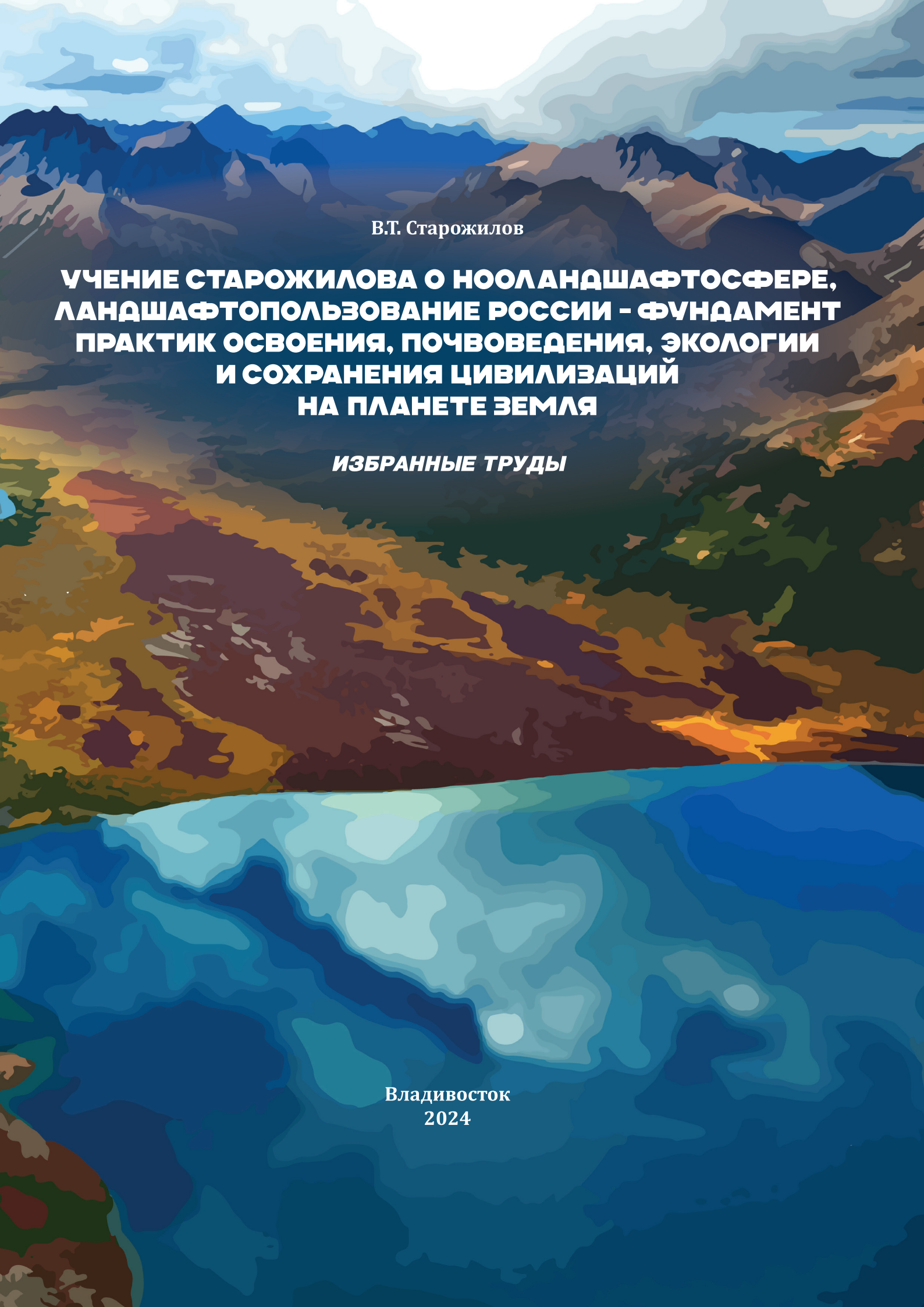


В.Т. Старожилов

УЧЕНИЕ СТАРОЖИЛОВА О НООЛАНДШАФТОСФЕРЕ, ЛАНДШАФТОПОЛЬЗОВАНИЕ РОССИИ – ФУНДАМЕНТ ПРАКТИК ОСВОЕНИЯ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ, ЭКОЛОГИИ И СОХРАНЕНИЯ ЦИВИЛИЗАЦИЙ НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ

ИЗБРАННЫЕ ТРУДЫ

Владивосток
2024

Дальневосточный федеральный университет
Институт Мирового океана
Кафедра почвоведения
Тихоокеанский международный ландшафтный центр

В.Т. Старожилов

УЧЕНИЕ СТАРОЖИЛОВА О НООЛАНДШАФТОСФЕРЕ, ЛАНДШАФТОПОЛЬЗОВАНИЕ РОССИИ – ФУНДАМЕНТ ПРАКТИК ОСВОЕНИЯ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ, ЭКОЛОГИИ И СОХРАНЕНИЯ ЦИВИЛИЗАЦИЙ НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ

Избранные труды

Под редакцией доктора географических наук,
профессора Б. И. Кочурова

Владивосток
Издательство ДВФУ
2024

© Старожилов В.Т., 2024
© Оформление. ФГАОУ ВО ДВФУ, 2024
ISBN 978-5-7444-5727-3

УДК 911.52
ББК 26.82

Старожилов, В.Т. Учение Старожилова о нооландшафтосфере, ландшафтопользование России – фундамент практик освоения, почвоведения, экологии и сохранения цивилизаций на планете Земля : избранные труды / В.Т. Старожилов ; под ред. Б.И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. –1 CD-ROM ; [402 с.]. – Загл. с титул. экр. – ISBN 978-5-7444-5727-3. – DOI https://doi.org/10.24866/7444-5727-3. – Текст. Изображение : электронные.

В издании, на основе результатов многолетних авторских полевых и научных исследований ландшафтов, презентаций на региональных, международных конференциях, материалов СМИ ДВФУ, Института Мирового океана ДВФУ, материалов новостей Тихоокеанского международного ландшафтного центра, приводятся материалы публикаций по представлению и внедрению Учения Старожилова о нооландшафтосфере в практику производства и образования. Представляет собой продолжение ранее выполненных исследований и выделенных парадигмы «ландшафтопользование» и новой геологической оболочки нооландшафтосферы, разработанного учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля, а также результатов исследований по комплексному и отраслевому освоению Востока России. В монографии на примере Востока России рассматриваются модели ландшафтного фундамента как приоритетного инновационного развития освоения и в том числе экологии и почвоведения планеты Земля. Приводится с использованием концепции паспортизации ландшафтов России характеристика новой стратегии развития таких важных для освоения направлений, как география и экология почв, экология использования почвенных ресурсов и управления ими, экология минерально-сырьевого освоения и других. Формулируется концепция стратегических возможностей применения экологических инновационных технологий при планировании и управлении освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей и в том числе по программам «Архитектура экосистем» и «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и ландшафтное планирование». Рекомендуется в рамках государственных централизованных программ с проведением государственного картографирования и паспортизации ландшафтов начать, в целом, решение проблемы внедрения новых технологий освоения на основе разумного экологического подхода с применением нацеленных на сохранение цивилизаций на Земле комплексного ландшафтного метода и Учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля.

Для студентов учебных заведений, ученых, производственных специалистов, руководителей органов управления.

Текстовое электронное издание

Минимальные системные требования:
процессор с частотой 1,3 ГГц (Intel, AMD); оперативная память 256 МБ,
свободное место на винчестере 335 МБ; Windows (XP, Vista, 7 и т. п.)

Программное обеспечение:
Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог

Дальневосточный федеральный университет
690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10.
Тел.: 8 (423) 226-54-43. E-mail: dvfutip@yandex.ru, prudkoglyad.sa@dvfu.ru

Изготовитель CD-ROM:
Дальневосточный федеральный университет,
690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10.

Подписано к использованию 21.06.2024 г.
Объем 12,30 Мб. Тираж 10 экз.

© Старожилов В. Т., 2024
© Оформление. ФГАОУ ВО ДВФУ, 2024

Оглавление

Об авторе....6
Предисловие....10
1. Глобальный, региональный и локальный ландшафтный фундамент практик инновационного развития освоения, экологии и почвоведения России....13
1.1. Фундаментальные компетенции «учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», «ланшафтопользование России», «нооландшафтосфера» впервые в мире и России разработаны в 2023 году в Дальневосточным федеральным университете [1]....13
1.2. Нооландшафтосфера – новая оболочка планеты Земля [2]....18
1.3. Приоритетная ландшафтная парадигма как фундаментальное научно-прикладное направление и фундамент практик инновационного развития освоения, экологии и почвоведения России [3]....22
1.4. Новый вектор ландшафтного пространственного освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии Востока России [4]....32
1.5. Ландшафтное звено выстраивания планирования размещения и развития экономических, градостроительных и других структур осваиваемых территорий [5]....40
1.6. Тихоокеанский ландшафтный пояс – основа практик планирования и управления в освоении геосистем океан – континент [6]....44
1.7. Тихоокеанский ландшафтный пояс – фундамент практик планирования и управления инновационного развития экологии и технологий почвоведения [7]....51
1.8. Концепция централизации эколого-ландшафтно-почвенных исследований и её практическая реализация в Тихоокеанском ландшафтном поясе северной Пацифики [8]....59
1.9. Инновационный ландшафтный вектор в разработке эколого-агроландшафтных систем земледелия на юге Тихоокеанского ландшафтного пояса России [9]....64
2. Приоритетные ландшафтные направления и фундамент практик реализации инновационного развития освоения, экологии и почвоведения планеты Земля....69
2.1. Ландшафтопользование, учение о нооландшафтосфере – фундамент практик инновационного развития экологии и почвоведения [10]....69
2.2. Разработано учение о нооландшафтосфере как фундамент практик освоения [11]....72
2.3. Ландшафтопользование – научно-прикладная парадигма как фундамент практик освоения и инновационного развития экологии и почвоведения [12]....74
2.4. «Ландшафтопользование России» – основа моделирования нооландшафтосферы [13]....74
2.5. Нооландшафтосфера и парадигма «ландшафтопользование» России как фундамент практик инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения [14]....77
2.6. Применение учения Старожилова о нооландшафтосфере как приоритетного направления инновационного развития экологии в земледелии [15]....82
2.7. Картографическая основа и стратегия организации инновационных эколого-аграрных предприятий для создания продовольственной базы в горно-таежных ландшафтах [16]....85
3. Картографирование, районирование нооландшафтосферы как фундамента практик инновационного развития экологии и почвоведения при освоении территорий....90
3.1. Фундаментальные направления картографического моделирования природного «фундамента» инновационного развития экологии и технологий почвоведения при освоении территорий [17]....90
3.2. Метод векторно-слоевого ландшафтного картографирования, районирования как основы инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения при освоении территорий [18]....97
3.3. Приоритетная концепция ландшафтного районирования Тихоокеанского азонального ландшафтного пояса России как фундамента практик инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения при освоении территорий [19]....103
3.4. Районирование и структурная организация орогенных ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России [20]....108
3.5. Ландшафтная организация и районирование окраинных морей Тихоокеанского ландшафтного пояса России [21]....113
3.6. Районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России как фундамента практик к пространственному развитию геосистемы Восток России – Мировой океан [22]....122
4. Структуры Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы как фундамент практик инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения....134

4.1. Тихоокеанский ландшафтный пояс – структура практик планирования и управления при освоении и как основа инновационного развития экологии и технологий почвоведения [23] 134
4.2. Ландшафтная Сихотэ-Алинская структурная область и планирование её освоения [24]..... 142
4.3. Сахалинское ландшафтное звено Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы [25] 147
4.4. Окраинно-континентальные структуры ландшафтов Тихоокеанской России (Сахалинская область, Приморский край) [26] 153
4.5. Ландшафтные структуры практик освоения, развития экологии и инновационных технологий почвоведения, мониторинга и подготовки специалистов будущего [27]..... 157
4.6. Ландшафтные структуры фундамента практик освоения планеты Земля и программно-целевой подход в их применении в развитии экологии и технологий почвоведения [28] 163
4.7. Приоритетные ландшафтные структуры инновационного развития освоения, экологии и агротехнологий землепользования Тихоокеанского ландшафтного пояса России [29]..... 167
4.8. Концепция нового структурирования эколого-почвенно-ландшафтного пространства тихоокеанских равнинных и горных территорий [30]..... 170
5. Ландшафтно-высотные комплексы нооландшафтосферы Востока России как фундамент практик развития освоения, инновационных технологий экологии и почвоведения..... 176
5.1. Новая концепция цифрового структурирования ландшафтного пространства горных территорий нооландшафтосферы [31] 176
5.2. Ландшафты и высотно-ландшафтные комплексы озерных водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы [32] 180
5.3. Новая концепция цифрового структурирования ландшафтного пространства островных систем Владивостокского городского округа Тихоокеанского ландшафтного пояса [33] 187
5.4. Структурная организация и классификация высотно-ландшафтных комплексов Восточно-Сахалинских гор Сахалинской ландшафтной области [34]..... 192
5.5. Структура и организация ландшафтов и высотно-ландшафтные комплексы Сахалинской области Тихоокеанского ландшафтного пояса [35]..... 196
6. Паспортизация ландшафтов и ее роль как основы развития экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении территорий 204
6.1. Паспортизация ландшафтов как основы развития экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении территорий [36] 204
6.2. Роль практик паспортизации ландшафтов нооландшафтосферы в решении задач этапа индикации при освоении территорий, развитии экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении территорий [37]..... 209
7. Индикация ландшафтов нооландшафтосферы и применение её при развитии освоения, экологии и инновационных технологий почвоведения 215
7.1. Полимасштабная векторно-слоевая индикация ландшафтов нооландшафтосферы [38]..... 215
7.2. Концепция индикационного этапа в планировании освоения, охраны природы, развития экологии и инновационных технологий почвоведения Тихоокеанского ландшафтного пояса России [39] 219
7.3. Концепция организационно-уровневой структурно-слоевой индикации ландшафтов нооландшафтосферы [40] 222
7.4. Концепция базовой индикации экологических рисков биокосных и косных геосистем в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения в освоении о. Сахалин [41]..... 225
7.5. Факторы формирования и индикации единых географических горно-структурных пространств Тихоокеанского ландшафтного пояса России и использование их как основ в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения [42]..... 227
7.6. Концепция площадной ландшафтной индикации в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения в политике Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ [43]..... 231
7.7. Концепция стадийности ландшафтной индикации в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения нооландшафтосферы [44]..... 234
7.8. Новая стратегия отраслевой ландшафтной индикации инициирована и предложена ландшафтной школой профессора Старожилова в ДВФУ [45] 239
7.9. Картографическое оцифрованное ландшафтное обеспечение индикации, развития экологии и инновационных технологий почвоведения и экологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России [46] 241

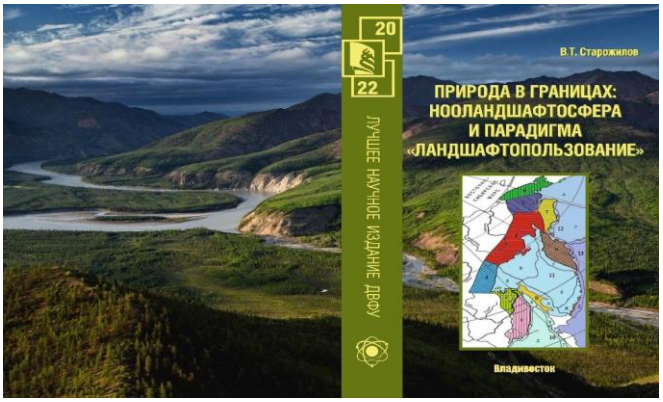
8. Узловые ландшафтные структуры освоения, программно-целевой подход в развитии экологии и инновационных технологий почвоведении при освоении регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса 248
8.1. Концепция ландшафтных узловых структур в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса [47] 248
8.2. Новый программно-целевой подход к развитию экологии и инновационных технологий почвоведения при пространственном развитии территорий [48] 252
8.3. Новый программно-целевой подход в изучении трансформации ландшафтов на основе парадигмы «ландшафтопользование России» [49] 258
8.4. Новый программно-целевой подход к адаптации земледелия [50] 262
8.5. Новый программно-целевой подход к изучению экологии [51] 266
8.6. Программно-целевой подход как приоритетное направление развития экологии и инновационных технологий в земледелии [52] 269
8.7. Учение о нооландшафтосфере и программно-целевой подход в решении проблем сохранения окружающей среды в связи с развитием экологии и инновационных технологий почвоведения [53] 272
8.8. Программно-целевой подход к ландшафтному фундаменту использования почвенных ресурсов в связи с развитием экологии и инновационных технологий почвоведения [54] 274
9. Нооландшафтосфера – приоритетный глобальный фундамент практик освоения, земледелия, землепользования, агробиотехнологий, экологии и географии почв, мониторинга и охраны природных и трансформированных ландшафтов, экологического туризма, мониторинга в обеспечении экологической безопасности районов минерально-сырьевого природопользования и экологии планеты Земля 278
9.1. Нооландшафтосфера – фундамент практик современного экологически грамотного освоения планеты Земля [55] 278
9.2. Геологическая оболочка нооландшафтосфера – фундамент практик освоения планеты Земля [56] 284
9.3. Нооландшафтосфера – фундамент практик земледелия планеты Земля [57] 285
9.4. Нооландшафтосфера – приоритетная основа развития инновационных технологий землепользования [58] 288
9.5. Нооландшафтосфера и ландшафтопользование России – глобальный приоритетный фундамент практик развития инновационных агробиотехнологий России [59] 291
9.6. Нооландшафтосфера – фундамент практик экологии, географии почв и развития инновационных технологий почвоведения [60] 294
9.7. Учение о нооландшафтосфере, нооландшафтосфера и парадигма «ландшафтопользование России» – фундамент практик мониторинга, охраны природных и трансформированных ландшафтов планеты Земля [61] 296
9.8. Новая концепция ландшафтной адаптации экологического туризма на основе парадигмы «ландшафтопользование России» [62] 300
9.9. Ландшафтный мониторинг в обеспечении экологической безопасности районов минерально-сырьевого природопользования [63] 303
9.10. Учение о нооландшафтосфере, нооландшафтосфера и парадигма «ландшафтопользование России» – фундамент практик экологии планеты Земля [64] 310
9.11. Учение Старожилова о нооландшафтосфере – локальный, региональный и глобальный фундамент практик освоения и решения проблем почвоведения России и планеты Земля [65] 314
Результаты и достижения по данным СМИ и Института Мирового океана ДВФУ 319
Новости в разделе «Результаты, достижения и открытия» официального сайта ДВФУ: аналитика и экспертиза 319
Новости в разделе «Результаты, достижения и открытия» официального сайта Института Мирового океана и Тихоокеанского Международного ландшафтного центра 326
Заключение 390
Литература 392

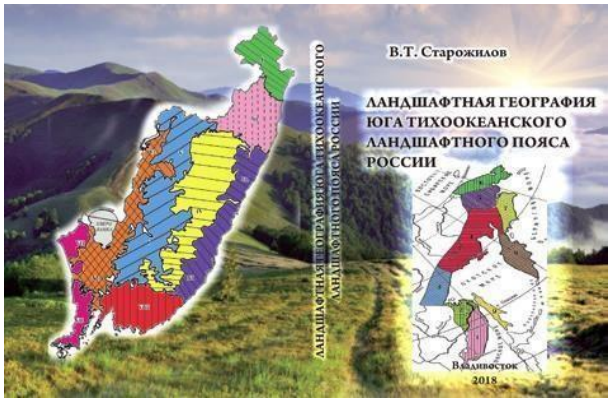
Об авторе

Старожилов Валерий Титович – известный дальневосточный землепроходец, ученый и педагог в области географии, геологии, доктор географических наук, кандидат геолого-минералогических наук, профессор, директор Тихоокеанского международного ландшафтного центра Института Мирового океана (Школы) ДВФУ, почетный работник высшего профессионального образования, ветеран труда, действительный член Русского географического общества и Международной ассоциации ландшафтной экологии (IALE-Россия), член общественного совета федерального проекта «Чистая страна» реализуемого в Приморском крае, действительный член и академик Российской академии естествознания и Европейского научно-промышленного консорциума (ESIC).



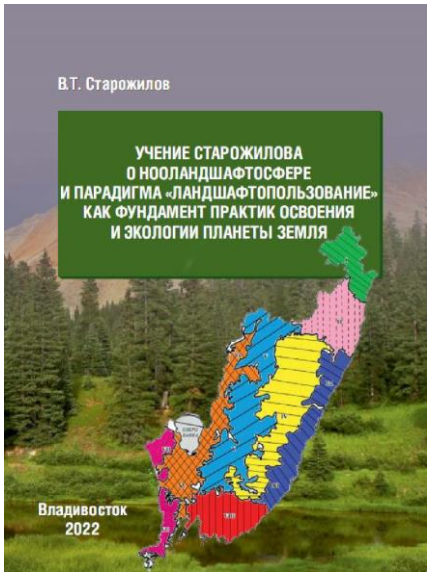
Профессор кафедры почвоведения Дальневосточного федерального университета Валерий Титович Старожилов долгое время работал в полевых экспедициях. Сейчас, как практик, читает курсы лекций по ландшафтопользованию и геологии в ДВФУ. Валерий Титович много сделал для развития образования, зарекомендовав себя высококвалифицированным, инициативным преподавателем. Это дисциплинированный, творческий, целеустремленный сотрудник. Его отличает умение видеть новое, рациональное и перспективное. С большой ответственностью относится к учебному процессу. В.Т. Старожилов – опытный педагог, в совершенстве владеющий методическим мастерством преподавания. Заинтересованно и творчески подходит к обучению и воспитанию студентов. Он успешно сочетает педагогическую работу с научными исследованиями и методической работой. Им опубликовано 450 учебных и научных работ, из них 40 монографий, 35 учебных и учебно-методических пособия, 10 карт. Изданные учебная литература и научные монографии – неоднократные дипломанты конкурсов. Индекс цитирования – один из самых высоких в ДВФУ – 42, среди зарегистрированных 2986 преподавателей занимает второе место. Учебники не раз были представлены на зарубежных выставках в КНР, США, Франции, Германии, были номинированы на премию Правительства РФ.

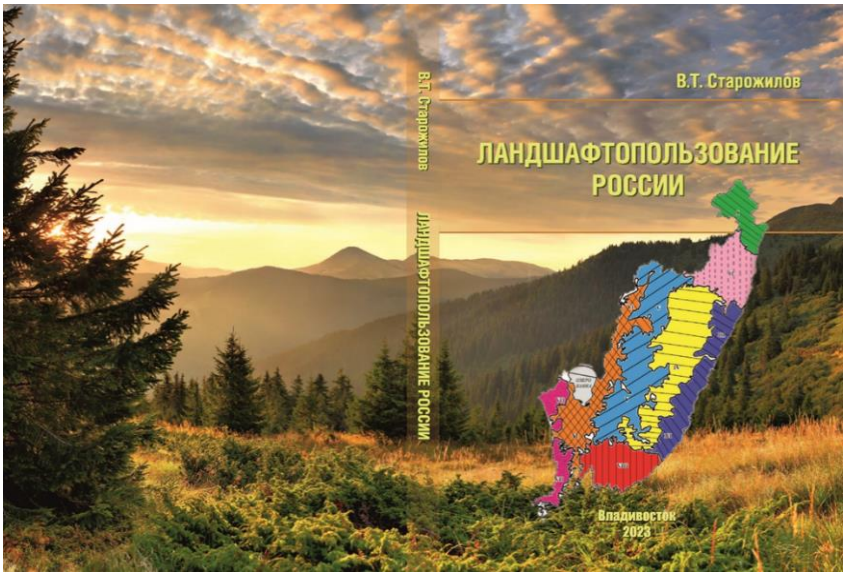




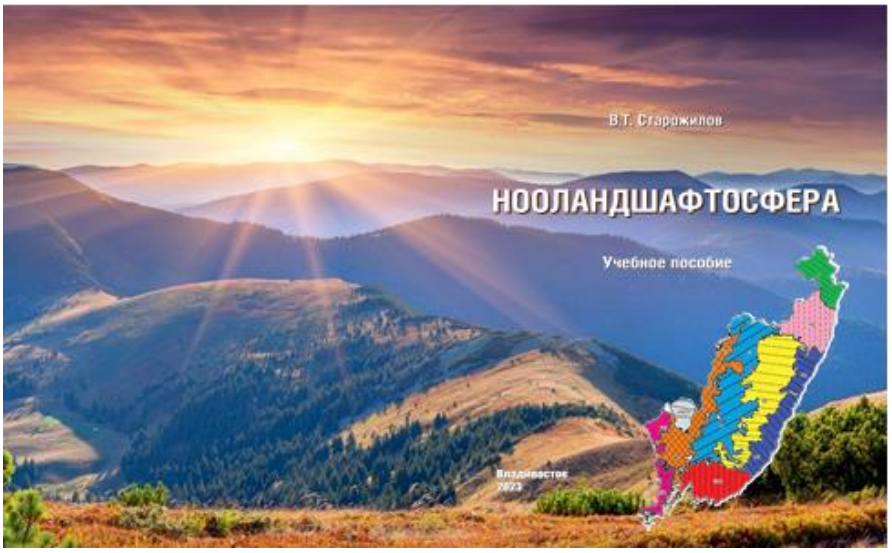





В.Т. Старожилов
УЧЕНИЕ СТАРОЖИЛОВА
О НООЛАНДШАФТОСФЕРЕ
И ПАРАДИГМА «ЛАНДШАФТОПОЛЬЗОВАНИЕ»
КАК ФУНДАМЕНТ ПРАКТИК ОСВОЕНИЯ
И ЭКОЛОГИИ ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ
Владивосток
2022


В.Т. Старожилов
ЛАНДШАФТОПОЛЬЗОВАНИЕ РОССИИ
В.Т. Старожилов
ЛАНДШАФТОПОЛЬЗОВАНИЕ РОССИИ
Владивосток
2023


В. Т. Старожилов
Нооландшафтосфера
геологической оболочки Земли
Владивосток 2023


В.Т. Старожилов
НООЛАНДШАФТОСФЕРА
Учебное пособие


В. Т. Старожилов
НООЛАНДШАФТОСФЕРА
ПРИОРИТЕТНАЯ ОСНОВА РАЗВИТИЯ
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПОЧВОВЕДЕНИЯ
Владивосток 2023


В. Т. Старожилов
НООЛАНДШАФТОСФЕРА –
ПРИОРИТЕТНАЯ
ОСНОВА РАЗВИТИЯ
ПОЧВОВЕДЕНИЯ
Владивосток 2024

\





Трехтомник «Ландшафтная география Приморского края Тихоокеанской России» удостоен диплома «Лучшая учебная книга» на 18-й Дальневосточной книжной выставке-ярмарке «Печатный двор–2015», отмечен дипломами Дальневосточного регионального учебно-методического центра (ДВ РУМЦ) «За высокий уровень курса лекций» и от «Университетской книги», а также награжден Золотой медалью Парижского международного книжного салона. Изданные в 2018–2019 гг. три учебника: «Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Природопользование: практическая ландшафтная география» и учебное пособие «Ландшафтопользование России». рекомендованы ДВ РУМЦ в качестве учебников для вузов региона. Монография «Природа в границах: нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование» в конкурсе книг ДВФУ в 2022 году признана «Лучшим научным изданием ДВФУ». Ландшафтная карта о. Русский в конкурсе «Университетская книга 2019» удостоена диплома «Лучшее картографическое издание».

Материалы исследования применяются при обучении студентов географического, экологического и биолого-почвенного направлений университетов юга Дальнего Востока, вошли в Атлас Приморского края и ландшафтные карты (автор Старожилов) Приморского края, острова Сахалин масштабов 1:500 000 и 1:1 000 000 и Тихоокеанского ландшафтного пояса России масштаба 1:3 000 000. Под его руководством за последнее десятилетие впервые на ДВ организованы, разработаны, сформированы и функционируют: Тихоокеанский международный ландшафтный центр, новое направление на Дальнем Востоке «Ландшафтная география», впервые выделен Тихоокеанский ландшафтный пояс, сформировалась Дальневосточная научно-прикладная ландшафтная школа профессора Старожилова, разработано

новое ландшафтное районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса (Российского звена), инициировано и организуется новое на Дальнем Востоке агроландшафтное направление «Агроландшафтный сектор», начаты фундаментальные исследования почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса, новая ландшафтная стратегия пространственного развития геосистемы восток России – Мировой океан, разработано и сформулировано новое научно-прикладное российское направление ландшафтопользование, разработана новая концепция паспортизации ландшафтов России, выделена новая научная и практическая сфера – нооландшафтосфера – геологическая оболочка и как фундамент практик освоения планеты Земля, разработано учение о нооландшафтосфере планеты Земля, подготовлена новая для ДВ программа подготовки магистров «Ландшафтопользование и ландшафтное планирование». Научно-прикладное направление, разработанное Ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова, поддерживается депутатами Совета Федерации, ландшафтными центрами России, Дальневосточным федеральным университетом. Он является утвержденным экспертом Российской академии наук и экологического направления «Чистая страна», реализуемого в Приморском крае в области экологической безопасности, сохранению окружающей среды, воспроизводству биологических ресурсов. Участвует в реализации программы развития «Приоритет 2030».

Деятельность Валерия Титовича направлена на повышение и внедрение новых передовых технологий в науку и образование и является примером гражданского служения обществу, государству, Приморскому краю. в 1989 году за долголетний добросовестный труд от имени Президиума Верховного Совета СССР награжден медалью «Ветеран Труда» В 2020 году В.Т. Старожилов был награжден благодарностью губернатора Приморского края за успехи в науке и образовании, а в 2021 году он был удостоен высокой награды Министерства науки и высшего образования Российской Федерации – медали «За вклад в реализацию государственной политики в области образования».

В 2021 году В.Т. Старожилов стал победителем Всероссийского конкурса «Золотые имена высшей школы» в номинации «За вклад в науку и высшее образование». Внесен в Книгу Почета преподавателей вузов Российской Федерации «Золотые Имена высшей школы».



В 2022 году академик Российской Академии Естествознания Валерий Старожилов награжден медалью «За верность традициям отечественного образования» за приверженность традициям и ценностям отечественного образования, обеспечение преемственности образовательных традиций.

Академик Российской Академии Естествознания Валерий Старожилов в 2023 году по представлению Оргкомитета на основе экспертной оценки изданий, как лауреат конкурса научной, учебной и художественной литературы, способствующей укреплению и поддержке ценностей и традиций отечественного образования, Решением Аттестационной комиссии по наградам и премиям Российской Академии Естествознания (от 11 сентября 2023 г.) вторично награжден медалью **«За верность традициям отечественного образования»**.



В целом для реализации государственной политики в области образования планируются дальнейшие научно-прикладные и образовательные разработки и внедрение разрабатываемого в ДВФУ Валерием Старожиловым нового в России и в ДВФУ авторского научно-прикладного и образовательного направления парадигмы «ландшафтопользование России», а также разработанного учения Старожилова о нооландшафтосфере в практику, науку и образование. Планируется открытие новой в России образовательной программы «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и ландшафтное планирование».

Разработки Валерия Старожилова по новому для России авторскому направлению «ландшафтопользование России» и знания по нооландшафтосфере планеты Земля и в целом учению Старожилова о нооландшафтосфере помогут определить приоритеты и механизмы развития региональных естественных систем в освоении геосистемы континент – Мировой океан, разработать меры по стимулированию её развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития освоения Востока России и территорий Российской Федерации, а также в подготовке специалистов нового, современного уровня для выполнения задач Российского государства по освоению и пространственному развитию территорий.

ВЫСОКАЯ НАГРАДА МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ВКЛАД В РЕАЛИЗАЦИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ВРУЧЕНА ЧЛЕНУ АССОЦИАЦИИ «IALE-РОССИЯ» ПРОФЕССОРУ ДВФУ В. Т. СТАРОЖИЛОВУ.



По случаю 122-летия со дня основания ДВФУ на заседании ученого совета университета профессору Валерию Старожилову вручена высокая награда Министерства науки и образования Российской Федерации — медаль «За вклад в реализацию государственной политики в области образования». В целом, награда отражает значимое внимание государства к проблемам и развитию ландшафтной экологии и свидетельствует о высокой значимости этого научного и практического направления и в целом исследований по ландшафтам и экологии учеными и преподавателями России и в том числе ассоциации «IALE — Россия».

В. Т. Старожиловым опубликовано 450 учебных и научных работ, из них 40 монографий, 35 учебных и учебно-методических пособий, издано 10 векторно-слоевых карт. Изданные учебная литература и научные монографии — неоднократные дипломанты научных конкурсов. Материалы исследования применяются при обучении студентов географического, экологического и биолого-почвенного направлений университетов юга Дальнего Востока, вошли в Атлас Приморского края и ландшафтные векторно-слоевые карты (автор Старожилов) Приморского края, острова Сахалин масштабов 1 : 500 000 и 1 : 1 000 000 и Тихоокеанского ландшафтного пояса России масштаба 1 : 3000 000. Под его руководством впервые на Дальнем Востоке организован Тихоокеанский международный ландшафтный центр, разработано новое для Дальнего Востока направление «ландшафтная география», впервые выделен Тихоокеанский ландшафтный пояс, сформировалась Дальневосточная научно-прикладная ландшафтная школа, разработано новое ландшафтное районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса (Российского звена), инициировано и организуется новое на Дальнем Востоке агроландшафтное направление «Агроландшафтный сектор», начаты фундаментальные исследования почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса, разработана новая ландшафтная стратегия пространственного развития геосистемы Восток России-Мировой океан.

Врученной наградой Министерство науки и образования Российской Федерации отметило важность и перспективность развития ландшафтного экологического направления, разрабатываемого ландшафтной школой профессора В.Т.Старожилова и Тихоокеанским международным ландшафтным центром.

Тихоокеанский международный ландшафтный центр ДВФУ

БЛАГОДАРНОСТЬ
Губернатора Приморского края

СТАРОЖИЛОВУ
Валерию Титовичу

профессору кафедры географии и устойчивого развития геосистем
Школы естественных наук ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

за многолетнюю добросовестную работу,
высокие профессиональные достижения,
вклад в подготовку
высококвалифицированных кадров.

Губернатор края О.Н. Кожемяко

Распоряжение Губернатора Приморского края от 10.10.2019 № 268-рг

ПРИМОРСКОЕ КРАЕВОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО» -
ОБЩЕСТВО ИЗУЧЕНИЯ АМУРСКОГО КРАЯ

РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ОСНОВАНО В 1845 г.

ПРИМОРСКОЕ КРАЕВОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
- ОБЩЕСТВО ИЗУЧЕНИЯ АМУРСКОГО КРАЯ

БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

Приморское краевое отделение ВОО «Русское географическое общество» -
Общество изучения Амурского края
выражает благодарность

СТАРОЖИЛОВУ
Валерию Титовичу

за большой вклад в работу Общества изучения Амурского края
и безвозмезные дары в фонды Библиотеки ОИАК.

Ваши книги станут для приморских краеведов
не только помощниками в новых исследованиях,
но и знаком доброй памяти,
внимания и дружеского участия.

Председатель Приморского краевого отделения
Рсского географического общества -
Общества изучения Амурского края **А.М. Буяков**

Владивосток
2024 г.

Предисловие

Развитие освоения планеты Земля и создание продовольственной базы существующих цивилизаций зависит от многих форм деятельности и знаний человека и на наш взгляд определяется не только экономическими, социальными и другими формами, но и знаниями природных условий, в которых это осуществляется. Опыт жизнедеятельности человечества уже показал, что нарушение природы (ландшафтов), выделенной в Дальневосточном федеральном университете, на кафедре почвоведения и Тихоокеанском международном ландшафтном центре нооландшафтосфере может приводить и уже приводило, например катастрофа на Чернопольсой АС, затопление городов и др., к экологическим катастрофам. Такая тенденция развития нооландшафтосферы, которая представляет собой природный фундамент практик освоения и создания продовольственной базы цивилизаций, может привести к уничтожению нооландшафтосферы, а следовательно, и возникновению тенденции исчезновения цивилизаций на планете Земля. Поэтому на сегодняшний день уже становятся важными знания о природе и формирующих её вещественных, энергетических и информационных потоках взаимодействующих, взаимообуславливающих и взаимопроникающих друг в друга геосфер, таких как атмосфера, литосфера, гидросфера, биосфера, а также Солнечной системы и Вселенной в целом. Причем важными знания на наш взгляд представляют собой не только знания вещественного потока на уровне формирующих внутреннее содержание ландшафтов таких компонентов как вещественные комплексы литосферы, рельефа, климата, вод, почв, растительности, биоценозов и не только энергетического, но и информационного потока., включающего опубликованную информацию в СМИ, в статьях и других изданиях об моделях изучаемых ландшафтов фундамента практик освоения территорий. Однако при исследовании выяснилось, что информация разбросана и её для цели решения задач разработок ландшафтного научно-прикладного направления нужно было собрать и провести классификацию. Такая работа выполнена и её результаты частично скомпонованы в предлагаемых читателю избранных трудах.

В работе приводятся результаты многолетних полевых (более 30 полевых сезонов) и научных исследований природы (ландшафтов) Востока России, приведены результаты исследований, выделенного и сформулированного нами азонального Тихоокеанского ландшафтного пояса России, представляющего важную для освоения географическую территорию Востока России, зону взаимодействия, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга континентальных и океанских ландшафтов и их структур. Важность изучения пояса как фокуса перехода океанских и континентальных структур Земли определяется не только необходимостью комплексного освоения этой богатой ресурсами географической территории, но и научным изучением выделенного пояса как ландшафтной структуры познания на локальном, региональном и глобальном нооландшафтном уровнях вопросов перехода, взаимодействия и функционирования косных и биокосных геосистем. Познание таких геосистем на уровне континентальных и океанских ландшафтных структур по нашему пониманию даст толчок к формированию в будущем более обоснованных отраслевых и комплексных бизнес-моделей освоения и создания продовольственной базы цивилизаций.

В книге информация разбита на девять разделов, в которых приведена информация статей и др. изданий, которая при необходимости может быть использована любым исследователем при решении любых вопросов науки и практики в связи с фундаментом практик освоения – нооландшафтосферой.

Прежде всего издание начинается с изложения информации о фундаментальных впервые в мире и России, разработанных и сформулированных в 2023 году в Дальневосточном федеральном университете таких компетенций как «Ландшафтопользование России», «Нооландшафтосфера», «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», а также особо информируется о выделении нооландшафтосферы как геологической оболочке планеты Земля. Вся информация информирует читателя о выделении новых компетенций и оболочки природы (ландшафтов) как фундамента практик освоения планеты Земля.

В книге далее рассматриваются материалы приоритетных ландшафтных направлений и фундамент практик реализации инновационного развития экологии и почвоведения, а также стратегия организации инновационных эколого-аграрных предприятий для создания продовольственной базы в горно-таежных ландшафтах.

Продолжает информацию о направлениях реализации развития технологий освоения, экологии и почвоведения информация о картографировании, районировании нооландшафтосферы как фундамента практик развития освоения, экологии и почвоведения территорий. Приводятся данные о районировании Тихоокеанского ландшафтного пояса России как фундамента практик к пространственному развитию геосистемы Восток России – Мировой океан.

Отмеченная информация по разделам далее сопровождается информацией о ландшафтных структурах Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы как фундамента практик инновационного развития освоения, технологий почвоведения и экологии, приводится описание структур: Сихотэ-Алинской, Сахалинской и др. ландшафтных областей. Кроме того, при рассмотрении информации о ландшафтных структурах горных территорий, нами в особый информационный раздел выделена информация о ландшафтно-высотных комплексах Востока России, которые также рассматриваются как фундамент практик развития освоения, инновационных технологий почвоведения, экологии и др. Здесь уже дана информация о ландшафтах и высотно-ландшафтных комплексах озерных водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы, ландшафтном пространстве островных систем Владивостокского городского округа Тихоокеанского ландшафтного пояса и другим.

В особом разделе выделена информация о паспортизации ландшафтов как основы освоения, развития экологии, почвоведения. Отмечается её высокая роль в развитии освоения нооландшафтосферы. Приводится информация о паспортизации ландшафтов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России на примере Сихотэ-Алинской ландшафтной области.

В следующем разделе книги приведена информация о разрабатываемой нами концепции индикации ландшафтов нооландшафтосферы. Однако на сегодняшний день все еще ландшафтная индикация как метод не разработан, не утвержден и поэтому отсутствуют современные требования к ландшафтной индикации с применением векторно-слоевых компьютерных картографических технологий. Из этого следует, что при решении вопросов развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении отдельных территорий с применением ландшафтных технологий. в том числе и Тихоокеанской России необходимо решение задачи разработки метода индикации. В разделе приводится информация об общих методических принципах разработанного автором первого этапа индикации.

Следующий важный раздел информации относится к информации об узловых ландшафтных структурах освоения ландшафтов нооландшафтосферы и применении её к развитию приоритетных любых технологий освоения и в том числе технологий экологии, почвоведения, земледелия. При этом под ландшафтными узловыми структурами освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения почвенной, развития инновационных технологий почвоведения, экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества, т.е. они представляют природный фундамент практической (почвенной, развития инновационных технологий почвоведения, экономической, социальной, экологической и др.) деятельности общества. Однако на сегодняшний день вопросу узловых ландшафтных структур развития инновационных технологий освоения, почвоведения и экологии внимания не уделяется. При освоении территорий негативно то, что отсутствуют картографические материалы по таким структурам, т.е. структурам, которые по благоприятному внутреннему содержанию могут быть в первую очередь вовлечены в освоение. Отсутствие таких картографических документов, в свою очередь, приводит при развитии инновационных технологий освоения к негативным последствиям. Поэтому изучение узловых ландшафтных структур развития инновационных технологий освоения регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса, нооландшафтосферы в целом актуально. При этом важно отметить, что уже получены результаты по разработке метода ландшафтных узловых структур освоения и в книге полученная информация приводится. В этом же разделе приводится информация о разработанном в Дальневосточном федеральном университете программно-целевом подходе в развитии освоения, экологии и инновационным технологий почвоведения, в изучении трансформации ландшафтов, к адаптации земледелия, сохранения окружающей среды, использования почвенных ресурсов, Программно-целевой подход включает пять блоков последовательно выстроенных действий изучения территорий, объектов. В книге приводится информация о том, что в общем действия по блокам должны быть выполнены в следующей последовательности: нужно получить данные по ландшафтам и ландшафтную морфологическую карту природы территории; провести с применением морфологической ландшафтной карты общую индикацию географического пространства; составить на основе модели природы модель с вынесенными на ней результатами индикации территории; выделить и составить карту ландшафтных узловых структур освоения; получить данные и составить карты планирования и проектирования.

В заключительном разделе книги приводится информация о нооландшафтосфере и учении Старожилова о нооландшафтосфере как приоритетном глобальном фундаменте практик освоения, земледелия, землепользования, агробиотехнологий, экологии и географии почв, мониторинга и охраны природных и трансформированных ландшафтов, экологического туризма, мониторинга в обеспечении экологической безопасности районов минерально-сырьевого природопользования и экологии планеты Земля.

Кроме того, в книге по разделам представлена не только общая информация о «Ландшафтопользовании России», «Нооландшафтосфере», «Учении Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», но и опубликованная детальная информация по качественным и количественным характеристикам ландшафтов и их региональных классификационных единицах, в том числе таких как вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область , по важным для реализации на практике понимания фундамента практик освоения территорий, регионов, структурам ландшафтов. Приводится информация по Тихоокеанскому ландшафтному поясу и его районированию и как фрагмента нооландшафтосферы, а также его структурам.

Дана информация по моделям фундамента практик освоения как отдельных территорий, так и по нооландшафтосфере в целом. Отмечается, что она позволит на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновения многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамента» для построения гармонизированных с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей.

Приводится информация, которая поможет определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для социально-экономического пространственного развития страны и обратить внимание на сохранение в целом нооландшафтосферы и связанной с этим проблемы сохранения цивилизаций.

1. Глобальный, региональный и локальный ландшафтный фундамент практик инновационного развития освоения, экологии и почвоведения России

1.1. Фундаментальные компетенции «учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», «Ландшафтопользование России», «нооландшафтосфера» впервые в мире и России разработаны в 2023 году в Дальневосточным федеральным университете [1]

The fundamental competencies “Starozhilov’s teaching on the noolandscape sphere of planet Earth”, “Landscapeuse of Russia”, “noolandscapesphere” were developed for the first time in the world and in Russia in 2023 at the Far Eastern Federal University [1]

Аннотация. Рассматриваются формулируемые впервые в мире и России, разработанные в Дальневосточном Федеральном университете ландшафтной школой профессора Старожилова фундаментальные компетенции «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», «нооландшафтосфера», «Ландшафтопользование России». Рекомендуется применять их как фундамент практик освоения планеты Земля.

Abstract. The fundamental competencies “Starozhilov’s Doctrine on the Noolandscapesphere of Planet Earth”, “Noolandscapesphere”, “Landscapeuse of Russia”, formulated for the first time in the world and in Russia and developed at the Far Eastern Federal University by the landscape school of Professor Starozhilov, are considered. It is recommended to use them as the foundation of practices for the development of planet Earth.

Высокий и повышающийся уровень компетенций освоения, обучения студентов и подготовки профильных специалистов в России и Дальневосточном федеральном университете определили разработку и применение инновационных компетенций. К таким компетенциям относятся впервые разработанные, сформулированные и разрабатываемые в Дальневосточном федеральном университете ландшафтно-прикладные компетенции освоения территорий планеты Земля, России и отдельных регионов: «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», «Ландшафтопользование России», «Нооландшафтосфера. Компетенции включают специализированные исследования природы на междисциплинарном ландшафтном уровне, включающие комплексные исследования взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих таких компонентов ландшафтов как вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы. Рассматриваются компетенции комплексного и отраслевого освоения территорий. Центральное внимание уделяется компетенциям природного «фундамента» практик освоения планеты Земля и её отдельных регионов. Рассматриваются компетенции научно-прикладного моделирования природы и применение их как основ для построения гармонизированных с ним моделей освоения. Нацелены на подготовку специалистов широкого профиля и формированию профессиональных компетенций экологически грамотного понимания роли природы (ландшафтов) в существовании и направлении действий цивилизаций на Земле. Моделирование компетенций основываются на междисциплинарном, многокомпонентном и межландшафтном анализе природы (ландшафтов).

При этом под ландшафтом понимается природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Целью разработок – научить новым компетенциям в образовании и науке России и Дальнем Востоке, на основе научно-прикладных разработок Дальневосточной ландшафтной школы профессора Старожилова, по новаторским научно-прикладной парадигме «ландшафтопользование России». «нооландшафтосфере» и «учению Старожилова о нооландшафтосфере геологической оболочки планеты Земля». Научить компетенциям их применения как научно-прикладного производственно-хозяйственного освоения территорий и направленных на создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации. Компетенции обеспечивают достижение заявленных целей простран-

ственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Научить компетенциям их направленности на создание основ для построения научных и практик – моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, индикационных с выделением карбоновых полигонов почвоведения, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и в целом пространственного развития территорий. Научить компетенциям понимания, задуматься и наметить государственные действия и мероприятия по охране и сохранению в целом нооландшафтосферы как фундамента жизни человека и в целом цивилизаций на планете Земля.

В целом, в компетенциях формулируется и утверждается, что современный этап развития освоения территорий не только планеты Земля и в частном случае Российской Федерации, её отдельных территорий определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий, компаний и т.д.

В компетенциях на основе теоретических и полевых (30 полевых сезонов) формулируется, что любое освоение любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные условия. Ландшафты в целом основа компетенций того, что ландшафтные условия представляют собой базовые основы – природный «фундамент» как отраслевого, так и комплексного освоения и в целом пространственного развития территорий. С помощью разработанных компетенций читатель научатся тому, что именно ландшафт является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей освоения. И прежде, чем перейти к построению моделей комплексного и отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки, а также выделения ландшафтных узловых структур освоения, проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития территорий. То есть первоначальным объектом внимания освоения являются природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.

Компетенции по выбору ландшафтных параметров освоения, созданию ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития, представляют особую самостоятельную парадигму России, и она в учении о нооландшафтосфере названа «ландшафтопользование России».

В целом в компетенциях «учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля» парадигма ландшафтопользование России представляет собой особую научно-прикладную парадигму деятельности в освоении территорий и формулируется как ***создание*** ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.

Компетенции направлены также на то, что в результате применения компетенций по основам ландшафтопользования России при исследовании ландшафтных тел, как фундамента практик освоения, читатель получит знания о сформулированной и выделенной Дальневосточной ландшафтной школой Старожилова новой геологической оболочке нооландшафтосфере. Она представляет собой ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. В свою очередь, нооландшафтосфера рассматривается как основа для построения научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, индикационных с выделением карбоновых полигонов почвоведения, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.

В учении Старожилова о нооландшафтосфере отражены компетенции комплексного ландшафтного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке природы. Компоненты внутреннего содержания природы включают вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов. Формулируются и рассматриваются компетенции по применению парадигмы ландшафтопользование России

и нооландшафтосферы как фундамента практик экологии, земледелия, охраны первичных и трансформированных ландшафтов и других. Приводится компетенция новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается проведение актуальной паспортизации ландшафтов России. Формулируется компетенция стратегических возможностей применения исследований ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей.

Также отмечается, что работа основывается на применении методологии сопряженного междисциплинарного анализа межкомпонентных и межландшафтных связей на основе учета окраинно-континентальной дихотомии, изучения орогенического, орографического, климатического, фиторастительного и биогенного факторов, а также применения векторно-слоевого ландшафтного картографирования и материалов прикладных исследований в различных направлениях освоения и в том числе исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1-17]. Применение такой методологии позволило создать на примере Сихотэ-Алинской, Сахалинской ландшафтных областей (ландшафтных структур), рассматриваемых нами звеньями – примерами Тихоокеанского ландшафтного пояса, ландшафтную основу для индикации и мониторинга систем и применять её как ландшафтную модель (природный «фундамент») для построения отраслевых моделей освоения территорий.

Особо отмечается, что в компетенциях рассматриваются вопросы освоения не только территорий Российской Федерации, но прежде всего вопросы, касающиеся особой территории России – Дальнему Востоку и выделенному автором Тихоокеанскому ландшафтному поясу России. Они как особые территории характеризуются и особыми природными условиями. С применением картографирования ландшафтов обнаружились существенные различия ландшафтной структуры и организации Тихоокеанских и Восточных Европейских горных и платформенных равнинных ландшафтов. Они различаются в высотной поясности, по тепловому балансу, условиям увлажнения, водному режиму, вытянутости вдоль границы континента и океана и др. характеристикам. Для Тихоокеанских горных ландшафтов характерны уязвимость к воздействию природных и антропогенных факторов, широкое развития склоновых процессов, маломощный чехол продуктов выветривания коренных пород, высокая динамичность и неустойчивость природных систем и др.

Особо также отмечается, что полученные с применением Российского ландшафтопользования компетенции по нооландшафтосфере позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновения многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить компетенции по природным моделям и применять их как природные модели «фундамента» для построения, планирования и управления гармонизированными с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, экономических, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей.

На сегодняшний день определены компетенции основ ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении и проведении мониторинга, в сохранении и охране природы. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих вещественный компонент литосферы, тектонику, рельеф, климат, почвы, воды, растительность и биоценозы. Понимание компетенции ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Становится возможным изучать и привлекать данные по формирующим ландшафтные тела вещественному, энергетическому и информационному разномасштабным потокам постоянно взаимодействующих между собой литосферы, гидросферы, атмосферы и в целом планеты Земля с другими планетами и космосом в целом. Все это определяет комплексное и всестороннее изучение территорий освоения, получение всесторонней информации о природе в границах, сравнительному анализу выделов ландшафтов и выяснению их природной конкурентоспособности для планирования освоения. Все отмеченное, исходя из практики исследований ландшафтов строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры и организации и установлении морфологического строения территорий освоения.

Особо акцентируем внимание на том, что выделение нооландшафтосферы как новой геологической оболочки важно не только для решения региональных задач освоения России, но и в выполнении глобальных задач России в содружестве со странами в освоении планеты Земля. Причем компетенции научат тому, что решение задач возможно с привлечением вещественных, энергетических и информационных формирующих нооландшафтосферу потоков взаимодействующих, взаимопроникающих друг в друга атмосферы, гидросферы, литосферы, а также в целом Земли, Солнца и других планет. При этом

должны научить человека понимать, что нооландшафтосфера это структура Земли, которая представляет структуру (ландшафтное тело) глобального масштаба существования человечества и представляет собой важное звено для сбора и обработки информации по мировому освоению и принимать разумные решения для сохранения человечества. В целом компетенции учат, что выделенная глобальная структура также способствует проведению сравнительного анализа важных для человечества моделей фундамента практик освоения, для построения гармонизированных с природой экологических, экономических, социальных, карбоновых полигонов моделей освоения. Выделение и осмысливание нооландшафтосферы основано на разработанных комплексных компетенциях и это важно для решения многих вопросов и задач и в том числе, например, для решения даже задач возникновения, существования и развития цивилизаций Земли и вселенной в целом.

Важно также, исходя из разработанных компетенций не только обратить внимание на решение комплексных и отраслевых задач освоения планеты Земля, но и на установленную и формулируемую в целом в Дальневосточном федеральном университете взаимосвязанность, взаимообусловленность, взаимопроникновение друг в друга общества, производственно-хозяйственной его деятельности и концепций о ландшафтах, парадигмы ландшафтопользование и учения о нооландшафтосфере. Все это позволяет рекомендовать применение новой научно-практической парадигмы ландшафтопользование, учения о нооландшафтосфере и нооландшафтосферы как новой геологической оболочки при формулировании общественных моделей развития регионов. Их применение поможет определить приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития России. В целом формулируется и констатируется, что развивающееся человечество в своих действиях должно учитывать и опираться при своих решениях на модели и документы парадигмы ландшафтопользования, учения о нооландшафтосфере и особой геологической оболочки Земли нооландшафтосферы как фундамента практик освоения планеты Земля при этом руководствуясь постулатом о том, что в космическом времени и пространстве человек и природа едины. При этом констатируется, что, по нашему мнению, издание инновационных работ Дальневосточного федерального университета по учению о нооландшафтосфере планеты Земля для развития путей освоения России и подготовке специалистов в области программ «Ландшафтопользование, нооландшафтосферы и ландшафтного планирования», «Архитектура экосистем» категорично важно и своевременно.

Особо констатируется, что учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля важно не только для пространственного развития России, но и для понимания, осознания вопроса сохранения нооландшафтосферы для развития и в целом существования человечества на Земле. Учение утверждает и рекомендует, что на современном этапе развития освоения уже необходимо человечеству принимать комплексные, включая и законодательные меры по сохранению нооландшафтосферы как фундамент практик освоения планеты Земля и как фундамент в целом жизни человека и существования цивилизации на планете Земля. Разработанные компетенции «Учения Старожилова о нооландшафтосфере геологической оболочки планеты Земля» для формирования у читателя мировоззрения, объективного понимания природы (ландшафтов) и ландшафтного «фундамента» освоения, мониторингу и охране природы, в образовании России, в создании кадровой базы будущего и в целом пространственного развития России категорично важно и своевременно.

В итоге новаторской публикации отмечается, что использование моделей компетенций ландшафтного «фундамента» поможет специалистам определять приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разрабатывать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе, например в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества. В целом формулируется и констатируется, что развивающееся человечество в своих действиях должно учитывать и опираться при своих решениях на модели и документы парадигмы ландшафтопользования, учения о нооландшафтосфере и особой геологической оболочки Земли нооландшафтосферы как фундамента практик освоения планеты Земля. Результаты исследований Дальневосточного федерального университета по «Нооландшафтосфера геологической оболочки Земли» позволяет нам рассматривать их как эффективный инструмент формирования профессиональных и профильных компетенций, что в свою очередь повысит уровень и качество подготовки специалистов в моделировании освоения России и планеты Земля. А также уже сейчас, по нашему мнению, научить человека задуматься и начать решать с позиции государственного уровня возникшую перед человеком проблему сохранения нооландшафтосферы геологической оболочки планеты Земля, а следовательно, связанную с ней и возникающую проблему сохранения жизни на планете Земля.

В целом использование компетенций учения Старожилова о нооландшафтосфере и рекомендуемых им моделей ландшафтного «фундамента» поможет научится определять приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разрабатывать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе например в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества. Позволит задуматься и наметить государственные действия и мероприятия по охране и сохранению в целом нооландшафтосферы. Применение знаний о ландшафтном «фундаменте» освоения, мониторинга и охране природы, в образовании России, в создании кадровой базы будущего категорично важно и своевременно для социально-экономического развития России.

Литература

1. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.
2. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.
3. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья // Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.
4. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.
5. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.
6. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.
7. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.
8. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б.: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.
9.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / Солодянкина С.В., Кошкарев А.В., Ганзей К.С., Исаченко Г.А., Лысенко А.В., Старожилов В.Т., Хорошев А.В., Черных Д.В.: География и природные ресурсы.2021. Т. 42.№ 3.С. 23-36.
10. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.
11. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т. Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.
12. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.
13. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.
14. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.
15. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.
16. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.
17. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

1.2. Нооландшафтосфера новая оболочка планеты Земля [2]

Noolandscapesphere is the new shell of planet Eart [2]

Аннотация. Предложенные результаты – это продолжение комплексных исследований профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079; doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по планированию освоения ландшафтных структур (doi: 10.18411/lj-09-2020-36) и работ по ландшафтопользованию (ID: 45641013). В целом формулируется и выделяется нооландшафтосфера новая оболочка планеты Земля. Рассматривается ландшафтным «фундаментом» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Новая оболочка Земли – это основа для построения научных и практик-моделей освоения и в целом развития территорий в пространстве и во времени.

Abstract. The proposed results are the continuation of the complex studies of Professor Starozhilov (doi: 10.24411/1728-323x-2020-13079; DOI: 10.18411/LJ-05-2020-26), developments on the development of landscape structures (doi: 10.18411/LJ-09-2020-36) and landscapuse (ID: 45641013). In general, the new shell of planet Earth is formulated the noolandscaptosphere. It is considered by the landscape “foundation” of a spatial organization that ensures the achievement of the declared goals of spatial development with supporting nodal landscapes of development (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), acting as a source of changes and the placement of competitive technologies, enterprises and companies. The new shell of the Earth is the basis for the construction of scientific and practices-models of development and in general the development of territories in space and in time.

Введение. Объективная тенденция освоения и развития территорий России определяются не только базовыми экологическими, сельскохозяйственными и другими показателями, но и знанием природных (ландшафтных) условий и компонентов, таких как вещественный состав Земли и тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы. Их знание важно, прежде всего, для построения моделей «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения в пространстве конкурентоспособных технологий, предприятий и компаний и развития их во времени.

Развитие человеческой цивилизации на планете Земля связано с практической деятельностью. Она выполняется преимущественно в поверхностной и приповерхностной ее части. Это происходит на границе взаимодействия слоев планеты Земля – литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы. Они максимально взаимодействуют в ландшафтной сфере. Ф. И. Мильковым названа биологическим фокусом Земли. Сам термин ландшафтная сфера предложил в 1950 г. Ю. К. Ефремов. Она в понимании Ф.И. Милькова как биологический фокус Земли многие десятилетия не рассматривалась. В современное время изменилась научная и практическая направленность использования в целом ландшафтосферы обществом. Статус её применения изменился. Она приобрела в новое время большое значение как ландшафтный фундамент освоения территорий. Предлагается назвать её нооландшафтосферой и считать новой оболочкой планеты Земля как фундамент практик её освоения.

При этом новая оболочка образована элементами неорганической и органической природы. Образована вещественными, энергетическими и информационными потоками литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, а также Вселенной и планет. Оболочка имеет сравнительно небольшую толщину. Она равна вертикальной мощности ландшафтов. При этом под ландшафтом нами понимается **природное тело**, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным, биологическим факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Понимается сфера уже не только биологическим фокусом. Это уже новая оболочка планеты Земля и рассматривается как оболочка практик освоения человечеством Земли. Является природным (ландшафтным) «фундаментом» построения научных и прикладных моделей комплексного и отраслевого освоения территорий во времени и пространстве. Это в свою очередь нацеливает человечество на очень серьезное отношение к природе в плане её сохранения и охраны при построении моделей освоения.

Новая оболочка планеты Земля и составляющие её ландшафты считаются важными объектами в решении различных касающихся развития человеческой цивилизации государственных задач. В конечном итоге при выполнении задач дается та или иная качественная и количественная практическая оценка соответствующих объектов, тел новой оболочки Земли. Полученные результаты применяются для решения задач и вопросов освоения вплоть до освоения ландшафтов ранга новой оболочки.

Результаты исследований в целом нацеливают нас на то, что освоение территорий не только Российской Федерации, но и её регионов определяется не только базовыми инвестиционными, экологическими и др. показателями, но и природными компонентами (ландшафтными) территорий. Они в первую очередь определяют природный фундамент пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий и компаний (doi: 10.18411/lj-04-2021-73). В настоящее время наблюдается усиление направленного изучения ландшафтов. Они исследуются и в Дальневосточном федеральном университете профессором Старожиловым. По результатам исследований формулируется, что ландшафты представляют собой первоочередными объектами при любом освоении любой ландшафтной территории. Они являются первоначальной основой для гармонизированного с природой построения моделей отраслевого освоения. Проектировщики, прежде чем перейти к построению моделей отраслевого освоения территорий, должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам). Они должны проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития территорий только после их индикации, анализа и синтеза, оценки. То есть первоначальным объектом внимания освоения является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.

Объект исследования – нооландшафтосфера новая оболочка планеты Земля

Цель публикации – выделить новую оболочку планеты Земля нооландшафтосферу как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Рекомендуется нооландшафтосферу рассматривать основой для построения моделей освоения и в целом развития территорий во времени и пространстве.

Материалы и методы. В основу положены многолетние авторские работы по изучению ландшафтов Востока России (doi: 10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089). Использовались данные по индикации и планированию (doi: 10.18411/lj-05-2020-26), а также по ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга на Дальнем Востоке (doi: 10.18411/lj-05-2020-27) оцифрованными векторно-слоевыми картами , а также по планированию экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий на ландшафтной основе (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), и новой ландшафтной стратегии (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43), а также по ландшафтному районированию территорий (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59). Применялись результаты по изучению стратегии, опыту практик в освоении территорий (ID: 45641013), а также разработок по паспортизации ландшафтов России (doi.org/10.24412/1728-323X-2021-6-48-53) и ландшафтопользованию (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18)

Основы методологии ландшафтного научно-практического направления, разработанные профессором Старожиловым, являются общей методологической основой исследований. Она базируется на применении данных ландшафтного подхода в различных отраслях производства Востока России [1].

При выделении нооландшафтосферы использовалась методология новой ландшафтной стратегии (doi:10.18411/lj-04-2021-23). В ней учтены разработанные профессором Старожиловым методологические подходы на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтного научно-практического направления. Применено новое авторское понимание ландшафта как природного тела, имеющего границы: высотные, глубинные и горизонтальные Понимание ландшафта как природного тела позволило провести паспортизацию каждого ландшафта. Паспортизация ландшафтов позволила составить на основе этих данных ландшафтный «фундамент» пространственной организации. Ландшафтные данные обеспечили выделения узловых ландшафтных структур освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072). При этом последние выступают источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Кроме того, полученные результаты рассматриваются основой моделей освоения и развития территорий во времени и пространстве.

Выделение нооландшафтосферы основывается на результатах многолетних авторские полевых (более 30 полевых сезонов) геолого-географических и географических научных и производственных исследованиях Дальнего Востока. Полевые исследования проводились в Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областях. Весь полученный полевой материал анализи-

ровался на междисциплинарном уровне. В результате была определена научная и практическая целостность ландшафтов континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей Тихого океана. Определена целостность выделенных орогенных таксонов и важность их для выполнения задач освоения высотного обрамления и окраинных морей Тихоокеанского ландшафтного пояса. Также использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях ландшафтопользования. Кроме того, при установлении генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента ландшафтов применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану [4].

Использовались новые векторно-слоевые картографические материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территориям. Применялись авторские карты по отдельным ландшафтным областям: сихотэ-алинской, сахалинской и др. ландшафтным областям. Как основы – моделей освоения использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях ландшафтопользования. При обосновании выделения нооландшафтосферы использовались материалы по организации и структурам ландшафтов Дальнего Востока. Применялся материал по таксонам ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область, пояс. Рассматривались материалы по орогенным таксонам ландшафтов Востока России (doi: 10.35735/tig.2021.17.72.023, doi: 10.18411/lj-03-2021-33). Использовался материал по горным, островным, озерным структурам, а также их водосборов (doi: 10.24411/9999-039A-2020-10075), а также материалы, полученные при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1-20]

Особо отметим, что при выделении нооландшафтосферы использовалась объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края в масштабе 1: 500 000 [2].

При анализе материалов применялся междисциплинарный сопряженный анализ. Учитывались базовые данные по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования ландшафтов. Исследования проводились на основе учета окраинно-континентальной дихотомии.

В результате исследований получены следующие результаты.

Результаты. Получена прежде всего оцифрованная векторно-слоевая морфологическая ландшафтная основа. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам составлены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и другим). Получены с использованием основ парадигмы ландшафтопользование также ландшафтные основы для построения ландшафтного «фундамента» пространственной организации нооландшафтосферы, Эти материалы позволяют выделить опорные узловые ландшафтные структуры освоения (doi:24411/1816-1863-2018-12072). Они представляют собой структуры объекты, выступающие источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. В целом получены, прежде всего, векторно-слоевые морфологические ландшафтные основы (ландшафтные карты). Они дают знание морфологического строения территории рассматриваемого объекта.

Получен фундаментальный результат по ландшафтам Тихоокеанского ландшафтного пояса по структурам: ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Именно с получением данных по ландшафтам и их картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели. Их можно сравнивать между собой. Они рассматриваются природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения. Они используются при многоотраслевом освоении. Это вызывает многоразовое его использование. Поэтому чтобы сохранить сопоставимость материалов необходимо было провести паспортизацию ландшафтов и составить документ (паспорт) на каждый ландшафт.

Паспорт уже можно много раз применять при построения моделей освоения территорий.

Паспортизация ландшафтов Дальнего Востока проводится профессором Старожиловым. Составлена и издана в открытой печати объяснительной записки к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000 [2]. В ней приводятся результаты стандартизации ландшафтов. Картографировано, сформулировано и дана характеристика ландшафтов, видов, родов, классов, типов ландшафтов [2]. Всего приведено 3156 паспортов ландшафтов Приморского края.

Паспортизация ландшафтов Дальнего Востока продолжается. На острове Сахалин в 2021 году проведена паспортизация ландшафтов, видов, родов, классов ландшафтов острова Сахалин в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000. На сегодняшний день в открытой печати изданы карты ландшафтов острова Сахалин в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000. Готовится к изданию монография. В ней будет приведено и описано 3680 паспортов ландшафтов.

В целом отмечу, что настоящее формулирование нооландшафтосферы проведено на основе изучения морфологического строения территорий и паспортизации ландшафтов. Однако по нашим итогам исследований это только первый этап. Следом за первым этапом идет индикационный этап (doi: 10.18411/lj-09-2020-35). Это установлено специальным исследованием профессора Старожилова. Поэтому что бы перейти к составлению модели освоения отдельных территорий нооландшафтосферы нужно прежде всего провести индикацию ландшафтов, составить карту отраслевой индикации и затем уже перейти к выполнению других задач по освоению нооландшафтосферы.

Выделение новой оболочки планеты Земля как фундамента практик освоения Земли важно не только для освоения планеты, но и для освоения Дальнего Востока. Она выделена для рационального освоения территорий. Предусматривает последствия изменения природы. Её выделение направлено на поиск и внедрение инновационных подходов, что важно для устойчивого, экологически сбалансированного и безопасного развитии регионов. Предусматривает анализ, синтез и оценку практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Дальнего Востока.

Заключение. Впервые формулируется и предлагается, что в России и мировой практике выделяется новая оболочка Земли как фундамент практик освоения и предложено назвать её нооландшафтосферой. При этом создается ландшафтный «фундамент» пространственной организации. Выделяются опорные узловые ландшафтные структуры освоения. Они выступают основой изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. В целом нооландшафтосфера представляет основу для построения моделей освоения и развитие территорий во времени и пространстве.

Сформулированная и выделенная новая оболочка планеты Земля «нооландшафтосфера» выводят практику, науку и образование на новый информационный и прикладной уровни. В целом поможет определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для социально-экономического пространственного развития страны.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276 с.

2. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края (Объяснительная записка к карте масштаба 1:500 000) / Владивосток, 2009.

3.Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

4. Старожилов В. Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий/ В. Т. Старожилов // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы Международной научн. конф. / под общей редакцией А.М. Дербенцевой. 2007. С. 174-178.

5. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

6. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

7. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

6. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

9. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

10. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

11. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б.: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

12. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

13. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

14. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

15. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

16. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

17. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

18. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

19. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

20. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

1.3. Приоритетная ландшафтная парадигма как фундаментальное научно-прикладное направление и фундамент практик инновационного развития освоения, экологии и почвоведения России [3]

Priority landscape paradigm as a fundamental scientific and applied direction and the foundation of practices for innovative development of development, ecology and soil science in Russia [3]

Приоритетная ландшафтная парадигма как фундаментальное научно-прикладное направление, разработанное в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ Валерием Старожиловым, направлено на рациональное освоение планеты Земля, на развитие инновационных технологий почвоведения и экологии, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного Дальневосточного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Разработка направления сопровождается реализацией полученных многолетних результатов исследований ландшафтов как целостных географических тел в многоотраслевом освоении Тихоокеанского ландшафтного пояса (рисунок 1). При этом под ландшафтом и ландшафтным поясом понимается.

Ландшафт – природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным и биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Ландшафтный пояс – азональный пояс ландшафтной сферы с генетически единым структурно-тектоническим положением в зоне окраинно-континентальной дихотомии системы океан-континент и характеризующегося аккреционной природой фундамента ландшафтных (в Российской части пояса сихотэалинской, нижнеамурской, приохотской, сахалинской, камчатско-курильской, чукотской и др.) географических областей (структур) с климатическим и растительным внутренним содержанием, подчиняющимся высотной и широтной зональности и эволюционирующим под действием взаимодействующих, взаимосвязанных и взаимопроникающих друг в друга орогенического, орографического, климатического и фиторастительного факторов в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

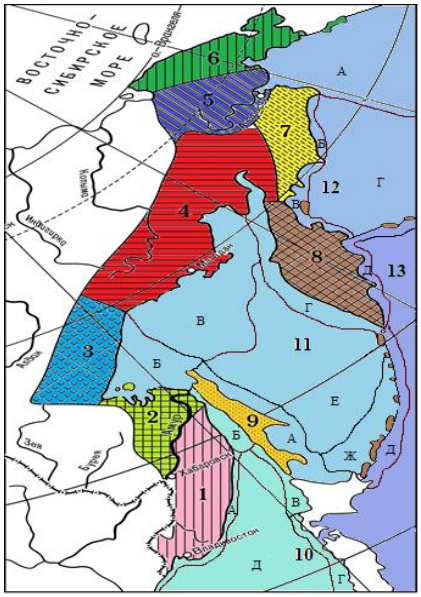


Рис. 1. Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России, его областей, провинций (Старожилов, 2021. Фрагмент карты районирования нооландшафтосферы планеты Земля).

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскоберинговая; Б. Корякскоберинговая; В. Камчатскоберинговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

На сегодняшний день по отдельным регионам обширного Дальневосточного региона создана ландшафтная основа нового векторно-слоевого ландшафтного уровня, своеобразного поколения с применением современных информационных технологий, а также получен опыт практической реализации ландшафтного подхода в различных областях природопользования. Материалы используются в системе высшего почвенного, географического, биолого-почвенного и других базовых направлениях образования.

Общая методологическая основа ландшафтной школы ДВФУ [1] – ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и, в конечном итоге, дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи структурирования и классификации ландшафтных комплексов территорий. Особо отметим, что природа рассматривается в границах полимасштабных выделов ландшафтов.

Изучение географического пространства проводится на основе полимасштабных ландшафтных исследований и ландшафтного картографирования по региональным (Приморье, о. Сахалин, Чукотка и др.) звеньям ландшафтного пояса Тихоокеанской России [2, 6, 7–9, 29, 30]. Они являются продолжением ландшафтных исследований России и региональных её звеньев (в том числе Приморского края). А полимасштабное изучение с использованием регионально-типологической классификации позволило выделить особенности геосистем, проявляющиеся в различных частях их ареалов, а также свойства и степень различия между ландшафтами.

Изучению подвергались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых данных не только по рельефу, растительности, почвам, коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение почв и грунтов, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, при изучении ландшафтов подробно исследовался коренной и рыхлый фундамент. Ранее этому важному азональному консервативному компоненту ландшафтов уделялось недостаточное внимание. Изучая петрографический состав, условия залегания горных пород, тектонический режим, которые играют важную роль в формировании, устойчивости и развитии ландшафтов, были установлены глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии рассматриваемого региона, а также особенности вещественных

комплексов и их структурно-тектоническое положение. Это позволило утверждать, что в окраинно-континентальной территории сформировался ответственный за развитие ландшафтов коренной фундамент, который представляет собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор.

Для географической систематики ландшафтов специально на основе материалов геолого-съемочных работ, аэрофотоснимков, космических снимков было проведено изучение вещественных комплексов рыхлых пород, состояния эрозионно-денудационных систем, рельефа. Особое внимание было уделено изучению такого показателя как транзит рыхлых отложений. Кроме того, широко использовались материалы прикладных исследований в различных направлениях освоения и по трансформации ландшафтов под действием различных техногенных воздействий и в том числе полученные при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1-29].

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

По итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса Тихоокеанской России разработаны:

1. Основы нового в Тихоокеанской России направления географии – ландшафтопользование. Оно нацелено на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении Тихоокеанской России и на обучение студентами магистрантами программы «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и ландшафтное планирование», «Архитектура экосистем»

2. Основы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации: в лесопользовании Тихоокеанской России; в планировании и проектировании ландшафтопользования территорий.

3. Теория ландшафтной индикации трансформации геосистем Тихоокеанской России.

4. Ландшафтно-природопользовательская стратегия в Тихоокеанской России.

5. Классификация и структурная дифференциация ландшафтных геосистем в масштабах: 1 : 500 000, 1: 1000 000 Тихоокеанской России (Сахалинская область, Приморский край); 1 : 25 000 – о-ва Русский Приморского края; 1 : 500 000 – Сахалинского звена.

6. Методология выделения и внутреннее содержание округов геосистем Сахалино-Приморского региона, Муравьево-Амурского округа (включая о. Русский) Приморского края и иерархическая структура последнего.

7. Методика векторно-слоевого картографирования ландшафтов и выделения округов Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

8. Метод векторно-слоевого ландшафтного картографирования и районирования.

9. Концепция индикации ландшафтов Тихоокеанской России.

10. Концепция узловых ландшафтных структур освоения Ландшафтной сферы.

11. Концепция нового структурирования ландшафтных горных и островных систем Тихоокеанского ландшафтного пояса.

12. Концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

13. Концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов островных систем юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

14. Концепция высотно-ландшафтных комплексов озерных водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

15. Дальневосточная ландшафтная парадигма индикации и планирования.

16. Единая Дальневосточная ландшафтная парадигма.

17. Тихоокеанская ландшафтная парадигма ландшафтных моделей в образовании по «Наукам о Земле».

18. Картографическое (оцифрованное) ландшафтное обеспечение индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России

19. Сихотэ-Алинская область (структура) Тихоокеанского ландшафтного пояса, планирование её освоения и подготовка кадров по «Науки о Земле».

20. Тихоокеанская эколого-ландшафтная парадигма в освоении территорий.

21. В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ ландшафтной школой профессора Старожилова инициирован и создается новый исследовательский и образовательный «Агроландшафтный сектор».

22. Ученые ДВФУ приступили к фундаментальным исследованиям почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса.

23. В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ ландшафтной школой профессора Старожилова инициирована и предложена стратегия отраслевой (почвоведение) ландшафтной индикации.

24. Агроландшафтные исследования на Дальнем Востоке.

25. Новый агроландшафтный сектор в Дальневосточном федеральном университете.

26. Новая стратегия отраслевой ландшафтной индикации в Дальневосточном федеральном университете.

27. Новые фундаментальные исследования почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса.

28. Тихоокеанский ландшафтный пояс как основа-модель практик планирования и управления в освоении геосистемы океан-континент.

29. Континентальное обрамление и окраинные моря Тихого океана как планетарная ландшафтная геосистема в освоении мирового океана.

30. Районирование и структурная организация орогенных ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

31. Валерий Старожилов: необходимо принять к реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-мировой океан.

32. Районирование орогенных ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

33. Концепция индикационного направления в планировании освоения и охраны природы территорий азональных ландшафтных поясов России.

34. О необходимости принятия к практической реализации новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы Восточная Россия – Мировой океан.

35. Районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России как ландшафтной основы к пространственному развитию геосистемы Восточная Россия – Мировой океан.

36. Ландшафтные модели к экологии и охране окружающей среды регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

37. Карта ландшафтов острова Сахалин.

38. Ландшафтопользование – научно-прикладная парадигма освоения территорий.

39. Ландшафтопользование: роль практик паспортизации ландшафтов в решении задач этапа индикации при освоении территорий.

40. Паспортизация ландшафтов России к основе ландшафтопользования.

41. К пространственному развитию территорий: районирование морского звена диалектической пары Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восточная Россия – Мировой океан.

42. Новое моделирование российской научно-прикладной парадигмы освоения территорий – ландшафтопользование.

43. Новейший программно-целевой подход парадигмы «ландшафтопользование» к пространственному развитию территорий.

44. Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля.

45. Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан.

46. Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия.

Полученные данные применимы для почвенных, сельскохозяйственных, экологических обоснований планов и проектов; палеогеографических, геологических реконструкций; регламентирования природопользования; проектирования строительства; прогноза природной обстановки и чрезвычайных ситуаций, а также паспортизации ландшафтов. Они используются государственными органами, в частности, Федеральным агентством водных ресурсов, а также научными и производственными организациями биолого-почвенного, географического, геологического, геохимического и экологического профилей.

Разработанные основы используются в практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования:

1) установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона;

2) регионального выявления и оценки природоохранных и экологических проблем;

3) выявления возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании;

4) применения региональных методик поиска минерально-сырьевых ресурсов;

5) геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий;

6) выявления ландшафтных условий эрозионно-денудационных процессов и планирования их предотвращения;

7) выявления особенностей почвообразования и свойств почв в ландшафтах зон затопления паводковыми водами;

8) учета денудационных процессов в ландшафтах и геоэкологических предпосылок техногенных изменений;

9) ландшафтно-геоэкологического обоснования зоны влияния теплоэлектростанции.

10) учета геоэкологии минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока;

11) учета процессов физической деградации почв в ландшафтах Приморья;

12) учета особенностей естественной химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока;

13) при разработке стратегий практической реализации ландшафтного подхода в области туризма и рекреации, градостроительства, организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользования, планирования и проектирования природопользования.

По результатам работ Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ профессором Валерием Старожиловым опубликовано 450 учебных и научных работ, из них 40 монографий, 35 учебных и учебно-методических пособий, 10 карт. Изданные научные монографии и учебная литература – неоднократные дипломанты конкурсов. Трехтомник «Ландшафтная география Приморского края Тихоокеанской России» удостоен диплома «Лучшая учебная книга» на 18-й Дальневосточной книжной выставке-ярмарке «Печатный двор – 2015», отмечен дипломами Дальневосточного регионального учебно-методического центра (ДВ РУМЦ) «За высокий уровень курса лекций» и от «Университетской книги», а также награжден Золотой медалью Парижского Международного книжного салона. Изданные в 2018–2019 гг. три учебника: «Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Природопользование: практическая ландшафтная география» рекомендованы ДВ РУМЦ в качестве учебников для вузов региона (рисунок 2,3). Они также участвуют в зарубежных выставках КНР, США, Франции, Германии; представлялись на премию Правительства РФ. Выпущенная карта издание «Ландшафтная карта о. Русский» в конкурсе «Университетская книга – 2019» удостоена диплома «Лучшее картографическое издание».

По мнению академика Петра Бакланова, «труды В.Т. Старожилова, написанные на основе материалов полевых исследований и, в частности, монография «Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем)» представляют собой научные достижения всей географической науки и могут служить образцом фундаментального исследования географической среды Дальнего Востока России. За свой научный труд «Ландшафты Приморского края: объяснительная записка к карте масштаба 1: 500 000» на международной ярмарке интеллектуальной литературы non/fiction Валерий Титович был награжден Почетной грамотой «За вклад в отечественное образование и поддержание престижа Дальневосточного федерального университета». (Москва, 2011 г.).

Научные работы В.Т. Старожилова приобрели известность и признание среди ученых географов не только России, но и зарубежных стран. Выделенный Тихоокеанский ландшафтный пояс вызвал большой научный интерес и признание специалистов-географов

Индекс цитирования – один из самых высоких в ДВФУ – 42, среди зарегистрированных 2986 преподавателей занимает второе место. Учебники участвуют в зарубежных выставках КНР, США, Франции, Германии, представлялись на премию Правительства РФ.

Материалы исследования применяются при обучении студентов почвенного, географического, экологического, биолого-почвенного направлений университетов юга Дальнего Востока. Они вот уже 35 лет используются в лекциях, читаемых профессором В.Т. Старожиловым на кафедре почвоведения, географии. Вошли в Атлас Приморского края и ландшафтные карты (автор Старожилов) Приморского края, острова Сахалин масштабов 1: 500 000 и 1: 1 000 000 и Тихоокеанского ландшафтного пояса России масштаба 1 : 3 000 000. Под его руководством за последнее десятилетие впервые на ДВ организованы, разработаны, сформированы и функционируют: Тихоокеанский международный ландшафтный центр, новое направление на Дальнем Востоке «Ландшафтная география», впервые выделен Тихоокеанский ландшафтный пояс, сформировалась Дальневосточная научно-прикладная ландшафтная школа профессора Старожилова, разработано новое ландшафтное районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса (Российского звена), инициировано и организуется новое на Дальнем Востоке агро-

ландшафтное направление «Агроландшафтный сектор», начаты фундаментальные исследования почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса, новая ландшафтная стратегия пространственного развития геосистемы Восток России – Мировой океан, разработано и сформулировано новое научно-прикладное российское направление ландшафтопользование, разработана новая концепция паспортизации ландшафтов России, выделена новая геологическая оболочка – нооландшафтосфера – фундамент практик освоения планеты Земля, подготовлена новая для ДВ программа подготовки магистров «Ландшафтопользование, нооландшафтосфере и ландшафтное планирование». Научно-прикладное направление, разработанное Ландшафтной школой профессора Старожилова, поддерживается депутатами Совета Федерации, ландшафтными центрами России, Дальневосточным федеральным университетом. Он является утвержденным экспертом Академии Наук России и экологического направления «Чистая страна», реализуемого в Приморском крае в области экологической безопасности, сохранению окружающей среды, воспроизводству биологических ресурсов. Участвует в реализации программы развития «Приоритет 2030».

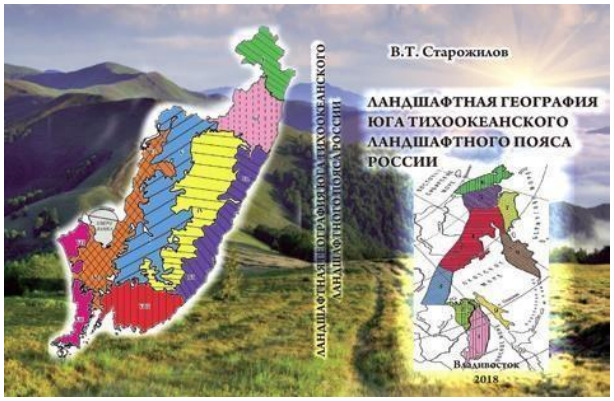


Рис. 2. Монография В.Т. Старожилова

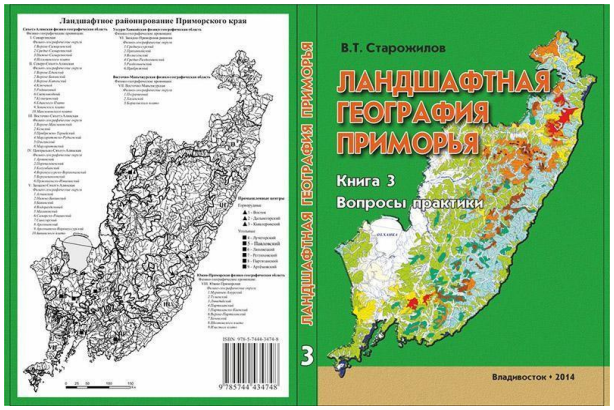


Рис. 3. Монография В.Т. Старожилова

В данное время авторская новая российская научно-практическая парадигма ландшафтопользования, учение о нооландшафтосфере и стратегия пространственного развития и освоения геосистемы Восток России – Мировой океан находится на главной странице сайт ДВФУ. Учитывая усиливающееся внимание государства к освоению Тихоокеанской России, можно утверждать, что значимость ландшафтопользования и предлагаемой стратегии будет только расти. В настоящее время эти материалы уже вошли в открытую кафедрой почвоведения Дальневосточного федерального университета новую программу подготовки специалистов «Архитектура экосистем», а также материалы положены в основу разработанной автором программу «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и ландшафтное планирование». Кроме того, разработки ландшафтной школы ДВФУ были отмечены государством. Руководитель ландшафтной школы Валерий Старожилов в 1989 году за долголетний добросовестный труд от имени Президиума Верховного Совета СССР награжден медалью «Ветеран Труда», в 2020 году был награжден за успехи в науке и образовании благодарностью губернатора Приморского края, а в 2021 году вручена высокая награда Министерством науки и образования Российской Федерации – медаль «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» (рисунок 4).

Валерий Старожилов в 2021 году стал победителем Всероссийского конкурса «Золотые Имена Высшей Школы» в номинации «За вклад в науку и высшее образование». Внесен в Книгу Почета преподавателей вузов Российской Федерации «Золотые Имена Высшей Школы».

Академик Российской академии естествознания Валерий Старожилов в 2022 году за приверженность традициям и ценностям отечественного образования, обеспечение преемственности образовательных традиций вторично награжден медалью «За верность традициям отечественного образования».

В целом для реализации государственной политики в области образования планируются дальнейшие научно-прикладные и образовательные разработки и внедрение разрабатываемого в ДВФУ Валерием Старожиловым нового в России и в ДВФУ авторского научно-прикладного и образовательного направления парадигмы «ландшафтопользование России», а также разработанного природного фундамента освоения планеты Земля- нооландшафтосферы в практику, науку и образование. Планируется открытие новой в России образовательной программы «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и ландшафтное планирование», в этом направлении знаний обучаются аспиранты. А. А. Кудрявцевым после окончания обучения подготовлена диссертация «Структура и организация ландшафтов острова Сахалин».

Разработки Валерия Старожилова по-новому для России авторскому направлению «ландшафтопользование России» (изучаются ландшафты, включающие вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) и знаний по выделяемой авторской нооландшафтосфере планеты Земля помогут определить приоритеты и механизмы развития региональных естественных систем в освоении геосистемы континент – Мировой океан, разработать меры по стимулированию её развития и приоритетные инфраструктурные проекты, моделировать бизнес экосистемы необходимые для пространственного развития освоения Востока России и территорий Российской Федерации, а также в подготовке специалистов нового, современного уровня для выполнения задач Российского государства по освоению и пространственному развитию территорий.

Ландшафтной школой ДВФУ разработана программа по формированию «ландшафтного фундамента» пространственного развития Дальнего Востока. При выполнении программы используется новая в России и за рубежом, разработанная в Дальневосточном федеральном университете парадигма ландшафтопользование России (doi: 10.18411/trnio-02-2022-05) – создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Ландшафтопользование России используется для создания научных и практик-моделей освоения (почвенных, экологических, сельскохозяйственных, краеведческих, экономических, социальных, карбоновых полигонов, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.

Для выполнения программы ДВФУ разработан программно-целевой подход с системным характером составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров. Выделяются взаимосвязанные между собой программно-целевые блоки программы в связи: с картографированием ландшафтного «фундамента», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами освоения ландшафтного «фундамента», адаптивно-ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента».

1. Программно-целевой блок в связи с картографированием ландшафтного «фундамента». Включает программу начальных действий парадигмы «ландшафтопользование России» по созданию ландшафтного «фундамента» (первый этап программы). Целевая программа начинается с действий по изучению ландшафтного строения объекта интереса предпринимателя и государства, содержит разработанные и предложенные профессором Валерием Старожиловым стандартизацию и паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт. Это значит, что программно-целевой блок (первый этап программы) обязательно должен быть обеспечен картографическими документами в виде полимасштабных ландшафтных карт масштаба 1 : 500 000 по территории северо-востока России, Востока России – Мировой океан и в целом нооландшафтосфере.

2. Программно-целевой блок в связи с ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов. Блок продолжает программу начальных действий первого программно-целевого блока парадигмы «ландшафтопользование России» После получения морфологической картографической основы первого программно-целевого блока, на практике при освоении территорий наступает этап изучение цепочки (природный ландшафт – трансформированный ландшафт) состояний территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого в Дальневосточном федеральном университете для Азиатско-Тихоокеанского региона метода ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих состояния ландшафтов пространственного развития территорий возможного освоения и развития новых технологий почвоведения и экологии. Индикационная оценка определяет ландшафтные характеристики построения моделей трансформированных ландшафтов.

3. Программно-целевой блок ландшафтных узловых структур освоения. Блок продолжает программы действий всех предыдущих взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга программно-целевых блоков программы. Сложность элементов ландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или неблагоприятных для освоения узловых ландшафтных структур. При этом под ландшафтными узловыми структурами понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения освоения необходимого для обеспечения потребностей общества, т.е. они представляют природный фундамент практической деятельности общества. Однако на сегодняшний день вопросу узловых ландшафтных структур освоения внимания не уделяется. Отсутствие таких документов, в свою очередь, приводит к негативным последствиям.

4. Программно-целевой блок в связи с адаптивно-ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента». Блок сформулирован и выделен после анализа, синтеза и оценки результатов выполненных исследовательских программно-целевых действий всех предыдущих программно-целевых блоков. В них в результате картографирования и паспортизации, индикации и выделения узловых структур освоения сконцентрировались материалы, основа для проведения действий по программно-целевому планированию и управлению освоения и в том числе развития инновационных технологий почвоведения и экологии. После их анализа, синтеза осуществляется планирование. Это подтверждено первыми результатами действий в ландшафтном планирования и управлении освоения в Тихоокеанском ландшафтном поясе России на примерах планирования в экологии, в организации земледелия в горных таежных районах.

Некоторые предложения по программному выполнению государственных и предпринимательских услуг, направленных на практику освоения территории Тихоокеанского ландшафтного пояса России как части нооландшафтосферы – фундамента практик освоения планеты Земля.

1. Составление векторно-слоевых ландшафтных карт по ландшафтным областям Тихоокеанского ландшафтного пояса России в масштабе: 1 :25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 500 000, 1 : 1000 000

2. Составление векторно-слоевых отраслевых индикационных карт по ландшафтным областям Тихоокеанского ландшафтного пояса России в масштабе: 1 :25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 500 000, 1 : 1000 000

3. Составление векторно-слоевых отраслевых карт ландшафтных узловых структур освоения по ландшафтным областям Тихоокеанского ландшафтного пояса России в масштабе: 1 :25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 500 000, 1 : 1000 000

4. Составление на основе синтеза, анализа и оценки материалов картографирования, индикационных, узловых структур освоения, векторно-слоевых карт ландшафтного планирования освоения территорий по ландшафтным областям Тихоокеанского ландшафтного пояса России в масштабе: 1 :25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 500 000, 1 : 1000 000.

5. Составление векторно-слоевой карты ландшафтов Дальнего Востока в масштабе 1 : 500 000.

6. Составление векторно-слоевой карты отраслевой индикации ландшафтов Дальнего Востока в масштабе 1: 500 000.

7. Составление векторно-слоевой карты отраслевых узловых ландшафтных структур освоения Дальнего Востока в масштабе 1 : 500 000.

8. Составление после получения векторно-слоевых ландшафтных документов различного содержания, векторно-слоевой карты отраслевого ландшафтного планирования освоения Дальнего Востока в масштабе 1 : 500 000.

9. После получения векторно-слоевых документов – это прежде всего ландшафтных карт различного содержания, возможно проведение оценок по развитию инновационных технологий почвоведения, по экологии, охране окружающей среды, построение и оценка возможностей освоения ландшафтных территорий, и выполнение, и решение других задач и действий связанных с построением моделей отраслевого освоения и пространственного развития территорий.

10. По Приморскому краю и Сахалинской области уже составлены ландшафтные карты в масштабе 1: 500 000. Возможно проведение оценок по развитию инновационных технологий почвоведения, оценок по экологии, охране окружающей среды, построение и оценка возможностей освоения ландшафтных территорий, и выполнение, и решение других задач и действий связанных с построением моделей отраслевого освоения и пространственного развития территорий.

В целом выполнение программы на основе применения парадигмы ландшафтопользование позволят на государственном уровне создать «ландшафтный фундамент» с картографированием территорий в масштабе 1: 500 000 для создания гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновение экологических трансформаций многих территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей освоения территорий: почвенных, индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, градостроительных, социальных, карбоновых полигонов, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей. В целом сформулированная и выделенная в Дальневосточном федеральном университете научно-прикладная программа выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит рассматривать их как эффективный инструмент планирования и прогнозирования систем освоения и развития инновационных технологий почвоведения, а также подготовки специалистов новых направлений. Предлагаемая программа является одной из моделей «фундамента» для построения гармонизированных с природой моделей освоения пространственного развития – помогает определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для социально-экономического пространственного развития страны.

На Дальнем Востоке сложилась новая ландшафтная школа под руководством профессора Валерия Старожилова, которая способна решать практические задачи по освоению территорий Тихоокеанской России и развитию теоретической базы ландшафтной географии. Применение компьютерной технологии векторно-слоевого ландшафтного метода создают платформу для разработки планов, проектов и моделей бизнес экосистем развития территорий.

Разрабатываемое в ДВФУ профессором Валерием Старожиловым новое для России «учение о ноландшафтосфере» выводит образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит его рассматривать как эффективный инструмент планирования и прогнозирования и в том числе моделей бизнес экосистем развития технологий почвоведения, экологии, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, экономических, социальных, экологических и других геосистем.

Литература

1. Кочуров Б.И., Старожилов В.Т. Ландшафтная школа профессора В.Т. Старожилова // Проблемы региональной экологии. – 2020. №3. – С. 79

2.Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

3. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края (Объяснительная записка к карте масштаба 1:500 000) / Владивосток, 2009.

4. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Евсеев А.Б., Крупская Л.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52–55.

5. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС // Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция / Правительство Хабаровского края. – Хабаровск, 2009. – С. 24–28.

6. Старожилов В. Т. Тихоокеанский окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России и вопросы природопользования // Проблемы региональной экологии. – 2013. – № 5. – С. 1–10.

7. Старожилов В.Т. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока: монография / В.Т. Старожилов, А.В. Леоненко, Л.Т. Крупская, А.М. Дербенцева. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 88 с.

8. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – № 2. – С. 82–89.

9. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: монография. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с.

10. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

11. Старожилов В. Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий/ В. Т. Старожилов // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы Международной научн. конф. / под общей редакцией А.М. Дербенцевой. 2007. С. 174-178.

12. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

13. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

14. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

15. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

16. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

17. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

18. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

19. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

20. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

21. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

22. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

23.Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

24. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

25. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

26. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

27. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

28. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.

29. Старожилов В.Т. Оценка влияния отходов переработки оловорудного сырья на окружающую среду. Растанина Н.К., Крупская Л.Т., Нестерова О.В., Назаркина А.В., Морин В.А., Старожилов В.Т., Крупский А.В. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающих по направлению высшего профессионального образования 020700 «Почвоведение» / Владивосток. 2010.

1.4. Новый вектор ландшафтного пространственного освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии Востока России [4]

A new vector of landscape spatial development and development of innovative technologies in soil science and ecology East of Russia [4]

В ДВФУ разработана и сформулирована новая ландшафтная модель к пространственному освоению и реализации инновационных технологий почвоведения и экологии, и развитию геосистемы Восток России – Мировой океан. Она является одной из моделей общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, новых стратегии и методологии картографирования, выделения ландшафтной структуры Тихоокеанского ландшафтного пояса. Модель разработана в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ ландшафтной школой профессора Валерия Старожилова.

В последние десятилетия в Российской Федерации уделяется большое внимание пространственному развитию, освоению и развитию инновационных технологий почвоведения и экологии Востока России и ее геосистеме континент – Мировой океан. Регионы этой обширной территории занимаются поиском мест в более широком пространстве, чем Тихоокеанский ландшафтный пояс, в системе российского разделения труда. В условиях развивающейся экономики России чрезвычайно важно иметь не только конкурентоспособные технологии, предприятия и компании, но, главное, территории, способные их принять.

В выборе территорий освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии играют большую роль не только разные формы инвестиций, но и природные условия, которые в конечном итоге часто определяют ландшафтные узловые структуры освоения. Однако в пределах Востока России в геосистеме континент – Мировой океан концепция узловых ландшафтных структур освоения, разработанная, сформулированная и предложенная в 2019 году для практической реализации ландшафтной школой профессора Старожилова, все еще не применяется на практике.

На Востоке России, в геосистеме континент – Мировой океан, в связи с освоением этих обширных территорий встает необходимость решения вопроса выделения узловых ландшафтных конкурентоспособных регионов освоения для размещения наиболее передовых технологий, предприятий и компаний. Для этого, исходя из результатов исследований ландшафтной школы профессора Старожилова, необходимо продолжать среднемасштабное картографирование Востока России и ландшафтов геосистемы континент – Мировой океан. При этом картографирование ландшафтов проводить с применением новых стратегий и этапов картографирования, таких как индикационный, узловых ландшафтных структур освоения, планирования и управления.

Комплексное изучение геосистемы континент – Мировой океан, выделение ландшафтной структуры Тихоокеанского ландшафтного пояса, а также появление картографических документов (в том числе ландшафтных карт) имеет базовое значение при формировании стратегии к пространственному развитию и освоению геосистемы континент – Мировой океан и в том числе моделированию бизнес экосистем и развитию инновационных технологий почвоведения и экологии.

С методической точки зрения континентальное обрамление и сопряженные с ним окраинные моря, выделяемые как Тихоокеанский ландшафтный пояс, представляют собой равноценную природную структуру диалектической пары геосистемы континент – Мировой океан и представляются как основа для выполнения задач пространственного развития континентального обрамления и окраинных морей Тихого океана и применении их при решении вопросов освоения Мирового океана, построения моделей бизнес экосистем. а также развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

Значимым является то, что в основу модели стратегии к пространственному развитию, включающей развитие экологии и инновационных технологий почвоведения, положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатско-Курильской, Анадырской ландшафтных областей [2, 15, 16, 33, 17-20, 21].

При обосновании стратегии взяты также материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования [5, 3]. Особо отметим, что для определения ландшафтной целостности Тихоокеанского ландшафтного пояса, как

структурной единицы Земли соизмеримой с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента пояса. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану.

Использовались материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и другим территориям Тихоокеанского ландшафтного пояса России и, в частности, новые векторно-слоевые картографические материалы по отдельным регионам зоны континентального обрамления (Сихотэ-Алинской, Сахалинской и других ландшафтных областей). При обосновании ландшафтного пояса как основы-модели практической реализации стратегии к пространственному его освоения и развития использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1-34], материалы по организации и структурам ландшафтов и профилям через континентальное обрамление и сопряженных с ними окраинным морям, в которых отражено установленное нами внутреннее содержание ландшафтов территории пояса в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область, пояс. Использовался материал по выделенным высотно-ландшафтным комплексам горных, островных, озерных геосистем, а также их водосборов.

Важно отметить, что рассматривались современные материалы Дальневосточной ландшафтной школы профессора Валерия Старожилова, разработанные и сформулированные новые концепции, стратегии, парадигмы:

- методология выделения и внутреннее содержание округов геосистем Сахалино-Приморского региона, Муравьево-Амурского округа (включая остров Русский) Приморского края и иерархическая структура последнего;
- методика векторно-слоевого картографирования ландшафтов и выделения округов Тихоокеанского ландшафтного пояса России;
- метод векторно-слоевого ландшафтного картографирования и районирования;
- концепция индикации ландшафтов Тихоокеанской России;
- концепция узловых ландшафтных структур освоения ландшафтной сферы;
- концепция нового структурирования ландшафтных горных и островных систем Тихоокеанского ландшафтного пояса;
- концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса;
- концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов островных систем юга Тихоокеанского ландшафтного пояса;
- концепция высотно-ландшафтных комплексов озерных водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса;
- дальневосточная ландшафтная парадигма индикации и планирования;
- единая Дальневосточная ландшафтная парадигма;
- Тихоокеанская ландшафтная парадигма ландшафтных моделей в образовании по «Наукам о Земле»;
- картографическое (оцифрованное) ландшафтное обеспечение индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России;
- Сихотэ-Алинская область (структура) Тихоокеанского ландшафтного пояса, планирование ее освоения и подготовка кадров по «Науки о Земле»;
- Тихоокеанская эколого-ландшафтная парадигма в освоении территорий;
- новый агроландшафтный сектор в ДВФУ;
- новая стратегия отраслевой ландшафтной индикации в ДВФУ;
- новые фундаментальные исследования почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса;
- Тихоокеанский ландшафтный пояс как основа-модель практик планирования и управления в освоении геосистемы океан – континент;
- Валерий Старожилов: «необходимо выстроить новую стратегию картографирования ландшафтов геосистемы континент – Мировой океан»;
- Валерий Старожилов: необходимо выстроить новую стратегию научного и прикладного освоения геосистемы континент – Мировой океан;
- районирование орогенных ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России;

- материковое обрамление и окраинные моря Тихого океана как планетарная ландшафтная геосистема в освоении Мирового океана;

- орогенные региональные иерархические единицы ландшафтов Восточной России в освоении геосистемы континент – Мировой океан;

- о необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы материк – Мировой океан.

Особо отметим, что при разработке стратегии, парадигмы к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан использовались материалы разработанной и сформулированной концепции узловых ландшафтных структур освоения.

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий. Сформулированы, получены следующие базовые при формулировании ландшафтной стратегии к пространственному освоению, оценок по развитию инновационных технологий почвоведения, и развитию геосистемы континент – Мировой океан результаты.

При разработке новой модели к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан и в том числе для развития экологии и новых технологий почвоведения, прежде всего, сформулированы базовые подходы к ее разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтного научно-практического направления, разработанного Дальневосточной ландшафтной школой профессора Валерия Старожилова. Они включают рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона и пространственное развитие геосистемы континент – Мировой океан.

Разработана ландшафтная стратегия к пространственному освоению и развитию геосистемы континент – Мировой океан. При этом под ландшафтной стратегией понимается формирование опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий и фирм.

Получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения возможностей и необходимости применения новой стратегии, включающей развитие инновационных технологий почвоведения, экологии, необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу [1]. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и другим). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта.

Изучение обеспеченности континентального обрамления Тихого океана современными векторно-слоевыми картографическими материалами, составленных на основе современных требований картографии и математического обеспечения показывает следующую общую картину такой обеспеченности. Составлены современные карты и объяснительные записки к ним:

- карта ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса, областей и прилегающих морей в масштабе 1: 3 000 000 (автор Валерий Старожилов). На карте также выделены ландшафтные области: Сихотэ-Алинская, Нижнеамурская, Приохотская, Колымская, Анадырская, Чукотская, Корякская, Камчатская, Сахалинская. Представлены сопряженные с областями окраинные моря исследования;

- ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа масштаба 1: 25 000 (рисунок 1);

- карта ландшафтного районирования Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Валерий Старожилов). Выделено 54 округа, 8 провинций, 4 области;

- на основе базовой карты ландшафтов Приморского края (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов. На основе карты районирования, так как она цифровая векторно-слоевая, то было получено отдельных 66 карт ландшафтных единиц районирования;

- впервые для Азиатско-Тихоокеанского региона издана (автор Валерий Старожилов) объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. В ней описано 3156 выделов ландшафтов;

- на основе основной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса, в том числе составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка;

- ландшафтная карта острова Сахалин в масштабе 1: 500 000. В настоящее время карта и объяснительная записка к ней готовятся к изданию;

- ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 000 000 (рисунок 2, автор Валерий Старожилов, сжатая версия электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000);

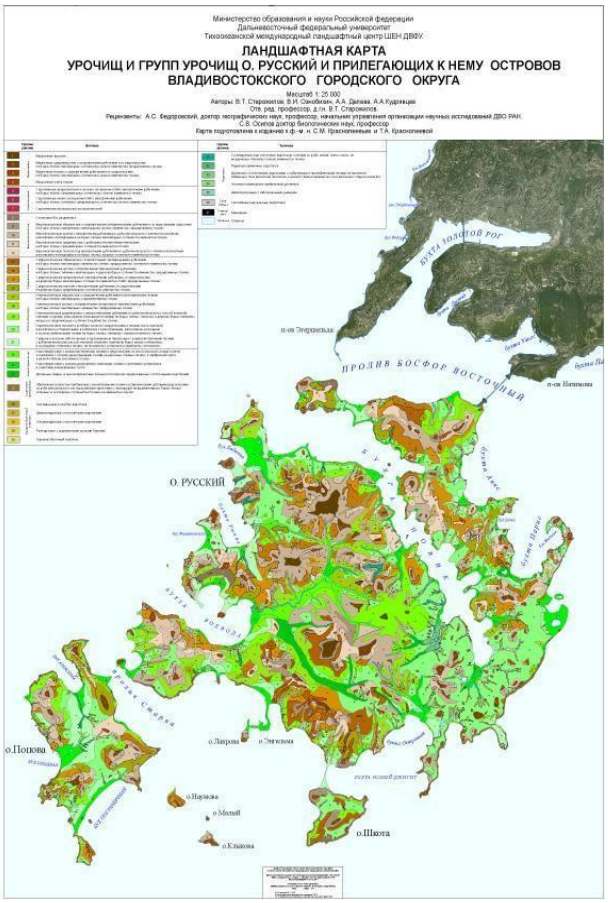


Рис. 1. Ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа в масштабе 1 :25 000

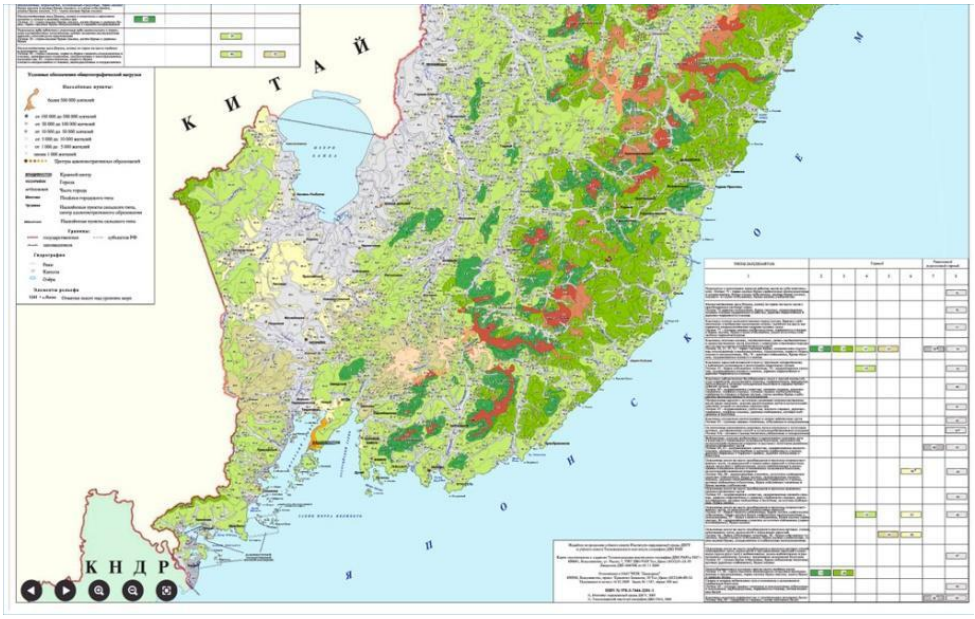


Рис. 2. Фрагмент Карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:1000 000 (Старожилов, 2009)

- карта положения и эволюции палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите (рисунок 3).

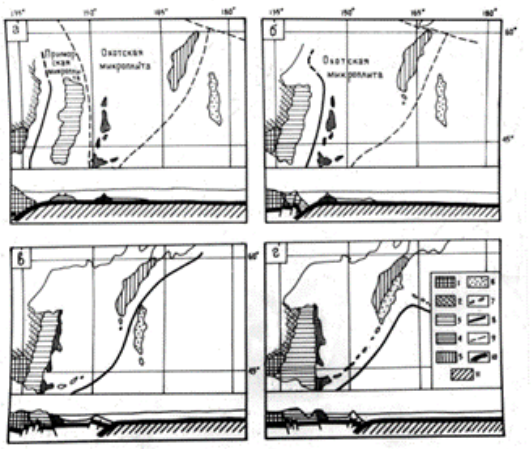


Рис. 3. Карта положения и эволюции основных палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

1 – Ханкайский массив. 2 – пассивная палеоокраина Бикино-Баджало-Нижнеамурской зоны. 3 – Приморское палеоплато Приморской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 4 – Хоккайдо-Сахалинский палеохребет юго-западной части Охотской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 5 – Западно-Камчатское поднятие. 6 – Восточно-Камчатское поднятие. 7 – современная вулканическая дуга. 8 – сейсмофокальная зона. 9 – предполагаемые границы микроплит. 10 – океаническая кора. 11 – мантия в океане. *а, б, в, г* – положение палеоструктур в: *а* – домеловое время, *б* – бериасе, *в* – валанжин-датское время, *г* – в палеоцен-эоцене

Карты представляются значимым академическим творением в сфере цифровых карт, основанном на огромном опыте изысканий в области теории, а также практике ландшафтопользования, и вплоть до этих пор в части обзорности и содержательности не имеет аналогов для территории АТР, охватывая Азиатские государства. Карты принадлежат к картам новейшего поколения, в которых в перспективе станут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, но слои классификационных единиц ландшафтов. Немаловажно в таком случае то, что карты нацелены на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении земель, а также способны быть примененными как естественные модели «фундамент» с целью формирования гармонизованных с природой почвенных, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, экологических, гидрологических, экономических, социальных и других моделей освоения территорий и, что важно, все они нацелены на применение их в формировании стратегии пространственного развития.

Кроме того, получен фундаментальный результат по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, который нужно использовать в решении вопросов освоения и реализации инновационных технологий почвоведения и экологии геосистемы континент – Мировой океан и нооландшафтосферы.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (почвенных, сельскохозяйственных, развития инновационных технологий почвоведения, экономических, социальных, градостроительных и других). Такой подход позволяет учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность предполагаемого освоения и развития экологии и инновационных технологий почвоведения ландшафтных территорий, то есть выделить узловые ландшафтные структуры освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

При этом под ландшафтными узловыми структурами освоения и развития экологии и инновационных технологий почвоведения понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения почвенной, сельскохозяйственной, карбоновых полигонов, внедрения новых технологий почвоведения, экономической, социальной, экологической и других форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества.

Обсуждая общие принципы применения концепции ландшафтных узловых структур как природных основ ведения, гармонизированных с природой отраслевого освоения и развития экологии и инновационных технологий почвоведения территорий необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую основу, которая на цифровом уровне дает знание строения гео-

графического пространства вовлекаемых в освоение ландшафтных структур. Такие материалы, как показали исследования на примере горнопромышленных систем (горнорудной промышленности) и исследований по практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства, позволяют проанализировать осваиваемые территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Затем сравнить внутреннее содержание выделов, выбрать из них наиболее благоприятные (узловые) для вовлечения в освоение, рассмотреть конкурентоспособность и другие факторы и затем уже с учетом природных ландшафтных данных приступить к планированию, прогнозированию и составлению проектов освоения, моделированию бизнес экосистем и внедрения новых технологий почвоведения и экологии. В результате при любом типе освоении будут учтены природные условия и будет выполняться с применением цифрового картографирования задача гармонизированного с природой промышленного развития территорий.

Формулируется, что для получения достоверной информации по территориям освоения и развития экологии, инновационных технологий почвоведения после получения данных по ландшафтному строению и индикации территорий, необходимо выделить узловые ландшафтные структуры территорий освоения и развития экологии и инновационных технологий почвоведения. Результаты должны фиксироваться на картах и в результате после синтеза, анализа и оценки материалов будет получена карта узловых ландшафтных структур освоения и развития экологии и инновационных технологий почвоведения. Дальнейший анализ и оценка узловых структур позволит выделить наиболее благоприятные конкурентоспособные структуры инвестиций и территории, способные принять конкурентоспособные технологии и фирмы.

В целом на Дальнем Востоке, в России под руководством профессора Валерия Старожилова разработана и сформулирована новая ландшафтная стратегия к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан, нооландшафтосферы и внедрения инновационных технологий почвоведения и развития экологии. Она заключается в том, что на сегодняшний день сформирован опорный ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного освоения и развития экологии и инновационных технологий почвоведения с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающие источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Опорным ландшафтным «фундаментом» является, прежде всего, территория обрамления и окраинных морей Тихого океана, выделяемая как географически целостный Тихоокеанский ландшафтный пояс и как основа-модель научного и практического освоения и развития экологии и инновационных технологий почвоведения геосистемы континент – Мировой океан, которая способна решать практические задачи по освоению и развитию экологии и инновационных технологий почвоведения территорий обрамления и окраинных морей Тихого океана и задачи освоения Мирового океана. Это сделано с использованием цифровых компьютерных технологий. В свою очередь применение компьютерной технологии векторно-слоевого ландшафтного метода создают платформу для разработки планов и проектов освоения и внедрения новых технологий почвоведения и развития экологии. Она также является платформой для обучения студентов. Современное ландшафтное понимание пояса как основы-модели освоения и внедрения инновационных технологий почвоведения и развития экологии выводит образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволят его рассматривать как эффективную ландшафтную модель «фундамент» для построения гармонизированных с ней почвенных, внедрения инновационных технологий почвоведения, сельскохозяйственных, краеведческих, гидрологических, экономических, социальных, экологических и других моделей пространственного развития территорий. Тихоокеанский международный ландшафтный центр ДВФУ, ландшафтная школа профессора Старожилова формулируют, утверждают и рекомендуют, что для решения задач пространственного освоения и внедрения инновационных технологий почвоведения и экологии, и развития геосистемы континент – Мировой океан необходимо выстроить новую схему научного и прикладного планирования и управления освоения, принять к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному освоению и развитию геосистемы континент – Мировой океан, нооландшафтосферы и к внедрению инновационных технологий почвоведения и экологии. В выстраивании новой модели стратегии играют значительную роль пояса, например, такие как Тихоокеанский ландшафтный пояс и Северный ландшафтный пояс. Они представляются опорным ландшафтным «фундаментом» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Рассматриваются конкретными базовыми структурными объектами комплексной систематизации материалов, планирования, управления освоения, внедрения новых технологий почвоведения и экологии, как окраинной континентальной, так

и приконтинентальной окраинной морской зоны Мирового океана. Пояса представляют собой равноценную часть диалектической пары континент – Мировой океан и такая их роль определяет высокую их значимость при освоении Мирового океана и внедрении, и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование Приморского края // Вестн. ДВО РАН. – 2010. – № 3. – С. 107–112.

3. Старожилов В.Т. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока: монография / В.Т. Старожилов, А.В. Леоненко, Л.Т. Крупская, А.М. Дербенцева. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 88 с.

4. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Евсеев А.Б., Крупская Л.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52–55.

5. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС // Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция / Правительство Хабаровского края. – Хабаровск, 2009. – С. 24–28.

6. Старожилов В. Т. Тихоокеанский окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России и вопросы природопользования // Проблемы региональной экологии. – 2013. – № 5. – С. 1–10.

7. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: монография. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с.

8. Старожилов В. Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий/ В. Т. Старожилов // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы Международной научн. конф. / под общей редакцией А.М. Дербенцевой. 2007. С. 174-178.

9. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

10. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков. Леонинко А.В. Старожилов В.Т. Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

11. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

12. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

13. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

14. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

15. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – № 2. – С. 82–89.

16. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите / В. Т. Старожилов // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

17. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход к промышленным территориям юга Дальнего Востока // В сборнике: Современные геофизические и географические исследования на Дальнем Востоке России. материалы 9-й научной конференции, Владивосток: конференция приурочена к Всемирным дням воды и метеорологии, а также к 110-летию ДВГУ и 45-летию ГФФ. Дальневосточный

государственный университет, Институт окружающей среды ; под редакцией Н. В. Шестакова. Владивосток, 2010. С. 155-158.

18. Старожилов В.Т. Апатитоносность и петрологические особенности фанерозойских базит-гипербазитовых комплексов Приморья. Владивосток. 1988.

19. Старожилов В.Т. Проблемы ресурсопользования, структура и пространственная организация ландшафтов приокеанских Дальневосточных территорий // Науки о Земле и отечественное образование: история и современность. материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАО А.В. Даринского Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, факультет географии. 2007. – С. 310-312.

20. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем): монография / В.Т. Старожилов; [науч. ред. В.И. Булатов]. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал.ун-та, 2013. – 276 с.

21. Старожилов В.Т. Региональные компоненты и факторы структуры и пространственной организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Москва, 2008.

22. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

23. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

24. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

25. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

26. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т. Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

27. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

28. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

29. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

30. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

31. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

32. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

33. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.

34. Старожилов В.Т. Оценка влияния отходов переработки оловорудного сырья на окружающую среду. Растанина Н.К., Крупская Л.Т., Нестерова О.В., Назаркина А.В., Морин В.А., Старожилов В.Т., Крупский А.В. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающих по направлению высшего профессионального образования 020700 «Почвоведение» / Владивосток. 2010.

1.5. Ландшафтное звено выстраивания планирования размещения и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий [5]

Landscape link in planning the placement and development of economic, urban planning and other structures of developed territories [5]

Введение. Работа представляет собой продолжение исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ. В целом сформировавшейся ландшафтной школы ДВФУ и разработанных парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования [1] (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27) [2]. Рассматривается ландшафтное звено выстраивания планирования размещения экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий. При этом констатируется, что ландшафтные модели рассматриваются природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (экономических, социальных, градостроительных и других). Под ландшафтом понимается природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную *(площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.*

На сегодняшний день по отдельным регионам обширного Дальневосточного региона создана ландшафтная основа нового векторно-слоевого ландшафтного уровня, своеобразного поколения с применением современных информационных технологий, а также получен опыт практической реализации ландшафтного подхода в различных областях природопользования. Материалы используются в системе высшего географического образования.

Цель публикации – обосновать в Российской науке при планировании и проектировании размещения экономических, градостроительных, социальных экологически чистых структур, центров применять ландшафтный подход, ландшафтное моделирование. Ландшафтные модели рассматривать природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (экономических, социальных, градостроительных и других).

Материалы и методы. Общая методологическая основа исследования ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи размещения комплексов освоения территорий.

Изучение географического пространства проводится на основе полимасштабных ландшафтных исследований и ландшафтного картографирования по региональным (Приморье, о. Сахалин, Чукотка и др.) звеньям Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Они являются продолжением ландшафтных исследований России и региональных её звеньев (в том числе Приморского края). А полимасштабное изучение с использованием регионально-типологической классификации позволило выделить особенности геосистем, проявляющиеся в различных частях их ареалов, а также свойства и степень различия между ландшафтными геосистемами.

Изучению подвергались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых данных не только по рельефу, растительности, почвам, коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение почв и грунтов, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, при изучении ландшафтов подробно исследовался коренной и рыхлый фундамент [3-9].

В статье приводятся материалы результатов, полученных на основе авторских полевых (более 30 полевых сезонов автора) и производственных по практической реализации ландшафтного метода в различных областях природопользования: в области туризма и рекреации, градостроительства, лесопользовании, планирования и проектирования природопользования и др. и в том числе полученные при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [10-21].

Использовались результаты картографирования отдельных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса, например, ландшафтная классификация, базовая ландшафтная карта Приморского края М 1: 500 000 и легенда к ней, разработанная в масштабе 1: 500 000 ландшафтная классификация Сахалинской области [22], продолжающихся ландшафтных исследований по другим территориям Тихоокеанской России и в том числе острове Русском; особенности формирования фундамента ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса на основе авторской концепции его аккреционной геодинамической эволюции, с опорой на изучение петрографического состава и структурно-тектоническое положение осадочных и других литокомплексов [23].

Выше отмечено только часть использованных материалов. В них ранее рассмотрены отдельные вопросы при выполнении задач по разным разделам ландшафтоведения. Общего их анализа как основы планирования и проектирования размещения экономических, градостроительных, социальных экологически чистых структур, центров не проводилось. В связи с этим, все они, в том числе и авторские полевые (30 полевых сезонов), нами использованы как основы для решения задачи.

Результаты. В целом на основе анализа, синтеза и оценке значимого полевого и теоретического материала установлен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации рассмотрения ландшафтного звена выстраивания планирования размещения и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий. как природных основ ведения гармонизированных с природой отраслевого освоения территорий, необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу [3]. Такие основы по отдельным регионам получены.

Современные успехи в составлении цифровых моделей с применением растрово-слоевых технологий в области ландшафтного картографирования в Тихоокеанском ландшафтном поясе в Приморском крае связаны с разработками В.Т. Старожилова. В 2009 г. впервые опубликована векторно-слоевая ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 100 000 (автор Старожилов В.Т., сжатый вариант электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000). Под авторством профессора В.Т. Старожилова составлена векторно-слоевая карта нового поколения, на которой отображено горизонтальное и вертикальное ландшафтное строение. В результате на карте выделены ландшафты, виды, роды, классы и типы, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов специального изучения эрозионно-денудационных систем в зависимости от гравитационной энергии Земли. Важно то, что на карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои: видов, родов, классов, типов, то есть составлена карта нового поколения, нового современного информационного уровня.

Карта является ценным научным произведением в области цифровых карт, основанном на огромном опыте исследований в области теории и практике ландшафтоведения, и до сих пор по обзорности и содержательности не имеет аналогов для территории Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), включая Азиатские страны. Карта относится к картам нового поколения, на которых в будущем будут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, а слои классификационных единиц ландшафтов. Важно то, что карта нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении территорий и может быть использована как природная модель «фундамент» для составления гармонизированных с природой экологических, экономических, социальных и др. моделей освоения территорий.

На основе отмеченной карты составлена в масштабе 1:1 000 000 (автор Старожилов В.Т.) карта ландшафтного районирования, на которой выделены 54 округа, 8 провинций, 4 области.

Кроме того, на основе базовой карты ландшафтов (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов.

Также отметим, что впервые для АТР издана (автор Старожилов В.Т.) объяснительная записка к электронной карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. В ней описано 3156 выделов ландшафтов. Однако, в связи с отсутствием ассигнований, к объяснительной записке приложена карта масштаба 1:1 000 000 (сжатый вариант электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000).

На основе основной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса. В частности, составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка, направленная на практическую реализацию ландшафтного подхода в области индикации, планирования и геоэкологического мониторинга.

Другим важным примером ландшафтных карт является ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа.

Карта издана в 2018 г. под руководством профессора В.Т. Старожилова в масштабе 1: 25 000 и представляет локальный уровень ландшафтного картографирования. Это пример современных растрово-слоевых морфологических карт нового поколения, на которой отображено горизонтальное и вертикальное ландшафтное строение. В результате на карте выделены урочища и группы урочищ, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов специального изучения эрозионно-денудационных систем в зависимости от гравитационной энергии Земли. Важно то, что на карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои урочищ.

Еще одним важным примером ландшафтных карт является карта Тихоокеанского ландшафтного пояса. Карта издана в 2018 г. под руководством профессора В.Т. Старожилова в масштабе 1: 3 000 000 и представляет региональный уровень ландшафтного картографирования.

Разработанные основы используются в практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования:

1) установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона;

2) регионального выявления и оценки природоохранных и экологических проблем;

3) выявления возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании;

4) применения региональных методик поиска минерально-сырьевых ресурсов;

5) геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий;

6) выявления ландшафтных условий эрозионно-денудационных процессов и планирования их предотвращения;

7) выявления особенностей почвообразования и свойств почв в ландшафтах зон затопления паводковыми водами;

8) учета денудационных процессов в ландшафтах и геоэкологических предпосылок техногенных изменений;

9) ландшафтно-геоэкологического обоснования зоны влияния теплоэлектростанции.

10) учета геоэкологии минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока;

11) учета процессов физической деградации почв в ландшафтах Приморья;

12) учета особенностей естественной химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока;

13) при разработке стратегий практической реализации ландшафтного подхода в области туризма и рекреации, градостроительства, организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользования, планирования и проектирования природопользования.

По результатам работ Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ профессором В.Т. Старожиловым опубликовано 450 научных работ, из которых 40 монографий, 35 учебных пособий; 10 карт. В Национальном цифровом ресурсе Руконт опубликованы 33 работы. Они широко распространяются в Интернет-магазинах России и странах СНГ. Индекс цитирования – один из самых высоких в университете – 32.

Изданные в 2018–2019 гг. три учебника: «Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Природопользование: практическая ландшафтная география» рекомендованы ДВ РУМЦ в качестве учебников для вузов региона. Они также участвуют в зарубежных выставках КНР, США, Франции, Германии; представлялись на премию Правительства РФ. Выпущенная карта издание «Ландшафтная карта о. Русский» в конкурсе «Университетская книга – 2019» удостоена диплома «Лучшее картографическое издание».

В целом на примерах картографического отраслевого изучения ландшафтов доказана целесообразность применения ландшафтных основ планирования размещения и развития экономических, социальных, градостроительных и др. структур освоения.

Заключение. Подводя итоги, констатируем, что в сложившейся Ландшафтной школе Дальневосточного федерального университета разработана и сформирована под руководством профессора В.Т. Старожилова научно-практическое направление применения ландшафтного звена как основы планирования и проектирования размещения экономических, градостроительных, социальных и других экологически чистых структур, центров. При этом констатируется, что ландшафтные модели рассматриваются природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (экономических, социальных, градостроительных и других).

Все они сопровождаются составлением полимасштабных морфологических, индикационных и других векторно-слоевых ландшафтных карт. В целом сложилось важное направление для создания

платформы для разработки планов и проектов развития территорий. Она также является платформой для обучения студентов. Представляет собой часть основ фундаментального научно-прикладного направления, разработанного в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ и направленного на рациональное освоение и использование территорий.

Разработанный подход важен не только с точки зрения разработок научных основ ландшафтоведения, но и как направление исследований стратегических возможностей применения знаний о них при комплексном и отраслевом освоении ландшафтного пространства, мониторинга, моделирования и прогнозирования состояния разных объектов и изучения экологии регионов. В настоящее время Тихоокеанский международный ландшафтный центр ДВФУ продолжает разрабатывать концептуальную методологию оцифрованного структурирования горных территорий азональных ландшафтных поясов и возможности использования этих материалов при освоении территории Тихоокеанской России. Географы ДВФУ уже подготовили базовую ландшафтную карту Приморского края в масштабе 1:500 000, ландшафтную карту Русского острова в масштабе 1:25 000, ландшафтную классификацию Сахалинской области, продолжают исследования по другим регионам Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Литература

1. Старожилов В.Т. Дальневосточная ландшафтная парадигма индикации и планирования // Тенденции развития науки и образования. №61.Часть 2. Изд. НИЦ. «Л-Журнал».2020. – 28-36с

2. Старожилов В.Т. Картографическое оцифрованное ландшафтное обеспечение индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России // Тенденции развития науки и образования. №61.Часть 2. Изд. НИЦ. «Л-Журнал».2020. –36-42с

3. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 2765с

4. Старожилов В.Т. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М., Иванов В.В., Тащи С.М., Крылов И.И., Ларенцева С.И., Зонова И.Г., Яковлева Л.М., За На. Юн., Ознобихин В.И., Розенберг В.А., Краснопеев С.М., Кудрявцева Е.П. и др. Владивосток, 2008.

5. Старожилов В.Т. Почвы ландшафтов Приморья (рабочая классификация). Костенков Н.М., Нестерова О.В., Пуртова Л.Н., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М., Назаркина А.В., Пилипушка В.Н., Семаль В.А., Старожилов В.Т. учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению высшего профессионального образования 20700 "Почвоведение" / Владивосток, 2011.

6. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС / В сборнике: Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция. Правительство Хабаровского края. Хабаровск, 2009. С. 24-28.

7. Старожилов В.Т. Региональные компоненты и факторы структуры и пространственной организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Москва, 2008.

8. Старожилов В.Т. Статистический анализ пространственного распределения ландшафтов окраинно-континентальных геосистем Тихоокеанской России // Эколого-геоморфологические исследования в урбанизированных и техногенных ландшафтах (Арчиковские чтения – 2015). ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова. -2015. С. 102-113.

9. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. -2010. -№ 2. -С. 82-89.

10. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.

11. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: моногр. – Владвосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с.

12. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Крупская Л. Т., Евсеев А. Б Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52-55

13. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход к промышленным территориям юга Дальнего Востока // В сборнике: Современные геофизические и географические исследования на Дальнем Востоке России. материалы 9-й научной конференции, Владивосток: конференция приурочена к Всемир-

ным дням воды и метеорологии, а также к 110-летию ДВГУ и 45-летию ГФФ. Дальневосточный государственный университет, Институт окружающей среды ; под редакцией Н. В. Шестакова. Владивосток, 2010. С. 155–158.

14. Старожилов В.Т. Проблемы ресурсопользования, структура и пространственная организация ландшафтов приокеанских Дальневосточных территорий // В сборнике: Науки о Земле и отечественное образование: история и современность. материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАО А. В. Даринского. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, факультет географии. 2007. С. 310–312.

15. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России./ Солодянкина С.В., Кошкарев А.В., Ганзей К.С., Исаченко Г.А., Лысенко А.В., Старожилов В.Т., Хорошев А.В., Черных Д.В.: География и природные ресурсы.2021.Т. 42.№ 3.С. 23-36.

16. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

17. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

18. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

19. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

20. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

21. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

22. Старожилов В. Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена Тихоокеанской России // В сборнике: Научная дискуссия: гуманитарные, естественные науки и технический прогресс. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 54-64.

23. Старожилов В.Т. Ноосферные проблемы, структура и пространственная организация ландшафтов дальневосточных территорий (на примере Приморского края) // Материалы Международной научно-практической конференции «Ноосферные изменения в почвенном покрове». Дальневосточный государственный университет. -2007. -С. 31-37.

1.6. Тихоокеанский ландшафтный пояс основа-модель практик планирования и управления в освоении геосистем океан-континент [6]

The Pacific landscape belt is the basis and model of planning and management practices in the development of ocean-continent geosystems [6]

Введение. В статье рассматривается Тихоокеанский ландшафтный пояс как основа – модель научного и практического планирования и управления в освоении геосистемы океан-континент. Работа, представляет собой продолжение комплексных исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ, а также в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26) и разработанных парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» doi: 10.18411/lj-09-2020-36).

Тихоокеанский ландшафтный пояс, представляющий собой уникальную ландшафтную географическую территорию перехода Азиатского континента к океану, играет огромную роль в освоении геосистемы океан-континент. Выделение пояса – это результат нового для России комплексного подхода в понимании зоны перехода континента к океану, основанном на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов его внутреннего содержания (включает фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы) [1,3,4]. Он выделен на основе учета взаимодействия, взаимообусловленности

и взаимопроникновения друг в друга компонентов, на основе изучения ландшафтов в условиях окраинно-континентальной дихотомии, на основе изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного взаимодействующих между собой факторов. **Комплексное** изучение ландшафтного пояса как объемной ландшафтной (природной) структуры континентального обрамления Тихого океана, имеет (как структурная ландшафтная единица Земли) базовое значение при природопользовании зоны перехода от континента к океану. Именно ландшафтный пояс, включающий Сихотэ-Алинскую, Нижнеамурскую, Камчатско-Курильскую, Сахалинскую и другие ландшафтные области, как результат взаимодействующих орогенического, орографического, климатического и фиторастительного факторов, с природными границами, представляет собой барьерную структуру зоны перехода континента к океану, фокусом взаимодействия континентальных и океанских ландшафтных структур, отражением экзогенных и эндогенных процессов и характеризующийся богатством природных ресурсов. Пояс представляет собой часть единой с Тихим океаном структуры природы и представляется как основа для выполнения задач науки и практики освоения территорий обрамления Тихого океана и окраинных морей (рис. 1).

Именно азональные пояса, представляют не достающее звено в комплексном изучении Мирового океана.

Тихоокеанский ландшафтный пояс представляется конкретным базовым структурным элементом геосистемы океан-континент, объектом комплексной систематизации материалов, планирования, управления освоения окраинной континентальной и морской зоны Тихого океана.

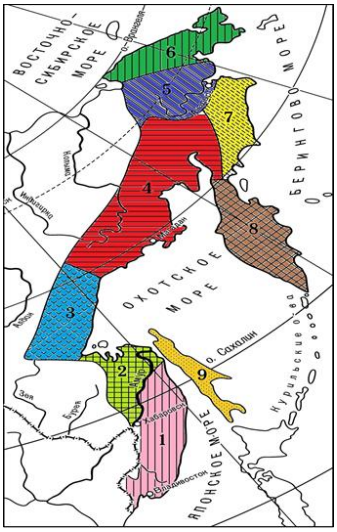


Рис.1. Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России,
его областей и окраинных морей (Старожилов, 2018)

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская

Он является базовой моделью «фундаментом» для построения гармонизированных с природой и связанных с океаном экологических, экономических, социальных, сельскохозяйственных и других отраслевых моделей освоения этой обширной тихоокеанской зоны в геосистеме океан-континент. Однако, на сегодняшний день все еще отсутствуют плановые профессиональные исследования по практикам применения материалов по Тихоокеанскому ландшафтному поясу в планировании и управлении освоения геосистемы океан-континент. В целом это и определяет актуальность выполненной работы.

Под ландшафтным поясом понимается – ***азональный пояс ландшафтной сферы с генетически единым структурно-тектоническим положением в зоне окраинно-континентальной дихотомии системы океан-континент и характеризующегося аккреционной природой фундамента ландшафтных (в Российской части пояса сихотэалинской, нижнеамурской, приохотской, сахалинской, камчатско-курильской, чукотской и др.) географических областей (структур) с климатическим и растительным внутренним содержанием, подчиняющимся высотной и широтной зональности и эволюционирующим под действием взаимодействующих, взаимосвязанных и взаимопроникающих друг в друга орогенического, орографического, климатического и фиторастительного факторов в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.***

Цель публикации – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать Тихоокеанский ландшафтный пояс как равноценную природную структуру диалектической пары геосистемы континент-океан и обосновать её базовый комплексный характер и как ландшафтную основу-модель при

освоении зоны перехода при планировании и проектировании структур освоения системы континент-океан. Ландшафтную модель – пояс рассматривать природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с океаном научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других).

Материалы и методы. Общая методологическая основа исследования ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи комплексного освоения территорий. С методической точки зрения Тихоокеанских ландшафтный пояс представляет собой часть единой с Тихим океаном структуру природы и представляется как основа для выполнения задач науки и практик освоения территорий обрамления и окраинных морей Тихого океана.

Значимым является то, что в основу выделения пояса, как ландшафтной основы-модели при освоении зоны перехода при планировании и проектировании структур освоения, положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории Тихоокеанского ландшафтного пояса России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. Важным успехом в их изучении является то, что при выполнении задач ландшафтоведения получен значительный авторский в том числе полевой материал по таким «Наукам о Земле» как геологии, геоморфологии, гидрологии, геохимии, магматизму, вулканизму, полезным ископаемым, климату и др. Изучались данные не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении ландшафтов рассматривается коренной и рыхлый фундамент. Ранее этому важному азональному консервативному компоненту ландшафтов уделялось недостаточное внимание. Так как петрографический состав, условия залегания горных пород, тектонический режим играют важную роль в формировании, устойчивости и развитии ландшафтов, нами были установлены глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии рассматриваемого региона, а также особенности вещественных комплексов и их структурно-тектоническое положение. Кроме того, в окраинно-континентальной территории сформировался ответственный за развитие ландшафтов коренной их фундамент, который представляет собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор.

Для комплексного географического осмысления значения пояса как ландшафтной структуры основы-модели освоения континентального обрамления и окраинных морей океана специально на основе материалов геолого-съемочных работ, аэрофотоснимков, космических снимков систематизированы и выделены вещественные комплексы рыхлых пород, рассмотрено состояние эрозионно-денудационных систем, рельеф. Особое внимание уделялось изучению такого показателя как транзит рыхлых отложений. Кроме того, использовались материалы по трансформации ландшафтов под действием различных техногенных воздействий и различных прикладных исследованиях и в том числе полученные при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [2, 7, 10-24].

В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по поясу анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался и благодаря этому была определена целостность Тихоокеанского ландшафтного пояса как географической единицы и важность её для выполнения задач освоения обрамления и окраинных морей Тихого океана.

Кроме того, использовались материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса России:

1. Основы нового в Тихоокеанской России направления географии – ландшафтной географии. Она нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении Тихоокеанской России и на обучение студентами магистрантами программы «Ландшафтное планирование».

2. Основы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации: в лесопользовании Тихоокеанской России; в планировании и проектировании природопользования геосистем.

3. Теория ландшафтной индикации трансформации геосистем Тихоокеанской России.

4. Ландшафтно-природопользовательская стратегия в Тихоокеанской России.

5. Классификация и структурная дифференциация ландшафтных геосистем в масштабах: 1 : 500 000 Тихоокеанской России (Сахалинская область, Приморский край); 1 : 25 000 – о-ва Русский Приморского края; 1 : 500 000 – Сахалинского звена.

6. Методология выделения и внутреннее содержание округов геосистем Сахалино-Приморского региона, Муравьево-Амурского округа (включая о. Русский) Приморского края и иерархическая структура последнего.

7. Методика векторно-слоевого картографирования ландшафтов и выделения округов Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

8. Метод векторно-слоевого ландшафтного картографирования и районирования.

9. Концепция индикации ландшафтов Тихоокеанской России.

10. Концепция узловых ландшафтных структур освоения Ландшафтной сферы.

11. Концепция нового структурирования ландшафтных горных и островных систем Тихоокеанского ландшафтного пояса.

12. Концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

13. Концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов островных систем юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

14. Концепция высотно-ландшафтных комплексов озерных водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

15. Дальневосточная ландшафтная парадигма индикации и планирования.

16. Единая Дальневосточная ландшафтная парадигма.

17. Тихоокеанская ландшафтная парадигма ландшафтных моделей в образовании по «Наукам о Земле».

18. Картографическое (оцифрованное) ландшафтное обеспечение индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России

19. Сихотэ-Алинская область (структура) Тихоокеанского ландшафтного пояса, планирование её освоения и подготовка кадров по «Науки о Земле».

20. Тихоокеанская эколого-ландшафтная парадигма в освоении территорий.

21. В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова инициирован и создается новый исследовательский и образовательный «Агроландшафтный сектор».

22. Ученые ДВФУ приступили к фундаментальным исследованиям почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса.

23. В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова инициирована и предложена стратегия отраслевой (почвоведение) ландшафтной индикации.

При обосновании применения ландшафтного пояса как основы – модели при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования:

1) установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона;

2) регионального выявления и оценки природоохранных и экологических проблем;

3) выявления возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании;

4) применения региональных методик поиска минерально-сырьевых ресурсов;

5) геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий;

6) выявления ландшафтных условий эрозионно-денудационных процессов и планирования их предотвращения;

7) выявления особенностей почвообразования и свойств почв в ландшафтах зон затопления паводковыми водами;

8) учета денудационных процессов в ландшафтах и геоэкологических предпосылок техногенных изменений;

9) ландшафтно-геоэкологического обоснования зоны влияния теплоэлектростанции.

10) учета геоэкологии минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока;

11) учета процессов физической деградации почв в ландшафтах Приморья;

12) учета особенностей естественной химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока;

13) при разработке стратегий практической реализации ландшафтного подхода в области туризма и рекреации, градостроительства, организации аграрных предприятий для создания производственной

базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользования, планирования и проектирования природопользования.

Использовались также опубликованные профессором В.Т. Старожиловым 450 научных работ, из которых 40 монографий, 35 учебных пособий; 10 ландшафтных карт.

Кроме того, особо отметим, что для определения ландшафтной целостности Тихоокеанского ландшафтного пояса, как структурной единицы Земли соизмеримой с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента пояса. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану [8].

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

Результаты. При познании, формулировании возможностей и необходимости применения Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы-модели в освоении геосистемы океан-континент получен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации рассмотрения планирования и управления освоения пояса, как природной планетарной основы ведения гармонизированных с природой отраслевого освоения, необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу [1]. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинская, Сахалинская и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Этот результат позволяет проанализировать территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Сравнить внутреннее содержание таких таксонов как ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Затем решать задачи по практикам природопользования. Тем более, что результат включает современное компьютерное программное обеспечение.

Синтез, анализ обеспеченности ландшафтного пояса современными векторно-слоевыми картографическими материалами, составленными на основе современных требований картографии и математического обеспечения показывает следующую общую картину такой обеспеченности.

Прогрессивные достижения в составлении цифровых моделей вместе с использованием векторно-слоевых технологий в сфере ландшафтного картографирования в Тихоокеанском ландшафтном поясе и в Приморском крае сопряжены с исследованиями В.Т. Старожилова. В 2009 г. впервые издана векторно-слоевая ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 100 000 (создатель Старожилов В.Т., сжатая версия электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000). Под авторством профессора В.Т. Старожилова составлена векторно-слоевая карта последнего поколения, на которой отражено горизонтальное, а также вертикальная ландшафтная структура. В итоге на карте выделены ландшафты, виды, роды, классы, а также типы, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов особого исследования эрозионно-денудационных режимов на основе подчиненности гравитационной энергии Земли. Немаловажно то, что в карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои: видов, родов, классов, типов, то есть составлена карта последнего поколения, нового прогрессивного информационного уровня.

Карта представляется значимым академическим творением в сфере цифровых карт, основанном на огромном опыте изысканий в области теории, а также практике ландшафтоведения, и вплоть до этих пор в части обзорности и содержательности не имеет аналогов для территории Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), охватывая Азиатские государства. Карта принадлежит к картам новейшего поколения, в которых в перспективе станут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, но слои классификационных единиц ландшафтов. Немаловажно в таком случае то, что карта нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении земель, а также способна быть применена как естественная модель «фундамент» с целью формирования гармонизованных с природой экологических, экономических, социальных и др. моделей освоения территорий.

На основе отмеченной карты составлена в масштабе 1:1 000 000 (автор Старожилов В.Т.) векторно-слоевая карта ландшафтного районирования, на которой выделены 54 округа, 8 провинций, 4 области.

Кроме того, на основе базовой карты ландшафтов (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте

выделам ландшафтов. На основе карты районирования, так как она цифровая векторно-слоевая, то было получено отдельных 66 карт ландшафтных единиц районирования.

Также отметим, что впервые для АТР издана (автор Старожилов В.Т.) объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. В ней описано 3156 выделов ландшафтов. Однако, в связи с отсутствием ассигнований, к объяснительной записке приложена векторно-слоевая карта масштаба 1:1 000 000 (сжатый вариант электронной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000).

На основе основной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса. В частности, составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка, направленная на практическую реализацию ландшафтного подхода в области индикации, планирования и геоэкологического мониторинга.

Другим важным примером является ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа.

Карта издана в 2018 г. под руководством профессора В.Т. Старожилова в масштабе 1: 25 000 и представляет локальный уровень ландшафтного картографирования. Это пример современных векторно-слоевых морфологических карт нового поколения, на которой отображено горизонтальное и вертикальное ландшафтное строение. В результате на карте выделены урочища и группы урочищ, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов специального изучения эрозионно-денудационных систем в зависимости от гравитационной энергии Земли. Важно то, что на карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои урочищ.

Еще одним важным примером обеспеченности картографическими основами пояса является карта Тихоокеанского ландшафтного пояса. Карта издана в 2018 г. под руководством профессора В.Т. Старожилова в масштабе 1: 3 000 000 и представляет планетарный уровень ландшафтного картографирования. На карте также выделены области: Сихотэ-алинская, Нижнеамурская, Приохотская, Колымская, Анадырская, Чукотская, Корякская, Камчатская, Сахалинская. Представлены совмещенные с областями окраинные моря исследования.

При составлении карты ландшафтного пояса и выделении его областей была составлена и использовалась карта положения и эволюции палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

На карте показано, что эволюция фундамента ландшафтов на примере Сихотэ-Алиня, Сахалина, Хоккайдо и прилегающих окраинных морей, определяющая важнейшие черты палеогеографии и последующего разделения на области, связана с аккрецией геолого-структурных подразделений Тихоокеанской палеоплиты к палеоконтинету.

В 2020 совершен картографический прорыв в ландшафтном обеспечении Тихоокеанского ландшафтного пояса. Под авторством профессора В.Т. Старожилова и А.А. Кудрявцева составлена Ландшафтная карта острова Сахалин в масштабе 1 : 500 000. В настоящее время карта и объяснительная записка к ней готовятся к изданию.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических полимасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других). Такой подход позволит учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность предполагаемого освоения ландшафтных территорий.

Однако, как показали исследования Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы-модели в освоении геосистемы океан-континент, установление морфологического строения пояса – это только первый этап картографирования Тихоокеанского ландшафтного пояса. Специальное изучение фундаментальных направлений картографирования показывает на то, что кроме морфологического направления выделяются: индикационное, ландшафтных узловых структур освоения, планирования и проектирования. Отмечается, что все они сопровождаются составлением векторно-слоевых полимасштабных индикационных, узловых структур освоения, планирования и проектирования векторно-слоевых ландшафтных карт (doi: 10.18411/lj-09-2020-35). Такие работы уже проводятся в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ШЕН ДВФУ под руководством профессора В.Т. Старожилова.

В целом также установлено, что применение Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы-модели в освоении геосистемы океан-континент направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск, и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном

и безопасном развитии обширного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Заключение. На Дальнем Востоке под руководством профессора В.Т. Старожилова выделяется Тихоокеанский ландшафтный пояс как основа – модель научного и практического планирования и управления в освоении геосистемы океан-континент, которая способна решать практические задачи по освоению территорий обрамления и окраинных морей Тихого океана и развитию теоретической базы ландшафтной географии. Выделение пояса – это результат нового для России комплексного подхода в понимании зоны перехода континента к океану, основанном на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов его внутреннего содержания (включает фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы). Он выделен на основах учета взаимодействия, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга компонентов, изучения ландшафтов в условиях окраинно-континентальной дихотомии, изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного взаимодействующих между собой факторов. Это сделано с использованием цифровых компьютерных технологий. В свою очередь применение компьютерной технологии векторно-слоевого ландшафтного метода создают платформу для разработки планов и проектов освоения. Она также является платформой для обучения студентов.

Разрабатываемое в ДВФУ профессором В.Т. Старожиловым новое для Тихоокеанской России направление понимания зоны перехода континента к Тихому океану и выделение Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы – модели, важной для планирования и управления в освоении системы континент-океан, выводит образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит его рассматривать как эффективный инструмент планирования и прогнозирования экономических, социальных, экологических и других геосистем.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 2765с

2. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС / В сборнике: Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция. Правительство Хабаровского края. Хабаровск, 2009. С. 24-28.

3. Старожилов В.Т. Региональные компоненты и факторы структуры и пространственной организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Владивосток, 2007.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. -2010. -№ 2. -С. 82-89.

5. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.

6. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование Приморского края. Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2010. № 3 (151). С. 107-112.

7. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение Российской академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток, 2009.

8. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите / В. Т. Старожилов // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

9. Старожилов В.Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Проблемы региональной экологии. – 2016. – № 5. – С. 53-57.

10. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход к промышленным территориям юга Дальнего Востока // В сборнике: Современные геофизические и географические исследования на Дальнем Востоке России. материалы 9-й научной конференции, Владивосток: конференция приурочена к Всемир-

ным дням воды и метеорологии, а также к 110-летию ДВГУ и 45-летию ГФФ. Дальневосточный государственный университет, Институт окружающей среды ; под редакцией Н. В. Шестакова. Владивосток, 2010. С. 155-158.

11. Старожилов В.Т. Проблемы ресурсопользования, структура и пространственная организация ландшафтов приокеанских Дальневосточных территорий // В сборнике: Науки о Земле и отечественное образование: история и современность. материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАО А. В. Даринского. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, факультет географии. 2007. С. 310-312.

12. Старожилов В. Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена Тихоокеанской России // В сборнике: Научная дискуссия: гуманитарные, естественные науки и технический прогресс. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 54-64.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока: монография / В.Т. Старожилов, А.В. Леоненко, Л.Т. Крупская, А.М. Дербенцева. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 88 с.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Евсеев А.Б., Крупская Л.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52–55.

15Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

16. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

17. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

18. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

19. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

20. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

21. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – № 2. – С. 82–89.

22. Старожилов В.Т. Апатитоносность и петрологические особенности фанерозойских базит-гипербазитовых комплексов Приморья. Владивосток. 1988.

23. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

24. Старожилов В.Т. Оценка влияния отходов переработки оловорудного сырья на окружающую среду. Растанина Н.К., Крупская Л.Т., Нестерова О.В., Назаркина А.В., Морин В.А., Старожилов В.Т., Крупский А.В. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающих по направлению высшего профессионального образования 020700 «Почвоведение» / Владивосток. 2010.

1.7. Тихоокеанский ландшафтный пояс – фундамент практик планирования и управления инновационного развития экологии и технологий почвоведения [7]

The Pacific landscape belt is the foundation of planning and management practices for innovative development of ecology and soil science technologies [7]

Аннотация. Работа – это продолжение разработок профессора Валерия Старожилова по учению о нооландшафтосфере планеты Земля. Рассматривается фрагмент сферы – Тихоокеанский ландшафтный пояс. Представлен как природный фундамент практик планирования и управления развития

экологии и инновационных технологий почвоведения в освоении ландшафтных структур нооландшафтосферы. Рекомендуется применять при решении вопросов экологии и почвоведения учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля.

Annotation. The work is a continuation of the developments of Professor Valery Starozhilov on the doctrine of the noolandscapesphere of planet Earth. A fragment of the sphere is considered – the Pacific landscape belt. Presented as a natural foundation for planning and management practices for the development of ecology and innovative technologies of soil science in the development of landscape structures of the noolandscapesphere. It is recommended to apply Starozhilov's teaching on the noolandscapesphere of planet Earth when solving issues of ecology and soil science.

Рассматривается Тихоокеанский ландшафтный пояс как основа – модель научного и практического планирования и управления в освоении и развитии экологии и инновационных технологий почвоведения. Работа, представляет собой продолжение комплексных исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ, а также в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26) и разработанных парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» doi: 10.18411/lj-09-2020-36), а также по «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (DOI: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915) и другие.

Тихоокеанский ландшафтный пояс, представляющий собой уникальную ландшафтную географическую территорию перехода Азиатского континента к океану, играет огромную роль в освоении геосистемы океан-континент. Выделение пояса – это результат нового для России комплексного подхода в понимании зоны перехода континента к океану, основанном на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов его внутреннего содержания (включает вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы). Он выделен на основе учета взаимодействия, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга компонентов, на основе изучения ландшафтов в условиях окраинно-континентальной дихотомии, на основе изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного взаимодействующих между собой факторов. **Комплексное** изучение ландшафтного пояса как объемной ландшафтной (природной) структуры континентального обрамления Тихого океана, имеет (как структурная ландшафтная единица Земли) базовое значение при ландшафтопользовании зоны перехода от континента к океану. Именно ландшафтный пояс, включающий Сихотэ-Алинскую, Нижнеамурскую, Камчатско-Курильскую, Сахалинскую и другие ландшафтные области, как результат взаимодействующих орогенического, орографического, климатического и фиторастительного факторов, с природными границами, представляет собой барьерную структуру зоны перехода континента к океану, фокусом взаимодействия континентальных и океанских ландшафтных структур, отражением экзогенных и эндогенных процессов и характеризующийся богатством природных ресурсов. Пояс представляет собой часть единой с Тихим океаном структуры природы и представляется как основа для выполнения задач науки и практики освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий обрамления Тихого океана и окраинных морей (рис. 1).

Именно азональные пояса, представляют не достающее звено в комплексном изучении Мирового океана.

Тихоокеанский ландшафтный пояс представляется конкретным базовым структурным элементом геосистемы океан-континент, объектом комплексной систематизации материалов, планирования, управления освоения и развития экологии и инновационных технологий почвоведения окраинной континентальной и морской зоны Тихого океана и основой развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

Он является базовой моделью «фундаментом» для построения гармонизированных с природой и связанных с океаном **почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических**, экономических, социальных, сельскохозяйственных и других отраслевых моделей освоения этой обширной тихоокеанской зоны в геосистеме океан-континент. Однако, на сегодняшний день все еще отсутствуют плановые профессиональные исследования по практикам применения материалов по

Тихоокеанскому ландшафтному поясу в планировании и управлении освоения и развития инновационных технологий почвоведения, экологии геосистемы океан-континент. Все еще отсутствуют плановое государственное и частное внимание к решению проблемы развития инновационных технологий почвоведения и экологии. В целом это и определяет актуальность выполненной работы.

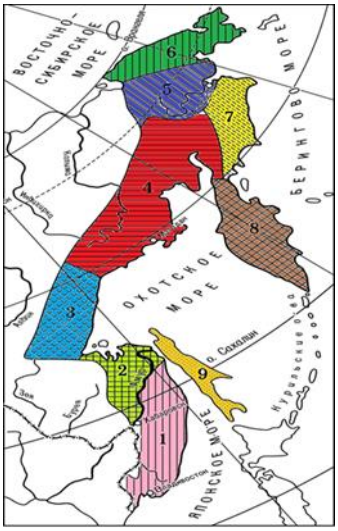


Рис. 1. Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России, его областей и окраинных морей (Старожилов, 2018), континентальных структур работ «Агроландшафтного сектора» ДВФУ.

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская

Под ландшафтным поясом понимается – *азональный пояс ландшафтной сферы с генетически единым структурно-тектоническим положением в зоне окраинно-континентальной дихотомии системы океан-континент и характеризующегося аккреционной природой фундамента ландшафтных (в Российской части пояса сихотэалинской, нижнеамурской, приохотской, сахалинской, камчатско-курильской, чукотской и др.) географических областей (структур) с климатическим и растительным внутренним содержанием, подчиняющимся высотной и широтной зональности и эволюционирующим под действием взаимодействующих, взаимосвязанных и взаимопроникающих друг в друга орогенического, орографического, климатического и фиторастительного и биогенного факторов в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.*

Цель – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать Тихоокеанский ландшафтный пояс как равноценную природную структуру диалектической пары геосистемы континент-океан и обосновать её базовый комплексный характер и как ландшафтную основу-модель при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии зоны перехода при планировании и проектировании структур освоения системы континент-океан и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии. Ландшафтную модель – пояс рассматривать природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с океаном научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, карбоновых полигонов, экологических, сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других).

Общая методологическая основа исследования ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи комплексного освоения и развития инновационных технологий почвоведения территорий. С методической точки зрения Тихоокеанских ландшафтный пояс представляет собой часть единой с Тихим океаном структуру природы и представляется как основа для выполнения задач науки и практик освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий обрамления и окраинных морей Тихого океана.

Значимым является то, что в основу выделения пояса, как ландшафтной основы-модели при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии зоны перехода при планировании и проектировании структур освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии, положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории Тихоокеанского ландшафтного пояса России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. Важным успехом в их изучении является то, что при

выполнении задач ландшафтопользования получен значительный авторский в том числе полевой материал по таким «Наукам о Земле» как геологии, геоморфологии, гидрологии, геохимии, магматизму, вулканизму, полезным ископаемым, климату и др. Изучались данные не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении ландшафтов рассматривается коренной и рыхлый фундамент. Ранее этому важному азональному консервативному компоненту ландшафтов уделялось недостаточное внимание. Так как петрографический состав, условия залегания горных пород, тектонический режим играют важную роль в формировании, устойчивости и развитии ландшафтов, нами были установлены глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии рассматриваемого региона, а также особенности вещественных комплексов и их структурно-тектоническое положение. Кроме того, в окраинно-континентальной территории сформировался ответственный за развитие ландшафтов коренной их фундамент, который представляет собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор.

Для комплексного географического осмысления значения пояса как ландшафтной структуры основы-модели освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии континентального обрамления и окраинных морей океана специально на основе материалов геолого-съемочных работ, аэрофотоснимков, космических снимков систематизированы и выделены вещественные комплексы рыхлых пород, рассмотрено состояние эрозионно-денудационных систем, рельеф. Особое внимание уделялось изучению такого показателя как транзит рыхлых отложений. Кроме того, использовались материалы по трансформации ландшафтов под действием различных техногенных воздействий, а также результаты применения ландшафтного подхода в различных отраслях производства и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1- 28].

В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по поясу анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался и благодаря этому была определена целостность Тихоокеанского ландшафтного пояса как географической единицы и важность её для выполнения задач освоения и развития инновационных технологий почвоведения обрамления и окраинных морей Тихого океана.

Кроме того, использовались материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса России:

1. Основы нового в Тихоокеанской России направления географии – ландшафтной географии. Она нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении Тихоокеанской России и на обучение студентами магистрантами программы «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и Ландшафтное планирование».

2. Основы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации: в лесопользовании Тихоокеанской России; в планировании и проектировании природопользования геосистем.

3. Теория ландшафтной индикации трансформации геосистем Тихоокеанской России.

4. Ландшафтно-природопользовательская стратегия в Тихоокеанской России.

5. Классификация и структурная дифференциация ландшафтных геосистем в масштабах: 1 : 500 000 Тихоокеанской России (Сахалинская область, Приморский край); 1 : 25 000 – о-ва Русский Приморского края; 1 : 500 000 – Сахалинского звена.

6. Методология выделения и внутреннее содержание округов геосистем Сахалино-Приморского региона, Муравьево-Амурского округа (включая о. Русский) Приморского края и иерархическая структура последнего.

7. Методика векторно-слоевого картографирования ландшафтов и выделения округов Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

8. Метод векторно-слоевого ландшафтного картографирования и районирования.

9. Концепция индикации ландшафтов Тихоокеанской России.

10. Концепция узловых ландшафтных структур освоения Ландшафтной сферы.

11. Концепция нового структурирования ландшафтных горных и островных систем Тихоокеанского ландшафтного пояса.

12. Концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

13. Концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов островных систем юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

14. Концепция высотно-ландшафтных комплексов озерных водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

15. Дальневосточная ландшафтная парадигма индикации и планирования.

16. Единая Дальневосточная ландшафтная парадигма.

17. Тихоокеанская ландшафтная парадигма ландшафтных моделей в образовании по «Наукам о Земле».

18. Картографическое (оцифрованное) ландшафтное обеспечение индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России

19. Сихотэ-Алинская область (структура) Тихоокеанского ландшафтного пояса, планирование её освоения и подготовка кадров по «Науки о Земле».

20. Тихоокеанская эколого-ландшафтная парадигма в освоении территорий.

21. В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова инициирован и создается новый исследовательский и образовательный «Агроландшафтный сектор».

22. Ученые ДВФУ приступили к фундаментальным исследованиям почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса.

23. В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова инициирована и предложена стратегия отраслевой (почвоведение) ландшафтной индикации.

При обосновании применения ландшафтного пояса как основы – модели при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования:

1) установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона;

2) регионального выявления и оценки природоохранных и экологических проблем;

3) выявления возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании;

4) применения региональных методик поиска минерально-сырьевых ресурсов;

5) геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий;

6) выявления ландшафтных условий эрозионно-денудационных процессов и планирования их предотвращения;

7) выявления особенностей почвообразования и свойств почв в ландшафтах зон затопления паводковыми водами;

8) учета денудационных процессов в ландшафтах и геоэкологических предпосылок техногенных изменений;

9) ландшафтно-геоэкологического обоснования зоны влияния теплоэлектростанции.

10) учета геоэкологии минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока;

11) учета процессов физической деградации почв в ландшафтах Приморья;

12) учета особенностей естественной химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока;

13) при разработке стратегий практической реализации ландшафтного подхода в организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользования, планирования и проектирования ландшафтопользования в области туризма и рекреации, градостроительства.

Использовались также опубликованные профессором Старожиловым 450 научных работ, из которых 40 монографий, 35 учебных пособий; 10 ландшафтных карт.

Кроме того, особо отметим, что для определения ландшафтной целостности Тихоокеанского ландшафтного пояса, как структурной единицы Земли соизмеримой с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента пояса. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану [10].

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

При познании, формулировании возможностей и необходимости применения Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы-модели в освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии геосистемы океан-континент получен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации рассмотрения планирования и управления освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии пояса, как природной планетарной основы ведения гармонизированных с природой отраслевого освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии, необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу [1, 2, 3]. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинская, Сахалинская и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Этот результат позволяет проанализировать территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Сравнить внутреннее содержание таких таксонов как ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Затем решать задачи по практикам. Тем более, что результат включает современное компьютерное программное обеспечение.

Синтез, анализ обеспеченности ландшафтного пояса современными векторно-слоевыми картографическими материалами, составленными на основе современных требований картографии и математического обеспечения показывает следующую общую картину такой обеспеченности.

Прогрессивные достижения в составлении цифровых моделей вместе с использованием векторно-слоевых технологий в сфере ландшафтного картографирования в Тихоокеанском ландшафтном поясе и в Приморском крае сопряжены с исследованиями Старожилова. В 2009 г. впервые издана векторно-слоевая ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 100 000 (создатель Старожилов, сжатая версия электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000). Под авторством профессора Старожилова составлена векторно-слоевая карта последнего поколения, на которой отражено горизонтальное, а также вертикальная ландшафтная структура. В итоге на карте выделены ландшафты, виды, роды, классы, а также типы, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов особого исследования эрозионно-денудационных режимов на основе подчиненности гравитационной энергии Земли. Немаловажно то, что в карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои: видов, родов, классов, типов, то есть составлена карта последнего поколения, нового прогрессивного информационного уровня.

Карта представляется значимым академическим творением в сфере цифровых карт, основанном на огромном опыте изысканий в области теории, а также практике ландшафтоведения, и вплоть до этих пор в части обзорности и содержательности не имеет аналогов для территории Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), охватывая Азиатские государства. Карта принадлежит к картам новейшего поколения, в которых в перспективе станут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, но слои классификационных единиц ландшафтов. Немаловажно в таком случае то, что карта нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении земель, а также способна быть применена как естественная модель «фундамент» с целью формирования гармонизованных с природой почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, экономических, социальных и др. моделей освоения территорий.

На основе отмеченной карты составлена в масштабе 1:1 000 000 (автор Старожилов) векторно-слоевая карта ландшафтного районирования, на которой выделены 54 округа, 8 провинций, 4 области.

Кроме того, на основе базовой карты ландшафтов (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов. На основе карты районирования, так как она цифровая векторно-слоевая, то было получено отдельных 66 карт ландшафтных единиц районирования.

Также отметим, что впервые для АТР издана (автор Старожилов) объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. В ней описано 3156 выделов ландшафтов. Однако, в связи с отсутствием ассигнований, к объяснительной записке приложена векторно-слоевая карта масштаба 1:1 000 000 (сжатый вариант электронной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000).

На основе основной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса. В частности, составлена карта ландшафтов

и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка, направленная на практическую реализацию ландшафтного подхода в области индикации, планирования, геоэкологического мониторинга и развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

Другим важным примером является ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа.

Карта издана в 2018 г. под руководством профессора Старожилова в масштабе 1: 25 000 и представляет локальный уровень ландшафтного картографирования. Это пример современных векторно-слоевых морфологических карт нового поколения, на которой отображено горизонтальное и вертикальное ландшафтное строение. В результате на карте выделены урочища и группы урочищ, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов специального изучения эрозионно-денудационных систем в зависимости от гравитационной энергии Земли. Важно то, что на карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои урочищ.

Еще одним важным примером обеспеченности картографическими основами пояса является карта Тихоокеанского ландшафтного пояса. Карта издана в 2018 г. под руководством профессора Старожилова в масштабе 1: 3 000 000 и представляет планетарный уровень ландшафтного картографирования. На карте также выделены области: Сихотэ-алинская, Нижнеамурская, Приохотская, Колымская, Анадырская, Чукотская, Корякская, Камчатская, Сахалинская. Представлены совмещенные с областями окраинные моря исследования.

При составлении карты ландшафтного пояса и выделении его областей была составлена и использовалась карта положения и эволюции палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

На карте показано, что эволюция фундамента ландшафтов на примере Сихотэ-Алиня, Сахалина, Хоккайдо и прилегающих окраинных морей, определяющая важнейшие черты палеогеографии и последующего разделения на области, связана с аккрецией геолого-структурных подразделений Тихоокеанской палеоплиты к палеоконтиненту.

В 2020 совершен картографический прорыв в ландшафтном обеспечении Тихоокеанского ландшафтного пояса. Под авторством профессора Старожилова и Кудрявцева составлена Ландшафтная карта острова Сахалин в масштабе 1 : 500 000. В настоящее время карта уже издана, а объяснительная записка к ней готовятся к изданию.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических полимасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других). Такой подход позволит учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность предполагаемого освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии ландшафтных территорий.

Однако, как показали исследования Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы-модели в освоении геосистемы океан-континент, установление морфологического строения пояса – это только первый этап картографирования Тихоокеанского ландшафтного пояса. Специальное изучение фундаментальных направлений картографирования показывает на то, что кроме морфологического направления выделяются: индикационное, ландшафтных узловых структур освоения, планирования и проектирования. Отмечается, что все они сопровождаются составлением векторно-слоевых полимасштабных индикационных, узловых структур освоения, планирования и проектирования векторно-слоевых ландшафтных карт (doi: 10.18411/lj-09-2020-35). Такие работы уже проводятся в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ИМО ДВФУ под руководством профессора В. Старожилова.

В целом также установлено, что применение Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы-модели в освоении и развития инновационных технологий почвоведения и экологии геосистемы океан-континент направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск, и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

На Дальнем Востоке профессором Старожиловым выделяется Тихоокеанский ландшафтный пояс как основа – модель научного и практического планирования и управления в освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии геосистемы океан-континент, которая способна ре-

шать практические задачи по освоению и развитию инновационных технологий почвоведения и экологии территорий обрамления и окраинных морей Тихого океана и развитию теоретической базы ландшафтной географии. Выделение пояса – это результат нового для России комплексного подхода в понимании зоны перехода континента к океану, основанном на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов его внутреннего содержания (включает вещественные комплексы литосферы, тектонику, фундамент, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы). Он выделен на основах учета взаимодействия, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга компонентов, изучения ландшафтов в условиях окраинно-континентальной дихотомии, изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного взаимодействующих между собой факторов. Это сделано с использованием цифровых компьютерных технологий. В свою очередь применение компьютерной технологии векторно-слоевого ландшафтного метода создают платформу для разработки планов и проектов освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Она также является платформой для обучения студентов.

Разрабатываемое в ДВФУ профессором Старожиловым новое для Тихоокеанской России направление понимания зоны перехода континента к Тихому океану и выделение Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы – модели, важной для планирования и управления в освоении развития инновационных технологий почвоведения и экологии системы континент-океан, выводит образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит его рассматривать как эффективный инструмент планирования и прогнозирования почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, экономических, социальных, экологических и других геосистем.

Литература

1. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

2. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276 с.

3. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края (Объяснительная записка к карте масштаба 1:500 000) / Владивосток, 2009.

4. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Евсеев А.Б., Крупская Л.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52–55.

5. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС // Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция / Правительство Хабаровского края. – Хабаровск, 2009. – С. 24–28.

6. Старожилов В. Т. Тихоокеанский окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России и вопросы природопользования // Проблемы региональной экологии. – 2013. – № 5. – С. 1–10.

7. Старожилов В.Т. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока: монография / В.Т. Старожилов, А.В. Леоненко, Л.Т. Крупская, А.М. Дербенцева. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 88 с.

8. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – № 2. – С. 82–89.

9. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: монография. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с.

10. Старожилов В. Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий/ В. Т. Старожилов // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы Международной научн. конф. / под общей редакцией А.М. Дербенцевой. 2007. С. 174-178.

11. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

12. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков. Леонинко А.В. Старожилов В.Т. Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

13. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

14. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

15. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

16. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

17. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

18. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б.: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С. 271-277.

19. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

20. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

21. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т. Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

22. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

23.Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

24. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

25. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

26. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

27. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.

28. Старожилов В.Т. Оценка влияния отходов переработки оловорудного сырья на окружающую среду. Растанина Н.К., Крупская Л.Т., Нестерова О.В., Назаркина А.В., Морин В.А., Старожилов В.Т., Крупский А.В. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающих по направлению высшего профессионального образования 020700 «Почвоведение» / Владивосток. 2010.

1.8. Концепция централизации эколого-ландшафтно-почвенных исследований и её практическая реализация в Тихоокеанском ландшафтном поясе северной Пацифики [8]

The concept of centralization of ecological-landscape-soil research and its practical implementation in the Pacific landscape belt of the northern Pacific [8]

Аннотация. Рассмотрена концепция централизации ландшафтно-почвенных исследований и ее практическая реализация в Тихоокеанской ландшафтной зоне северной части Тихого океана. Предлагается централизовать ландшафтно-почвенное направление в Тихоокеанской России и организовать на базе Департамента почвоведения Дальневосточного федерального университета и Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и ТМЛЦ Тихоокеанский ландшафтно-почвенный сектор Международного ландшафтного центра и назвать его Тихоокеанским ландшафтно-почвенным сектором. Рассмотрены ландшафтные основы ландшафтно-почвенного сектора.

Abstract. The concept of centralization of soil-landscape research and its practical implementation in the Pacific landscape zone of Northern Pacifica are considered. It is proposed to centralize the soil-landscape

direction in Pacific Russia and to organize on the basis of the Department of Soil Science of FEFU and TMLC the Pacific soil-landscape sector of the International Landscape Center and to call it the Pacific soil-landscape sector. The landscape bases of soil-landscape sector are considered.

Освоение Дальнего Востока и, в частности, территории выделенного нами ранее Тихоокеанского ландшафтного пояса северной Пацифики, связано с грандиозными задачами, поставленными правительством перед федеральными органами и в том числе перед Дальневосточным федеральным университетом. Выполнение задач в той или иной степени связано с проблемой реализации инновационных технологий почвоведения, экологией, сохранения природы, ее охраной, сохранением экологического потенциала территорий, мониторингом состояния педосферы, атмосферы, гидросферы и в целом безопасности территорий. Все это можно выполнить с помощью привлечения новых технологий, в частности связанных с анализом, синтезом, оценкой цифровых векторных ландшафтных материалов и централизацией ландшафтных и агроландшафтных исследований, практиками освоения в различных областях науки и производства и в том числе полученных при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1-17] и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий.

Однако на сегодняшний день мы наблюдаем ограниченное количество работ по развитию инновационных технологий почвоведения, экологии и видим в целом, несмотря на актуальность учета природных условий при планировании и проектировании развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий ландшафтной сферы, недостаточное внимание со стороны государственных органов к этим вопросам.

Районы нового освоения, относящиеся к горным и равнинным классам ландшафтам, характеризуются как территории с повышенной суровостью и напряженностью климатических ресурсов, сложным геологическим и геоморфологическим строением. Поэтому уже на стадии планирования и проектирования как отдельных предприятий соответствующих отраслей, так и формирования стратегического видения их регионального устойчивого развития, необходимо учитывать не только отраслевые карты, но и применять оцифрованные среднемасштабные картографические ландшафтные и агроландшафтные материалы.

В целом же ландшафтная изученность Дальнего Востока, особенно это относится к изученности агроландшафтов и экологии, все еще остается недостаточной. Это обусловлено различными причинами: объективная причина – повышенная контрастность и сложность ландшафтной дифференциации, требующая специальных приемов структурно-генетического и функционального методов исследования, построения особой модели организации ландшафтов, и субъективная – отсутствие в регионе ландшафтной школы соответствующего уровня. Ближайший академический Институт географии Сибири и Дальнего Востока (г. Иркутск) своими исследованиями почти не охватывал Тихоокеанский ландшафтный пояс и позже в его названии осталась только Сибирь.

Отсутствие Тихоокеанской ландшафтной школы отразилось в итоге на уровне ландшафтных исследований, подготовке специалистов и в целом применения ландшафтного подхода при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. Поворот государства к планомерному освоению территорий Тихоокеанской России влечет за собой решение почвенных, экологических, развития инновационных технологий почвоведения, природно-охранных, в целом отраслевых природопользовательских и др. проблем на основе применения передовых ландшафтных технологий. В итоге по предложению государства в Дальневосточном федеральном университете был создан Тихоокеанский международный ландшафтный центр (далее ТМЛЦ). Его организация и функционирование, в свою очередь, определили необходимость, в связи с многоотраслевым природопользованием, структурирование ландшафтных исследований и централизацию их по отраслевым направлениям. Они разные. Одним из центров является ландшафтно-почвенный и предлагается его выделить в особый сектор и назвать его Тихоокеанским ландшафтно-почвенным сектором. Основой сектора является кафедра почвоведения ИМО ДВФУ и Тихоокеанский международный ландшафтный центр.

Методологическая научная и практическая основа Тихоокеанского ландшафтно-почвенного сектора Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ.

Научной ландшафтной основой централизации ландшафтно-почвенных исследований рассматривается ландшафтная география и в целом ландшафтный подход с применением ландшафтной индикации и мониторинга геосистем в рамках изучения сбалансированного и экологически безопасного развития территорий. Ландшафтному анализу подвергаются ландшафтные геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая практическая оценка соответствующего географического пространства, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применить для решения соответствующих производственно- хозяйственных задач вплоть до ландшафтов ранга ландшафтной сферы.

При этом важно то, что современные ландшафтно-почвенные, ландшафтно-экологические материалы можно получить только в содружестве специалистов: математиков, физиков, химиков, географов, климатологов, гидрологов, почвоведов и др. Дальневосточный федеральный университет – это идеальная организация, где имеет место сочетание многопрофильных специалистов, есть потенциал возможностей разработок новых технологий. Поэтому мы утверждаем, что ДВФУ – это идеальная площадка для организации централизованных ландшафтно-почвенных, ландшафтно-экологических исследований и подготовки условий подготовки специалистов в этой области. Это можно сделать только на уровне самостоятельного структурного подразделения ДВФУ (ландшафтно-почвенного сектора кафедры почвоведения и ТМЛЦ). При организации сектора нужно учитывать то, что такие сектора в Тихоокеанской России отсутствуют, их аналогов нет, он может быть организован впервые, перед ним ставятся задачи федерального уровня и он должен иметь федеральное значение в рамках структурного подразделения федерального университета. ДВФУ. Обладает мощным научным разнопрофильным творческим потенциалом, может выступать гарантом в решении научно-исследовательских, практических задач, поставленных правительством России по освоению Дальнего Востока в области почвоведения и экологии на основе ландшафтной географии с одновременной подготовкой условий для формирования кадрового состава на основе обучения студентов.

Ландшафтная информационная база методологии работ сектора основывается на результатах многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и векторно-слоевого ландшафтного картографирования крупных региональных (Приморского, Сахалинского и др. и локальных звеньев Тихоокеанского ландшафтного пояса России (рис. 1).

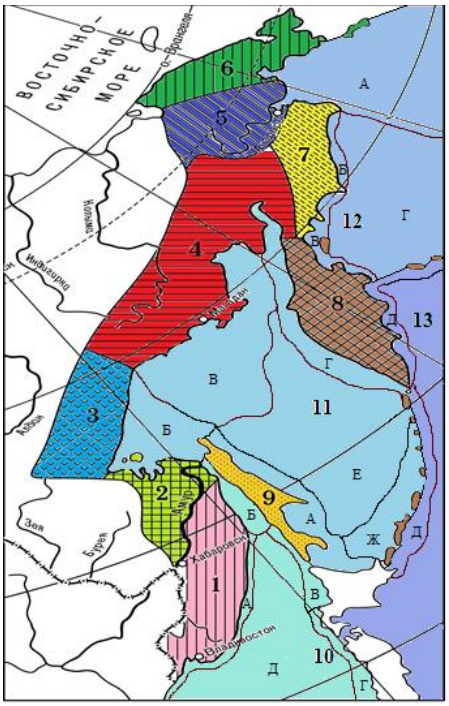


Рис. 1. Карта ландшафтных областей, провинций работ «Агроландшафтного сектора» ДВФУ (Старожилов, 2021. Фрагмент карты районирования нооландшафтосферы планеты Земля).

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскобериговая; Б. Корякскобериговая; В. Камчатскобериговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

Составлены по отдельным регионам (например, Приморскому краю) векторные слоевые ландшафтные карты масштабов 1: 500 000, 1: 1000 000 и др., это создало предпосылки для их применения в качестве основы мониторинга почвосистем и экологии по выделам ландшафтов. То есть ландшафтному анализу подвергаются векторно-слоевые ландшафтные геосистемы различных рангов,

и в конечном итоге дается та или иная практическая оценка пространства ландшафтной сферы, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки можно применять для решения производственно-хозяйственных задач.

Ландшафтно-почвенные, ландшафтно-экологические исследования Тихоокеанского ландшафтно-почвенного сектора могут основываться на применении методологии сопряженного анализа межкомпонентных и межландшафтных связей на основе учета окраинно-континентальной дихотомии, изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного факторов, а также применения векторно-слоевого ландшафтного картографирования. Применение такой методологии позволит создать на примере Приморского края ландшафтно-почвенную, ландшафтно-экологическую основу для индикации и мониторинга систем и развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

При комплексной оценке централизованного применения ландшафтного метода как основы комплексной оценки почвопользования, экологии и преобразований ландшафтов должен применяться метод ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной трансформацией, разработкой мер по охране природной среды. В процессе ландшафтных исследований территории наряду с локальными индикаторами – почвами, растительностью, рельефа, геологии, климата – важное значение имеет и интегральный индикатор – специфика морфологической структуры.

Все, что происходит в ландшафтах происходит на определенной площади. Для получения данных по площадям и свойствам природных ландшафтов региона необходимо иметь векторно-слоевую морфологическую ландшафтную карту. Такая карта составлена на примере Приморского края, подсчитаны площади выделенных на ней выделов ландшафтов, на основе этих данных подсчитывались соотношения площадей индикаторов модифицированных и природных ландшафтов. Их выявление и анализ – основное при определении развития инновационных технологий почвоведения, а также степени трансформации ландшафтов и при определении природопользовательских последствий и природоохранных мероприятий. В условиях возрастания роли природоохранного фактора и изучения экологических рисков ландшафтная индикация выступает как основа выбора главного направления или даже стратегии хозяйствования.

Деятельность Тихоокеанского ландшафтно-почвенного сектора направлена на следующие направления: централизацию методических основ, оказание методической помощи по ландшафтно-почвенным и ландшафтно-экологическим направлениям; создание условий для устойчивого безопасного ландшафтно-почвенного и ландшафтно-экологического развития Тихоокеанской России; формирование эффективной информационной среды на базе современных технологий и разработок, связанных с обработкой и хранением информации, доступной лицам, принимающим решения в сфере почвопользования и экологии, с целью повышения качества принимаемых решений; совершенствование системы принятия решений в сфере почвопользования и экологии посредством реализации экспертных функций сектора; содействие совершенствованию нормативно-правового поля в сфере почвопользования, экологии и управления.

Научная деятельность: разработка ландшафтно-почвенных и ландшафтно-экологических прогнозов последствий хозяйственной деятельности; разработка моделей районирования Тихоокеанской России и отдельных ее регионов; создание векторных ландшафтных отраслевых основ почвопользования и экологии.

Методическая деятельность: сектор способствует научно-методическому обеспечению устойчивого территориального развития Тихоокеанской России.

Консалтинговые услуги: сектор оказывает инженерные и консалтинговые услуги организациям с целью оптимизации почвопользования и экологии.

Экспертная деятельность: сектор проводит профессиональные ландшафтно-почвенные, ландшафтно-экологические и иные экспертизы, экологический аудит для действующих и планируемых объектов хозяйствования, а также территорий (природных и преобразованных ландшафтов) и береговых зон и акваторий (морских и речных) с целью определения соответствия проекта научным основам устойчивого природопользования, выявления ключевых научно-технических и технологических рынков проекта, а также связанных с ними эколого- и ландшафтно-почвенных проблем развития современных ландшафтов и разработки практических рекомендаций по их устранению, а также устойчивого развития территорий и акваторий.

Научно-образовательная: сектор оказывает научно-образовательные услуги на уровне осуществления учебных и производственных практик для обучающихся по направлению подготовки «Почвоведение», «География», «Экология и природопользование», «Архитектура экосистем», а также по дру-

гим специальностям и направлениям подготовки, востребованным на рынке труда; повышение квалификации специалистов, работающих в сфере ландшафтного планирования, работников государственных и муниципальных предприятий, разрабатывает ландшафтные образовательные программы.

Просветительская деятельность: сектор осуществляет просветительскую деятельность по популяризации идей о ландшафте и реализации Международной конвенции о ландшафте, «Продвижение» Центра и его деятельности в СМИ, популяризация научной информации, привлечения внимания общественности к ландшафтно-экологическим проблемам Тихоокеанской России. Проведение научно-практических конференций и круглых столов краевого, федерального и международного уровней по соответствующей тематике.

Заключение. В целом предлагается централизовать ландшафтно-почвенное направление в Тихоокеанской России и организовать на базе кафедры почвоведения ДВФУ и ТМЛЦ Тихоокеанский ландшафтно-почвенный сектор Международного ландшафтного центра и назвать его Тихоокеанским ландшафтно-эколого-почвенным сектором. Организация такого сектора поможет повысить практическую реализацию ландшафтно-эколого-почвенного подхода в освоении Тихоокеанской России и повысить планку совместной подготовки специалистов нового поколения и современного информационного уровня.

В целом на сегодняшний день в результате применения методологии сопряженного анализа межкомпонентных и межландшафтных связей, на основе учета окраинно-континентальной дихотомии, изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного факторов, обуславливающих генетическое и географическое единство ландшафтных территорий, а также применения векторных приемов ГИС и векторно-слоевого ландшафтного картографирования на примере Приморского края, Сахалинской области и других звеньев Тихоокеанского ландшафтного пояса в ДВФУ в рамках ландшафтной географии создана ландшафтная база, разработана методика векторного слоевого ландшафтного районирования и изучения иерархической структуры и внутреннего географического содержания таксонов такого районирования в рамках горного ландшафтоведения. Разработанная методика применена на практике, в том числе при составлении ландшафтных карт Приморского края и карты Тихоокеанского ландшафтного пояса.

Предлагаем применять компьютерную технологию векторного слоевого картографирования и методику компьютерного пользования векторно-слоевыми ландшафтными картами и уже составленные векторно-слоевые ландшафтные карты в качестве «платформы» и основы для профессиональных работ Тихоокеанского ландшафтно-эколого-почвенного сектора и реализации задач развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Использование уже разработанной ландшафтной платформы во многом скорректирует направления ландшафтной деятельности сектора. В целом сектор поможет в решении поставленных правительством практических задач по освоению территорий Тихоокеанской России и реализации задач развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

Литература

1. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

2. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

3. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

4. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

5. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

6. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

7. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

8. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б.: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

9.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

10. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

11. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

12. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

13. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

14. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

15. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

16. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

17. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

1.9. Инновационный ландшафтный вектор в разработке эколого-агроландшафтных систем земледелия на юге Тихоокеанского ландшафтного пояса России [9]

Innovative landscape vector in development ecological-agrolandscape farming systems in the south Pacific landscape belt of Russia [9]

Современное сельскохозяйственное производство, как это представляется из складывающейся в настоящее время научной аграрной парадигмы, должно базироваться на адаптивной эколого-агроландшафтной системе земледелия, под которой понимается строгий учёт особенностей всего комплекса природных условий, влияющих на эффективное использование земель и соответствие организационных и эколого-агрономических мероприятий этим условиям. Предыдущая, почвенная парадигма недостаточно полно учитывала комплекс природных условий, определяющих эффективность земледельческой практики.

Разработка таких систем сдерживалась отсутствием достаточной изученности ландшафтных систем территории. Хотя уже первые сравнительные исследования подтвердили предпочтительность ландшафтных исследований перед почвенной съемкой. В традиционной землеустроительной форме комплексный анализ природной ситуации, к большому сожалению, отсутствует. Это обесценивает проектные данные.

Основополагающие условия сложились, и появился мощный стимул дальнейших более глубоких эколого-агроландшафтных исследований только недавно как результат ландшафтного картирования территории и всестороннего исследования морфометрии ландшафтов, в частности это установлено на примере Приморского края.

Инновационная задача раздела монографии – установить и сформулировать приоритетные ландшафтные основы, основные общие принципы, задачи и направления развития современных технологий эколого-агроландшафтных систем земледелия юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

В целом выполненное исследование раздела монографии представляет собой продолжение разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий

геосистем континент – Мировой океан» (ID: 45641013). Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915). Кроме того, использовался материал, не только связанный с почвоведением, сельским хозяйством, но и с другими объектами освоения, например с геоэкологией, электростанциями, поисками и оценкой фосфоритовых и апатитовых минеральных ресурсов и другими [1-12]

По результатам исследований мы, прежде всего, определись с природно-сельскохозяйственным районированием. В системах земледелия и системах сельского хозяйства на примере Приморского края выделяются так называемые «зоны»: прибрежная, северная таёжная, южная таёжная, степная, лесостепная. При анализе такой концепции даже в первом приближении видны несоответствия этих названий фактическим ландшафтным данным. Здесь, безусловно, нужен ландшафтный подход и проведение специальных научно-производственных исследований по эколого-агроландшафтному в целом и по развитию инновационных технологий почвоведения районированию.

Полученные результаты исследований показывают, что в решении многочисленных задач по переходу от современных, нарушенных (разрушенных) нерациональной хозяйственной деятельностью ландшафтов к высокопродуктивным культурным ландшафтам выступает в качестве основы ландшафтная география и, связанное с ней, природообустройство на основе конкретных землеустроительных мероприятий. В свою очередь требуется анализ состояния землеустройства, совершенствования системы землеустроительных действий, землеустроительной документации. В новых условиях хозяйствования стоит сложная задача: так организовать использование земель, чтобы, с одной стороны, прекратить процессы естественной и антропогенной деградации почв, осуществить их восстановление и улучшение, а с другой – добиться повышения эффективности аграрного производства за счет организации рационального землепользования. Она может быть решена только в ходе ландшафтного землеустроиства, главная цель которого – организация рационального использования и охраны земли, создание благоприятной экологической среды, улучшения природных ландшафтных геосистем.

В разделах книги нами уже приводились результаты исследований применения ландшафтного метода к решению частных вопросов применения развития инновационных подходов к решению в целом проблемы почвоведения и экологии. В настоящем же разделе монографии нами формулируются только общая концепция оценки ландшафтного подхода.

В основе оценки и при анализе возможностей ландшафтного метода как основы развития инновационных технологий почвоведения, так и комплексной оценки землеустроительных преобразований ландшафтов сельскохозяйственных районов природопользования должен быть применен метод ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных сельскохозяйственной трансформацией, разработкой мер по охране природной среды. В процессе ландшафтных исследований территории наряду с локальными индикаторами – почвами, растительностью, рельефа, геологии, климата – важное значение имеет и интегральный – специфика морфологической структуры, которая показывает взаимосвязь элементов и компонентов ландшафтов, Морфологическая структура, сформировавшаяся при сложном взаимодействии эндогенных и экзогенных факторов, является объективным отражением сложных процессов вещественно-энергетического обмена между компонентами, поэтому анализ ее пространственной упорядоченности в системах любого ранга выступает как важный индицирующий природный процесс признак. Суть метода ландшафтной индикации в его приложении к познанию взаимосвязанных объектов природы, хозяйства заключается прежде всего в распространении знания о части объекта, или его структурного элемента на весь объект ландшафтопользования.

В южном звене Тихоокеанского ландшафтного пояса России в Приморье, в связи с появлением региональной ландшафтной основы – ландшафтной карты, в рамках «ландшафтопользования России», «Нооландшафтосферы» и «учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», стало возможным оценить применение ее и в целом ландшафтный подход к землеустройству. При этом под ландшафтным землеустройством следует понимать систему мероприятий по организации рационального использования и охране земель сельскохозяйственных предприятий, и устройству их территории на основе детального учета морфологического разнообразия типов ландшафтов в границах проявления системообразующих факторов функционирования ландшафтов.

Важно, что ландшафты имеют строгое территориальное физико-географическое положение, обладают региональными и локальными качествами, которые могут быть охарактеризованы качествен-

ными и количественными показателями. Ландшафты могут быть выражен в границах, а структуры такого их деления с донесением ресурсной информации могут стать одним из инструментов при решении вопросов землеустройства территорий. В целом модели ландшафтов, составляющих нооландшафтолсферу, рассматриваются как базовые основы, объекты изучения устойчивости, динамики и эффективности регионального сельскохозяйственного освоения.

Ландшафтная организация развития инновационных технологий почвоведения, почвенная сельскохозяйственная организация территории нооландшафтосферы заключается в создании стабильной эколого-экономически и технологически обоснованной обстановки в сельскохозяйственном производстве, где его эффективность будет обеспечена сокращением затрат и снижением экологической нагрузки на окружающую среду. При этом учитываются биоклиматический, орографический, геологический потенциал ландшафтной геосистемы и земельных угодий, воспроизводство и повышение плодородия почвы, по созданию агроландшафтов, экологически адаптированных к местным ландшафтным условиям. Характерной чертой ландшафтного землеустройства почвенный, сельскохозяйственных предприятий является, прежде всего, достижение рационального соотношения между пашней, лугами, лесами и водными пространствами, увеличение разнообразия сельскохозяйственных культур на земельном массиве, введение адаптивных севооборотов посредством их дифференцированного размещения с учетом межкомпонентных и межландшафтных взаимосвязей и внутреннего содержания ландшафтов в ландшафтах юга Тихоокеанского ландшафтного пояса и в частности его звена Приморского края.

Кроме того, при развитии инновационных технологий почвоведения, экологии, сельскохозяйственной организации территории должны быть учтены данные внутреннего содержания ландшафтов не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Должны быть учтены мощность рыхлых накоплений, пути и величины транзита обломочного материала, увлажнение, глубина эрозионного вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо-и микроклиматические особенности. Это и, прежде всего, солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления.

Ландшафтная организация и устройство территории предприятий призвана мобилизовать отмеченные выше и др. ландшафтные ресурсы на повышение продуктивности угодий, на ведение экономически эффективного, социально-ориентированного и экологически безопасного производства, на сохранение равновесного состояния в природной среде. Это способствует уменьшению уровня производственного риска, защите потенциала природных ресурсов, прежде всего – почв и водоисточников, от любого вида деградации, повышает полезную емкость ландшафта, выражающееся в способности его экосистемы воспринимать различные виды энергетической нагрузки, трансформировать их в новое качество, сохранив при этом экологическую устойчивость для процесса дальнейшего функционирования. Землеустройство здесь выступает как система условий мероприятий и методический механизм по конструированию ландшафтов, которые создают оптимальные условия для ведения адаптивно-ландшафтных систем земледелия, отвечающие всем требованиям, нормам и правилам научно-обоснованной организации территории и развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

Основными задачами землеустройства и, в частности, развития инновационных технологий почвоведения и экологии на ландшафтной основе на примере условий ландшафтной геосистемы Приморья являются:

- разработка предложений и перспективных целей организации использования и охраны земель;
- формирование и совершенствование рациональной системы землевладений и землепользования сельскохозяйственных предприятий;
- комплексное решение природоохранных, социальных и производственных задач в предпроектных, и в проектно-технических разработках;
- создание организационно-территориальных условий предприятиям, обеспечивающих рациональное функционирование сельскохозяйственного производства, внедрение прогрессивных форм организации и оплаты труда, совершенствования состава и размещения земельных угодий, сельскохозяйственных культур, системы севооборотов. сенокосо- и пастбищеоборотов;
- разработка системы мероприятий на уровне предпроектных и проектных разработок по землеустройству, по развитию инновационных технологий почвоведения, и применения альтернативного подхода для целей сохранения и улучшения природных ландшафтов, восстановления и повышения плодородия почв, рекультивации нарушенных земель и защита от подтопления и предотвращения других негативных явлений в состоянии и использовании земель;
- приспособление форм организации, способов использования земель к их ландшафтному разнообразию, повышении объективности землеустройства, обеспечении устойчивости и динамичности систем землевладений (землепользовании) и земельных отношений;

- формирование агроландшафтов, как единства ландшафтных и хозяйственных компонентов, с использованием в агросистемах базовых элементов саморегуляции землепользования в целом;

- типизация земель и оптимизация структуры угодий в процессе установления состава и соотношения их на основе применения соответствующих оптимизационных методов с целью эффективного использования ресурсного потенциала каждого конкретного участка земли в единой ландшафтной геосистеме Приморья, экономии средств на саморегулирующие и средостабилизирующие мероприятия;

- создание экологически безопасной и устойчивой конструкции ландшафтов, где формирование эколого-стабилизирующих рубежей будет происходить с учетом экологической емкости ландшафта, обоснованной системой экологического нормирования, включая и природоохранное;

- обоснование методов ресурсосбережения и доходности хозяйствования в системе организации территории ландшафтов и совершенствовании методики составления технического, экологического, экономического и социального обоснования экспериментальных проектов землеустройства.

При этом выполнение задач землеустройства на ландшафтной основе связано с особенностями организации сельскохозяйственных ландшафтов и, в частности, развитием инновационных технологий почвоведения и экологии. Основные особенности организации территории на ландшафтной основе заключаются: в увязке размещения агроландшафтных выделов (массивов, контуров, участков) с единицами ландшафтного районирования (фациями, урочищами, видами ландшафтов и др.) в границах объектов организации территории (земельным массивам производственных подразделений, севооборотам, пастбищеоборотам, сенокосооборотам, полям, рабочим участкам и т.д.) и определении на этой основе способов использования и охраны земель. Особо отметим, что это возможно выполнить на высоком научном и практическом уровне только на основе картографических оцифрованных ландшафтных материалов.

С учетом складывающихся обстоятельств в современном эколого-агропромышленном комплексе у собственников земли возникает необходимость максимальной интенсивности ее использования, с другой – необходимо сохранить земельные ресурсы и защитить их от истощения, любого вида деградации. Ландшафтная организация территории, должна быть составной частью любого территориального документа связанного с использованием земель и особенно сельскохозяйственного назначения, т.е. вопрос эффективного использования земельных ресурсов должен решаться поэтапно на всех уровнях – от пригодности для сельскохозяйственных угодий: под пашню, многолетние насаждения, преимущественно под кормовые угодья (сенокосы и пастбища), малопригодные, пригодные под лесоразведение, непригодные под сельскохозяйственные угодья, нарушенные земли и т.д.

При землеустройстве сельскохозяйственных предприятий и развитии инновационных технологий почвоведения на ландшафтной основе большое значение при выделении первичных единиц агроландшафтных объектов принадлежит ландшафтному районированию. На уровне элементарных выделов – решаются вопросы проектирования рабочих участков в полях севооборотов, загонов на пастбищах, сенокосооборотных участков. Они формируют более крупные производственные объекты: севообороты, пастбище- и сенокосообороты. Организация землепользования заключается в разработке всех составных частей и элементов проекта ландшафтного землеустройства с учётом всех иерархических единиц районирования. Ландшафтное районирование является одним из методов реализации адаптивного подхода к организации использования земельных ресурсов. Оно существенно оказывает влияние на развитие землеустроительной науки и представляет собой концепцию пространственно-территориальной организации использования земельных ресурсов, исходя из эколого-агроландшафтного потенциала земель и сельскохозяйственных растений.

Практическую значимость ландшафтного районирования на примере территории Приморья определяют:

- выделение зон и районов по признакам экологического оптимума и экологического риска для разных групп (видов, сортов) культур;

- выделение зон гарантированного производства продукции растениеводства за счет формирования территориального базиса сельскохозяйственных товаропроизводителей, основанного на соответствии агроэкологического потенциала земель адаптивному потенциалу сельскохозяйственных растений;

- прогноз агроэкологических аномалий (деградации земель, вероятности неурожайных лет и др.);

- возможность определения ландшафтного статуса любого сельскохозяйственного выдела любого землеустроительного назначения;

- возможность решения пространственно-территориальной организации производств на полимасштабном информационном уровне районирования – от локального до стратегического видения развития землеустройства региона.

Дифференцированный ландшафтный подход к устройству территории позволит реализовать биологические возможности растений и их сочетаний в севооборотах и на кормовых угодьях, тем самым более эффективно использовать плодородие почв, потенциал возделываемых сельскохозяйственных

культур, средства интенсификации производства. Это уменьшит колебания в уровне и качестве урожая, особенно в неблагоприятные по погодным условиям годы, а также воздействие на землю природных и техногенных процессов. Наряду с продукционной и сырьевой значимостью проекты землеустройства на ландшафтной основе значительно увеличат средоулучшающую и ресурсовозобновляющую роль сформированной геосистемы, где речь идет, в частности, и об усилении почвоулучшающей, фитомелиоративной, фитосанитарной, и других возможностей создавшихся афофитоценозов. Практическая реализация ландшафтного подхода в землеустройстве позволит создать основу для развития сельскохозяйственного производства, освоения природоохранных, ресурсосберегающих земледельческих технологий и добиться экономической эффективности и экологической безопасности аграрного землепользования**.** В Приморье для более оптимального ведения землеустройства необходимо планомерное внедрение ландшафтного подхода в практику сельскохозяйственного производства и развитие инновационных технологий почвоведения и экологии.

Литература

1. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

2. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

3. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

4. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100-108.

5. Старожилов В.Т., Суржик М. М. Общее ландшафтоведение и использование ландшафтного подхода в экологическом мониторинге. Уссурийск, 2014.

6. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

7. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

8. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

9. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б.: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

10. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

11. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

12. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

2. Приоритетные ландшафтные направления и фундамент практик реализации инновационного развития освоения, экологии и почвоведения планеты Земля

2.1. Ландшафтопользование, учение о нооландшафтосфере – фундамент практик инновационного развития экологии и почвоведения [10]

Landscape use, the doctrine of the noolandscape sphere is the foundation of the practices of innovative development of ecology and soil science [10]

Человечество в целом во все времена нацеливало свои действия на освоение планеты Земля и в том числе на развитие почвоведения и экологию. При этом интенсивное комплексное освоение и отраслевое почвоведение происходит в зоне взаимопроникновения друг в друга и взаимодействия атмосферы, гидросферы и литосферы и в результате не только их взаимодействующих, взаимопроникающих и взаимообусловленных вещественных, энергетических и информационных потоков, но и потоков в целом Земли и Вселенной. Первым объектом при любом освоении и в том числе отраслевого почвоводения и экология, как нам показали исследования в Дальневосточном федеральном университете, являются ландшафты. Природные тела, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным и биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» многоотраслевого освоения и его почвенного сектора, экологии и в целом пространственного развития территорий. Нами ранее неоднократно природный «фундамент» представлялся как основа для почвенной, сельскохозяйственной, социальной, экологической и других форм деятельности. Именно ландшафт является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей отраслевого освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. И прежде, чем перейти к построению моделей отраслевого освоения территорий и в том числе по почвоведению, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки, а также выделения ландшафтных узловых структур освоения и внедрения инновационных технологий почвоведения и экологии, проводить работы по проектированию, планированию объектов почвоведения и развития территорий. То есть первоначальным объектом внимания освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии являются природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.

В свою очередь ландшафты составляют ландшафтную сферу Земли. То есть первоначальным объектом внимания является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение и развитие инновационных технологий почвоведения и экологии зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование. В целом исследования по выбору ландшафтных параметров, созданию опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития, представляют особую самостоятельную парадигму и она, по нашему предложению, названа ландшафтопользование России.

Ландшафтопользование России представляет собой особую научно-прикладную парадигму деятельности в освоении территорий и формулируется как **создание** опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий и фирм, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий. В целом с применением основ ландшафтопользование России изучаются и решаются многое вопросы

по ландшафтной географии и в том числе изучается прежде всего, морфологическое строение территории как фундамента освоения, и оно лежит в основе построения и выделения новой геологической оболочки фундамента практик освоения и в том числе развития инновационных технологий почвоведения и экологии планеты Земля, которую нами предложено назвать нооландшафтосфера.

Нооландшафтосфера рассматривается как сложная пространственно-временная динамическая система элементов неорганической и органической природы, возникающая в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействии различных геосфер. Она представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. Структурными элементами этой сферы являются ландшафты. При этом под ландшафтом нами, как это отмечалось выше, понимается **природное тело**, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы). Понимание ландшафта как природного тела определяет и новое понимание ландшафтосферы, она понимается нами как **природное тело** Земли, изменился её статус. Современные научные и практические требования к освоению ландшафтных территорий отличаются от понимания её только как биологического фокуса. По результатам исследований ландшафтной школы Старожилова нооландшафтосфера понимается как фокус практик современного экологически грамотного освоения Земли и является природным (ландшафтным) «фундаментом» научной и прикладной деятельности общества.

Нооландшафтосфера и составляющие её ландшафты как природные тела представляются важными объектами практической реализации ландшафтного подхода (метода) в решении различных производственных и научных вопросов. При этом ландшафтному анализу подвергаются ландшафтные геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная качественная и количественная географическая практическая оценка соответствующего географического пространства нооландшафтосферы, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применять для решения соответствующих задач освоения и в том числе развития инновационных технологий почвоведения и экологии вплоть до ландшафтов ранга нооландшафтосферы. Нооландшафтосфера представляет собой особую современную ландшафтную сферу деятельности в освоении территорий и формулируется как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.

При настоящих исследованиях используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), (doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), а также разработок «Актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России» (doi.org/10.24412/1728-323X-2021-6-48-53). Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi:10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915). Использовались также результаты практик освоения в различных областях науки и производства и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1-17].

Значимым является то, что в основу разработок по выделению и формулированию ландшафта, нооландшафтосферы и ландшафтопользования, а также их использования в качестве основы для решения вопросов развития инновационных технологий в почвоведении и экологии положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей.

Итак, материалы по ландшафтным направлениям реализации комплексного освоения планеты Земля и по развитию инновационных технологий почвоведения, экологии, по нооландшафтосфере и парадигме ландшафтопользование России и в целом по учению Старожилова о нооландшафтосфере позволят создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых, включая и по почвоведению, моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновение экологических трансформаций многих территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей. Сформулированные и выделенные в Дальневосточном федеральном университете научно-прикладные «нооландшафтсфера» и парадигма «ланлшафтопользование России» выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит рассматривать их как эффективный инструмент планирования и прогнозирования систем освоения, а также развития инновационных технологий почвоведения, эколошии и подготовки специалистов новых направлений.

Литература

1. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

2. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

3. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

4. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

5. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

6. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

7. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

8. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б. : Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

9.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

10. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

11. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

12. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

13. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

14. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

15. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

16. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

17. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток, 2011.

2.2. Разработано учение о нооландшафтосфере как фундамент практик освоения [11]

The doctrine of the noolandscapesphere has been developed as the foundation of development practices [11]

ЛАНДШАФТНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ **2022 № 15** *IALE-Россия*

На основе научных и полевых исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и Ландшафтной школы профессора Старожилова впервые формулируется и предлагается, что в Российской науке необходимо на основе применения ландшафтного метода выделять *нооландшафтосферу* планеты Земля. Она представляет собой ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Нооландшафтосфера рассматривается как основа для построения научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.

Материалы по нооландшафтосфере позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в том числе развития инновационных технологий почвоведения, экологии и в результате осознанно избежать возникновение экологических трансформаций территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели – «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей освоения территорий: почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей. Сформулированное в Дальневосточном федеральном университете понятие «нооландшафтосфера» и учение о нооландшафтосфере выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволяют рассматривать их как эффективный инструмент планирования и прогнозирования моделей освоения и развития инновационных технологий почвоведения, экологии, а также подготовки специалистов новых направлений. Определяют и расширяют возможности и границы применения учения о нооландшафтосфере не только в рамках нооландшафтосферы, но и в решении общих вопросов и получении количественных знаний о планете Земля. Помогают определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для социально-экономического пространственного развития страны.

Новые актуальные научные и в образовании разработки Дальневосточного федерального университета по ландшафтной парадигме по пространственному развитию ДВ отмечены государством. Руководитель Тихоокеанского ландшафтного центра академик Российской академии естествознания , профессор Валерий Старожилов в 2020 году был награжден за успехи в науке и образовании благодарностью губернатора Приморского края, в 2021 году вручена высокая награда Министерством науки и образования Российской Федерации – медаль «За вклад в реализацию государственной политики в области образования», в 2021 году стал победителем Всероссийского конкурса «Золотые Имена Высшей Школы» в номинации «За вклад в науку и высшее образование». Внесен в Книгу Почета преподавателей вузов Российской Федерации «Золотые Имена Высшей Школы» Академик Российской Академии Естествознания Валерий Старожилов в 2023 году по представлению Оргкомитета на основе экспертной оценки изданий, как лауреат конкурса научной, учебной и художественной литературы, способствующей укреплению и поддержке ценностей и традиций отечественного образования, Решением Аттестационной комиссии по наградам и премиям Российской Академии Естествознания (от 11 сентября 2023 г.) награжден медалью **«За верность традициям отечественного образования»**.

Также подтверждается и отмечается, что применение нооландшафтосферы как фундамента фокуса практик современного экологически грамотного освоения планеты Земля и в освоении геосистемы континент – Мировой океан направлено на рациональное освоение и использование территорий,

минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии регионов. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России и в том числе полученных при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1-17].

Литература

1. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

2. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

3. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

4. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

5. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

6. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

7. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

8. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б. : Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

9.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

10. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

11. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

12. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

13. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

14. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

15. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

16. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

17. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

2.3. Ландшафтопользование – научно-прикладная парадигма как фундамент практик освоения и инновационного развития экологии и почвоведения [12]

Landscape management is a scientific and applied paradigm as the foundation of practices for the development and innovative development of ecology and soil science [12]

Ландшафтный Бюллетень. 2022. № 14 IALE-Россия



На основе исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ впервые предлагается, что в Российской науке необходимо на основе применения ландшафтного метода выделять новую научно-прикладную парадигму в освоении территорий и назвать её как парадигма ландшафтопользование (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18). Она направлена на создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентоспособных технологий, предприятий и компаний. Ландшафтопользование рассматривать как основу для построения моделей освоения (почвенных, экологических, сельскохозяйственных, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий. В целом материалы ландшафтопользования позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей освоения территорий: почвенных, индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей.

2.4. «Ландшафтопользование России» – основа моделирования нооландшафтосферы[13]

"Land and oil use in Russia" paradigm basis for modeling the noolandscapesphere [13]

Разработанная в Дальневосточном федеральном университете ландшафтной школой профессора Старожилова парадигма «ландшафтопользование России», направленная на создание нооландшафтосферы как природного «фундамента» пространственной организации территорий любого освоения планеты Земля, ранее не рассматривалась как парадигма основа моделирования пространственной организации природного «фундамента» для построения гармонизированных с природой моделей земледелия и развития отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии. В настоящей работе нами на основе многолетних геолого-географических, географических исследований и работы на кафедре почвоведения и организацией в ДВФУ агроландшафтного сектора впервые рассматривается новый подход к организации, планированию земледелия и развитию отраслевых почвенных инновационных технологий и экологи на основе применения междисциплинарного мышления и комплексного подхода к компонентам природы, таким как вещественные комплексы литосферы, рельефу, климату, воде, почвам, растительности, биоценозу Многолетними исследованиями природы (ландшафтов) установлено, что именно ландшафт (как природное тело) являются первоначальными объектами, фокусом и основой для гармонизированного с природой построения моделей земледелия и развития отраслевых

почвенных инновационных технологий и экологии. При построении моделей проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию объектов земледелия. То есть первоначальным объектом внимания земледелия и развития отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии являются природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование. В целом выбор ландшафтных параметров, создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации представляют собой важное для развития общества особое ландшафтное научно-прикладное направление ландшафтоведения и по результатам научно-практических разработок ландшафтной школы профессора Старожилова ранее были выделено в особую востребованную при освоении территорий ландшафтную научно-прикладную парадигму деятельности общества. Была названа, так как связана с использованием природных тел, называемых ландшафтами, как парадигма «ландшафтопользование России». Она формулируется как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. В настоящем разделе работы парадигма «ландшафтопользование России» рассматривается основой для построения опорного ландшафтного «фундамента» научных и практик-моделей земледелия и развития отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии. При этом опорным ландшафтным «фундаментом» земледелия и развития отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии впервые предлагается рассматривать новый выделенный ландшафтной школой профессора Старожилова Тихоокеанский ландшафтный пояс России и его ландшафтные таксоны такие как ландшафт, виды, роды, классы, типы, округа, провинции и ландшафтные области.

Цель работы: еще раз подчеркнуть и рекомендовать в Российской науке и практике проводить земледелие и реализацию отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии с использованием моделей ландшафтов, построенных с помощью основ нового направления в России научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России», моделей организованного ландшафтами ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающего достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

При рассмотрении вопроса ландшафтных моделей основ земледелия и развития отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий, необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан и разработок к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан. Кроме того, использовался материал разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915). Также основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1-17].

Общей методологической основой моделирования, выделения и формулирования ландшафтных основ земледелия, развития отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии используется основа ландшафтного научно-прикладного направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона.

При моделировании и выделении ландшафтных основ используется методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан. Это, прежде всего, сформулированные базовые подходы к её разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтной научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России», разработанной Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова.

Значимым является то, что при выделении ландшафтной основы положены направленные на практическую реализацию ландшафтного подхода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей.

Кроме того, выделение ландшафтных основ земледелия, развития отраслевых почвенных технологий и экологии определяется полученным фундаментальным результатом по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Важно отметить, что именно с получением фундаментального результата по ландшафтам и их картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать их между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей земледелия, развития отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии. Использование его при освоении в свою очередь повлекло многократное его использование, и чтобы сохранить их сопоставимость необходимо было провести стандартизацию и паспортизацию консервативного внутреннего содержания ландшафтов и составить документ на каждый ландшафт (паспорт).

Кроме того, в качестве доказательной базы определения ландшафтных основ взяты результаты исследования по районированию Тихоокеанского ландшафтного пояса. Используются результаты по ландшафтному районированию континентального и морского звена диалектической пары пояса геосистемы Восток России – Мировой океан. Выделены ландшафтные области, провинции и округа

В результате проведенных исследований определена технология создания, построения, формулирования моделей природного (ландшафтного) «фундамента» пространственной организации, обеспечивающего достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний земледелия.

Установлена, при построении ландшафтных моделей на основе результатов практического применения парадигмы «ландшафтопользование России» программно-целевая необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования земледелия.

В результате исследований установлено, что на Востоке России выделяется Тихоокеанский ландшафтный пояс. Он представлен ландшафтами, видами, родами, классами, типами, округами, провинциями, областями ландшафтов. Все таксоны представляют собой фундамент практик земледелия и развития отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии. Также представляют фрагмент фундамента практик земледелия и развития почвенных инновационных технологий и экологии нооландшафтосферы.

В целом можно **констатировать, что** на сегодняшний день для Востока России в результате применения основ парадигмы «ландшафтопользование России» определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в проведении ландшафтного земледелия и экологии. Опорным ландшафтным «фундаментом» земледелия и развития отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии впервые предлагается рассматривать новый выделенный ландшафтной школой профессора Старожилова Тихоокеанский ландшафтный пояс России и его ландшафтные таксоны такие как ландшафт, виды, роды, классы, типы, округа, провинции и ландшафтные области.

Использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития земледелия, развитию отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития земледелия и отраслевых почвенных инновационных технологий и экологии на Востоке России.

Литература

1. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования. Гераськин М.М., Троицкий В.П., Нестерова О.В., Старожилов В.Т., Пилипушка В.Н. учебное пособие / Владивосток, 2009.

2. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

3. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

4. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

5. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

6. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

7. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

8. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б. : Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

9.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

10. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

11. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

12. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

13. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

14. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

15. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

16. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

17. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

2.5. Нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование России как фундамент практик инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения [14]

Noolandscape sphere and landscape management paradigm in Russia as the foundation of practices for innovative development of development, ecology and soil science technologies [14]

Синтез, анализ и оценка материалов по освоению Земли и в том числе развития инновационных технологий почвоведения и экологии показывает, что максимальное освоение её происходит в зоне наиболее интенсивного взаимодействия литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы и её вещественных, энергетических и информационных потоков. При этом формируется сфера освоения Земли и формирование в ней объектов освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии. Сфера представлена природными (ландшафтами) телами и в итоге также представляет собой природное (ландшафтное) тело Земли. Она представляет собой природный объект освоения человечества, ландшафтный «фундамент» построения отраслевых, включающих почвоведение и экологические, моделей освоения. Она и есть та сфера практической реализации ландшафтного метода к решению задач

научно-прикладного освоения и решения задач по развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Она по результатам научных и полевых авторских исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра, ландшафтной школой профессора Старожилова, выделена и сформулирована как нооландшафтосфера.

Нооландшафтосфера при этом рассматривается как природное тело, возникшее в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействии различных геосфер и сформированная в результате их вещественных, энергетических и информационных потоков. Она представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. Структурными элементами этой сферы являются ландшафты.

В свою очередь, ландшафт и нооландшафтосфера в авторских современных исследованиях представляют собой базовые основы – природный «фундамент» многоотраслевого освоения и в том числе развития инновационных технологий почвоведения, экологии, и в целом пространственного развития территорий. Нами ранее неоднократно природный «фундамент» представлялся как основа для социальной, экологической, почвенной, сельскохозяйственной и других форм деятельности. Именно ландшафт и в целом нооландшафтосфера является первоначальными объектами, фокусом и основой для гармонизированного с природой построения моделей отраслевого освоения, экологии и в том числе развития инновационных технологий почвоведения. И, прежде чем перейти к построению моделей отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. То есть первоначальным объектом внимания освоения является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение и развитие инновационных технологий почвоведения зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование. Важно отметить, что в целом выбор ландшафтных параметров освоения, создание ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития, проводятся с применением разработанной в Дальневосточном федеральном университете особой самостоятельной парадигмы ландшафтопользование России. Отмеченная парадигма представляет собой по результатам исследований ландшафтной школы профессора Старожилова базовую основу создания ландшафтного «фундамента»

Ранее, в науке, практике и образовании в отмеченном выше понимании, парадигма ландшафтопользование России как создание «ландшафтного фундамента» освоения и развития инновационных технологий почвоведения, экологии и нооландшафтосфера как «ландшафтный фундамент» практик освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии планеты Земля не выделялись и не формулировались. Отмеченное определяет актуальность выполненных Тихоокеанским международным ландшафтным центром ИМО Дальневосточного федерального университета исследований.

Цель раздела – обосновать выделение парадигмы ландшафтопользование России и нооландшафтосферы, утвердить их как основу моделирования фундамента практик освоения планеты Земля и развития инновационных технологий почвоведения, экологии.

Выделение и формулирование в Дальневосточном федеральном университете парадигмы ландшафтопользование России, нооландшафтосферы и рассмотрение их основой моделирования как «природного фундамента» практик освоения планеты Земля и развития инновационных технологий почвоведения, экологии основывается на использовании значительного материала по ландшафтам, полученного благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (https://doi.org/10.18411/a-2017-089) (рисунок 1), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования , разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий», и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан», а также разработок «Актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России», «Ландшафтопользование – научно-прикладная парадигма освоения территорий». Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование

парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915). Использовались также результаты практик освоения в различных областях науки и производства и в том числе полученные при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1-24].

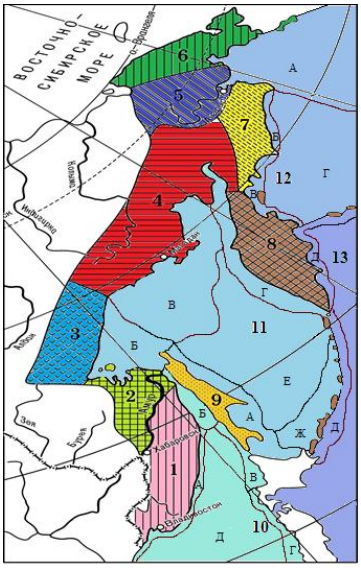


Рис. 1. Карта областей, провинций Тихоокеанского ландшафтного пояса России (Старожилов, 2021).

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4.Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскоберинговая; Б. Корякскоберинговая; В. Камчатскоберинговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Использовалась методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан, а также основы предложенной в Дальневосточном федеральном университете парадигмы ландшафтопользование.

Значимым является то, что в основу разработок положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные комплексные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают комплексные полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. Использовались картографические материалы. Это, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные основы (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Кроме того, использовался фундаментальный результат по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс.

С целью выделения и формулирования парадигмы «ландшафтопользование России» и нооландшафтосферы, их внутреннего содержания и обоснования их основой моделирования как фундамента практик освоения планеты Земля, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, весь имеющийся материал анализировался на основе междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

Выделена парадигма «ландшафтопользование России», представляющая научно-прикладную парадигму производственно-хозяйственного освоения и направленную на создание ландшафтного «фундамента» пространственной организации территорий, на создание основ для построения научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий. В целом парадигмой изучаются ландшафты, они составляют нооландшафтосферу, которая, в свою очередь, рассматривается как сложное пространственно-временное динамическое природное тело элементов неорганической и органической природы, возникающая в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействии различных геосфер и сформированная в результате их вещественных, энергетических и информационных потоков. Сфера представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. В целом нооландшафтосфера представляет собой особую современную ландшафтную сферу деятельности в производственно-хозяйственном освоении территорий и формулируется как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.

Установлена, через применение разработанной парадигмы ландшафтопользование России, методология формирования, формулирования и построения нооландшафтосферы как фундамента практик освоения планеты Земля и развития инновационных технологий почвоведения, экологии и в связи с этим осознанно подойти к построению моделей ландшафтного фундамента любого типа освоения, экологии, развития инновационных технологий почвоведения и применению их на практике.

В результате исследований установлена программно-целевая направленность в моделировании освоения территорий. Она определяется прежде всего применением изучения ландшафтного строения территорий на основе парадигмы ландшафтопользование России. Полученные материалы как основы используются для моделирования нооландшафтосферы как фундамента практик освоения планеты Земля, экологии и развития инновационных технологий почвоведения. При этом важно отметить, что моделирование фундамента освоения это полимасштабный процесс и может выполняться от локального до планетарного и глобального уровней. В свою очередь материалы по нооландшафтосфере позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых в том числе и почвенных моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновение экологических трансформаций многих территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей освоения и развития инновационных технологий почвоведения территорий: почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей.

Сформулированные и выделенные в Дальневосточном федеральном университете парадигма ландшафтопользование России и «нооландшафтосфера» и сформулированное ландшафтопользование России как основа моделирования нооландшафтосферы как фундамента практик освоения планеты Земля и развития инновационных технологий почвоведения и экологии выводят науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволяют рассматривать их как эффективный инструмент планирования и прогнозирования полимасштабных от локального до планетарного уровней моделей освоения, а также подготовки специалистов новых направлений. Определяют и расширяют возможности и границы применения учения о нооландшафтосфере не только в рамках нооландшафтосферы, но и в решении общих вопросов и получении количественных знаний о планете Земля. Помогают определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для социально-экономического пространственного развития страны. Представляют на сегодняшний день приоритетные основы направления развития инновационных технологий почвоведения и экологии России.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 2765с

2. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС / В сборнике: Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция. Правительство Хабаровского края. Хабаровск, 2009. С. 24-28.

3. Старожилов В.Т. Региональные компоненты и факторы структуры и пространственной организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Владивосток, 2007.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. -2010. -№ 2. -С. 82-89.

5. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.

6. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование Приморского края. Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2010. № 3 (151). С. 107-112.

7. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение Российской академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток, 2009.

8. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите / В. Т. Старожилов // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

9. Старожилов В.Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Проблемы региональной экологии. – 2016. – № 5. – С. 53-57.

10. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход к промышленным территориям юга Дальнего Востока // В сборнике: Современные геофизические и географические исследования на Дальнем Востоке России. материалы 9-й научной конференции, Владивосток: конференция приурочена к Всемирным дням воды и метеорологии, а также к 110-летию ДВГУ и 45-летию ГФФ. Дальневосточный государственный университет, Институт окружающей среды ; под редакцией Н. В. Шестакова. Владивосток, 2010. С. 155-158.

11. Старожилов В.Т. Проблемы ресурсопользования, структура и пространственная организация ландшафтов приокеанских Дальневосточных территорий // В сборнике: Науки о Земле и отечественное образование: история и современность. материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАО А. В. Даринского. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, факультет географии. 2007. С. 310-312.

12. Старожилов В. Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена Тихоокеанской России // В сборнике: Научная дискуссия: гуманитарные, естественные науки и технический прогресс. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 54-64.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока: монография / В.Т. Старожилов, А.В. Леоненко, Л.Т. Крупская, А.М. Дербенцева. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 88 с.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Евсеев А.Б., Крупская Л.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52–55.

15. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

16. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

17. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

18. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100-108.

19. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

20. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

21. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – № 2. – С. 82–89.

22. Старожилов В.Т. Апатитоносность и петрологические особенности фанерозойских базит-гипербазитовых комплексов Приморья. Владивосток. 1988.

23. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

24. Старожилов В.Т. Оценка влияния отходов переработки оловорудного сырья на окружающую среду. Растанина Н.К., Крупская Л.Т., Нестерова О.В., Назаркина А.В., Морин В.А., Старожилов В.Т., Крупский А.В. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающих по направлению высшего профессионального образования 020700 «Почвоведение» / Владивосток. 2010.

2.6. Применение учения Старожилова о нооландшафтосфере как приоритетного направления инновационного развития экологии в земледелии [15]

Application of Starozhilov's teaching on the noolandscape sphere as a priority direction for innovative development of ecology in agriculture [15]

Земледелие, человек и природа едины. Они не только едины, но и взаимосвязаны, взаимообусловлены и взаимопроникают друг в друга. Этим обуславливается необходимость при земледелии и экологии человеком применять комплексные знания, модели о, разработанной в Дальневосточном университете профессором Старожиловым, нооландшафтосфере как фундамента практик освоения планеты Земля. Нооландшафтосфера в целом, как нами уже рассматривалось, представляет собой природное тело, новую геологическую оболочку Земли, сложенную природными телами ландшафтами. Последние по нашим представлениям в свою очередь имеют следующее внутреннее содержание: вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы. Все они постоянно находятся во взаимодействии с действиями человека при земледелии и в экологии и должны быть учтены при решении многих вопросов и задач, поставленных государством перед практиками и в том числе, и в решении развития инновационных технологий и экологии. Однако на сегодняшний день все еще решаются вопросы внедрения новых технологий на базе знаний ограниченного количества природных компонентов и поэтому мы получаем часто не объективные результаты практики. При этом важно отметить, что на сегодняшний день есть возможность получать картографические ландшафтные документы, по которым можно проводить сравнение выделов ландшафтов и получать количественные и качественные данные по компонентам внутреннего содержания выделов. Эти модели уже можно использовать при развитии инновационных технологий земледелия и в экологии. То есть эти модели можно использовать как ландшафтный фундамент. Наступило время когда нужно на развитие земледелия и в экологии посмотреть пошире и применять современные разработки в области природы и освоении территорий. Такая возможность появилась в связи с разработками Российского ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере – как фундамента практик освоения планеты Земля. Поэтому в целом наши исследования показали, что для развития инновационных технологий земледелия и в экологии необходимо использовать основы Российского ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере.

Цель работы – обосновать в Российской науке и практике необходимость применять Российское ландшафтопользование и учение Старожилова о нооландшафтосфере как фундамент практик развития инновационных технологий земледелия и экологии.

Использовался значительный научный и экспедиционный (30 полевых сезонов) материал по Дальнему Востоку, Тихоокеанскому ландшафтному поясу России (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обес-

печению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан» (ID: 45641013). Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915). Также основываются на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1-17].

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова.

Применялись результаты моделирования новой научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование» и учения о нооландшафтосфере к пространственному развитию территорий, результаты стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта, составления их паспорта и материалов по опорному ландшафтному «фундаменту» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Значимым является то, что в основу рассмотрения применения основ парадигмы «ландшафтопользование» и учения о нооландшафтосфере для развития инновационных технологий земледелия и в экологии положены направленные на практическую реализацию ландшафтного метода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. В целом отметим, что получен материал в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс ландшафтов. При обосновании применения материалов по таксонам при обосновании применения новой парадигмы «ландшафтопользование» и основ учения о нооландшафтосфере для развития инновационных технологий землеведения и экологии также использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода в различных областях ландшафтопользования.

Получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения возможностей и необходимости развития инновационных технологий земледелия и экологии необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта.

Кроме того, получен фундаментальный результат по ландшафтам Тихоокеанского ландшафтного пояса России в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей для развития инновационных технологий земледелия и экологии. Такой подход позволяет учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность освоения.

На основе применения основ парадигмы «ландшафтопользование» и учения о нооландшафтосфере обозначена и сформулирована технология создания моделей для развития инновационных технологий земледелия и экологии на основе моделей опорного ландшафтного «фундамента» геосистемы Восток России – Мировой океан.

Установлена, при построении моделей земледелия и экологии, на основе результатов практического применения парадигмы «ландшафтопользование» и основ учения о нооландшафтосфере программно-целевая необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам.

Также подтверждается и отмечается, что применение парадигмы ландшафтопользование и учения о нооландшафтосфере как основ «фундамента» для развития инновационных технологий земледелия в освоении территорий и экологии направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях науки и производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

На сегодняшний день на примере Востока России определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в проведении развития инновационных технологий земледелия и экологии. Предлагается для этого использовать основы парадигмы ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере. Использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития инновационных технологий земледелия, экологии, разработать меры по стимулированию её развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий.

Литература

1. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

2. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

3. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

4. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

5. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

6. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

7. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

8. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б. : Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

9.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

10. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

11. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

12. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

13. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

14. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П.,

Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

15. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

16. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

17. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

2.7. Картографическая основа и стратегия организации инновационных эколого-аграрных предприятий для создания продовольственной базы в горно-таежных ландшафтах [16]

Cartographic basis and strategy for organizing innovative ecological-agrarian enterprises to create a food base in mountain taiga landscapes [16]

Развитие Приморского края, как примера одного из звеньев Тихоокеанского ландшафтного пояса, нацелено на освоение значительного природно-ресурсного потенциала этого региона, и в том числе связано с добычей и первичной переработкой полезных ископаемых. Для реализации этих целей необходимо создание прочной продовольственной базы в удаленных промышленных территориях Сихотэ-Алинской геосистемы в ее горно-таежных ландшафтах.

Наиболее удаленными и в то же время тяготеющими к местам современной и перспективной добычи полезных ископаемых являются Ольгинский, Чугуевский, Дальнегорский, Кавалеровский, Тернейский районы. В ландшафтном отношении это южная часть Сихотэ-Алинской горной области. Согласно природно-сельскохозяйственному районированию Приморского края эти земли имеют зерновой эквивалент от 22,3 до 34,3 ц/га. Анализируя ситуацию в аграрном производстве, сложившуюся в районах горно-темнохвойных и горно-смешанно-широколиственных ландшафтов Сихотэ-Алинской ландшафтной области Приморского края, необходимо отметить низкий уровень ведения аграрного производства [5]. Территория располагает небольшими площадями земель, пригодных для сельскохозяйственного производства, но и эти площади в настоящее время слабо используются. Согласно данным оперативной сводки на начало июня 2014 года, в Кавалеровском, Тернейском и Лазовском районах не возделываются зерновые, картофель и овощи. Например, в Тернейском муниципальном районе по состоянию на 1 января 2014 года, общая площадь земель сельскохозяйственного назначения составляла 7,8 тыс. га, из них пашни всего лишь 0,84 тыс. га. По данным за период 2010–2013 гг. выращивание сельскохозяйственных культур осуществлялось только в хозяйствах населения (картофель, овощи) и только для самообеспечения.

Малоэффективное сельскохозяйственное производство в отмеченных ландшафтах связано с рядом серьезных причин, связанных не только с социально экономической, но и с геоэкологической обстановкой этих территорий [3]. Тем не менее, возрождение и развитие производства продукции сельского хозяйства в районах таежной зоны является крайне важной задачей развития малоосвоенных территорий и их заселения [1, 2]. При освоении новых территорий, в циклы производства должны включаться элементы создания аграрно-промышленных производств (АПП) [4].

При планировании и организации аграрно-промышленных производств (АПП) в горных ландшафтных условиях должны, прежде всего, учитывать передовые методики, из которых важный – это ландшафтный подход (метод) с картографированием соответствующего географического пространства. В Приморском крае до недавнего времени не было необходимых ландшафтных карт и построенной модели ландшафтной геосистемы Приморья. Это значит, что не было условий для комплексной многоцелевой оценки возможностей применения ландшафтного подхода. Поэтому с появлением ландшафтной карты масштаба 1: 500 000, карты районирования масштаба 1: 1000 000 и в целом модели ландшафтной геосистемы для Приморья стало возможным провести оценку возможностей применения ландшафтного подхода к решению задачи по учету ландшафтных и геоэкологических условий территорий при организации с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии аграрных предприятий для создания продовольственной базы в горно-таежных и горно-смешанно-широколиственных ландшафтах таежной зоны

Необходимо сразу подчеркнуть, что районы нового освоения, относящиеся к горным районам, характеризуются как территории с повышенной суровостью и напряженностью агроклиматических ресурсов – (короткий безморозный период, низкая общая теплообеспеченность, низкие температуры

и каменистость пахотного слоя). Особые природные условия нацеливают на необходимость при проектировании таких предприятий использовать ландшафтный подход. При проектировании АПП подбор участков по рельефу, микроклиматическим параметрам представляется первостепенным. Нами при изучении вопроса подбора участков использовались не только теоретические материалы, но и результаты практических разработок в различных отраслях исследований и в том числе полученные при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [6-22] В таблице (таблица 1) представлены наиболее важные геоэкологические параметры качественной оценки пригодности территории и её отдельных частей под АПП и варианты геоэкологической оптимизации.

При практической реализации ландшафтного подхода возникает вопрос о характере агроландшафтных изысканий под АПП. Они должны осуществляться в несколько этапов, как минимум в два.

На первом этапе на основе ландшафтных карт подбираются участки, пригодные по рельефу с учетом эффективной организации будущих полей овощного и кормового севооборотов, участков сенокосооборота, пастбищеоборота с целью получения планируемой продукции и формирования инфраструктуры (дорог, мостов, скотопрогонов, водопоев, загонов летней дойки, мест временного промежуточного хранения продукции – сенников и пр.). На карте фиксируются величина уклона поверхности, длина, ширина, экспозиция, характер микрорельефа, проводится почвенная съемка с характеристикой гранулометрического состава верхнего гумусированного горизонта, с определением гидрофизических в метровом профиле и агрохимических параметров, (включая тяжелые металлы – ТМ), определяется наличие и характер грунтовых вод и верховодки. Все осваиваемые участки относятся к перспективному мелиоративному фонду, который характеризуется различными существенными проблемами при освоении земель.

На втором этапе также на основе ландшафтных карт по этим параметрам рассчитываются величины прямой и рассеянной радиации, определяется её фотосинтетически активная часть и возможный биологический урожай, обеспеченность суммами активных температур, оценивается вероятность повреждения посевов заморозками, определяются: величина безморозного периода, показатель суровости зимы для оценки условий перезимовки озимых культур. По этим данным определяется набор культур и сортов для возделывания кормовых, овощных в открытом, полуоткрытом и закрытом грунте.

Таблица 1

**Геоэкологические факторы землепользования,
влияющие на эффективность аграрного производства в таёжной зоне
и развитие инновационных технологий почвоведения [5]**

Компонент	Проявления	Предотвращение в условиях	
		близких к естественным	при мелиорации
Особо опасные явления			
Наводнения	Затопление посевов, пастбищ, прирусловая и паводковая эрозия, захламление территории и пр.	Тщательный выбор участка, исключение территорий затопления из территории постоянного сельскохозяйственного использования	Защита регулированием стока, одамбованием особо ценных земель, создание резервных пастбищ и сенокосов, сенохранилищ на незатопляемых территориях
Ливневые дожди	Плоскостная и ручейковая, овражная эрозия	Организация противоэрозионного поверхностного стока, специальная агротехника	Малые приовражные противоэрозионные гидротехнические сооружения
Землетрясения	Разрушение производственных и жилых строений, элементов инфраструктуры	Строительство с учётом проектной балльности землетрясений	
Оползни	Нарушение поверхности полей, дорожного полотна и пр.	Противооползневые мероприятия	
Провалы после вытаивания многолетней мерзлоты		После вытайки подготовительный период планировки поверхности	
Наледи		Противоналедеевые мероприятия	
Ранние заморозки	Повреждение растений	Противозаморозковые поливы, утреннее задымление, ранняя уборка	

Окончание табл. 1

Геоэкологические предпосылки			
Агроклиматический потенциал (тепло-, влагобалансовые соотношения, обеспеченность теплом и водой проектного урожая)	Обеспеченность теплом и дождевыми осадками	Ориентирование гребней и гряд по странам света и рельефу для повышения теплообеспеченности и сброса избытка, накопления влаги	Применение утепления гряд за счёт биотопливной подушки и пленочных тепло- и влагоаккумулирующих плёночных укрытий гряд, орошение.
Рельеф	Проявление эрозии при опасных уклонах, форме и длине склона	Подбор участков с параметрами и гранулометрическим составом почв, исключающими эрозию	Разработка противоэрозионных агротехнических мер
Агропочвенный потенциал (параметры плодородия)	Избыточное увлажнение и заболачивание	Перехват и отвод склоновых и грунтовых вод и верховодки каналами, дренами, ложбинами	
	Каменистость	Уборка камней на глубину обрабатываемого слоя почв с учётом естественной усадки	
	Маломощность	Постепенное углубление пахотного слоя за счёт припашки подгумусовых горизонтов до 22–24 см с внесением органических удобрений (навоз, сидераты) и известкованием	
	Сильная кислотность	Известкование почв дозой, создающей оптимальную реакцию среды для культур севооборота	
	Низкая гумусированность	Внесение навоза, торфокомпостов, сидератов, послеуборочных остатков	
	Переуплотненные слои	Глубокое мелиоративное рыхление	
	Не оптимальный водный режим	Гребне-грядовая технология	Дренаж, орошение дождеванием

Составляется схема геохимических ландшафтов, по которым устанавливаются ограничения на использование средств химизации. Оценивается поверхностный сток и дренированность. По расчёту талого и дождевого твердого стока (смыва почв) определяется необходимость и характер противоэрозионных мероприятий. По гидрофизическим параметрам почв, характеризующих состояние почвенной влаги, и по интенсивности дождей определяется необходимость дренажа, глубина и частота его закладки. По агрохимическим показателям, планируемой величине урожая разрабатывается система удобрений для каждого севооборота, сенокосооборота и пастбищеоборота. Определяется проектная полноценность кормов и качество овощной продукции по содержанию ТМ в почвах. При близком расположении рудоносных очагов и их элювия от территории АПП такая оценка должна быть обязательной.

Только комплексно проведенные изыскания с применением ландшафтного подхода позволяют выполнить основное требование, предъявляемое к проектируемому агроландшафту – создание его социально эффективным, устойчивым с геоэкологических позиций и безопасным окружающей его среде.

Агроландшафт представляет собой модифицированный природный ландшафт и его изучение проводится с применением, как отмечено выше, ландшафтного подхода к изучению антропогенных ландшафтов на основе морфологической ландшафтной индикации. С этой целью к морфологической базовой региональной ландшафтной карте составляются дополнительные крупномасштабные компонентные и комплексные агроландшафтные карты врезки.

В целом построение отмеченных карт и разработка ландшафтной стратегии по созданию продовольственной база таежной зоны Сихотэ-Алинской ландшафтной области возможно только при наличии соответствующих оцифрованных ландшафтных разномасштабных карт. Одна из таких карт – это морфологическая модель геосистемы Приморья, рекомендуемая основой в целом для разработки концепции стратегии формирования продовольственной базы новых районов освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Стратегия на первом этапе, прежде всего, включает:

1) – разработка ландшафтных моделей, включающих оценку и учет эколого-агроландшафтного потенциала разноранговых ландшафтных систем;

2) – оценку степени возможной насыщенности ландшафтных таксонов объектами агропромышленных производств. При этом:

- должны быть составлены ландшафтные модели их размещения с использованием покомпонентной и морфологической ландшафтной индикации:

- дана оценка перспективной плотности размещения объектов;

- установлены природно-производственно-экономические взаимосвязи;

- проведена ранжировка сельскохозяйственной деятельности по ландшафтным таксонам;

3 – разработана на основе использования картографических ландшафтных материалов программы сельскохозяйственно-ландшафтных исследований для создания продовольственной базы новых районов освоения минерально-сырьевых ресурсов в рамках горной ландшафтной географии с ее системным видением природы и в целом планирования перспективной деятельности регионального и локального уровня с применением инновационных технологий почвоведения и решением экологических вопросов.

Таким образом, ландшафтный подход имеет важное значение в специализации агропромышленных производств, формирующихся в горно-таёжной зоне при формировании горно-промышленных структур, особенно при локальном освоении территории. Они определяют возможность учитывать не только природные условия географического пространства районов организации продовольственной базы районов освоения минерально-сырьевых ресурсов, но и осваиваемые трудозатраты на мелиорацию земель, их освоение, организацию территории, природоохранные мероприятия, разработку агротехнологий и в целом планирования перспективной деятельности регионального и локального уровня с применением инновационных технологий почвоведения и решением экологических проблем

Литература

1. Бакланов П.Я. Линейно-узловые структуры промышленности как опорный каркас территориально-хозяйственных структур // Территориально-хозяйственные структуры Дальнего Востока. - Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1982. – С.16-32.

2. Бакланов П.Я., Романов М.Т., Степанько А.А. Сельское хозяйство Приморского края, его роль в продовольственном обеспечении населения // Аграрная политика и технология производства сельскохозяйственной продукции в странах Азиатско-Тихоокеанского региона: Матер. Междунар. науч. конф.– Земледелие и природообустройство. – Уссурийск: ПГСХА, 2002. Т. 1. – С. 16-29.

3. Воробьева 18. Воробьева Т.Ф., Дюкарев В.Н., Каракин В.П., Ознобихин В.И. Особенности земельных ресурсов таежных районов // Экологическое состояние и ресурсный потенциал естественного и антропогенно измененного почвенного покрова. – Владивосток: ДВО ДОП РАН, 1998. – С. 229-243.

4. 41. Романов М.Т. Территориальная организация хозяйства слабоосвоенных регионов России.- Владивосток: Дальнаука, 2009.-318 с.

5. 103. Старожилов В.Т., Суржик М.М., Ознобихин В.И., Чихунова Л.А. К вопросу учета геоэкологических условий территории при организации аграрных предприятий в таежной зоне Приморского края // Географические исследования восточных районов России: этапы освоения и перспективы развития: мат. междунар. конф. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2014.- С.218-223

6. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

7. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

8. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

9. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

10. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

11. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

12. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

13. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б. : Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

14. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

15. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

16. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

17. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

18. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

19. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

20. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

21. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

22. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

3. Картографирование, районирование нооландшафтосферы как фундамента практик инновационного развития экологии и почвоведения при освоении территорий

3.1. Фундаментальные направления картографического моделирования природного «фундамента» инновационного развития экологии и технологий почвоведения при освоении территорий [17]

Fundamental directions of cartographic modeling of landscapes of the natural “foundation” of innovative development of ecology and soil science technologies during the development of territories [17]

Аннотация. Рассматривается новая научно-практическая парадигма по фундаментальным направлениям картографического моделирования ландшафтов как природного «фундамента» освоения и в целом планирования перспективной деятельности глобального, регионального и локального уровня с применением инновационных технологий почвоведения территорий. Формулируются, выделяются и рассматриваются направления: морфологическое, индикационное, ландшафтных узловых структур освоения, планирования и проектирования.

Abstract. A new scientific and practical paradigm is considered in the fundamental areas of cartographic modeling of landscapes as a natural “foundation” for development and, in general, for planning long-term activities at the global, regional and local level using innovative technologies for soil science of territories. The following directions are formulated, identified and considered: morphological, indicator, landscape nodal structures of development, planning and design.

Введение. Актуальная научно-практическая парадигма по фундаментальным направлениям картографического моделирования ландшафтов как природного «фундамента» освоения и в целом планирования перспективной деятельности глобального, регионального и локального уровня с применением инновационных технологий почвоведения территорий одна из разработанных в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ИМО ДВФУ общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования [1]. Она, как фундаментальное научно-прикладное направление нацеленное на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного Дальневосточного региона, основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Разработка направлений сопровождается реализацией полученных многолетних результатов исследований ландшафтов, как целостных географических тел, в многоотраслевом освоении Тихоокеанского ландшафтного пояса. Реализация исследований освоения включает и реализацию в освоении и развитие инновационных технологий почвоведения и исследование экологии.

На сегодняшний день по отдельным регионам обширного Дальневосточного региона создана ландшафтная основа нового векторно-слоевого ландшафтного уровня, своеобразного поколения с применением современных информационных технологий, а также получен опыт практической реализации ландшафтного подхода в различных областях природопользования. Материалы используются в системе высшего образования.

Цель работы – обосновать в Российской науке выделение фундаментальных генеральных направлений полимасштабного картографического моделирования ландшафтов (морфологического, индикационного, ландшафтных узловых структур освоения, планирования и проектирования) и направленных на рациональное экологически грамотное освоение, развитие инновационных технологий почвоведения и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного Дальневосточного региона.

Материалы и методы. Общая методологическая основа ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются ландшафты различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи структурирования и классификации ландшафтных комплексов территорий.

Изучение географического пространства проводится на основе полимасштабных ландшафтных исследований и ландшафтного картографирования по региональным (Приморье, о. Сахалин, Чукотка и др.) звеньям окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России [2]. Они являются продолжением ландшафтных исследований России и региональных её звеньев. А полимасштабное изучение с использованием регионально-типологической классификации позволило выделить особенности геосистем, проявляющиеся в различных частях их ареалов, а также свойства и степень различия между ландшафтными геосистемами.

Изучению подвергались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых данных не только по рельефу, растительности, почвам, коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение почв и грунтов, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, при изучении ландшафтов подробно исследовался фундамент.

Для географической систематики ландшафтов специально на основе материалов геолого-съемочных работ, аэрофотоснимков, космических снимков было проведено изучение вещественных комплексов рыхлых пород, состояния эрозионно-денудационных систем, рельефа. Особое внимание было уделено изучению такого показателя как транзит рыхлых отложений. Кроме того, широко использовались материалы по трансформации ландшафтов под действием различных техногенных воздействий и в том числе полученные при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [6-22].

На сегодняшний день по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и другим территориям Тихоокеанского ландшафтного пояса Тихоокеанской России уже имеются результаты теории и практики ландшафтного подхода в изучении географического пространства на основе полимасштабных ландшафтных исследований. Есть результаты многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования по региональным (Приморье, о. Сахалин, Чукотка и др.) звеньям окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России. По развитию инновационных технологий почвоведения, экологии, как и по ландшафтопользованию, используется обширная информация по трансформации природы юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Рассматриваемая парадигма обеспечена современными векторно-слоевыми картографическими материалами [3-5].

В основу исследований положены результаты авторских разработок по *итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса Тихоокеанской России:*

1. Основы нового в Тихоокеанской России направления географии – ландшафтной географии. Она нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении Тихоокеанской России и на обучение магистров по программе «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и ландшафтное планирование» и «Архитектура экосистем»

2. Основы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации: в лесопользовании Тихоокеанской России; в планировании и проектировании природопользования геосистем.

3. Теория ландшафтной индикации трансформации геосистем Тихоокеанской России.

4. Ландшафтно-природопользовательская стратегия в Тихоокеанской России.

5. Классификация и структурная дифференциация ландшафтных геосистем в масштабах: 1 : 500 000 Тихоокеанской России (Сахалинская область, Приморский край); 1 : 25 000 – о-ва Русский Приморского края; 1 : 500 000 – Сахалинского звена.

6. Методология выделения и внутреннее содержание округов геосистем Сахалино-Приморского региона, Муравьево-Амурского округа (включая о. Русский) Приморского края и иерархическая структура последнего.

7. Методика векторно-слоевого картографирования ландшафтов и выделения округов Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

8. Метод векторно-слоевого ландшафтного картографирования и районирования.

9. Концепция индикации ландшафтов Тихоокеанской России.

10. Концепция узловых ландшафтных структур освоения Ландшафтной сферы.

11. Концепция нового структурирования ландшафтных горных и островных систем Тихоокеанского ландшафтного пояса.

12. Концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

13. Концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов островных систем юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

14. Концепция высотно-ландшафтных комплексов озерных водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

15. Дальневосточная ландшафтная парадигма индикации и планирования.

16. Единая Дальневосточная ландшафтная парадигма.

17. Тихоокеанская ландшафтная парадигма ландшафтных моделей в образовании по «Наукам о Земле».

18. Картографическое (оцифрованное) ландшафтное обеспечение индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России

19. Сихотэ-Алинская область (структура) Тихоокеанского ландшафтного пояса, планирование её освоения и подготовка кадров по «Науки о Земле».

20. Тихоокеанская эколого-ландшафтная парадигма в освоении территорий.

21. В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ ландшафтной школой профессора Старожилова инициирован и создается новый исследовательский и образовательный «Агроландшафтный сектор».

22. Ученые ДВФУ приступили к фундаментальным исследованиям почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса.

23. В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ ландшафтной школой профессора Старожилова инициирована и предложена стратегия отраслевой (почвоведение) ландшафтной индикации.

24. Агроландшафтные исследования на Дальнем Востоке.

25. Новый агроландшафтный сектор в Дальневосточном федеральном университете.

26. Новая стратегия отраслевой ландшафтной индикации в Дальневосточном федеральном университете.

27. Новые фундаментальные исследования почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса.

28. Тихоокеанский ландшафтный пояс как основа-модель практик планирования и управления в освоении геосистемы океан-континент.

29. Континентальное обрамление и окраинные моря Тихого океана как планетарная ландшафтная геосистема в освоении мирового океана.

30. Районирование и структурная организация орогенных ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

31. Валерий Старожилов: необходимо принять к реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-мировой океан.

32. Районирование орогенных ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

33. Концепция индикационного направления в планировании освоения и охраны природы территорий азональных ландшафтных поясов России.

34. О необходимости принятия к практической реализации новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы Восточная Россия – Мировой океан.

35. Районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России как ландшафтной основы к пространственному развитию геосистемы Восточная Россия – Мировой океан.

36. Ландшафтные модели к экологии и охране окружающей среды регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

37. Карта ландшафтов острова Сахалин.

38. Ландшафтопользование – научно-прикладная парадигма освоения территорий.

39. Ландшафтопользование: роль практик паспортизации ландшафтов в решении задач этапа индикации при освоении территорий.

40. Паспортизация ландшафтов России к основе ландшафтопользования.

41. К пространственному развитию территорий: районирование морского звена диалектической пары Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восточная Россия – Мировой океан.

42. Новое моделирование российской научно-прикладной парадигмы освоения территорий – ландшафтопользование.

43. Новейший программно-целевой подход парадигмы «ландшафтопользование» к пространственному развитию территорий.

44. Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля.

45. Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан.

46. Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия.

Важно отметить, что по результатам работ Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ профессором В.Т. Старожиловым опубликовано 450 научных работ, из которых 40 монографий, 35 учебных пособий; 10 карт. В Национальном цифровом ресурсе Руконт опубликованы 33 работы. Они широко распространяются в Интернет-магазинах России и странах СНГ. Индекс цитирования – один из самых высоких в университете – 42. Изданы в 2018–2019 гг. три учебника: «Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Природопользование: практическая ландшафтная география». Рекомендовано ДВ РУМЦ в качестве учебников для вузов региона. Они также участвуют в зарубежных выставках КНР, США, Франции, Германии; представлялись на премию Правительства РФ. Выпущенная карта издание «Ландшафтная карта о. Русский» в конкурсе «Университетская книга – 2019» удостоена диплома «Лучшее картографическое издание».

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии в рамках горного ландшафтоведения. Получены были следующие результаты.

Результаты. В ландшафтной школе профессора Старожилова при её научно-практической нацеленности сформулированы и предлагается выделять фундаментальные направления картографического моделирования ландшафтов как природного «фундамента» освоения и развития инновационных технологий почвоведения, экологии территорий: морфологическое, индикационное, ландшафтных узловых структур освоения, планирования и проектирования.

Морфологическое направление. Важным успехом исследований является то, что установлено, что практическая реализация ландшафтного подхода в изучении, сохранении и планировании стала возможной при появлении картографической цифровой основы. В частности, на юге Тихоокеанского ландшафтного пояса России практическая реализация ландшафтного метода в оценке объектов краеведения стала возможной после издания векторно-слоевых ландшафтных карт. Проведена оценка ландшафтного подхода как основы комплексного изучения антропогенных преобразований природной среды на примере угольного и горнорудного производства. изучения геоэкологии юга Дальнего Востока, геоэкологии острова Русский с применением разработанных векторно-слоевых картографических материалов. При этих исследованиях, прежде всего, картографически в цифровом виде установлено внутреннее эколого-ландшафтное содержание вовлеченных в освоение и развитие инновационных технологий почвоведения объектов, территорий, регионов. Установлен их ландшафтный статус, под которым понимается ландшафтно-компонентная специфика территорий освоения, испытывающих техногенные трансформации в пространстве разноранговых динамичных геосистем.

В целом на примерах картографического отраслевого изучения ландшафтов и геоэкологии доказана целесообразность применения ландшафтного подхода в оценке антропогенных преобразований при освоении. В целом же установлено, что для реализации ландшафтного подхода необходимо, прежде всего, знать ландшафтное строение территорий освоения, то есть иметь морфологическую карту, а исследования составления морфологической основы с составлением морфологических карт выделять в самостоятельное направление картографического моделирования ландшафтов как природного «фундамента» освоения территорий, изучения экологии и развития инновационных технологий почвоведения.

Индикационное направление. После получения морфологической картографической основы на практике при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения, экологии территорий наступает этап изучение цепочки (изменяемый ландшафт – ландшафт, преобразованный с ярко выраженными измененными компонентами и свойствами) состояний территорий. В частности, на примерах изучения горной промышленности Приморского края установлено то, что на территориях центров горной промышленности в связи с изменением свойств ландшафтов, происходят химические и механические загрязнения атмосферы, гидросферы, почвенно-растительного покрова. В результате загрязнения, взаимодействия техногенеза и природных процессов в ландшафтах формируются локальные техногенно-нарушенные территории с фациями, урочищами и местностями модифицированными (измененными) и трансформированными, утратившими свою целостность, не способными к восстановлению.

При анализе возможностей применения ландшафтного метода как основы комплексной оценки антропогенных преобразований ландшафтов горнопромышленных районов применен разрабатываемый и формируемый в Тихоокеанском ландшафтном центре ИМО ДВФУ для Азиатско-Тихоокеанского региона *метод ландшафтной индикации*. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной трансформацией, разработкой мер по охране природной среды, а также объекты развития инновационных технологий почвоведения и экологии. В процессе ландшафтных исследований территории, наряду с локальными ин-

дикаторами – почвами, растительностью, рельефа, геологии, климата – важное значение имеет и интегральный – специфика морфологической структуры, которая показывает взаимосвязь элементов и компонентов ландшафтов. Морфологическая структура, сформировавшаяся при сложном взаимодействии эндогенных и экзогенных факторов, является объективным отражением сложных процессов вещественно-энергетического обмена между компонентами, поэтому анализ ее пространственной упорядоченности в системах любого ранга выступает как важный индицирующий природный процесс признак.

Выполненные практические проработки позволили сделать вывод о том, что существуют ландшафтные индикаторы антропогенной трансформации и модификации, устойчивости геосистем, воздействия на природную среду. Заслуживает внимание индикационный смысл пороговых значений нагрузок, территориально-дифференцированных нормативов предельно допустимой концентрации, коэффициентов изменений, воздействий, ресурсовоспроизводящих функций. Индикационная оценка подобных явлений, свойств и характеристик во многом облегчает поиск и определяет дифференциацию мер по охране и воспроизводству природных ресурсов, а также развития инновационных технологий почвоведения, экологии и выполнении других задач.

В целом исследования показали, что для получения достоверной информации по территориям освоения и развития инновационных технологий почвоведения, экологии, после получения данных по ландшафтному строению территорий, необходимо проводить индикацию территорий освоения и развития инновационных технологий почвоведения. Результаты индикации должны фиксироваться на картах индикации и в результате будет получена карта индикации. Предлагается этап индикации и составления карт индикации выделять в особое направления и назвать его как индикационное направление изучения экологии и развития инновационных технологий почвоведения.

Направление ландшафтных узловых структур освоения. Сложность элементов ландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или неблагоприятных для освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии узловых ландшафтных структур.

При этом под ландшафтными узловыми структурами освоения понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения почвенной, развития инновационных технологий почвоведения, сельскохозяйственной, экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества, т.е. они представляют природный фундамент практической (почвенной, развития инновационных технологий почвоведения, социальной, экологической и др.) деятельности общества. Однако на сегодняшний день вопросу узловых ландшафтных структур освоения географического пространства внимания не уделяется. При освоении территорий негативно то, что отсутствуют картографические материалы по таким структурам, т.е. структурам, которые по благоприятному внутреннему содержанию могут быть в первую очередь вовлечены в освоение. Отсутствие таких картографических документов, в свою очередь, приводит при освоении территорий к негативным последствиям. Поэтому изучение узловых ландшафтных структур освоения регионов ландшафтной сферы актуально.

В целом обсуждая общие принципы концепции ландшафтных узловых структур как природных основ ведения, гармонизированных с природой отраслевого освоения, изучения экологии и развития инновационных технологий почвоведения территорий необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую основу, которая на цифровом уровне дает знание строения географического пространства вовлекаемых в освоение и развитие инновационных технологий почвоведения и экологии ландшафтных структур. Такие материалы, как показали исследования на примере горнопромышленных систем (горнорудной промышленности) и исследований по практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства, позволяют проанализировать осваиваемые территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Затем сравнить внутреннее содержание выделов, выбрать из них наиболее благоприятные (узловые) для вовлечения в освоение и затем уже с учетом природных ландшафтных данных приступить к планированию, прогнозированию и составлению проектов освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. В результате при любом типе освоении будут учтены природные условия и будет выполняться с применением цифрового картографирования задача гармонизированного с природой промышленного развития территорий и развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

В целом формулируется, что для получения достоверной информации по территориям освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии, после получения данных по ландшафтному строению и индикации территорий, необходимо выделить узловые ландшафтные структуры

территорий освоения, экологии и развития инновационных технологий почвоведения. Результаты должны фиксироваться на картах и в результате после синтеза, анализа и оценки материалов будет получена карта узловых ландшафтных структур освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Предлагается в целом этап и составление карт узловых ландшафтных структур освоения выделять в особое направление и назвать его как направление ландшафтных узловых структур освоения, изучения экологии и развития инновационных технологий почвоведения.

Направление планирования и проектирования. Первые результаты ландшафтного планирования в Тихоокеанском ландшафтном поясе России на основе компонентной и морфологической индикации, были нами получены в 1983 году. по программам правительства для целей поисков и оценки месторождений минеральных ресурсов. В 1983 г. впервые для Приморского края составлена в масштабе 1: 500 000 карта ландшафтной типизации (Старожилов, Мостовой, 1983 г.) и карта физико-географического районирования в масштабе 1: 1000 000. В итоге на их основе была составлена карта поисковых регионов, в пределах которых, по результатам изучения материалов индикации ландшафтных обстановок, получены данные планирования применения методов поисков месторождений полезных ископаемых. В результате получен первый опыт применения на практике ландшафтной индикации и планирования.

В последующие годы получены результаты применения методологии планирования в других областях природопользования и, в частности, в экологии, организации аграрных предприятий в таежных зонах и др. областях Например, в результате применения индикации в области экологии территорий горнопромышленных центров (например Приморского края) установлена важность применения ландшафтного планирования для установления экологических ситуаций и проблем развития горнопромышленного производства. Установлена также необходимость применения ландшафтного планирования в Тихоокеанской России в области организации аграрных предприятий, лесопользовании, туризме и др.

Имеющиеся отмеченные ландшафтные основы и опыт практической реализации ландшафтного планирования, и их востребованность при освоении территорий, уже определяют значимые возможности практической реализации применения ландшафтного подхода в планировании, проектировании природопользования в Тихоокеанской России. В целом установлено, что практическая реализация применения среднемасштабного ландшафтного подхода в планировании возможна после получения данных по ландшафтному строению, индикации и выделения ландшафтных узловых структур освоения территорий. Необходимо выполнить работы в следующей последовательности: получить ландшафтную морфологическую карту природы территории; провести с применением морфологической ландшафтной карты отраслевую, в том числе развития инновационных технологий почвоведения, индикацию географического пространства; составить на основе модели природы отраслевую модель с вынесенными на ней результатами отраслевой индикации территории; составить отраслевую карту ландшафтных узловых структур освоения; составить отраслевые карты планирования и проектирования. Результаты должны фиксироваться на картах и в результате после синтеза, анализа и оценки материалов осуществляется планирование и проектирование структур освоения и объектов развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Предлагается в целом этап и составление карт планирования структур освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии выделять в особое направление и назвать его как направление планирования и проектирования.

Заключение. Констатируем, что в России в сложившейся Ландшафтной школе Дальневосточного федерального университета разработана и сформирована под руководством профессора Старожилова актуальная научно-практическая парадигма по фундаментальным направлениям картографического моделирования ландшафтов как природного «фундамента» освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. Констатируется выделение фундаментальных направлений: морфологического, индикационного, ландшафтных узловых структур освоения, планирования и проектирования. Все они сопровождаются составлением полимасштабных морфологических, индикационных, узловых структур освоения, планирования и проектирования векторно-слоевых ландшафтных карт. В целом сложилась парадигма важная для создания платформы для разработки планов и проектов развития территорий. Она также является платформой для обучения студентов открываемой магистратуры по программе «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и ландшафтное планирование» и новой программе «Архитектура экосистем». Представляет собой часть основ фундаментального научно-прикладного направления, разработанного в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ, кафедре почвоведения и направлена на рациональное освоение и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России / В сборнике: Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах. Материалы международной конференции. 2013. С. 38-42.

3. Старожилов В.Т. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000. М.: ВНТИЦ, 2007. – № 50200702556.

4. Старожилов В.Т. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1 000 000. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009.

5. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края масштаба 1: 500 000 (Объяснительная записка к карте масштаба 1: 500 000). – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 368 с.

6. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

7. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

8. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

9. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

10. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

11. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

12. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

13. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

14. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / Солодянкина С.В., Кошкарев А.В., Ганзей К.С., Исаченко Г.А., Лысенко А.В., Старожилов В.Т., Хорошев А.В., Черных Д.В.: География и природные ресурсы.2021. Т. 42.№ 3.С. 23-36.

15. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

16. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

17. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

18. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

19. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

20. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

21. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

22. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

3.2. Метод векторно-слоевого ландшафтного картографирования, районирования как основы инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения при освоении территорий [18]

Method of vector-layer landscape mapping, zoning as the basis for innovative development of development, ecology and soil science technologies in the development of territories [18]

Abstract. The paper explains the concept of vector layers of landscape zoning and study of the hierarchical structure and internal geographic taxa based on application of the methodology of joint analysis of intercomponent and interlandscape relations. At the example of landscape mapping of the Primorsky Krai, taking it takes into account the continental margin dichotomy, landscape forming orographic, climatic and vegetation factors, as well as GIS techniques. The developed method is applied in practice in the preparation of vector-layered landscape map of the south Pacific Russia, Muravyov-Amur District and Russkiy Island. We suggest that it should be a basis and applied as a "platform" in the planning and implementation of projects based on activities organized by the Far Eastern Federal University of the Pacific International Landscape Center and taught to master students in the study course “landscape planning”.

Развитие географии как точной науки справедливо связывается с выявлением, оценкой и использованием баз современных геоинформационных источников. Подобные исследования задаются принципами векторно-комбинаторной логики. Противоположности в структуре целого рассматриваются в математике как слои, а выделение слоёв формируется в процессе расслоения [22-24]. Применение математических приемов слоевой логики отображения ландшафтной информации и разработка на их основе компьютерных технологий реализации ландшафтного подхода на практике и в том числе при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии актуально.

Векторное моделирование природы с разложением разномасштабных моделей на слоевые и возможностью компьютерной работы с любыми разноранговыми выделами картографированных территорий на современном этапе освоения географического пространства нооландшафтной сферы, Тихоокеанской России и ее регионов на практике не получило должного внимания. Все еще отсутствуют векторные ландшафтные карты большей части Тихоокеанской России и по Тихоокеанскому ландшафтному поясу. При планировании природопользовательских систем при многоотраслевом освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии этих обширных территорий все еще не применяется векторный слоевой ландшафтный подход. Такое положение в ландшафтоведении отмеченных районов не способствует оптимальному освоению этих значимых для России регионов. Вполне оправданы и актуальны постановки задач по проведению исследований по векторному слоевому ландшафтному картографированию и районированию и в том числе по методологии векторного отображения и изучению внутреннего содержания таксонов такого районирования и объектов развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

В работе рассматриваются результаты научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования крупных региональных Приморского, Сахалинского и др. звеньев ландшафтного пояса Тихоокеанской России [4] (рис. 1).

Они тематически продолжают ландшафтное картографирование и описание России и региональных её звеньев, а среднемасштабное слоевое картографирование с использованием региональной типологической классификации позволило отразить особенности геосистем, проявляющие в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтными геосистемами.

Изучались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также анализировались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Прежде всего: солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении ландшафтов и составлении слоевых ландшафтных карт и физико-географическом районировании рассматривается коренной и рыхлый фундамент. Также использовались результаты, полученные при решении прикладных задач в различных отраслях производства и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [5-21].

Весь имеющийся материал картографирован с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орографическому, климатическому и фиторастительному факторам географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии. Учитывались материалы ландшафтных карт СССР масштабов 1: 2 500 000 (Гудилин, 1980) и 1: 4000 000 (Исаченко, 1985), ландшафтной карты Сахалинской области в масштабе 1: 2000 000 (Нефедов, 1967) и др.

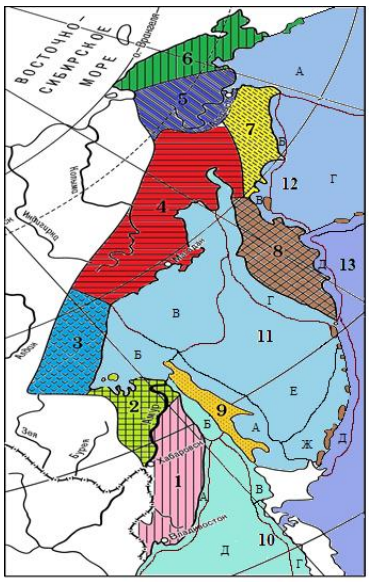


Рис. 1. Карта областей, провинций Тихоокеанского ландшафтного пояса России (Старожилов, 2021).

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскоберинговая; Б. Корякскоберинговая; В. Камчатскоберинговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

В результате на примере Приморского края и Сахалинской области в масштабе 1:500 000 выделены и картографированы классы, подклассы, роды, виды ландшафтов и местности (индивидуальные ландшафты) [1-3] (таблица 1). Далее материал уже на базе выделенных таксонов снова проанализирован и были выделены и закартографированы округа, провинции и области. В частности, только по Приморскому краю выделено 54 округа и 3156 выделов индивидуальных ландшафтов [1]

Таблица 1

Единицы ландшафтов и критерии их выделения

Ландшафтная единица	Критерий выделения	Примеры
Класс	Географическое единство, сочетание зональных черт и секторных различий, ярусность и высотность	дальневосточный горный
Подкласс	Высотность, типы растительности	Смешанно-широколиственный
Род	Типы рельефа, субстрат, густота горизонтального эрозионного расчленения, глубина эрозионного вреза	Низкогорный терригенный, низкогорный вулканогенно-терригенный
Вид	Растительность и почвы, рельеф	Низкогорный терригенный дубовый на горно-лесных бурых почвах
Местность	Сопряженные сочетания однородного фундамента, одинакового климата, форм рельефа и группировок почв и растительности	Низкогорный широколиственный на горно-лесных почвах с алевролитовым вещественным комплексом
Урочище	Сопряженные сочетания однородных форм рельефа и группировок почв и растительности	Низковершинные с ксерофитными дубняками и их редколесьями на бурых лесных маломощных суглинистых сильно каменистых эродированных почвах

Картографирование и районирование проведено на основе применения методологии сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орографическому, климатическому и фиторастительному факторам географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии.

Весь фактический материал оцифрован в векторной системе, был оформлен в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000, а для о. Русский – 1: 25 000. Затем весь материал в векторной системе с применением программ ГИС был разложен по «полочкам» (таксонам ландшафтов) с учетом критериев выделения соответствующего таксона. В результате на картах были отражены слои соответствующих таксонов ландшафтов и в конечном варианте мы получили слоевую ландшафтную карту. Важно отметить, что на окончательных векторно-слоевых ландшафтных картах в соответствующих границах отражены и совмещены слои уже не отраслевых карт (геологические, геоморфологические, климатические, почвенные, геоботанические), а отражены в соответствующих выделах слои ландшафтных таксонов, указанных в таблице 1. Такие карты (многослойные карты) при условии применения компьютерных технологий позволяют оперативно работать на различных информационных уровнях с любым выделом и дают возможность оперативно получить серию карт. Если мы создаем векторную карту, то в ней одной, как таковой, находятся слои в цифровом виде в базе данных. Если мы будем инициировать каждый слой отдельно, то в итоге получится серия бумажных карт. В частности, по Приморскому краю получено более 3156 ландшафтных карт по всем выделам (таблица 1). и на рис. 2 приводится одна из таких карт.

Важно отметить, что все выделенные на таких картах таксоны характеризуются внутренним качественным и количественным географическим содержанием, которое можно считывать или с карты или добавить данные в границах выделов дополнительно с других источников. Записанная на картах векторно-слоевая ландшафтная информация – это основа для векторно-слоевого картографирования других ландшафтных таксонов: округов, провинций, областей, районов, поясов и других. В частности, округа обособляются внутри провинций, включают ландшафты, отображенные векторно-слоевым методом (виды и местности), определяемые высотностью, типами растительности и группировками почв, рельефом и вещественными комплексами фундамента. Компьютерный поиск закономерностей в структуре и организации ландшафтов, с учетом дифференциации векторных слоев местностей и видов и с учетом почвенно-растительного разнообразия, а также учетом глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии дал возможность выявить и векторно-слоевым методом показать на картах определенное количество округов ландшафтов. Необходимо отметить, что при обособлении округов, установлении их географического единства учитывался информационный уровень и масштаб объекта исследования.

В работе в качестве примера, кроме методики векторно-слоевого картографирования и районирования, рассматривается внутреннее содержание таксонов такого районирования. Это делается на примере только Приханкайского округа Уссури-Ханкайской провинции, так как рассмотреть внутреннее содержание всех таксонов (ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область) в работе просто невозможно.

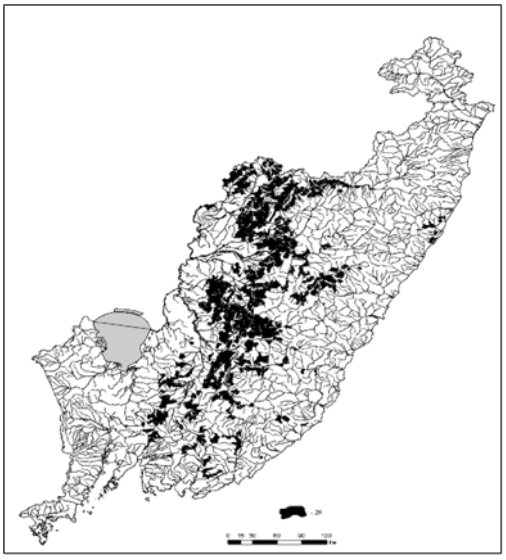


Рис. 2. Распространенность низкогорных широколиственно-кедровых лесных ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса

Приханкайский округ расположен в нижних течениях рек Комиссаровка, Мельгуновка, Илистая, на Приханкайской низменности (рис. 3, на схеме – 2). Включает равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с приханкайскими ландшафтами доминантных лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса, равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного рода.

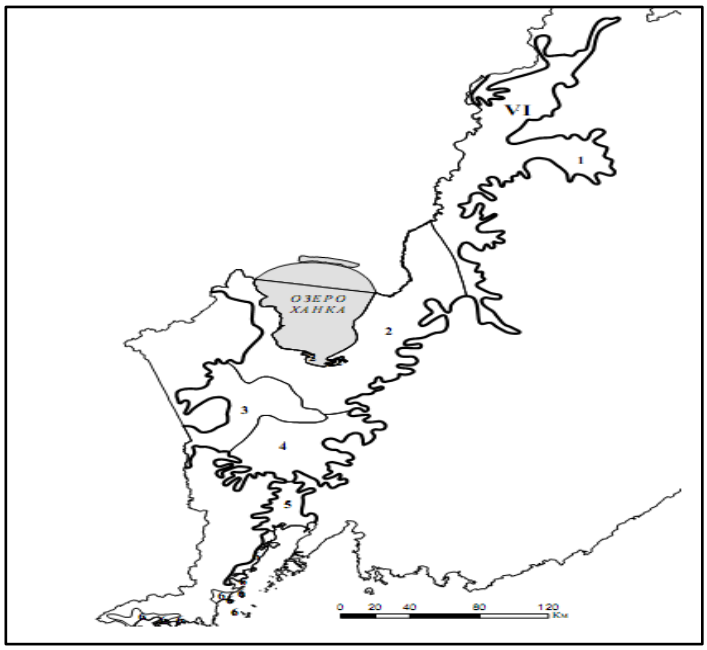


Рис. 3. Пространственное положение Приханкайского ландшафтного округа (2) (Уссури-Ханкайская провинция VI)

Округ включает *приханкайские виды ландшафтов*:

Доминантный освоенных земель на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов на бурых лесных и др. почвах с освоенными землями на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов, с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами.

характерные: мелкосопочный дубово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых и др. почвах с остепненными редколесьями дуба монгольского и березы даурской, дубово-лещинно-леспедециевыми зарослями в комплексе со злаково-разнотравно-суходольными лугами; равнинный разнотравно-злаковый лугово-степной на луговых глеевых типичных и др. почвах с остепненными разнотравно-злаковыми лугами в комплексе с остатками луговых, кустарниковых степей и сельскохозяйственными угодьями; освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах с освоенными землями на месте преобладания в прошлом широколиственных лесов, их редколесий и порослевых зарослей в комплексе (вдоль русел рек) с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами; равнинный вейниково-осоково-торфяный на луговых глеевых типичных, торфяно-глеевых и бурых лесных почвах с сырыми и мокрыми вейниковыми лугами в комплексе с осоковыми и торфяными болотами;

редкие: равнинный зараслевый злаково-разнотравный на иловато-глеевых, дерново-глеевых и др. почвах с прирусловыми зарослями с остатками долинных широколиственных лесов среди злаковых, злаково-разнотравных лугов и сельскохозяйственных угодий; суходольно-разнотравно-вейниково-луговой на луговых глеевых типичных почвах с комплексом суходольно-разнотравных и сырых вейниковых лугов; равнинный осоко-торфянисто-болотный на торфянисто-глеевых и почвах низинных болот с комплексом осоковых торфянистых и тростниковых низинных болот.

Включает *местности*:

приханкайскую доминантную освоенных земель на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов на бурых лесных и др. почвах с аллювиальным комплексом (супесях, глинах, песоках, гравийниках, галечниках, вылунниках), террассовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20–60 м;

характерные: мелкосопочный дубово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых и др. почвах с алевролит-песчаниковым и гранитоидным комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8, 0 м); равнинный разнотравно-злаковый лугово-степной на луговых глеевых типичных и др. почвах с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники) и глубиной залегания

кровли фундамента до 40 м; освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники) и глубиной залегания кровли фундамента до 40 м; равнинный вейниково-осоково-торфяный на луговых глеевых типичных, торфяно-глеевых и бурых лесных почвах с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники), глубиной залегания кровли фундамента до 60 м;

редкие: равнинный зараслевый злаково-разнотравный на иловато-глеевых, дерново-глеевых и др. почвах с полигенетическим озерно-аллювиальным комплексом (глина, песок, песок с гравием, галькой, реже гравий, галька, валуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 60 м; суходольно-разнотравно-вейниково-луговой на луговых глеевых типичных почвах с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники), террассовый и глубиной залегания кровли фундамента до 60 м; равнинный осоко-торфянисто-болотный на торфянисто-глеевых и почвах низинных болот с аллювиальным комплексом (глин, алеврит, песок, торфяники), и глубиной залегания кровли фундамента до 60 м.

Приханкайский округ – территория равнинного смешанно-широколиственного пояса.

Приханкайский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, аллювиальным комплексам поймы и террасы и глубиной залегания кровли фундамента до 40 м, бурым лесным и др. почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть рифтогенной структуры Уссури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Приханкайского округа.

Итак, на примере Приморского края Тихоокеанского ландшафтного пояса разработана методика векторного слоевого ландшафтного районирования и изучения иерархической структуры и внутреннего географического содержания таксонов такого районирования в рамках горного ландшафтоведения. Разработанная методика применена на практике.

По отдельным регионам Тихоокеанского ландшафтного пояса, в частности по Приморскому краю, составлены векторные слоевые ландшафтные карты. Компьютерное использование таких векторных карт, как показала практика, значительно повышает оперативность их применения на всех информационных уровнях (планетарный, региональный, локальный) при решении вопросов при освоении территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Разработанная методика векторного слоевого картографирования ландшафтов Приморского края применяется в настоящее время при составлении векторно-слоевой ландшафтной карты юга Тихоокеанской России и, в частности, Муравьев-Амурского округа и о. Русский.

Кроме того, предлагается применять компьютерную технологию векторно-слоевого ландшафтного метода, особенно компьютерную технологию **пользования** ландшафтными материалами, как «платформу» в обучении студентов магистратуры по программам «Ландшафтопользование, ноолландшафтосфера и ландшафтное планирование», «Архитектура экосистем» и развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

Литература

1. Старожилов В.Т. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000. М.: ВНТИЦ, 2007. – № 50200702556.

2. Старожилов В.Т. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1 000 000. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009.

3. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края масштаба 1: 500 000 (Объяснительная записка к карте масштаба 1: 500 000). – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 368 с.

4. Старожилов В.Т. Окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России / В сборнике: Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах. Материалы международной конференции. 2013. С. 38-42.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

12. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

13.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

14. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

15. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

16. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

17. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

18. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

19. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

20. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

21. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

22. Черкашин А.К. Полисистемный анализ и синтез. Приложение в географии. – Новосибирск: Наука, 1997. 502с.

23. Черкашин А.К. Геотехнологии, модели представления данных и локальный анализ космической информации // Дистанционные исследования и картографировыанные структуры и динамики геосистем.- Иркутск: Институт географии СО РАН. 2002. С. 23 – 30.

24. Черкашин А.К. Геоинформационное будущее географии // Устойчивое развитие территорий: геоинформационное обеспечение и практический опыт / Матер. Междун. конф. – Владивосток-Чунь-чунь: Междун. Картографич. Ассоциация. 2004. – С. 6 – 11.

3.3. Приоритетная концепция ландшафтного районирования Тихоокеанского азонального ландшафтного пояса России как фундамента практик инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения при освоении территорий [19]

Priority concept of landscape zoning of the Pacific azonal landscape belt of Russia as the foundation of practices for innovative development of ecology and soil science technologies during the development of territories [19]

Аннотация. На основе многолетних полевых исследований, библиографических источников рассматривается новая актуальная концепция структурирования ландшафтного районирования Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Районирование проведено на уровне областей (структур ландшафта). Составлена карта ландшафтного пояса, а также результатов районирования. Выделены ландшафтные области пояса: Сихотэ-Алинская, Нижнеамурская, Колымская, Камчатско-Курильская, Сахалинская, др. Это сделано с учетом окраинно-континентальной дихотомии, аккреционной эволюции территорий, а также синтеза, анализа и оценки главных факторов их образования: орогенического, орографического, фиторастительного и климатического.

Abstract. Due to the analysis of perennial field geological, geographical, geographical research and literature data, a new relevant concept of structuring and landscape zoning of the Pacific Landscape Belt ofRussia is considered. Zoning is carried out at the level of regions (landscape structures). A map of the landscape belt and the results of zoning have been compiled. The landscape areas of the belt are distinguished: Sikhote-Alinskaya, Nizhneamurskaya, Kolymskaya, Kamchatksko-Kurilskaya, Sakhalinskaya, etc. This is done taking into account edge-continental dichotomy, accretionary evolution of the territories and synthesis, analysis and assessment of the main factors of their formation: orogenic, orographic, climatic and phytovegetative.

Введение. Представления об учении о физико-географической таксономии освещено в работах А.А. Григорьева, П.С. Макеева, Ф.Н. Милькова, Н.А. Солнцева, А.Г. Исаченко и др. Обращаясь к вопросу классификации физико-географических подразделений территории России отметим, что по Ф. Н. Милькову [2] материк, пояс, страна – единицы физико-географического районирования, находящие наверху «таксономической» лестницы, по А.Г. Исаченко [1] – на региональном уровне ландшафтные округа, провинции, области, страны. Общепринятой физико-географической классификации территории России нет. Положение территорий Тихоокеанского пояса, например Приморья, в известных схемах физико-географического районирования не однозначное. В частности по материалам СОПС АН СССР (1947) Приморье относится к Дальневосточной горно-низменной стране, по В.И. Прокаеву (1959) – к Приморско-Приамурской, по Г.Д. Рихтеру (1964) – к Амурско-Приморской, в схеме районирования Дальнего Востока по Ю.К. Ивашинникову (2010) – к Приамурско-Приморской и Корейско-Маньчжурской странам и провинциям: Сихотэ-Алинской, Приханкайской и Восточно-Маньчжурской. Неоднозначность в названиях физико-географических единиц и отличие в их границах вызвана отсутствием единых подходов к районированию. В частности, ввиду отсутствия среднемасштабных ландшафтных карт и материалов к ним не применялся наиболее значимый метод выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов и др. В результате на схемах районирования показаны ареалы, направленные на раскрытие механизма интеграции, а не фиксирование дифференциации и поиски эффектов сопряжения и внутреннего содержания таксонов на основе среднемасштабного ландшафтного картографирования. Такой подход сказался на результатах. Кроме того, не учитывались особенности глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии в геолого-геоморфологической и тектонической эволюции рассматриваемой территории, как ответственного и направляющего фактора в формировании и дифференциации современных ландшафтных областей.

Региональное районирование природы Тихоокеанского ландшафтного пояса, как и других территорий, должно основываться на знаниях современной специфики природных условий рассматриваемой при исследовании территории. Предлагаемое читателю исследование находится в области разрабатываемого в последние десятилетия горного ландшафтоведения. Работа представляет собой продолжение исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ. Рассматриваются результаты изучения вертикальной и горизонтальной ландшафтной дифференциации уникальной зоны Земли – Тихоокеанского ландшафтного пояса – зоны сочленения водных и континентальных ландшафтов и характеризующиеся уникальным набором ландшафтов, сформированных в результате действия законов окраинно-континентальной дихотомии и экзогенных и эндогенных континентальных и океанских процессов. Она отличается от других территорий нашей страны, особыми ландшафтными

условиями. В частности, внутреннее содержание ландшафтных территорий характеризуются как территории с повышенной суровостью и напряженностью климатических ресурсов, сложным геологическим, геоморфологическим, почвенным строением и сложной дифференциацией ландшафтов в целом. Эти условия должны быть учтены государственными органами при освоении рассматриваемых территорий. Решение задач освоения во многом зависит от ландшафтных условий, а практическое принятие решений заставляет осмыслить все многообразие ландшафтных фактов и использовать классификации, в которых находят свое выражение синтез строения, закономерностей их развития. Важное место в изучении ландшафтных территорий занимает районирование. Однако современное ландшафтное районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России, в частности в масштабах 1: 500 000 и 1: 1000 000, все еще отсутствуют. На сегодняшний день нет возможностей использовать отмеченные картографические модели для построения гармонизированных с природой социальных, экологических, экономических и др. моделей освоения. Поэтому ландшафтное районирование, как инструмент осмысливания ландшафтных фактов, и особенно при современном освоении территорий, являются актуальным.

Материалы и методы. В работе рассматриваются результаты ландшафтного районирования на основе многолетних геолого-географических и географических исследований Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской и других звеньев Тихоокеанского ландшафтного пояса России. В основе районирования материалы достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при районировании рассматривается фундамент, а также особенности его формирования на основе авторской концепции его аккреционной геодинамической эволюции, с опорой на изучение петрографического состава и структурно-тектонического положения вещественных комплексов ландшафтов. Изучались особенности структуры и организации ландшафтов, их размещения по территории с учетом пространственно-площадной горизонтальной и вертикальной дифференциации. Проведен анализ и оценка уже имеющихся материалов картографирования отдельных звеньев Тихоокеанского ландшафтного пояса, например, ландшафтная классификация, базовая ландшафтная карта Приморского края М 1: 500 000 и легенда к ней, разработанная современная ландшафтная классификация Сахалинской области и других. В целом анализируются и оцениваются материалы более чем 30 летних полевых исследований и производственной практической реализации ландшафтного метода в природопользовании – в области туризма и рекреации, градостроительства, организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, планировании и проектировании отраслевого природопользования и др. [3, 4, 5]. Также использовались результаты, полученные при решении прикладных задач в различных отраслях производства и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [6-21].

Ранее полученные нами материалы не анализировались с точки зрения ландшафтного районирования Тихоокеанского ландшафтного пояса России и на сегодняшний день в связи с усилением внимания государства к освоению рассматриваемых территорий, такая необходимость районирования стала актуальной.

Методологической основой исследований является, разрабатываемая в Тихоокеанском международном ландшафтном центре, ландшафтная география, а внутреннее содержание и ландшафтное единство выделяемых нами региональных ландшафтных территорий определяется такими главными ландшафтными факторами, как орогенический, орографический, климатический и фиторастительный. Орогенический фактор – это ответственный фактор за современное внутреннее содержание и морфологическую структуру и определяется прежде всего геодинамической эволюцией, выраженной в эволюции фундамента ландшафтов. Поэтому, прежде чем приступить к районированию регионального уровня несмотря на то, что мы уже раньше рассматривали эволюцию фундамента, но нам снова нужно упомянуть её с целью выделения географически целостных объектов районирования, в частности ландшафтных областей (рисунок 1).

Эволюция фундамента ландшафтов на примере Сихотэ-Алиня, Сахалина, Хоккайдо и прилегающих областей, определяющая важнейшие черты палеогеографии и последующего разделения на области, разделяется на два генеральных этапа: аккреционный и постаккреционный. Аккреционный отвечает аккреции геолого-структурных подразделений Тихоокеанской палеоплиты к палеоконтинету. Аккреция происходит многократно. Первая соответствует аккреции в домеловое время Приморского палеоплато к активной окраине Ханкайского массива в Приморье (и далее на север к окраине), представленной океаническими и шельфовыми образованиями – основания Бикино-Байджальской зоны. Другой этап аккреции отвечает аккреции в докайнозойское время к сформировавшейся в меловое время

активной окраине (восточная окраина Приморского палеоплато) более молодых геолого-структурных подразделений Тихоокеанской плиты.

Постаккреционный этап характеризуется дальнейшим «созреванием» (континентализацией) соответствующих нарастивших континент микроплит. Этап характеризуется также формированием отличающегося по возрасту, составу, мощности чехла, уже ставших фундаментом микроплит. В южном Сихотэ-Алине чехол представлен несколько километровыми меловыми терригенными, часто малассоидными толщами Главного синклинория, на о. Сахалин кайнозойскими полифациальными вещественными комплексами и т.д.

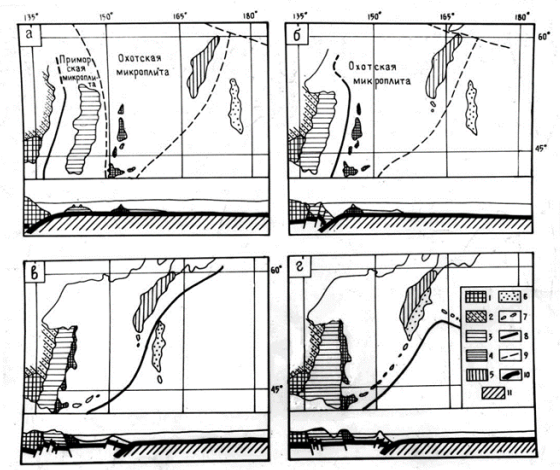


Рис. 1. Схема эволюции фундамента ландшафтов геосистемы Восток России – Тихий океан.
1 – Ханкайский массив. 2 – пассивная палеоокраина Бикино-Баджало-Нижнеамурской зоны. 3 – Приморское палеоплато Приморской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 4 – Хоккайдо-Сахалинский палеохребет юго-западной части Охотской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 5 – Западно-Камчатское поднятие. 6 – Восточно-Камчатское поднятие. 7 – современная вулканическая дуга. 8 – сейсмофокальная зона. 9 – предполагаемые границы микроплит. 10 – океаническая кора. 11 – мантия в океане. *а, б, в, г* – положение палеоструктур в: *а* – домеловое время, *б* – бериасе, *в* – валанжин-датское время, *г* – в палеоцен-эоцене

Выше отмечена только часть использованных материалов. В них ранее рассмотрены отдельные вопросы при выполнении задач по разным разделам ландшафтоведения. Общего анализа материалов как основы концепции ландшафтного районирования пояса ранее не проводилось. В связи с этим, все материалы, в том числе и авторские полевые (30 полевых сезонов), нами использованы как основы для решения задачи ландшафтного районирования азонального Тихоокеанского ландшафтного пояса.

Весь имеющийся материал проанализирован на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии и получены следующие результаты.

Результаты. На основе анализа, синтеза и оценки значимого полевого и теоретического материала установлен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что **составлена** карта Тихоокеанского ландшафтного пояса и проведено районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России и выделены ландшафтные области: Сихотэ-Алинская, Нижнеамурская, Приохотская, Колымская, Анадырская, Чукотская, Корякская, Камчатско-Курильская, Сахалинская (рисунок 2).

При этом под географически едиными ландшафтными областями понимаются относительно однородные по вещественному содержанию, условиям залегания вещественных комплексов, структурно-тектоническому положению, образованные в один этап орогенической и орографической эволюции в соответствующих однородных климатических условиях и развитыми относительно однородными растительными группировками.

Ниже для примера приводится описание Сихотэ-Алинской и Сахалинской ландшафтных областей.

Сихотэ-Алинская ландшафтная область включает Сихотэ-Алинскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов со среднегорными полисубстратными, низкогорными терригенными и другими родами и горно-темнохвойными, горно-лесными смешанно-широколиственными подклассами и видами ландшафтов с хвойными группировками растительности на различных почвах.

Сихотэ-Алинская область представляет собой систему хребтов различной ориентировки, охватывающих около 70% всей территории. По абсолютной высоте это среднегорье с преобладающими абсолютными высотами 800–1000 м и относительными превышениями 200–400 м. Главный водораздел горной территории простирается в северо-восточном направлении на расстоянии 50–150 км от берега Японского моря. Абсолютные отметки его вершин 900–1746 м, перевалов – 450–700 м. Наивысшие отметки расположены западнее линии главного водораздела (Аник – 1933 м, Облачная – 1855 м).

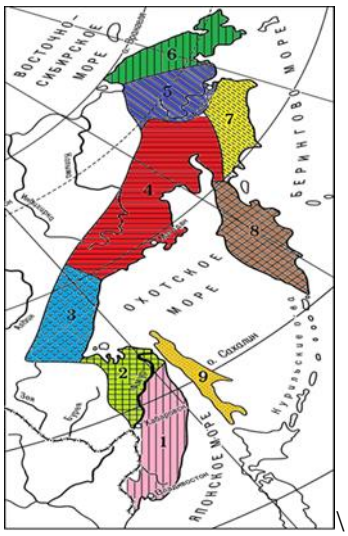


Рис. 2. Карта притихоокеанских орогенных ландшафтных областей Востока России.
Области: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская

По линии главного водораздела горная область Сихотэ-Алинь разделена на япономорский (восточный) и Уссури-ханкайский (западный) макросклоны, которые можно рассматривать как отдельные геосистемы, включающие соответствующие бассейны рек, впадающих либо непосредственно в Японское море, либо в оз. Ханка и р. Уссури. Эти две единицы имеют значительные различия по природно-климатическим факторам, поскольку только до линии главного водораздела распространяется циркуляция переувлажненных холодных воздушных масс, поступающих с Охотского и Японского морей в весенний-раннелетний период, и относительно теплых масс – в осенне-зимний.

Сахалинская ландшафтная область включает Сахалинскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов со среднегорными полисубстратными, низкогорными терригенными и другими родами и горно-темнохвойными подклассами, и видами ландшафтов с хвойными и широколиственными группировками растительности на различных почвах.

По динамике фундамента и климата в сочетании с различием по рельефу, почвам, растительности и другим компонентам и факторам природы отчетливо разделяется на Восточно-Сахалинскую ландшафтную область с ее гольцовыми и подгольцовыми полисубстратными, среднегорными, низкогорными и горно-долинными полисубстратными, терригенными и вулканогенно-терригенными родами и горно-темнохвойными и другими подклассами, и видами ландшафтных геосистем. Также отчетливо выделяется равнинная Центрально-Сахалинская ландшафтная область, развивающаяся в условиях континентальной центрально-сахалинской рифтогенной структуры. Восточно-Сахалинская область в свою очередь отличается от расположенной западнее Центрально-Сахалинской равнинной области и Западно-Сахалинской ландшафтной области. Для последней характерны уже доминантный темнохвойный подкласс, низкогорный терригенный род и виды ландшафтов с доминантными темнохвойными группировками растительности на бурых лесных и других почвах.

Заключение. Завершая, отметим, что вклад в познание региона – на основе анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных взаимосвязей, внутреннего содержания природы, на основе учета глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, на основе анализа орогенического, орографического, климатического, фиторастительного факторов, это отражение природы в виде Тихоокеанской ландшафтной модели, включающей области. В целом, по нашему мнению, организованная система является базовой моделью для решения многих разнопрофильных вопросов и в том числе по развитию инновационных технологий почвоведения, экологии. Использование такой модели геосистемы, при применении ландшафтного метода, при условии продолжения геосистемных исследований, имеет огромный потенциал при решении многих разнопрофильных задач.

Рекомендуется применение моделей районирования природы как природного фундамента для построения почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, сельскохозяйственных, экологических, управленческих, прогнозных и др. моделей ландшафтопользования, а также разработки бизнес-проектов освоения Тихоокеанской России и других сопредельных территорий и в том числе развития инновационных технологий почвоведения, экологии нооландшафтосферы планеты Земля.

Литература

1. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М. : Высш. шк., 1991. 368 с.

2. Мильков Ф.Н. Ландшафтная география и вопросы практики. – М.: Изд-во «Мысль», 1966. – 256 с.

3. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Евсеев А.Б., Крупская Л.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52 – 55.

4. Старожилов В.Т. Статистический анализ пространственного распределения ландшафтов окраинно-континентальных геосистем Тихоокеанской России // Эколого-геоморфологические исследования в урбанизированных и техногенных ландшафтах (Арчиковские чтения – 2015). ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова. -2015. -С. 102-113.

5. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: моногр. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с

6. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

7. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

8. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

9. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

10. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

11. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

12. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

13. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

14.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

15. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

16. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

17. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

18. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

19. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

20. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

21. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

22. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009.№ 4.С. 81-88.

3.4. Районирование и структурная организация орогенных ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России [20]

Zoning and structural organization of orogenic landscape areas of the Pacific landscape belt of Russia [20]

Аннотация. Работа представляет собой продолжение комплексных исследований в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26). Рассматриваются районирование и структурная организация ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.18411/lj-01-2021-32), включающего Сихотэ-Алинскую, Нижнеамурскую, Камчатско-Курильскую, Сахалинскую и другие ландшафтные области и сопряженные с ними окраинные моря. Констатируется, что на основе применения ландшафтной методологии, на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий в рамках горного ландшафтоведения, проведено районирование ландшафтных областей и выделены горные и равнинные провинции. В Сихотэ-Алинской области – Самаргинская, Северо-Сихотэ-Алинская, Восточно-Сихотэ-Алинская, Центрально-Сихотэ-Алинская, Западно-Сихотэ-Алинская, Западно-Приморская равнина, Восточно-Маньчжурская, Южно-Приморская; в Сахалинской – Восточно-Сахалинская, Западно-Сахалинская, Центрально-Сахалинская и Северо-Сахалинская; в Камчатско – Курильской – Западно-Камчатская, Срединно-Камчатская, Центрально-Камчатская, Восточно-Камчатская провинции. Они являются одной из базовых моделей «фундаментом» для построения гармонизированных с природой и связанных с океаном экологических, сельскохозяйственных и других отраслевых моделей освоения, в целом пространственного развития областей и их провинций. Отмечается, что при исследовании применялись компьютерные технологии векторно-слоевого ландшафтного метода, которые в свою очередь создают платформу для разработки планов и проектов освоения. Они также являются платформой для обучения студентов. Приводятся данные о картографической обеспеченности современными векторно-слоевыми цифровыми материалами.

Abstpact. Work is a continuation of comprehensive studies in general formed by the Landscape School of Professor V.T. Old-timer (DOI: 10.24411 / 1728-323x-2020-13079, DOI: 10.18411 / LJ-05-2020-26). The zoning and structural organization of the landscape areas of the Pacific Landscaping Belt of Russia are considered (DOI: 10.18411 / LJ-01-2021-32), which includes Sikhote-Alin, Nizhnemur, Kamchatka-Kuril, Sakhalin and other landscape areas and conjugate seas. It is stated that, on the basis of the use of landscape methodology, based on the conjugate analysis and synthesis of intercompontent and intercompound and intercompoundal dichotomy and orogenic, orographic, climatic data and the formation of geographically unified territories in the framework of mountain landscape, the landscape regions and Mountain and flat provinces are highlighted. In the Sikhote-Alina region – Samaginskaya, North-Sikhote-Alinsky, East-Sikhote-Alinsky, Central-Sikhote-Alinskaya, West Sikhote-Alinskaya, West Primorskaya Plain, East Manchu, South Primorskaya; in Sakhalin – East Sakhalin, West Sakhalin, Central Sakhalin and North-Sakhalin; In Kamchatsko – Kuril – West Kamchatka, Mid-Kamchatka, Central Kamchatka, East Kamchatka provinces. They are one of the basic models "foundation" to build harmonized with nature and the ocean-related environmental, agricultural and other sectoral models of development, in general, the spatial development of areas and their provinces. It is noted that the study used computer technology of the vector-layered landscape method, which in turn create a platform for developing plans and development projects. They are also a platform for students learning. The data on the cartographic provision of modern vector-layer digital materials are given.

Введение. В последние десятилетие Президентом и правительством РФ большое внимание уделяется пространственному развитию Востока России, экологии и учету природных условий освоения и создания совокупного знания географического пространственного строения, в том числе для создания базовых основ размещения конкурентоспособных технологий и фирм. Настоящее исследование

является продолжением изучения ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса. В статье это делается на примере его Сихотэ-Алинской, Сахалинской и Камчатской областей. Рассматриваются результаты изучения структурной организации и районирования. В областях выделены провинции, которые представляются природными моделями «фундаментом» для построения гармонизированных с природой моделей природопользования.

Рассматриваемые в работе орогенные региональные горные и равнинные провинции ландшафтов зоны континентального обрамления и сопряженных с ними окраинных морей это таксоны внутреннего содержания выделенного в единую планетарную ландшафтную структуру Тихоокеанского ландшафтного пояса (https://doi.org/10.18411/a-2017-089). Выделены на основе комплексного ландшафтного подхода в понимании зоны перехода континента к океану, основанном на региональном междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов его внутреннего содержания (включает фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы) и применения ландшафтной методологии изучения территорий, на основе учета взаимодействия, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга компонентов, на основе изучения ландшафтов в условиях окраинно-континентальной дихотомии, на основе изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного взаимодействующих между собой факторов.

Цель публикации – обосновать в Российской науке необходимость на основе применения ландшафтного метода рассматривать орогенные региональные горные и равнинные ландшафтные провинции как индивидуальные важные таксоны континентального обрамления Тихого океана, выделенных как внутреннее содержание Тихоокеанского ландшафтного пояса, как природные структуры диалектической пары геосистемы континент – Мировой океан и обосновать их базовый комплексный характер и как структуры ландшафтной основы-модели освоения зоны перехода и использование материалов при решении определенных регионального уровня вопросов освоения системы континент – Мировой океан. Ландшафтные провинции рассматривать как важные таксоны природного «фундамента» для построения гармонизированных с континентальной природой и океаном региональных научных и практик-моделей освоения (краеведческих, экологических, сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других).

Материалы и методы. Общая методологическая основа исследования ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задач структурной организации и ландшафтного районирования территорий

Значимым является то, что в основу рассмотрения орогенных горных и равнинных ландшафтных провинций положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по ландшафтам анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался и благодаря этому была определена географическая целостность провинций и не только областей, но и в целом континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей Тихого океана.

При обосновании применения материалов по горным и равнинным провинциям при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях исследований и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [14-28]. Особо отметим, что для определения региональной и планетарной ландшафтной целостности горных и равнинных провинций как структурных единиц областей и в целом Тихоокеанского ландшафтного пояса соизмеримых с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану [9].

Использовались материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территориям и, в частности, новые векторно-слоевые картографические материалы по отдельным регионам зоны континентального обрамления (сихотэ-алинской, сахалинской и др. ландшафтным областям). Использовался материал по выделенным высотно-ландшафтным комплексам горных, островных, озерных геосистем, а также их водосборов. Использовался также материал прикладных исследований и в том числе землеустройству, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-13].

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

Результаты. При познании, формулировании структурной организации и районировании ландшафтных областей континентального обрамления Тихого океана получен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации рассмотрения структурной организации и районировании ландшафтных областей континентального обрамления Тихого океана в освоении необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу [1]. Такие основы, как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.).

Синтез, анализ обеспеченности орогенных горных и равнинных провинций континентального обрамления Тихого океана современными векторно-слоевыми картографическими материалами, составленными на основе современных требований картографии и математического обеспечения показывает следующую общую картину такой обеспеченности. Составлены карты и объяснительные записки к ним:

1. Карта ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса, областей и прилегающих морей в масштабе 1: 3 000 000 (автор Старожилов В.Т.). На карте также выделены ландшафтные области: Сихотэ-алинская, Нижнеамурская, Приохотская, Колымская, Анадырская, Чукотская, Корякская, Камчатско-Курильская, Сахалинская. Представлены сопряженные с областями окраинные моря исследования.

2. Ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Старожилов В.Т., сжатая версия электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000);

3. Карта ландшафтного районирования Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Старожилов В.Т.). Выделено 54 округа, 8 провинций, 4 области;

4. На основе базовой карты ландшафтов Приморского края (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов. На основе карты районирования, так как она цифровая векторно-слоевая, то было получено отдельных 66 карт ландшафтных единиц районирования;

5. Впервые для АТР издана (автор Старожилов В.Т.) объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. В ней описано 3156 выделов ландшафтов;

6. На основе основной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса, в том числе составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка;

7. Ландшафтная карта острова Сахалин в масштабе 1 : 500 000. В настоящее время карта и объяснительная записка к ней готовятся к изданию;

8. Ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа масштаба 1: 25 000;

9. Карта положения и эволюции палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

Важно отметить, что вышеотмеченные карты в масштабе 1: 500 000, 1; 1000 000, 1: 3 000 000 и др. континентального обрамления Тихого океана по Тихоокеанскому ландшафтному поясу и отдельно по его областям (сихотэалинской, сахалинской, камчатской и др.) составлены в разработанной Дальневосточной ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс.

Весь полученный статистический научный и полевой материал систематизирован, определены и картографированы границы таксонов, установлен и формулировался статус ландшафтного положения и внутреннего содержания провинций в иерархическом ряду ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса. Установлены также статус положения и формулировалось значение и роль таксона при проведении ландшафтного районирования пояса. Ниже, как пример, приводится описание особенностей и статус горных и межгорных равнинных провинций Сахалинской и Камчатской ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса.

Сахалинская ландшафтная область Тихоокеанского ландшафтного пояса. Выделены горные и равнинные провинции: горные Восточно-Сахалинская и Западно-Сахалинская, равнинные Центрально-Сахалинская и Северо-Сахалинская.

Восточно-Сахалинская ландшафтная горная провинция включает Восточно-Сахалинскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов и гольцовые и подгольцовые полисубстратные, среднегорные, низкогорные и горно-долинные полисубстратные, терригенные и вулканогенно-терригенные роды и горно-темнохвойные и другие подклассы и виды ландшафтных геосистем. Это среднегорная, с крутыми склонами и острыми вершинами территория. Фундамент сложен алевролит-песчаниковым с телами кислого, основного и ультраосновного состава вещественным комплексом.

Западно-Сахалинская ландшафтная горная провинция включает Западно-Сахалинскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с доминантным темнохвойным подклассом, низкогорным терригенным родом и видами ландшафтов с доминантными темнохвойными группировками растительности на бурых лесных и других почвах. Это среднегорная, с крутыми склонами и острыми вершинами территория. Фундамент сложен алевролит-песчаниковым с телами кислого состава вещественным комплексом.

Центрально-Сахалинская ландшафтная равнинная провинция включает Центрально-Сахалинскую равнину (располагается между Восточно-Сахалинскими и Западно-Сахалинскими горами), темнохвойные равнинные и долинно-речные ландшафтные геосистемы Томь-Поронайской низменности с темнохвойными лесами на буро-таежных почвах, с лугами, болотами, марями с болотно-торфяными и пойменными лугово-дернованными почвами. Представлена эррозионно-аккумулятивным и озерным равнинным и долинно-речным родами ландшафтов.

Северо-Сахалинская ландшафтная равнинная провинция занимает Северо-Сахалинская равнину и включает районы западного побережья, центральную часть и восточного побережья. Ландшафты западного побережья включают полосу низких морских террас, сложенных песками. Это слабо всхломленная, с дюнами, заболоченная на пониженных местах равнина с лиственичным редколесьем и кедровым стлаником. Ландшафты центральной части занимают большую часть области, представляет собой приподнятую, всхолмленную равнину с болотами, гарями, редколесьем лиственницы и зарослями кедрового стланика. Ландшафты восточного побережья включают узкую полосу песчаных морских террас, кос и пересыпей с обширными лагунами с редкими редколесьями лиственницы и кедрового стланика.

Камчатско-Курильская ландшафтная область Тихоокеанского ландшафтного пояса. Выделены горные и равнинные провинции: равнинная Западно-Камчатская, горная Срединно-Камчатская, равнинная Центрально-Камчатская, горная Восточно-Камчатская.

Западно-Камчатская ландшафтная равнинная провинция занимает Западно-Камчатскую равнину и включает районы западного побережья. Представлена равнинным классом ландшафтов с характерным для нее сочетанием тундровых ландшафтов равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного и приморско-равнинного родов, различных заболоченных травянисто – лесных видов с зарослями водянки и голубики и клюквой, увалистых каменноберезовых травянистых лесных и редколесных, в предгорьях с обогащением злаково-папортниковым высокотравием, долинных тополево-чозениевых лесов чередующихся с разнотравными лугами с преобладающими перегнойными почвами

Срединно-Камчатская ландшафтная горная провинция занимает Средино-Камчатский горный район и включает горную территорию Срединного Камчатского хребта. Представлена горным классом ландшафтов, гольцовым, высокогорным вулканогенным, среднегорным полисубстратным и низкогорным полисубстратным родами и видами ландшафтов с елово-лиственичными группировками растительности на различных почвах, с каменноберезовыми лесами, виды с зарослями кедрового стланика и кустарниковой ольхи, виды горных тундр и альпийских лугов с кустарничками рододендрона, а также долинно-речные с тополями, чозении, зарослями кустарниковой ивы. Преобладающие высоты вершинного уровня 1500-2000м. Наиболее высокая – Ичинская Сопка – высотой 3607 м.

Центрально-Камчатская ландшафтная равнинная провинция занимает Центрально-Камчатский равнинный район и включает равнинную территорию с юга от верховьев р. Быстрой до берегов Карагинского залива, охватывая сопряженные равнинные и котловинные структуры, крупнейшая из которых занимает долину р. Камчатка. Представлена равнинным классом ландшафтов с характерным для нее сочетанием тундровых ландшафтов равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного родов, различных заболоченных травянисто – лесных видов с редколесно-кустарниковыми зарослями, видов редколесий из каменной березы и кустарниковой ольхи, на возвышенных участках видов с зарослями кедрового стланика, вида с хвойными лесами из лиственницы курильской и ели аянской с участием каменной березы и кедрового стланика. На водоразделе р. Камчатка и Быстрая и в истоках р. Камчатка развиты виды ландшафтов с травянистыми лесами из каменной березы и лесолуговые с участием белой березы.

Восточно-Камчатская ландшафтная горная провинция занимает Восточно-Камчатский горный район и включает горную территорию Восточных хребтов и Восточно-Камчатской высокогорной ледниково-вулканической системы. Здесь расположены вулканические группы: Карымская, Семячинская, Жупановская, Кроноцкая, Корякская. Представлена горным классом ландшафтов; горнотундровым, лесолуговым, горно-лесным подклассом; гольцовым, высокогорным вулканогенным, среднегорным полисубстратным и низкогорным полисубстратным родами и видами ландшафтов с парковыми высокотравными лесами из березы Эртмана, видом с кустарниковыми зарослями из кедрового стланика и

кустарниковой ольхи; видом с лесами из лиственницы камчатской с багульником и кедровым стлаником; видом с лесами из каменной и белой берез; эрозионно-долинными видами кустарниково-разнотравными белоберезовиками с ольхой пушистой; видом с лесами из чозении, тополя Комарова и черемухи азиатской с подлеском с шиповником, жимолостью съедобной, рябиной бузинолиственной. С высоты 800-1000м начинают преобладать виды ландшафтов с зарослями кедрового стланика и кустарниковой ольхи. Верхние части склонов представлены видами с горнотундровыми группировками и альпийскими лугами, а на каменистых склонах формируются лишайниковые тундры.

Заключение. Констатируется, что на основе научных и полевых исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и Ландшафтной школы профессора Старожилова получен в масштабе 1: 500 000 прежде всего фундаментальный статистический и картографический ландшафтный материал по горному и равнинному ландшафтному обрамлению Тихого океана. На его основе формулируется и картографируется в ландшафтных границах географически целостные горные и равнинные провинции ландшафтов как таксоны иерархической системы ландшафтов геосистемы континент – Мировой океан (провинции выделяется в системе ландшафтов: ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс). Предлагается ландшафтные горные и равнинные провинции рассматривать как единицы природного «фундамента» для построения гармонизированных с континентальной природой и океаном региональных и планетарных научных и практик-моделей освоения (краеведческих, экологических, сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других).

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

3. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

4. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС / В сборнике: Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция. Правительство Хабаровского края. Хабаровск, 2009. С. 24-28.

5. Старожилов В.Т. Региональные компоненты и факторы структуры и пространственной организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Владивосток, 2007.

6. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. -2010. -№ 2. -С. 82-89.

7. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.

8. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование Приморского края. Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2010. № 3 (151). С. 107-112.

9. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите / В. Т. Старожилов // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

10. Старожилов В.Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Проблемы региональной экологии. – 2016. – № 5. – С. 53-57.

11. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход к промышленным территориям юга Дальнего Востока // В сборнике: Современные геофизические и географические исследования на Дальнем Востоке России. материалы 9-й научной конференции, Владивосток: конференция приурочена к Всемирным дням воды и метеорологии, а также к 110-летию ДВГУ и 45-летию ГФФ. Дальневосточный государственный университет, Институт окружающей среды ; под редакцией Н. В. Шестакова. Владивосток, 2010. С. 155-158.

12. Старожилов В.Т. Проблемы ресурсопользования, структура и пространственная организация ландшафтов приокеанских Дальневосточных территорий // Науки о Земле и отечественное образова-

ние: история и современность. материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАО А. В. Даринского. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, факультет географии. 2007. С. 310-312.

13. Старожилов В. Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена Тихоокеанской России // В сборнике: Научная дискуссия: гуманитарные, естественные науки и технический прогресс. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 54-64.

14. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

15. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

16. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение Российской академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток, 2009.

17. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

18. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

19. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

20. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

21. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

22. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б. : Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

23.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

24. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

25. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

26. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

27. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

28. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

3.5. Ландшафтная организация и районирование окраинных морей Тихоокеанского ландшафтного пояса России [21]

Landscape organization and zoning of marginal seas of the Pacific landscape belt of Russia [21]

Аннотация. Работа представляет собой продолжение комплексных исследований в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова (doi:10.24411/1728- 323X-2020-13079; doi:10.18411/lj-05-2020-26). Рассматривается организация и ландшафтное районирование

окраинных морей Тихоокеанского ландшафтного пояса: Японского, Охотского, Берингового. Они сопряженны с Сихотэ-Алинской, Нижнеамурской, КамчатскоКурильской, Сахалинской и другими ранее нами рассмотренными орогенными континентальными ландшафтными областями Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.18411/lj-01-2021-32). Констатируется, что на основе применения ландшафтной методологии, на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и биогенному факторам формирования географически единых территорий, проведено среднемасштабные изучение и формулирование организации и районирование окраинных морей Тихоокеанского ландшафтного пояса (Российская часть) и выделены округа, провинции и области. Оно является одной из базовых моделей «фундаментом» для построения гармонизированных с природой и связанных с океаном индикационных, картографических, экологических, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых, научных моделей, в целом пространственного развития геосистемы Восточная Россия – Мировой океан. Отмечается, что при исследовании применялись компьютерные технологии векторно-слоевого ландшафтного метода, которые в свою очередь создают платформу для разработки планов и проектов научных исследований и освоения, создания паспортов природы. Они также является платформой для обучения студентов. Приводятся данные о картографической обеспеченности современными векторнослоевыми цифровыми материалами.

Abstract, Work is a continuation of comprehensive studies in general formed by the Landscape School of Professor V.T. Starozhilov (DOI: 10.24411 / 1728-323x-2020-13079; DOI: 10.18411 / LJ-05- 2020-26). The organization and landscape zoning of the seaside seas of the Pacific landscape belt are considered: Japanese, Okhotsk, Bering. They are associated with the Sikhote-Alin, Nizhnyamur, Kamchatka-Kuril, Sakhalin and other previously considered orogenous continental landscaped areas Тенденции развития науки и образования of the Pacific Landscaping Belt of Russia (DOI: 10.18411 / LJ-01-2021-32). It is stated that, based on the use of landscape methodology, based on the conjugated analysis and synthesis of intercompontential bonds, taking into account the abundant-continental dichotomy and data on the orogenic, orographic, climatic and biogenic factors of the formation of geographically unified territories, the average maintenance and formulation of the organization and the zoning of the seasons of the Pacific Landscape belt (Russian part) and distinguished district, provinces and regions. It is one of the base models "foundation" to build harmonized with nature and the oceanrelated indication, cartographic, environmental, biological, biogeochemical, bioresticic, mineral and other sectoral, scientific models, in general, the spatial development of the geosystem of the Eastern Russia-World Ocean. It is noted that in the study, computer technologies of the vector-layered landscape method were used, which in turn create a platform for developing plans and projects of scientific research and development. They are also a platform for students learning. The data on the cartographic provision of modern vector-layer digital materials are given. Keywords: zoning, provinces, regions, development, landscape, belt, outskirts of the sea.

Настоящие исследования по организации и ландшафтному районированию геосистемы Восток России – Мировой океан представляют собой продолжение комплексных исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ, ландшафтной школы профессора Старожилова, которая способна решать практические задачи по освоению территорий Тихоокеанской России и развитию теоретической базы ландшафтной географии (https://www.dvfu.ru/expertise/news/science/landshaftnaya_shkola_professora_starozhilova/, doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26), работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), (doi.org/10.18411/a-2017-089), а также разработанных парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан (doi.org/10.24412/1728-323X-2021-4-58-69). Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915).

Комплексное изучение геосистемы континент – Мировой океан, выделение ландшафтной структуры Тихоокеанского ландшафтного пояса, а также появление картографических документов (в том числе ландшафтных карт) имеет базовое значение при формировании стратегии к пространственному развитию и освоению геосистемы континент – Мировой океан. Именно ландшафтный пояс, включающий Сихотэ-Алинскую, Нижнеамурскую, Камчатско-Курильскую, Сахалинскую и другие ландшафтные области и сопряженные с ними окраинные моря представляет собой значимую основу для выполнения задач науки и практики пространственного освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии и в целом развития территорий континентального обрамления Тихого океана, окраинных морей и использования материалов в освоении Мирового океана. Он, как планетарная ландшафтная структура является базовой моделью «фундаментом» для построения гармонизированных с природой континента и связанных с океаном почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, индикационных, картографических, экологических, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых, экологических, сельскохозяйственных, градостроительных и других отраслевых моделей освоения, в целом пространственного развития и освоения этой обширной тихоокеанской зоны. Однако, несмотря на большую значимость природы пояса для развития и освоения Востока России, ландшафтная изученность пояса мозаичная и это в том числе касается вопросов его районирования. Ландшафтное районирование проведено только по континентальной его части (doi.org/10.24412/1728-323X-2021-4-58-69), по второй его морской части мелко-среднемасштабное районирование сверху вниз не проводилось и это отражается на решение вопросов пространственного его развития и освоения. Все это и определило актуальность выполненной работы.

Объект исследований – Тихоокеанский ландшафтный пояс, морское звено его диалектической пары, представленное Японским, Охотским, Беринговым окраинными морскими территориями (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089) , рис. 1).

Выделен Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова на основе комплексного ландшафтного подхода в понимании зоны перехода континента к океану, основанном на региональном междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов его внутреннего содержания (включает вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) и применения ландшафтной методологии изучения территорий, на основе учета взаимодействия, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга компонентов, на основе изучения ландшафтов в условиях окраинно-континентальной дихотомии, на основе изучения орогенического, орографического, климатического взаимодействующих между собой факторов. Он имеет базовое значение при природопользовании и решения вопросов экологически чистого пространственного развития геосистемы Восточная Россия – Мировой океан.

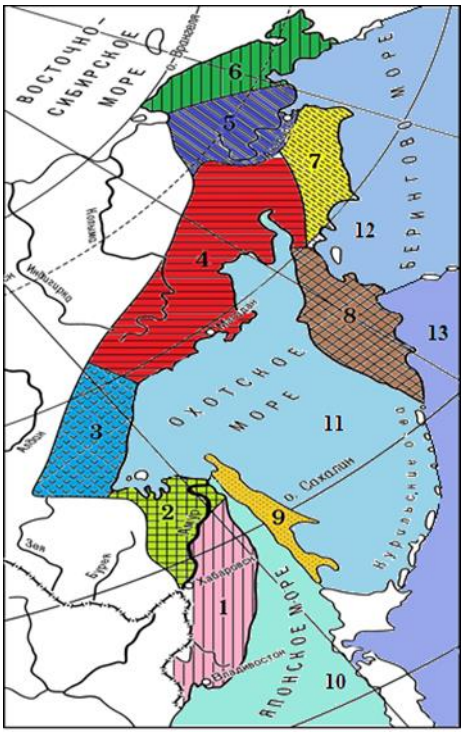


Рис. 1. Карта морских и континентальных ландшафтных областей геосистемы Восток России – Тихий океан (Старожилов, 2018).

Области: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская

Цель – обосновать в Российской науке необходимость на основе применения ландшафтного метода выделять сверху вниз и применять в науке и практике развития инновационных технологий почвоведения, экологии ландшафтные области, провинции, округа как индивидуальные важные таксоны организации и районирования окраинных морей Тихого океана, как внутреннее содержание Тихоокеанского ландшафтного пояса, как природные структуры диалектической пары геосистемы континент – Мировой океан; обосновать их базовый комплексный характер как структур ландшафтной основы-модели экологически чистого освоения, развития инновационных технологий почвоведения и использование материалов при решении вопросов пространственного развития системы континент – Мировой океан. Ландшафтные таксоны районирования (округа, провинции, области – как внутреннее содержание морского звена Тихоокеанского ландшафтного пояса) рассматривать как единицы природного «фундамента» для построения гармонизированных с континентальной природой и океаном региональных и планетарных научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, индикационных, картографических, экологических, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых, краеведческих, экологических, сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других) к пространственному развитию территорий.

В целом при районировании морской части Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восточная Россия – Мировой океан выделяются ландшафтные округа, провинции, области. Это делается на среднемасштабном уровне.

Под ландшафтом понимается природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтным округом понимается обособленная внутри провинции структура, включающая ландшафты и их виды с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим и биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтной провинцией понимается обособленная внутри области структура, включающая ландшафты подклассов и родов, определяемые высотностью, типами биоценозов, рельефом и вещественными комплексами фундамента, с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим и биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтной областью понимается обособленная внутри пояса структура, включающая ландшафты одного класса, связанные с крупными тектоническими единицами и орографическими элементами (шельфовыми структурами, низменностями) одного зонального или азонального типа и по этому признаку является частью определенной зоны, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим и биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтным поясом понимается – азональный пояс ландшафтной сферы с генетически единым структурно-тектоническим положением в зоне окраинно-континентальной дихотомии системы океан-континент и характеризующегося аккреционной природой фундамента ландшафтных (в Российской части пояса Сихотэ-Алинской, Нижнеамурской, Приохотской, Сахалинской, Камчатско-Курильской, Чукотской, Японской, Охотской и др.) географических областей (структур) с климатическим, биогенным внутренним содержанием, подчиняющимся высотной и широтной зональности и эволюционирующим под действием взаимодействующих, взаимосвязанных и взаимопроникающих друг в друга орогенического, орографического, климатического и биогенного факторов в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Общей методологической основой исследований используется комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение, развитие инновационных технологий почвоведения, экологии минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы

и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основанной на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России [4].

При районировании использовалась методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан (doi:10.18411/lj-04-2021-23). Это, прежде всего, **сформулированные** базовые подходы к её разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтного научно-практического направления, разработанного Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова. Они включают рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона и пространственное развитие геосистемы континент – Мировой океан.

Примененная общая методология показала, что при понимании ландшафтного пояса, как диалектической пары, представленной горной и сопряженной (территориально, генетически и эволюционно) с ней окраинной морской ландшафтной структурами, встает необходимость целостного классификационного рассмотрения их структур. Они взаимосвязаны, взаимопроникают друг в друга, взаимообусловлены и генетически развиваются под действием орогенического, орографического, климатического и биогенного факторов. Они связаны генетически между собой историческим ходом развития как единое целое.

Главным критерием классификационного выделения крупных современных (ландшафтных округов, провинций, областей) морских, как и горных (округов, провинций, областей) структур в настоящей работе является ландшафтный и генетический принцип. Это можно выразить словами Милькова «генетическим единством обладают все категории региональной таксономической лестницы от района до зоны и страны включительно. И это генетическое единство всех единиц выражается в общности истории развития и формирования основных существенных черт ландшафта данной градации». При этом «главной причиной, определяющей обособление и дальнейшее формирование физико-географических единиц, всегда является геолого-геоморфологическая основа» [2]. Поэтому, учитывая опыт по районированию территорий России, в авторских исследованиях мы основывались на представлениях генетического своеобразия развития территории Тихоокеанского ландшафтного пояса России с учетом установленных нами глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, законе фундаментального дуализма суши и моря, парности в организации и функционировании, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов и геосистем.

Кроме генетического метода при исследованиях применялась общая методологическая основа исследования – ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи районирования территорий.

Значимым является то, что в основу рассмотрения таксонов районирования (ландшафтов, округов, провинций, областей), положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей и материалы тематических научно-производственных работ по геологическим и палеогеографическим реконструкциям, проведенных при исследованиях на выявление месторождений полезных ископаемых (материалы хранятся в архивах Дальневосточного комитета по природопользованию) В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по ландшафтам анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался и благодаря этому была определена научная и практическая географическая целостность континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей Тихого океана, выделенных таксонов районирования Тихоокеанского ландшафтного пояса и важность их для выполнения задач освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии высотного обрамления и окраинных морей Тихого океана. При обосновании применения материалов по таксонам районирования при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования [1, 3].Использовались материалы прикладных исследований и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [6-19] Особо отметим, что для определения региональной и планетарной ландшафтной целостности таксонов ландшафтов, как структурных единиц Тихоокеанского ландшафтного пояса соизмеримых

с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента ландшафтов. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану [5] (рис. 2).

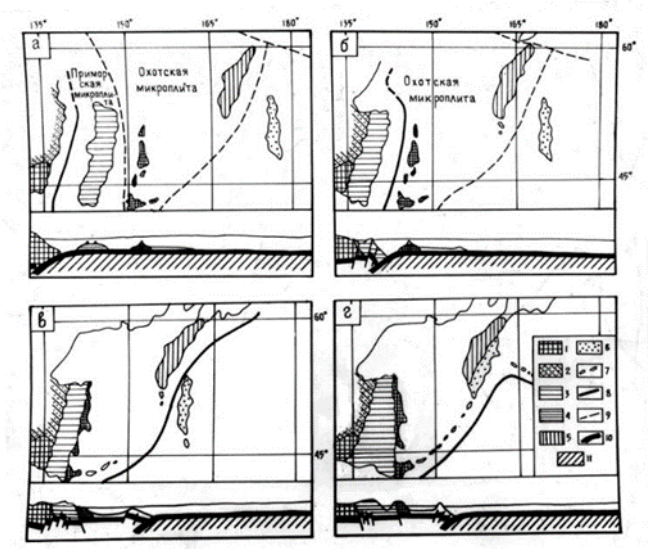


Рис. 2. Карта палеогеографической эволюции структур фундамента ландшафтов тихоокеанской зоны Востока России.

1 – Ханкайский массив. 2 – пассивная палеоокраина Бикино-Баджало-Нижнеамурской зоны. 3 – Приморское палеоплато Приморской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 4 – Хоккайдо-Сахалинский палеохребет юго-западной части Охотской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 5 – Западно-Камчатское поднятие. 6 – Восточно-Камчатское поднятие. 7 – современная вулканическая дуга. 8 – сейсмофокальная зона. 9 – предполагаемые границы микроплит. 10 – океаническая кора. 11 – мантия в океане. *а, б, в, г* – положение палеоструктур в: *а* – домеловое время, *б* – бериасе, *в* – валанжин-датское время, *г* – в палеоцен-эоцене

Эволюция на примере Сихотэ-Алиня, Сахалина, Хоккайдо и прилегающих областей разделяется на два генеральных этапа: аккреционный и постаккреционный. Аккреционный отвечает аккреции геолого-структурных подразделений Тихоокеанской палеоплиты к палеоконтиненту. Фациальный анализ, сравнение состава и возраста стратифицированных комплексов, тектоники и магматических парагенезисов показывает, что в зоне перехода аккреция происходит не однократно. Одна из них соответствует аккреции в домеловое время Приморского палеоплато к активной окраине Ханкайского массива в Приморье и далее на север к окраине, представленной океаническими и шельфовыми образованиями основания Бикино-Байджальской зоны. Палеоплато представляет собой положительное геолого-структурное подразделение Тихоокеанской палеоплиты и если сравнивать с современными плато, то имело особенности.

Палеогеографический анализ среднепалеозойско-кайнозойских вещественных комплексов Сихотэ-Алиня, островов Сахалин и Хоккайдо, геофизические материалы и суммарная мощность толщ показывает, что Приморское палеоплато имело увеличенную мощность коры, около 20 км На плато существовали вулканические острова, поднимались отдельные вершины, часть которых несло атоллы и рифы, блоки, глыбы и обломки которых сейчас наблюдаются в вещественных комплексах Краевого Сихотэ-Алинского офиолитового шва, Кавалеровском, Ольгинском, Дальнегорском выступах фундамента Сихотэ-Алиня, а также островов Сахалин и Хоккайдо.

Другой этап аккреции отвечает аккреции в докайнозойское время к сформировавшейся в меловое время активной окраине (восточная окраина Приморского палеоплато) более молодых геолого-структурных подразделений Тихоокеанской плиты. На Сахалине произошла аккреция палеохребта, на что показывает присутствие в вулканогенно-кремнисто-терригенном и других комплексах вулканитов близких к вулканитам современных хребтов Тихоокеанской плиты. Таким образом, можно говорить, что положительные геолого-структурные подразделения Тихоокеанской плиты в аккреционный этап не субдуцируются, а аккрецируются, интенсивно тектонизируются, наращивают континент и в дальнейшем представляют фундамент соответствующих киммерийско-альпийских складчатых горных систем.

Постаккреционный этап характеризуется дальнейшим «созреванием» (континентализацией) соответствующих нарастивших континент микроплит. Он характеризуется формированием отличающегося по возрасту, составу, мощности чехла, уже ставших фундаментом микроплит. В южном Сихотэ-Алине чехол представлен несколько километровыми меловыми терригенными, часто малассоидными толщами Главного синклинория, на о. Сахалин кайнозойскими полифациальными вещественными комплексами и т.д.

Дальнейшая эволюция фундамента характеризуется формированием сводовых поднятий и опусканий и образованием ландшафтных структур.

В целом важно отметить, что при палеогеографических исследованиях и районировании использовались также материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территориям и, в частности, новые векторно-слоевые картографические материалы по отдельным регионам зоны континентального обрамления (сихотэ-алинской, сахалинской и др. ландшафтным областям). Использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования, материалы по организации и структурам ландшафтов и профилям через континентальное обрамление, в которых отражено установленное нами внутреннее содержание ландшафтов территории пояса в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область, пояс, а также частные материалы по орогенным таксонам ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.35735/tig.2021.17.72.023, doi: 10.18411/lj-03-2021-33). Использовался материал по выделенным высотно-ландшафтным комплексам горных, островных, озерных геосистем, а также их водосборов (doi: 10.24411/9999-039A-2020-10075).

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

В результате исследований на основе комплексного синтеза, анализа и осмысления научных и полевых материалов по ландшафтам и по ландшафтному районированию морских и горных территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса России сформулировано ландшафтное генетическое единство Тихоокеанского ландшафтного пояса как единой горной и морской диалектической пары геосистемы Восток России – Мировой океан.

При выполнении задачи изучения организации и районирования установлена важность и необходимость применения комплексного междисциплинарного уровня мышления, синтеза, анализа и формулирования результатов ландшафтного моделировании областей, провинций, округов морских территорий ландшафтного пояса.

Проведено изучение организации и ландшафтное районирование сверху вниз и выделены ландшафтные области, провинции и округа морского звена Тихоокеанского ландшафтного пояса России (рис.3, таблица 1).

Таблица 1

Примеры областей, провинций морского звена Тихоокеанского ландшафтного пояса России

Пояс	Область	Провинция
Тихоокеанский ландшафтный пояс России	Японская	Шельфовые: А. Западнояпонская; Б. Североояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральнояпонская;
	Охотская	Шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская; морская: Е. Центральная охотская;
	Беринговая	Шельфовые: А. Командорскобериговая; Б. Корякскобериговая; В. Камчатскобериговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая;

При этом важно отметить, что именно комплексный междисциплинарный многокомпонентный подход позволил подойти к составлению полноценных моделей природы («природного фундамента»), включающих результаты взаимодействия, взаимопроникновения костной и биокосной природы, для

составления гармонизированных с ней моделей пространственного развития и освоения и развития инновационных технологий почвоведения территорий.

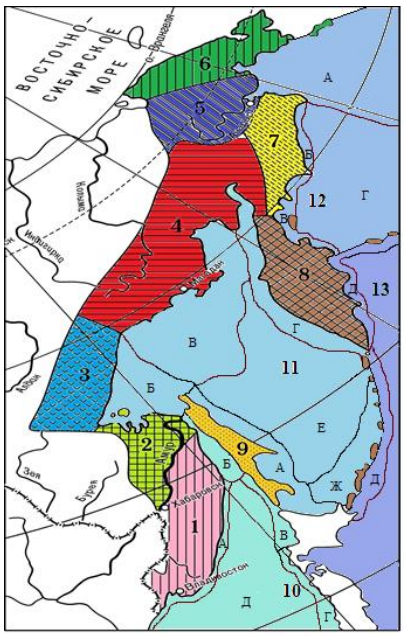


Рис. 3. Карта районирования морского звена Тихоокеанского ландшафтного пояса России.
(Старожилов, 2021. Фрагмент карты районирования нооландшафтосферы планеты Земля).

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскоберинговая; Б. Корякскоберинговая; В. Камчатскоберинговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

Установлено, что при изучении организации и районировании ландшафтов сверху вниз морских, как и континентальных, территорий во взаимодействии, взаимообусловленности и взаимопроникновении с другими составляющими ландшафт компонентами играет фундамент. Нами определено, что он как компонент ландшафтной системы отвечает за ландшафтную сопряженность морских и континентальных классификационных единиц ландшафтов. В частности, например, в результате палеогеографических исследований установлено, что в сопряжении Японской и Сихотэ-алинской ландшафтных областей участвует единое Приморское палеоплато, а в сопряжении Охотской и обрамляющих её континентальных ландшафтных областей участвует единое Охотское палеоплато.

Установлено также, что в горных и морских ландшафтных геосистемах в условиях окраинно-континентальной дихотомии при районировании возрастает роль анализа тектоники и вещественного состава фундамента. Тектонический режим определяет потенциал динамики и стабильности, а вещественные комплексы, являясь поставщиками материала (геохимического, минерального и т. д.), характеризуют вещественно-материальный потенциал геосистем. Речь идет о направляющем геологическом потенциале развития ландшафтов, о геологическом качестве, которое понимается как способность фундамента ландшафтов за счет собственного геологического природного потенциала в течение длительного времени сохранять и поддерживать динамику развития и вещественно-геохимический потенциал территории. В целом при проведении исследований установлено направляющее значение геологического потенциала развития ландшафтов, в обособлении и дальнейшем формировании генетически единых ландшафтных единиц Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

При изучении организации и районировании в результате палеогеографических и геологических реконструкций [5] установлена генетическая сопряженность фундамента горных и морских ландшафтных территорий и это в свою очередь свидетельствует об диалектической сопряженности современных рассматриваемых ландшафтных структур. Поэтому понимая генетическую и ландшафтную их сопряженность на уровне областей, провинций, округов, в наших исследованиях мы предлагаем не вводить в название новых наименований, а оставить сопряженные с континентальными, то есть мы

оставляем для наименования ландшафтных единиц морских акваторий Тихоокеанского ландшафтного пояса названия область, провинция, округ.

Заканчивая важно отметить, что, как показали исследования Тихоокеанского ландшафтного центра ДВФУ в освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии геосистемы континент-океан, установление статистических данных по таксонам ландшафтов и морфологическому строению территорий – это только первый этап ландшафтного изучения морского звена Тихоокеанского ландшафтного пояса. Специальное изучение ландшафтной школой профессора Старожилова фундаментальных направлений изучения ландшафтов и их картографирования установлено то, что кроме морфологического направления выделяются: индикационное, ландшафтных узловых структур освоения, планирования и проектирования. Отмечается, что все они сопровождаются составлением векторно-слоевых разномасштабных индикационных, узловых структур освоения, планирования и проектирования векторно-слоевых ландшафтных карт. Поэтому для получения полной характеристики объектов внимания государства фундаментальные исследования морских территорий должны быть продолжены в отмеченных выше направлениях. Такие работы уже проводятся в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ под руководством профессора Старожилова.

Также подтверждается и отмечается, что применение материалов по изучению организации и районированию геосистемы континент – Мировой океан направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона.

Констатируется, что на основе научных и полевых исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и Ландшафтной школы профессора Старожилова получен прежде всего фундаментальный статистический и картографический ландшафтный материал по ландшафтному обрамлению Тихого океана. На его основе формулируется и картографируется в ландшафтных границах географически и ландшафтно-целостные таксоны иерархической системы ландшафтов морского звена Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы континент – Мировой океан: тип, округ, провинция, область, пояс.

На основе полученных и формулируемых итогов синтеза, анализа и оценки данных установлено, формулируется и утверждается, что в Российской науке необходимо на основе применения ландшафтного метода выделять округа, провинции, области как индивидуальные важные таксоны окраинных морей Тихого океана. Они выделяются как внутреннее содержание Тихоокеанского ландшафтного пояса, как природные таксоны структур и организации диалектической пары геосистемы континент – Мировой океан. Рекомендуется применять их базовый комплексный характер как таксоны структуры ландшафтной основы-модели освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии и использовать эти материалы как опорный природный «фундамент» к пространственному развитию территорий. Ландшафтные округа, провинции, области рассматривать как единицы природного «фундамента» для построения гармонизированных с континентальной природой и океаном региональных и планетарных научных и практик-моделей: почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, индикационных, картографических, экологических, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых, экологических, сельскохозяйственных, градостроительных и других отраслевых моделей освоения, в целом пространственного развития и освоения этой обширной тихоокеанской зоны.

Литература

1. Геология СССР. Приморский край. - М:Недра, 1969. – Т. 32, ч.1. – 696 с.

2. Мильков Ф.Н. Ландшафтная география и вопросы практики. – М.: Изд-во «Мысль», 1966. – 256 с.

3. Ретеюм А.М. Исследовательские установки ландшафтоведения / Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика // Мат-лы XI межд. Ландш. Конф. – М.: Геогр. фак. МГУ, 2006. – С46-49.

4.Старожилов В. Т. Тихоокеанский окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России и вопросы природопользования // Проблемы региональной экологии. – 2013. – №5. – С. 1-10.

5. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите / В. Т. Старожилов // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

6. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

7. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

8. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение Российской академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток, 2009.

9. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

10. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

11. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

12. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

13. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

14. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б. : Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

15.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

16. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

17. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

18. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

19. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

3.6. Районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России как фундамента практик к пространственному развитию геосистемы Восток России – Мировой океан [22]

Regionalization of the Pacific landscape belt of Russia as the foundation of practices for the spatial development of the geosystem of the East of Russia – the world ocean [22]

Аннотация. Работа представляет собой продолжение комплексных исследований в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26). Рассматривается районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.18411/lj-01-2021-32), включающего Сихотэ-Алинскую, Нижнеамурскую, Камчатско-Курильскую, Сахалинскую и другие ландшафтные территории и сопряженные с ними окраинные моря. Констатируется, что на основе применения ландшафтной методологии, на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному

факторам формирования географически единых территорий в рамках горного ландшафтоведения, проведено районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса (Российская часть) и выделены округа, провинции и области. Оно является одной из базовых моделей «фундаментом» для построения гармонизированных с природой и связанных с океаном экологических, сельскохозяйственных и других отраслевых моделей освоения, в целом пространственного развития геосистемы Восточная Россия – Мировой океан. Отмечается, что при исследовании применялись компьютерные технологии векторно-слоевого ландшафтного метода, которые в свою очередь создают платформу для разработки планов и проектов освоения. Они также являются платформой для обучения студентов. Приводятся данные о картографической обеспеченности современными векторно-слоевыми цифровыми материалами.

Abstract. Work is a continuation of comprehensive studies in general formed by the Landscape School of Professor V.T. Starozhilov (doi: 10.24411 / 1728-323x-2020-13079, DOI: 10.18411 / LJ-05-2020-26). The zoning of the Pacific landscape belt of Russia (doi: 10.18411 / LJ-01-2021-32) is considered, including Sikhote-Alin, Nizhnemur, Kamchatka-Kurilskaya, Sakhalin and other landscaped areas and conjugate seas. It is stated that, on the basis of the use of landscape methodology, based on the conjugate analysis and synthesis of intercompontent and intercompatinal and intercompany dichotomy and data on the orogenic, orographic, climatic and purity factors for the formation of geographically unified territories within the framework of mountain landscape, the Pacific Landscaping Belt was conducted and allocated the county, provinces and areas. They are one of the base models "foundation" to build harmonized with nature and the ocean-related environmental, agricultural and other sectoral models of development, in general, the spatial development of the Eastern Russia World Ocean. It is noted that the study used computer technology of the vector-layered landscape method, which in turn create a platform for developing plans and development projects. They are also a platform for students learning. The data on the cartographic provision of modern vector-layer digital materials are given.

Введение. На современном этапе развития освоения территорий Российской Федерации большое внимание уделяется освоению Восточной России. В сфере внимания есть и то, что освоение Восточной России, включающее освоение континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей Тихого океана, выделяемых как Тихоокеанский ландшафтный пояс России, определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как опорного «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, фирм и т. д. (doi: 10.18411/lj-04-2021-73). Однако, по большей части обширной Восточной территории России все еще отсутствуют профессиональные современные ландшафтные исследования по ландшафтному районированию, направленные на выполнение задач освоения и практическую реализацию результатов к пространственному развитию континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей (включая островные дуги – например Курильскую островную дугу) и применение картографических ландшафтных документов районирования при планировании освоения. Поэтому, в связи с освоением обширных территорий Восточной России, и встала необходимость проведения районирования. Для этого, исходя из результатов исследований ландшафтной школы профессора Старожилова, с учетом разработанных и сформулированных новых стратегий (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и методологий картографирования (https://doi.org/10.24412/1816-1863-2020-4-76-83) и формирования проектов научного и прикладного освоения, Тихоокеанским ландшафтным центром ДВФУ проведено районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

При районировании применялись представления учения о таксономии районирования, рассмотренные в работах А. А. Григорьева, П. С. Макеева, Ф.Н. Милькова, Н. А. Солнцева, А. Г. Исаченко и др. Однако, общепринятой ландшафтной классификации территории России нет. Все еще не применяется наиболее значимый метод выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов и др. В результате на схемах районирования, там, где они есть, в большинстве случаев показаны ареалы, направленные на раскрытие механизма интеграции, а не фиксирование дифференциации и поиски эффектов сопряжения и внутреннего содержания таксонов на основе среднемасштабного ландшафтного картографирования. Такой подход сказался на результатах. Кроме того, не учитывались особенности глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии в геолого-геоморфологической и тектонической эволюции территории геосистемы Восточная Россия – Мировой океан, как ответственных и направляющих факторов в формировании и дифференциации ландшафтных округов, провинций и областей. Все выше отмеченное определяет актуальность выполненной работы.

Настоящие исследования по ландшафтному районированию геосистемы Восток России – Мировой океан представляют собой продолжение комплексных исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ, ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова, которая

способна решать практические задачи по освоению территорий Тихоокеанской России и развитию теоретической базы ландшафтной географии (https://www.dvfu.ru/expertise/news/science/landshaftnaya_shkola_professora_starozhilova/, doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26), работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также разработанных парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43).

Объект исследований – Тихоокеанский ландшафтный пояс России, включающий континентальное обрамление и сопряжённые с ним окраинные моря и островные территории (островные дуги) Тихого океана (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089) (рис. 1)

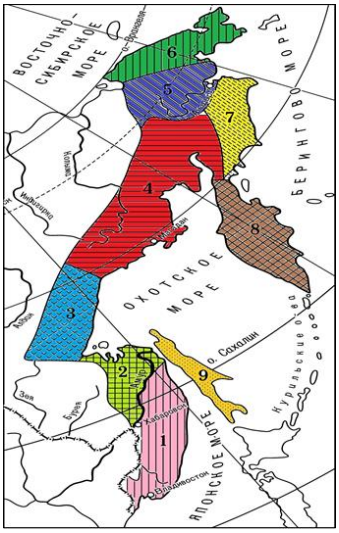


Рис. 1. Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России,
его областей и окраинных морей (Старожилов, 2018).

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская

Выделен Дальневосточной ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова на основе комплексного ландшафтного подхода в понимании зоны перехода континента к океану, основанном на региональном междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов его внутреннего содержания (включает фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы) [9, 11, 12] и применения ландшафтной методологии изучения территорий, на основе учета взаимодействия, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга компонентов, на основе изучения ландшафтов в условиях окраинно-континентальной дихотомии, на основе изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного взаимодействующих между собой факторов. Он имеет базовое значение при природопользовании и решения вопросов экологически чистого пространственного развития геосистемы Восточная Россия – Мировой океан.

Цель публикации – обосновать в Российской науке необходимость на основе применения ландшафтного метода выделять и применять в науке и практике орогенные ландшафтные области, провинции, округа как индивидуальные важные таксоны районирования континентального обрамления Тихого океана, как внутреннее содержание Тихоокеанского ландшафтного пояса, как природные структуры диалектической пары геосистемы континент – Мировой океан; обосновать их базовый комплексный характер как структур ландшафтной основы-модели экологически чистого освоения и использование материалов при решении вопросов пространственного развития системы континент – Мировой океан. Ландшафтные таксоны районирования (округа, провинции, области – как внутреннее содержание Тихоокеанского ландшафтного пояса) рассматривать как единицы природного «фундамента» для построения гармонизированных с континентальной природой и океаном региональных и планетарных научных и практик-моделей освоения (краеведческих, экологических, сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других) к пространственному развитию территорий.

В целом при районировании континентальной части Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восточная Россия – Мировой океан выделяются ландшафтные округа, провинции, области. Это делается на среднемасштабном уровне.

При этом под ландшафтом, ландшафтными округом, провинцией, областью, поясом понимается:

Под ландшафтом понимается природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтным округом понимается обособленная внутри провинции структура, включающая ландшафты и их виды с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтной провинцией понимается обособленная внутри области структура, включающая ландшафты подклассов и родов, определяемые высотностью, типами растительности, рельефом и вещественными комплексами фундамента, с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтной областью понимается обособленная внутри пояса структура, включающая ландшафты одного класса, связанные с крупными тектоническими единицами и орографическими элементами (горными структурами, низменностями) одного зонального или азонального типа и по этому признаку является частью определенной зоны, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтным поясом понимается – азональный пояс ландшафтной сферы с генетически единым структурно-тектоническим положением в зоне окраинно-континентальной дихотомии системы океан-континент и характеризующегося аккреционной природой фундамента ландшафтных (в Российской части пояса Сихотэ-Алинской, Нижнеамурской, Приохотской, Сахалинской, Камчатско-Курильской, Чукотской и др.) географических областей (структур) с климатическим и растительным внутренним содержанием, подчиняющимся высотной и широтной зональности и эволюционирующим под действием взаимодействующих, взаимосвязанных и взаимопроникающих друг в друга орогенического, орографического, климатического и фиторастительного факторов в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Материалы и методы. Практическая реализация решения районирования территорий определяется многими факторами и зависит от выбора принципов и методов районирования. Выбор тех или иных принципов в каждом конкретном случае зависит от задачи районирования, принятого понятийного аппарата, разработанных частей моделей объекта и самой процедуры районирования, поскольку именно согласно по принципам осуществляется своего рода переход от теоретических представлений по дифференциации территории к практическому осуществлению районированию природы территорий. Принципы и методы районирования, используемые географами, анализируются и представлены в сводных работах Н.И. Михайлова ([4] и др.), Ф.Н. Милькова ([3] и др.), В.Б. Сочавы [8], В.С. Михеева [5], А.Ю. Ретеюм [6], В.И. Булатова, Н.О. Игенбаевой [1] и других. По этим данным основными принципами физико-географического районирования служат: принцип систематики, территориальной общности – дополняется принципами однородности и взаимосвязи таксонов, генетический, комплексности.

В данной статье применяется общая методологическая основа исследования – ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи районирования территорий. Используется также генетический принцип, вытекающий из представления о генетическом единстве (однородности) территории, является важнейшим принципом комплексного физико-географического районирования территории [3]. По А.А. Григорьеву, «общность характера развития территории должна быть положена в основу районирования на всех ступенях районной лестницы» [2]. А.Г. Исаченко и Н.А. Солнцев генетическую однородность или обособленность считают важнейшим диагностическим признаком ландшафта. Генетический принцип применяется в практике физико-географического районирования давно, начиная со второй половины XIX в. и историческое его применение отмечалось

неоднократно. Здесь же отметим высказывание словами Ф.Н. Милькова «генетическим единством обладают все категории региональной таксономической лестницы от района до зоны и страны включительно. И это генетическое единство всех единиц выражается в общности истории развития и формирования основных существенных черт ландшафта данной градации». При этом «главной причиной, определяющей обособление и дальнейшее формирование физико-географических единиц, всегда является геолого-геоморфологическая основа» [7]. Поэтому, учитывая опыт по районированию территорий России, в авторских исследованиях мы основывались на представлениях генетического своеобразия развития территории Тихоокеанского ландшафтного пояса России с учетом установленных нами глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, законе фундаментального дуализма суши и моря, парности в организации и функционировании, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов и геосистем. Исследования определили, что в горных геосистемах в условиях окраинно-континентальной дихотомии возрастает роль анализа тектоники и вещественного состава. Тектонический режим определяет потенциал динамики и стабильности, а вещественные комплексы, являясь поставщиками материала (геохимического, минерального и т. д.), характеризуют вещественно-материальный потенциал геосистем. Речь идет о направляющем геологическом потенциале развития ландшафтов, о геологическом качестве, которое понимается как способность фундамента ландшафтов за счет собственного геологического природного потенциала в течение длительного времени сохранять и поддерживать динамику развития и вещественно-геохимический потенциал территории. В целом в результате применения генетического принципа при проведении исследований установлено направляющее значение геологического потенциала развития ландшафтов, в обособлении и дальнейшем формировании генетически единых ландшафтных единиц.

Общей методологической основой исследований также используется комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основанной на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России [9].

При районировании использовалась методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан (doi:10.18411/lj-04-2021-23). Это, прежде всего, сформулированные базовые подходы к её разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтного научно-практического направления, разработанного Дальневосточной ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова. Они включают рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона и пространственное развитие геосистемы континент – Мировой океан.

Значимым является то, что в основу рассмотрения орогенных таксонов районирования (ландшафтов, округов, провинций, областей), положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей [13, 14, 16, 17, 20]. Использовались материалы прикладных исследований и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [21-28]. В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по ландшафтам анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался и благодаря этому была определена научная и практическая географическая целостность континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей Тихого океана, выделенных орогенных таксонов районирования Тихоокеанского ландшафтного пояса и важность их для выполнения задач освоения высотного обрамления и окраинных морей Тихого океана. При обосновании применения материалов по таксонам районирования при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования. Особо отметим, что для определения региональной и планетарной ландшафтной целостности таксонов ландшафтов, как структурных единиц Тихоокеанского ландшафтного пояса соизмеримых с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по

установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента ландшафтов. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану.

Использовались материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территориям и, в частности, новые векторно-слоевые картографические материалы по отдельным регионам зоны континентального обрамления (сихотэ-алинской, сахалинской и др. ландшафтным областям). При обосновании применения материалов по орогенным ландшафтам ландшафтного пояса как основ – моделей при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования, материалы по организации и структурам ландшафтов и профилям через континентальное обрамление, в которых отражено установленное нами внутреннее содержание ландшафтов территории пояса в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область, пояс, а также частные материалы по орогенным таксонам ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.35735/tig.2021.17.72.023, doi: 10.18411/lj-03-2021-33). Использовался материал по выделенным высотно-ландшафтным комплексам горных, островных, озерных геосистем, а также их водосборов (doi: 10.24411/9999-039A-2020-10075).

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

Результаты. При познании, формулировании возможностей и необходимости применения материалов по орогенным ландшафтам континентального обрамления Тихого океана как таксонов планетарной Тихоокеанской ландшафтной геосистемы в освоении Мирового океана получен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации рассмотрения возможностей и необходимости применения материалов по рассматриваемым таксонам континентального обрамления Тихого океана в экологически чистом освоении необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу [9]. Такие основы, как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-Алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.). Это, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Этот результат позволяет проанализировать территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Сравнить внутреннее содержание не только рассматриваемых в работе таксонов, но и таких таксонов как ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Затем решать задачи по практикам природопользования. Тем более, что результат включает современное компьютерное программное обеспечение.

Синтез, анализ обеспеченности орогенных ландшафтов континентального обрамления Тихого океана современными векторно-слоевыми картографическими материалами, составленными на основе современных требований картографии и математического обеспечения, показывает следующую общую картину такой обеспеченности. Составлены карты и объяснительные записки к ним:

1. Карта ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса, областей и прилегающих морей в масштабе 1: 3 000 000 (автор Старожилов В.Т.). На карте также выделены ландшафтные области: Сихотэ-Алинская, Нижнеамурская, Приохотская, Колымская, Анадырская, Чукотская, Корякская, Камчатско-Курильская, Сахалинская. Представлены сопряженные с областями окраинные моря исследования.

2. Ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Старожилов В.Т., сжатая версия электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000);

3. Карта ландшафтного районирования Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Старожилов В.Т.). Выделено 54 округа, 8 провинций, 4 области;

4. На основе базовой карты ландшафтов Приморского края (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов. На основе карты районирования, так как она цифровая векторно-слоевая, то было получено отдельных 66 карт ландшафтных единиц районирования;

5. Впервые для АТР издана (автор Старожилов В.Т.) объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. В ней описано 3156 выделов ландшафтов;

6. На основе основной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса, в том числе составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка;

7. Ландшафтная карта острова Сахалин в масштабе 1 : 500 000. В настоящее время карта и объяснительная записка к ней готовятся к изданию;

8. Ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа масштаба 1: 25 000;

9. Карта положения и эволюции палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

Карты представляются значимым академическим творением в сфере цифровых карт, основанном на огромном опыте изысканий в области теории, а также практике ландшафтоведения, и вплоть до этих пор в части обзорности и содержательности не имеет аналогов для территории Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), охватывая Азиатские государства. Карты принадлежат к картам новейшего поколения, в которых в перспективе станут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, но слои классификационных единиц ландшафтов. Немаловажно в таком случае то, что карты нацелены на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении земель, а также способны быть применены как естественные модели «фундамент» с целью формирования гармонизованных с природой экологических, гидрологических, экономических, социальных и др. моделей освоения территорий.

Важно отметить, что вышеотмеченные карты в масштабе 1: 500 000, 1; 1000 000, 1: 3 000 000 и др. континентального обрамления Тихого океана по Тихоокеанскому ландшафтному поясу и отдельно по его областям (Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской и др.) составлены в разработанной Дальневосточной ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Разработанные и сформулированные классификации и объяснительные записки к картам частично изданы в открытой печати. Кроме того, через орогенные ландшафты континентального обрамления Тихого океана составлены ландшафтные профили. На них кроме ландшафтов выделены и показаны высотно-ландшафтные комплексы.

В целом по результатам синтеза, анализа и оценки всех имеющихся материалов и в том числе полевых исследований автора (30 полевых сезонов) Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных территорий установлены ландшафтные особенности континентального обрамления Тихого океана. Весь полученный статистический научный и полевой материал систематизирован, проведено ландшафтное районирование и в Тихоокеанском ландшафтном поясе России выделены ландшафтные области (рис. 1), провинции, округа (таблица 1).

Таблица 1

Примеры областей, провинций Тихоокеанского ландшафтного пояса России

Пояс	Область	Провинция
Тихоокеанский ландшафтный пояс России	Сихотэ-Алинская (в границах Приморского края)	1. Самаргинская; 2. Северо-Сихотэ-Алинская; 3. Восточно- Сихотэ-Алинская; 4. Центрально- Сихотэ-Алинская; 5. Западно- Сихотэ-Алинская; 6. Западно-Приморская равнина; 7. Восточно-Маньчжурская; 8. Южно-Приморская;
	Сахалинская	1. Западно-Сахалинская; 2. Центрально-Сахалинская; 3. Восточно-Сахалинская; 4. Северо-Сахалинская;
	Камчатско-Курильская	1. Западно-Камчатская; 2. Срединно-Камчатская; 3. Центрально-Камчатская; 4. Восточно-Камчатская;

Ниже, как пример, приводится описание особенностей провинций Сихотэ-Алинской, Сахалинской и Камчатской ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса.

В Сихотэ-Алинской ландшафтной области (в границах Приморского края) выделяются провинции: Самаргинская, Северо-Сихотэ-Алинская, Восточно-Сихотэ-Алинская, Центрально- Сихотэ-Алинская, Западно-Сихотэ-Алинская, Западно-Приморская равнина, Восточно-Маньчжурская, Южно-Приморская; (рис. 2). Приводится описание наиболее осваиваемых Западно-Приморской равнины, Восточно-Маньчжурской, Южно-Приморской провинций.

Западно-Приморская равнина. Провинция занимает пространство между Сихотэ-алинской и Восточно-Маньчжурской горными областями. Включает оз. Ханка и Уссури-Ханкайскую равнину с бассейнами рек Мельгуновка, Комиссаровка, Илистая, Белая, среднее течение р. Уссури, нижнее течение р. Большая Уссурка и др. Включает равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного и приморско-равнинного родов, различных лесных видов с широколиственно-мелколиственно-смешанными, долинными широко-

лиственными с липами, кленом и дубом, редколесно-порослево-дубовых, мелколиственных вейниково-осоковых, луговых осоко-вейниковых на лугово-бурых, бурых лесных, задернованных дерново-торфянисто-глеевых, луговых пойменных и болотных почвах. Доминантными являются местности с четвертичными аллювиально-озерными (мощность от 1,0 до 60 м) и гранитоидными, сланцевым, карбонатно-гнейсовым и другими комплексами фундамента.

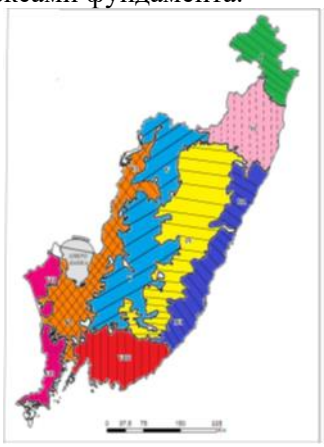


Рис. 2. Ландшафтные провинции Сихотэ-Алинской ландшафтной области (в границах Приморского края): I – Самаргинская, II –Северо-Сихотэ-Алинская, III – Восточно-Сихотэ-Алинская, IV –Центрально-Сихотэ-Алинская, V – Западно-Сихотэ-Алинская, VI – Западно-Приморская равнина, VII – Восточно-Маньчжурская, VIII – Южно-Приморская

Фундамент сложен палеозойскими сланцевым, гнейсово-сланцевым, сланцево-карбонатным, кремнисто-карбонатным, алевролито-песчаниковым и гранитоидным вещественными комплексами. Фундамент перекрыт мощным чехлом четвертичных озерно-аллювиальных отложений и залегает на глубине до 110 м в районе оз. Ханка. В направлении от озера к внешним границам провинции глубина залегания уменьшается до 15–20 м.

Восточно-Маньчжурская ландшафтная провинция включает Восточно-Маньчжурскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерными для нее горно-лесным смешанно-широколиственным классом, низкогорным вулканогенно-терригенным родом и видами ландшафтов с широколиственными группировками растительности на бурых лесных и других почвах, развивающимися в условиях западного грабен-горстового борта Амуро-Уссурийской рифтогенной структуры. По внутреннему содержанию делится на три морфологически самостоятельные части: к северу от долины р. Раздольная располагается Пограничный горный район, к югу – Борисовское базальтовое плато и Хасанско-Барабашский горный район.

Южно-Приморская провинция расположена в южной части Сихотэ-Алинской области, в басс. рек Шкотовка, Киевка, Партизанская и др. Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов горно-смешанно-широколиственного и горно-темнохвойного подклассов, массивно-и расчлененносреднегорных полисубстратных, низкогорных терригенного и вулканогенно-терригенного родов. Характеризуется сменой поясов: доминантный смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным. Фундамент сложен метаморфическим, метагабброидным комплексами, прорванными гранитами зон активизации.

В Сахалинской ландшафтной области выделяются провинции: горные Восточно-Сахалинская и Западно-Сахалинская, равнинные Центрально-Сахалинская и Северо-Сахалинская (рис. 3).

Восточно-Сахалинская ландшафтная горная провинция включает Восточно-Сахалинскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов и гольцовые и подгольцовые полисубстратные, среднегорные, низкогорные и горно-долинные полисубстратные, терригенные и вулканогенно-терригенные роды и горно-темнохвойные и другие подклассы и виды ландшафтных геосистем. Это среднегорная, с крутыми склонами и острыми вершинами территория. Фундамент сложен алевролит-песчаниковым с телами кислого, основного и ультраосновного состава вещественным комплексом

Западно-Сахалинская ландшафтная горная провинция включает Западно-Сахалинскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с доминантным темнохвойным подклассом, низкогорным терригенным родом и видами ландшафтов с доминантными темнохвойными группировками растительности на бурых лесных и других почвах. Это среднегорная, с крутыми склонами и острыми вершинами территория. Фундамент сложен алевролит-песчаниковым с телами кислого состава вещественным комплексом.

Центрально-Сахалинская ландшафтная равнинная провинция включает Центрально-Сахалинскую равнину (располагается между Восточно-Сахалинскими и Западно-Сахалинскими горами), темнохвойные равнинные и долинно-речные ландшафтные геосистемы Томь-Поронайской низменности с темнохвойными лесами на буро-таежных почвах, с лугами, болотами, марями с болотно-торфяными и пойменными лугово-дернованными почвами. Представлена эрозионно-аккумулятивным и озерным равнинным и долинно-речным родами ландшафтов.

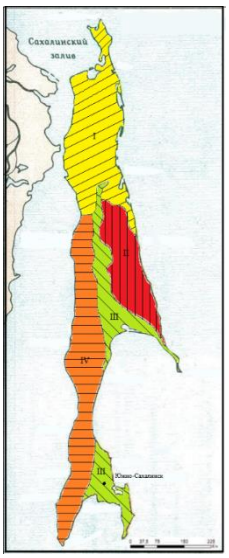


Рис. 3. Ландшафтные провинции острова Сахалин: I-Северо-Сахалинская; II-Восточно-Сахалинская; III-Центрально-Сахалинская; IV-Западно-Сахалинская

Северо-Сахалинская ландшафтная равнинная провинция занимает Северо-Сахалинская равнину и включает районы западного побережья, центральную часть и восточного побережья. Ландшафты западного побережья включают полосу низких морских террас, сложенных песками. Это слабо всхолмлённая, с дюнами, заболоченная на пониженных местах равнина с лиственничным редколесьем и кедровым стлаником. Ландшафты центральной части занимают большую часть области, представляет собой приподнятую, всхолмленную равнину с болотами, гарями, редколесьем лиственницы и зарослями кедрового стланика. Ландшафты восточного побережья включают узкую полосу песчаных морских террас, кос и пересыпей с обширными лагунами с редкими редколесьями лиственницы и кедрового стланика.

В Камчатско-Курильскаой ландшафтной области выделяются ландшафтные горные и равнинные провинции: равнинная Западно-Камчатская, горная Срединно-Камчатская, равнинная Центрально-Камчатская, горная Восточно-Камчатская (рис. 4).

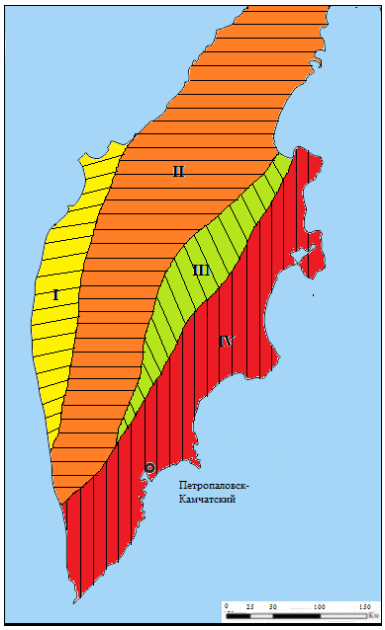


Рис. 4. Ландшафтные провинции полуострова Камчатка: I-Западно-Камчатская; II-Срединно-Камчатская; III-Центрально-Камчатская; IV-Восточно-Камчатская

Западно-Камчатская ландшафтная равнинная провинция занимает Западно-Камчатскую равнину и включает районы западного побережья. Представлена равнинным классом ландшафтов с характерным для нее сочетанием тундровых ландшафтов равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного и приморско-равнинного родов, различных заболоченных травянисто – лесных видов с зарослями водянки и голубики и клюквой, увалистых каменноберезовых травянистых лесных и редколесных, в предгорьях с обогащением злаково-папортниковым высокотравием, долинных тополево-чозениевых лесов чередующихся с разнотравными лугами с преобладающими перегнойными почвами

Срединно-Камчатская ландшафтная горная провинция занимает Срединно-Камчатский горный район и включает горную территорию Срединного Камчатского хребта. Представлена горным классом ландшафтов, гольцовым, высокогорным вулканогенным, среднегорным полисубстратным и низкогорным полисубстратным родами и видами ландшафтов с елово-лиственничными группировками растительности на различных почвах, с каменноберезовыми лесами, виды с зарослями кедрового стланика и кустарниковой ольхи, виды горных тундр и альпийских лугов с кустарничками рододендрона, а также долинно-речные с тополями, чозении, зарослями кустарниковой ивы. Преобладающие высоты вершинного уровня 1500–2000м. Наиболее высокая – Ичинская Сопка – высотой 3607 м.

Центрально-Камчатская ландшафтная равнинная провинция занимает Центрально-Камчатский равнинный район и включает равнинную территорию с юга от верховьев р. Быстрой до берегов Карагинского залива, охватывая сопряженные равнинные и котловинные структуры, крупнейшая из которых занимает долину р. Камчатка. Представлена равнинным классом ландшафтов с характерным для нее сочетанием тундровых ландшафтов равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного родов, различных заболоченных травянисто – лесных видов с редколесно-кустарниковыми зарослями, видов редколесий из каменной березы и кустарниковой ольхи, на возвышенных участках видов с зарослями кедрового стланика, вида с хвойными лесами из лиственницы курильской и ели аянской с участием каменной березы и кедрового стланика. На водоразделе р. Камчатка и Быстрая и в истоках р. Камчатка развиты виды ландшафтов с травянистыми лесами из каменной березы и лесолуговые с участием белой березы.

Восточно-Камчатская ландшафтная горная провинция занимает Восточно-Камчатский горный район и включает горную территорию Восточных хребтов и Восточно-Камчатской высокогорной ледниково-вулканической системы. Здесь расположены вулканические группы: Карымская, Семячинская, Жупановская, Кроноцкая, Корякская. Представлена горным классом ландшафтов; горнотундровым, лесолуговым, горно-лесным подклассом; гольцовым, высокогорным вулканогенным, среднегорным полисубстратным и низкогорным полисубстратным родами и видами ландшафтов с парковыми высокотравными лесами из березы Эртмана, видом с кустарниковыми зарослями из кедрового стланика и кустарниковой ольхи; видом с лесами из лиственницы камчатской с багульником и кедровым стлаником; видом с лесами из каменной и белой берез; эрозионно-долинными видами кустарниково-разнотравными белоберезовиками с ольхой пушистой; видом с лесами из чозении, тополя Комарова и черемухи азиатской с подлеском с шиповником, жимолостью съедобной, рябиной бузинолиственной. С высоты 800-1000м начинают преобладать виды ландшафтов с зарослями кедрового стланика и кустарниковой ольхи. Верхние части склонов представлены видами с горнотундровыми группировками и альпийскими лугами, а на каменистых склонах формируются лишайниковые тундры.

Заканчивая характеристику примеров таксонов ландшафтов важно отметить, что, как показали исследования Тихоокеанского ландшафтного центра ДВФУ в освоении геосистемы континент-океан, установление статистических данных по таксонам ландшафтов и морфологическому строению территорий – это только первый этап ландшафтного изучения Востока России и Тихоокеанского ландшафтного пояса. Специальное изучение ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова фундаментальных направлений изучения ландшафтов и их картографирования установлено то, что кроме морфологического направления выделяются: индикационное, ландшафтных узловых структур освоения, планирования и проектирования. Отмечается, что все они сопровождаются составлением векторно-слоевых разномасштабных индикационных, узловых структур освоения, планирования и проектирования векторно-слоевых ландшафтных карт (doi: 10.18411/lj-09-2020-35). Поэтому для получения полной характеристики объектов освоения фундаментальные исследования территорий должны быть продолжены в отмеченных выше направлениях. Такие работы уже проводятся в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ под руководством профессора В.Т. Старожилова.

Также подтверждается и отмечается, что применение материалов районирования в освоении геосистемы континент – Мировой океан направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск

и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Заключение. Констатируется, что на основе научных и полевых исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и Ландшафтной школы профессора Старожилова получен прежде всего фундаментальный статистический и картографический ландшафтный материал по ландшафтному обрамлению Тихого океана. На его основе формулируется и картографируется в ландшафтных границах географически и ландшафтно-целостные таксоны иерархической системы ландшафтов геосистемы континент – Мировой океан: ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс.

На основе полученных и формулируемых итогов синтеза, анализа и оценки данных установлено, формулируется и утверждается, что в Российской науке необходимо на основе применения ландшафтного метода выделять округа, провинции, области как индивидуальные важные таксоны континентального обрамления Тихого океана. Они выделяются как внутреннее содержание Тихоокеанского ландшафтного пояса, как природные таксоны структур и организации диалектической пары геосистемы континент – Мировой океан. Рекомендуется применять их базовый комплексный характер как таксоны структуры ландшафтной основы-модели освоения и использовать эти материалы как опорный природный «фундамент» к пространственному развитию территорий. Ландшафтные округа, провинции, области рассматривать как единицы природного «фундамента» для построения гармонизированных с континентальной природой и океаном региональных и планетарных научных и практик-моделей освоения: краеведческих, экологических, сельскохозяйственных, туристических, экономических, социальных, градостроительных и других.

Литература

1. Булатов В.И., Игенбаева Н.О. Обь-Иртышский бассейн как геосистема: вопросы теории и практики эколого-географического изучения. – Ханты- Мансийск: Информационно-издательский центр ЮГУ, 2010. – 85с.

2. Григорьев А.А. Географическая оболочка Земли // Взаимодействие наук при изучении Земли. – М., 1963. – 164 с.

3. Мильков Ф.Н. Ландшафтная география и вопросы практики. – М.: Изд-во «Мысль», 1966. – 256 с.

4. Михайлов Н.И. Избранные лекции по физико-географическому районированию. Геогр. фак. Моск. Ун-та. М., 1955.

5. Михеев В.С. Ландшафтный синтез географических знаний. – Новосибирск: Наука, 2001. – 215 с.

6. Ретеюм А.М. Исследовательские установки ландшафтоведения / Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика // Мат-лы XI межд. Ландш. Конф. – М.: Геогр. фак. МГУ, 2006. – С46-49.

7. Солнцев Н.А. Учение о ландшафте (избранные труды). – М.: Изд-во МГУ, 2001. – 384 с.

8. Сочава В.Б. Принципы физико-географического районирования. «Вопросы географии» Сб. статей для XVIII Междунар. Геогр. конгресса. М-Л., 1956.

9. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

10. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС / В сборнике: Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция. Правительство Хабаровского края. Хабаровск, 2009. С. 24-28.

11. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Владивосток, 2007.

12. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Владивосток. 2007.

13. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.

14. Старожилов В.Т. Окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России / В сборнике: Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах. Материалы международной конференции. 2013. С. 38-42.

15. Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М., Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточный государственный университет, Тихоокеанский государственный университет, Институт горного дела ДВО РАН. Владивосток, 2009.

16. Старожилов В. Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий/ В. Т. Старожилов // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы Международной научн. конф. / под общей редакцией А.М. Дербенцевой. 2007. С. 174-178.

17. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

18. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход к промышленным территориям юга Дальнего Востока // В сборнике: Современные геофизические и географические исследования на Дальнем Востоке России. материалы 9-й научной конференции, Владивосток: конференция приурочена к Всемирным дням воды и метеорологии, а также к 110-летию ДВГУ и 45-летию ГФФ. Дальневосточный государственный университет, Институт окружающей среды ; под редакцией Н. В. Шестакова. Владивосток, 2010. С. 155-158.

19. Старожилов В.Т. Проблемы ресурсопользования, структура и пространственная организация ландшафтов приокеанских Дальневосточных территорий // В сборнике: Науки о Земле и отечественное образование: история и современность. материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАО А. В. Даринского. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, факультет географии. 2007. С. 310-312.

20. Старожилов В. Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена Тихоокеанской России // В сборнике: Научная дискуссия: гуманитарные, естественные науки и технический прогресс. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 54-64.

21. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

22. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

23. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение Российской академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток, 2009.

24. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

25. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

26. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

27. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

28. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

4. Структуры Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы как фундамент практик инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения

4.1. Тихоокеанский ландшафтный пояс – структура практик планирования и управления при освоении и как основа инновационного развития экологии и технологий почвоведения [23]

Pacific landscape belt – the structure of planning and management practices during development and as the basis for innovative development of ecology and soil science technologies [23]

Аннотация. Работа – это продолжение разработок профессора Валерия Старожилова по учению о нооландшафтосфере планеты Земля. Рассматривается фрагмент сферы – Тихоокеанский ландшафтный пояс. Представлен как природный фундамент практик планирования и управления развития экологии и инновационных технологий почвоведения в освоении ландшафтных структур нооландшафтосферы. Рекомендуется применять при решении вопросов экологии и почвоведения учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля.

Abstract. The work is a continuation of the developments of Professor Valery Starozhilov on the doctrine of the noolandscapesphere of planet Earth. A fragment of the sphere is considered – the Pacific landscape belt. Presented as a natural foundation for planning and management practices for the development of ecology and innovative technologies of soil science in the development of landscape structures of the noolandscapesphere. It is recommended to apply Starozhilov's teaching on the noolandscapesphere of planet Earth when solving issues of ecology and soil science.

Ведение. Рассматривается Тихоокеанский ландшафтный пояс как основа – модель научного и практического планирования и управления в освоении и развитии экологии и инновационных технологий почвоведения. Работа, представляет собой продолжение комплексных исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ, а также в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26) и разработанных парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» doi: 10.18411/lj-09-2020-36), а также по «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915) и другие.

Тихоокеанский ландшафтный пояс, представляющий собой уникальную ландшафтную географическую территорию перехода Азиатского континента к океану, играет огромную роль в освоении геосистемы океан-континент. Выделение пояса – это результат нового для России комплексного подхода в понимании зоны перехода континента к океану, основанном на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов его внутреннего содержания (включает вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы). Он выделен на основе учета взаимодействия, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга компонентов, на основе изучения ландшафтов в условиях окраинно-континентальной дихотомии, на основе изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного взаимодействующих между собой факторов. **Комплексное** изучение ландшафтного пояса как объемной ландшафтной (природной) структуры континентального обрамления Тихого океана, имеет (как структурная ландшафтная единица Земли) базовое значение при ландшафтопользовании зоны перехода от континента к океану. Именно ландшафтный пояс, включающий Сихотэ-Алинскую, Нижнеамурскую, Камчатско-Курильскую, Сахалинскую и другие ландшафтные области, как результат взаимодействующих орогенического, орографического, климатического и фиторастительного факторов, с природными границами, представляет собой барьерную структуру зоны перехода континента к океану, фокусом взаимодействия континентальных и океанских ландшафтных структур, отражением экзогенных и эндогенных

процессов и характеризующийся богатством природных ресурсов. Пояс представляет собой часть единой с Тихим океаном структуры природы и представляется как основа для выполнения задач науки и практики освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий обрамления Тихого океана и окраинных морей (рис. 1).

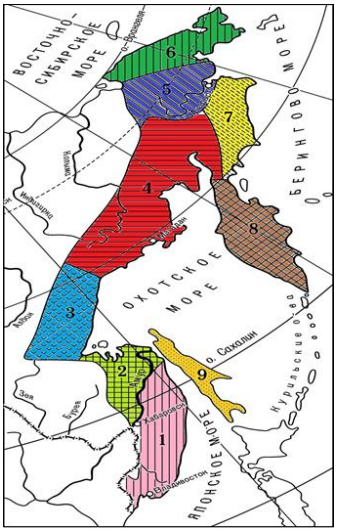


Рис. 1. Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России, его областей и окраинных морей (Старожилов, 2018), континентальных структур работ «Агроландшафтного сектора» ДВФУ.

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская

Именно азональные пояса, представляют не достающее звено в комплексном изучении Мирового океана.

Тихоокеанский ландшафтный пояс представляется конкретным базовым структурным элементом геосистемы океан-континент, объектом комплексной систематизации материалов, планирования, управления освоения и развития экологии и инновационных технологий почвоведения окраинной континентальной и морской зоны Тихого океана и основой развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

Он является базовой моделью «фундаментом» для построения гармонизированных с природой и связанных с океаном **почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических**, экономических, социальных, сельскохозяйственных и других отраслевых моделей освоения этой обширной тихоокеанской зоны в геосистеме океан-континент. Однако, на сегодняшний день все еще отсутствуют плановые профессиональные исследования по практикам применения материалов по Тихоокеанскому ландшафтному поясу в планировании и управлении освоения и развития инновационных технологий почвоведения, экологии геосистемы океан-континент. Все еще отсутствуют плановое государственное и частное внимание к решению проблемы развития инновационных технологий почвоведения и экологии. В целом это и определяет актуальность выполненной работы.

Под ландшафтным поясом понимается – *азональный пояс ландшафтной сферы с генетически единым структурно-тектоническим положением в зоне окраинно-континентальной дихотомии системы океан-континент и характеризующегося аккреционной природой фундамента ландшафтных (в Российской части пояса сихотэалинской, нижнеамурской, приохотской, сахалинской, камчатско-курильской, чукотской и др.) географических областей (структур) с климатическим и растительным внутренним содержанием, подчиняющимся высотной и широтной зональности и эволюционирующим под действием взаимодействующих, взаимосвязанных и взаимопроникающих друг в друга орогенического, орографического, климатического и фиторастительного и биогенного факторов в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.*

Цель – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать Тихоокеанский ландшафтный пояс как равноценную природную структуру диалектической пары геосистемы континент-океан и обосновать её базовый комплексный характер и как ландшафтную основу-модель при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии зоны перехода при планировании и проектировании структур освоения системы континент-океан и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии. Ландшафтную модель – пояс рассматривать природным «фундаментом»

и основой для построения гармонизированных с океаном научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, карбоновых полигонов, экологических, сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других).

Материалы и методы. Общая методологическая основа исследования ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи комплексного освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. С методической точки зрения Тихоокеанских ландшафтный пояс представляет собой часть единой с Тихим океаном структуру природы и представляется как основа для выполнения задач науки и практик освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий обрамления и окраинных морей Тихого океана.

Значимым является то, что в основу выделения пояса, как ландшафтной основы-модели при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии зоны перехода при планировании и проектировании структур освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии, положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории Тихоокеанского ландшафтного пояса России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. Важным успехом в их изучении является то, что при выполнении задач ландшафтопользования получен значительный авторский в том числе полевой материал по таким «Наукам о Земле» как геологии, геоморфологии, гидрологии, геохимии, магматизму, вулканизму, полезным ископаемым, климату и др. Изучались данные не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении ландшафтов рассматривается коренной и рыхлый фундамент. Ранее этому важному азональному консервативному компоненту ландшафтов уделялось недостаточное внимание. Так как петрографический состав, условия залегания горных пород, тектонический режим играют важную роль в формировании, устойчивости и развитии ландшафтов, нами были установлены глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии рассматриваемого региона, а также особенности вещественных комплексов и их структурно-тектоническое положение. Кроме того, в окраинно-континентальной территории сформировался ответственный за развитие ландшафтов коренной их фундамент, который представляет собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор.

Для комплексного географического осмысления значения пояса как ландшафтной структуры основы-модели освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии континентального обрамления и окраинных морей океана специально на основе материалов геолого-съемочных работ, аэрофотоснимков, космических снимков систематизированы и выделены вещественные комплексы рыхлых пород, рассмотрено состояние эрозионно-денудационных систем, рельеф. Особое внимание уделялось изучению такого показателя как транзит рыхлых отложений. Кроме того, использовались материалы по трансформации ландшафтов под действием различных техногенных воздействий, а также результаты применения ландшафтного подхода в различных отраслях производства и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [1- 30].

В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по поясу анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался и благодаря этому была определена целостность Тихоокеанского ландшафтного пояса как географической единицы и важность её для выполнения задач освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии обрамления и окраинных морей Тихого океана.

Кроме того, использовались материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса России:

1. Основы нового в Тихоокеанской России направления географии – ландшафтной географии. Она нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении Тихоокеанской России и на обучение студентами магистрантами программы «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и Ландшафтное планирование».

2. Основы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации: в лесопользовании Тихоокеанской России; в планировании и проектировании природопользования геосистем.

3. Теория ландшафтной индикации трансформации геосистем Тихоокеанской России.

4. Ландшафтно-природопользовательская стратегия в Тихоокеанской России.

5. Классификация и структурная дифференциация ландшафтных геосистем в масштабах: 1 : 500 000 Тихоокеанской России (Сахалинская область, Приморский край); 1 : 25 000 – о-ва Русский Приморского края; 1 : 500 000 – Сахалинского звена.

6. Методология выделения и внутреннее содержание округов геосистем Сахалино-Приморского региона, Муравьево-Амурского округа (включая о. Русский) Приморского края и иерархическая структура последнего.

7. Методика векторно-слоевого картографирования ландшафтов и выделения округов Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

8. Метод векторно-слоевого ландшафтного картографирования и районирования.

9. Концепция индикации ландшафтов Тихоокеанской России.

10. Концепция узловых ландшафтных структур освоения Ландшафтной сферы.

11. Концепция нового структурирования ландшафтных горных и островных систем Тихоокеанского ландшафтного пояса.

12. Концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

13. Концепция высотно-ландшафтных комплексов водосборов островных систем юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

14. Концепция высотно-ландшафтных комплексов озерных водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

15. Дальневосточная ландшафтная парадигма индикации и планирования.

16. Единая Дальневосточная ландшафтная парадигма.

17. Тихоокеанская ландшафтная парадигма ландшафтных моделей в образовании по «Наукам о Земле».

18. Картографическое (оцифрованное) ландшафтное обеспечение индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России

19. Сихотэ-Алинская область (структура) Тихоокеанского ландшафтного пояса, планирование её освоения и подготовка кадров по «Науки о Земле».

20. Тихоокеанская эколого-ландшафтная парадигма в освоении территорий.

21. В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова инициирован и создается новый исследовательский и образовательный «Агроландшафтный сектор».

22. Ученые ДВФУ приступили к фундаментальным исследованиям почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса.

23. В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова инициирована и предложена стратегия отраслевой (почвоведение) ландшафтной индикации.

При обосновании применения ландшафтного пояса как основы – модели при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования:

1) установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона;

2) регионального выявления и оценки природоохранных и экологических проблем;

3) выявления возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании;

4) применения региональных методик поиска минерально-сырьевых ресурсов;

5) геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий;

6) выявления ландшафтных условий эрозионно-денудационных процессов и планирования их предотвращения;

7) выявления особенностей почвообразования и свойств почв в ландшафтах зон затопления паводковыми водами;

8) учета денудационных процессов в ландшафтах и геоэкологических предпосылок техногенных изменений;

9) ландшафтно-геоэкологического обоснования зоны влияния теплоэлектростанции.

10) учета геоэкологии минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока;

11) учета процессов физической деградации почв в ландшафтах Приморья;

12) учета особенностей естественной химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока;

13) при разработке стратегий практической реализации ландшафтного подхода в организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользования, планирования и проектирования ландшафтопользования в области туризма и рекреации, градостроительства.

Использовались также опубликованные профессором Старожиловым 450 научных работ, из которых 40 монографий, 35 учебных пособий; 10 ландшафтных карт.

Кроме того, особо отметим, что для определения ландшафтной целостности Тихоокеанского ландшафтного пояса, как структурной единицы Земли соизмеримой с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента пояса. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану [11]

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

Результаты. При познании, формулировании возможностей и необходимости применения Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы-модели в освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии геосистемы океан-континент получен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации рассмотрения планирования и управления освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии пояса, как природной планетарной основы ведения гармонизированных с природой отраслевого освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии, необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу [1,2,3]. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинскому, Сахалинскому и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Этот результат позволяет проанализировать территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Сравнить внутреннее содержание таких таксонов как ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Затем решать задачи по практикам. Тем более, что результат включает современное компьютерное программное обеспечение.

Синтез, анализ обеспеченности ландшафтного пояса современными векторно-слоевыми картографическими материалами, составленными на основе современных требований картографии и математического обеспечения показывает следующую общую картину такой обеспеченности.

Прогрессивные достижения в составлении цифровых моделей вместе с использованием векторно-слоевых технологий в сфере ландшафтного картографирования в Тихоокеанском ландшафтном поясе и в Приморском крае сопряжены с исследованиями Старожилова. В 2009 г. впервые издана векторно-слоевая ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 100 000 (создатель Старожилов, сжатая версия электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000). Под авторством профессора Старожилова составлена векторно-слоевая карта последнего поколения, на которой отражено горизонтальное, а также вертикальная ландшафтная структура. В итоге на карте выделены ландшафты, виды, роды, классы, а также типы, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов особого исследования эрозионно-денудационных режимов на основе подчиненности гравитационной энергии Земли. Немаловажно то, что в карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои: видов, родов, классов, типов, то есть составлена карта последнего поколения, нового прогрессивного информационного уровня.

Карта представляется значимым академическим творением в сфере цифровых карт, основанном на огромном опыте изысканий в области теории, а также практике ландшафтоведения, и вплоть до этих пор в части обзорности и содержательности не имеет аналогов для территории Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), охватывая Азиатские государства. Карта принадлежит к картам новейшего поколения, в которых в перспективе станут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, но слои классификационных единиц ландшафтов. Немаловажно в таком случае то, что карта нацелена

на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении земель, а также способна быть применена как естественная модель «фундамент» с целью формирования гармонизованных с природой почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, экономических, социальных и др. моделей освоения территорий.

На основе отмеченной карты составлена в масштабе 1:1 000 000 (автор Старожилов) векторно-слоевая карта ландшафтного районирования, на которой выделены 54 округа, 8 провинций, 4 области.

Кроме того, на основе базовой карты ландшафтов (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов. На основе карты районирования, так как она цифровая векторно-слоевая, то было получено отдельных 66 карт ландшафтных единиц районирования.

Также отметим, что впервые для АТР издана (автор Старожилов) объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. В ней описано 3156 выделов ландшафтов. Однако, в связи с отсутствием ассигнований, к объяснительной записке приложена векторно-слоевая карта масштаба 1:1 000 000 (сжатый вариант электронной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000).

На основе основной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса. В частности, составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка, направленная на практическую реализацию ландшафтного подхода в области индикации, планирования, геоэкологического мониторинга и развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

Другим важным примером является ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа.

Карта издана в 2018 г. под руководством профессора Старожилова в масштабе 1: 25 000 и представляет локальный уровень ландшафтного картографирования. Это пример современных векторно-слоевых морфологических карт нового поколения, на которой отображено горизонтальное и вертикальное ландшафтное строение. В результате на карте выделены урочища и группы урочищ, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов специального изучения эрозионно-денудационных систем в зависимости от гравитационной энергии Земли. Важно то, что на карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои урочищ.

Еще одним важным примером обеспеченности картографическими основами пояса является карта Тихоокеанского ландшафтного пояса. Карта издана в 2018 г. под руководством профессора Старожилова в масштабе 1: 3 000 000 и представляет планетарный уровень ландшафтного картографирования. На карте также выделены области: Сихотэ-алинская, Нижнеамурская, Приохотская, Колымская, Анадырская, Чукотская, Корякская, Камчатская, Сахалинская. Представлены совмещенные с областями окраинные моря исследования.

При составлении карты ландшафтного пояса и выделении его областей была составлена и использовалась карта положения и эволюции палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

На карте показано, что эволюция фундамента ландшафтов на примере Сихотэ-Алиня, Сахалина, Хоккайдо и прилегающих окраинных морей, определяющая важнейшие черты палеогеографии и последующего разделения на области, связана с аккрецией геолого-структурных подразделений Тихоокеанской палеоплиты к палеоконтиненту.

В 2020 совершен картографический прорыв в ландшафтном обеспечении Тихоокеанского ландшафтного пояса. Под авторством профессора Старожилова и Кудрявцева составлена Ландшафтная карта острова Сахалин в масштабе 1 : 500 000. В настоящее время карта уже издана, а объяснительная записка к ней готовятся к изданию.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических полимасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других). Такой подход позволит учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность предполагаемого освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии ландшафтных территорий.

Однако, как показали исследования Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы-модели в освоении геосистемы океан-континент, установление морфологического строения пояса – это только

первый этап картографирования Тихоокеанского ландшафтного пояса. Специальное изучение фундаментальных направлений картографирования показывает на то, что кроме морфологического направления выделяются: индикационное, ландшафтных узловых структур освоения, планирования и проектирования. Отмечается, что все они сопровождаются составлением векторно-слоевых полимасштабных индикационных, узловых структур освоения, планирования и проектирования векторно-слоевых ландшафтных карт (doi: 10.18411/lj-09-2020-35). Такие работы уже проводятся в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ИМО ДВФУ под руководством профессора Валерия Старожилова.

В целом также установлено, что применение Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы-модели в освоении и развития инновационных технологий почвоведения и экологии геосистемы океан-континент направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск, и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Заключение. На Востоке России профессором Старожиловым выделяется Тихоокеанский ландшафтный пояс как основа – модель научного и практического планирования и управления в освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии геосистемы океан-континент, которая способна решать практические задачи по освоению и развитию инновационных технологий почвоведения и экологии территорий обрамления и окраинных морей Тихого океана и развитию теоретической базы ландшафтной географии. Выделение пояса – это результат нового для России комплексного подхода в понимании зоны перехода континента к океану, основанном на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов его внутреннего содержания (включает вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы). Он выделен на основах учета взаимодействия, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга компонентов, изучения ландшафтов в условиях окраинно-континентальной дихотомии, изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного взаимодействующих между собой факторов. Это сделано с использованием цифровых компьютерных технологий. В свою очередь применение компьютерной технологии векторно-слоевого ландшафтного метода создают платформу для разработки планов и проектов освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Она также является платформой для обучения студентов.

Разрабатываемое в ДВФУ профессором Старожиловым новое для России направление понимания зоны перехода континента к Тихому океану и выделение Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы – модели, важной для планирования и управления в освоении развития инновационных технологий почвоведения и экологии системы континент-океан, выводит образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит его рассматривать как эффективный инструмент планирования и прогнозирования почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, экономических, социальных, экологических и других геосистем.

Литература

1. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

2.Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

3. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края (Объяснительная записка к карте масштаба 1:500 000) / Владивосток, 2009.

4. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Евсеев А.Б., Крупская Л.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52–55.

5. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС // Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция / Правительство Хабаровского края. – Хабаровск, 2009. – С. 24–28.

6. Старожилов В. Т. Тихоокеанский окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России и вопросы природопользования // Проблемы региональной экологии. – 2013. – № 5. – С. 1–10.

7. Старожилов В.Т. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока: монография / В.Т. Старожилов, А.В. Леоненко, Л.Т. Крупская, А.М. Дербенцева. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 88 с.

8. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – № 2. – С. 82–89.

9. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: монография. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с.

10. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

11. Старожилов В. Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий/ В. Т. Старожилов // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы Международной научн. конф. / под общей редакцией А.М. Дербенцевой. 2007. С. 174-178.

12. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

13. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

14. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

15. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

16. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

17. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

18. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

19. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

20. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

21. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

22. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

23. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

24.Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

25. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

26. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

27. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

28. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

29. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.

30. Старожилов В.Т. Оценка влияния отходов переработки оловорудного сырья на окружающую среду. Растанина Н.К., Крупская Л.Т., Нестерова О.В., Назаркина А.В., Морин В.А., Старожилов В.Т., Крупский А.В. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающих по направлению высшего профессионального образования 020700 «Почвоведение» / Владивосток. 2010.

4.2. Ландшафтная Сихотэ-Алинская структурная область и планирование её освоения [24]

Landscape Sikhote-Alin structural region and planning for its development [24]

Аннотация. В работе даны результаты исследования по Сихотэ-Алинской ландшафтной области, одной из областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Рассматривается теория и практика общих итогов и стратегического видения ландшафтного подхода в изучении географического пространства на основе регионального ландшафтного картографирования и возможностей их использования как основ планирования освоения. Эти работы тематически продолжают ландшафтное картографирование и описание России, а среднемасштабное ландшафтное картографирование с использованием регионально-типологической классификации ландшафтов Сихотэ-Алинской ландшафтной области (как единой системы) позволило отразить особенности, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтными системами. Рассмотрено морфологическое строение Сихотэ-Алинская области, направленное на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск, и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии Сихотэ-Алинской области. Дана информация об уровне обеспеченности области ландшафтными основами и документами для решения задач по ландшафтному планированию освоения Сихотэ-Алинской области. Констатируется, что созданы теоретические и практические основы в виде оцифрованных векторно-слоевых морфологических ландшафтных карт, легенд и сопроводительных записок к ним.

Abstract. The paper presents the results of the research on the Sikhote-Alin landscape area, one of the regions of the Pacific landscape belt of Russia. The theory and practice of the overall results and strategic vision of the landscape approach in the study of geographical eir use as the basis for planning development These works thematically continue landscape mapping and description of Russia, and medium-scale landscape mapping using regional typological classification of landscapes of the unified Sikhote-Alin landscape region (as a unified system) it allowed us to reflect the features, and the description revealed the properties and degree of difference between landscape systems. The article considers the morphological structure of the Sikhote-Alin region, aimed at rational development and use of the territories, minimizing global and regional consequences of changes in nature and society, and searching for and implementing innovative approaches to sustainable, environmentally balanced and safe development of the Sikhote-Alin region. The information is given about the level of provision of the region with landscape foundations and documents for solving problems of landscape planning for the development of the Sikhote-Alin region. It is stated that theoretical and practical foundations have been created in the form of digitized vector-layer morphological landscape maps, legends and accompanying notes to them.

В теории и практике географических исследований разнопрофильное моделирование природных геосистем, отражающих компонентные структуры нооландшафтной сферы, представляет собой важную задачу в познании разноуровенных и полимасштабных природных систем. И несмотря на «чудовищно сложную конструкцию геосистем», уже осуществляется поиск их единых моделей: структурных, генетических, динамических, функциональных и др. Такие представления отражены у многих исследователей и в том числе у В.Б. Сочавы, А.Д. Арманда, Н.Л. Беручашвили, М.Д. Гродзинского, К.Н. Дьяконова, Н. С. Касимова, В.С. Преображенского, Л.М. Корытного, В.Н. Солнцева, А.Ю. Ретеюма и др. При этом важно представление о географической среде как об иерархической системе – целостной самой по себе и делимой на подчиненные системы и подсистемы. Любую геосистему можно рассматривать и как объект, состоящий из отдельных частей – компонентов, и как целостное самостоятельное образование, и как часть целого – более крупной системы. Познание географического пространства с картографированием всех размерностей на геосистемном уровне является важной и актуальной задачей.

В работе даны результаты исследования по одной из таких систем – Сихотэ-Алинской ландшафтной области, одной из областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Рассматривается

теория и практика общих итогов и стратегического видения ландшафтного подхода в изучении географического пространства на основе регионального ландшафтного картографирования и возможностей их использования как основ планирования освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Эти работы тематически продолжают ландшафтное картографирование и описание России, а среднемасштабное ландшафтное картографирование с использованием регионально-типологической классификации ландшафтов Сихотэ-Алинской ландшафтной области (как единой системы) позволило отразить особенности, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтными системами [1-12]. При этом под ландшафтом понимается: ландшафт – это природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественный комплекс литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Объект – Сихотэ-Алинская область (ландшафтная структура), как часть и пример областей целостного Тихоокеанского ландшафтного пояса.

Цель – рассмотреть морфологическое строение Сихотэ-Алинская области, направленное на рациональное освоение, развитие инновационных технологий почвоведения и экологии, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск, и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии Сихотэ-Алинской области.

Одна из задач – дать информацию об уровне обеспеченности области современными цифровыми ландшафтными основами и документами для решения задач по ландшафтному планированию освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии Сихотэ-Алинской области.

Общая методологическая научная основа – ландшафтный подход и в целом ландшафтная география.

На сегодняшний день уже имеются результаты по теории и практики ландшафтного подхода в изучении географического пространства на основе полимасштабных ландшафтных исследований. Есть результаты многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования Сихотэ-Алинской области.

По Сихотэ-Алинской области, как целостной структуре, включающей наиболее изученную южную и менее изученную северную её части, в результате многолетних научных и полевых производственных геолого-географических исследований собрана обширная сопряженная информация о внутреннем содержании природы. Рассмотрены данные по рельефу, растительности и почвам, коренным и рыхлым породам, климату, по мощности рыхлых накоплений, транзиту обломочного материала, увлажнению, интенсивности физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматическим особенностям. Для систематики ландшафтов специально на основе материалов геолого-съемочных работ, аэрофотоснимков, космических снимков систематизированы и выделены вещественные комплексы рыхлых пород, рассмотрено состояние эрозионно-денудационных систем, рельеф. Есть результаты по палеогеографии и составу фундамента ландшафтов. Рассмотрена эволюция фундамента и отмечено, что он представляет собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор.

Весь имеющийся материал проанализирован на основе анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных взаимосвязей, внутреннего содержания природы, на основе учета глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, на основе анализа орогенического, орографического, климатического, фиторастительного факторов. Полученные материалы были картографированы в виде среднемасштабной ландшафтной модели Сихотэ-Алиня, включающей местности (индивидуальные ландшафты), виды, роды, подклассы, классы, округа, провинции и области. Установлена для территории Сихотэ-Алинской ландшафтной структуры региональная в масштабе 1: 500 000 оцифрованная векторно-слоевая ландшафтная дифференциация и организация природной среды.

Кроме того, проведено структурирование и классификация ландшафтной территорий Сихотэ-Алиня с выделением высотно-ландшафтных комплексов с изучением вертикальной дифференциации как универсального свойства количественного и качественного изменения внутреннего их содержания. При этом под высотно-ландшафтным комплексом понимаются генетически связанные ассоциации ландшафтов, определяемые рельефом и динамическим, подчиняющимся законам причинно-следственных связей, состоянием эрозионно-денудационных систем. Структурирование и классификация про-

водились в масштабе 1:500 000. При выделении среднемасштабных высотно-ландшафтных комплексов доминантными являются высотный критерий и количественные и качественные изменения их внутреннего содержания с учетом состояния эрозионно-денудационных горных ландшафтных систем. По этим критериям ландшафтные территории классифицируются и выделяются низкогорные, расчлененносреднегорные, массивносреднегорные, гольцовые высотно-ландшафтные комплексы.

Проведено также ландшафтное районирование Сихотэ-Алинской области. Выделены округа, провинции и ландшафтные области.

Исследование ландшафтов Сихотэ-Алиня были направлены не только на установление его географического строения, но и на практические возможности их использования при освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии. Поэтому, учитывая отмеченное, материалы использовались при освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии на основе материалов по морфологическому строению Сихотэ-Алинской области. Получены результаты по практической реализации ландшафтного подхода в различных областях природопользования: определения ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона; регионального выявления и оценки природоохранно-экологических проблем; особенностей возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании; геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий; и других. Кроме того, использовались материалы полученные на практиках изучения объектов в различных отраслях науки и производства и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [13-26].

Кроме того использованы результаты разработок по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса Тихоокеанской России: основы нового в Тихоокеанской России направления географии – ландшафтной географии, которая нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии Тихоокеанской России и на обучение студентов по программе «Ландшафтное планирование»; основы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации: в лесопользовании Тихоокеанской России, в планировании и проектировании природопользования геосистем; теории ландшафтной индикации трансформации геосистем Тихоокеанской России; ландшафтно-природопользовательской стратегии в Тихоокеанской России; классификации и структурной дифференциации ландшафтных геосистем в масштабах: 1 : 500 000 Тихоокеанской России (Сахалинская область, Приморский край); 1 : 25 000 – о-ва Русский Приморского края; 1 : 500 000 – Сахалинского звена; методологии выделения и внутреннего содержания округов геосистем Сахалино-Приморского региона, Муравьево-Амурского округа (включая о. Русский) Приморского края и иерархической структуре последнего; методики векторно-слоевого картографирования ландшафтов и выделения округов Тихоокеанского ландшафтного пояса России; концепции индикации ландшафтов Тихоокеанской России; концепции узловых ландшафтных структур освоения Ландшафтной сферы; концепции нового структурирования ландшафтных горных и островных систем Тихоокеанского ландшафтного пояса; общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы; Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования и других разработок профессора Старожилова.

На основе анализа, синтеза и оценки значимого полевого и теоретического материала установлен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации поставленных задач получена, прежде всего, оцифрованная векторно-слоевая морфологическая ландшафтная основа (векторно-слоевая среднемасштабная ландшафтная карта), которая на цифровом уровне дает знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Этот результат позволяет проанализировать территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Сравнить внутреннее содержание таких таксонов как ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область. Затем решать задачи ландшафтопользования, развития освоения и инновационных технологий почвоведения и экологии.

Важно отметить, что по южному Сихотэ-Алиню есть опыт планирования и его апробации с применением ландшафтного подхода. Первые результаты ландшафтного планирования в Сихотэ-Алинской области на основе компонентной и морфологической индикации, были нами получены в 1983 году на производственном уровне по программам правительства для целей поисков и оценки месторождений минеральных ресурсов. В 1983 г. впервые для Приморского края составлена в масштабе 1: 500 000 карта ландшафтной типизации (Старожилов, Мостовой, 1983 г.) и карта физико-географического районирования в масштабе 1: 1000 000. В итоге на их основе была составлена карта поисковых регионов,

в пределах которых, по результатам изучения материалов индикации ландшафтных обстановок, получены данные планирования применения методов поисков месторождений полезных ископаемых. В результате получен первый опыт применения на практике ландшафтной индикации и планирования.

В последующие годы получены результаты применения индикации и планирования в других областях природопользования и, в частности в экологии, организации аграрных предприятий в таежных зонах и других.

Современные успехи в планировании и составлении цифровых моделей с применением векторно-слоевых технологий в области ландшафтного картографирования в Тихоокеанском ландшафтном поясе связаны с разработками Старожилова. В 2009 г. впервые опубликована ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 100 000 (автор Старожилов, сжатый вариант электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000) созданная на основе многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования по региональным (Приморье, о. Сахалин, Чукотка и др.) звеньям ландшафтного пояса Тихоокеанской России.

Профессором Старожиловым составлена карта нового поколения, на которой отображено горизонтальное и вертикальное ландшафтное строение. В результате на карте выделены ландшафты, виды, роды, классы и типы, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов специального изучения эрозионно-денудационных систем в зависимости от гравитационной энергии Земли. Важно то, что на карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои: видов, родов, классов, типов, то есть составлена карта нового поколения, нового современного информационного уровня.

Карта является ценным научным произведением в области цифровых карт, основанном на огромном опыте исследований в области теории и практике ландшафтоведения, и до сих пор по обзорности и содержательности не имеет аналогов для территории Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), включая Азиатские страны. Карта относится к картам нового поколения, на которых в будущем будут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, а слои классификационных единиц ландшафтов. Важно то, что карта нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в ландшафтопользовании, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии и может быть использована как природная модель «фундамент» для составления гармонизированных с природой почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, сельскохозяйственных, экологических, экономических, социальных и др. моделей освоения территорий.

На основе отмеченной карты составлена в масштабе 1:1 000 000 (автор Старожилов) карта ландшафтного районирования, на которой выделены 54 округа, 8 провинций, 4 области.

Кроме того, на основе базовой карты ландшафтов (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов.

Также отметим, что впервые для АТР издана объяснительная записка (автор Старожилов) к электронной карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000, где описано 3156 выделов ландшафтов. Однако к объяснительной записке, в связи с отсутствием ассигнований, приложена карта масштаба 1:1 000 000 (сжатый вариант электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000).

На основе основной слоевой карты составлены частные слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса. В частности, составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка, направленная на практическую реализацию ландшафтного подхода в области индикации, планирования и геоэкологического мониторинга.

Другим важным примером ландшафтных карт является ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа.

Карта издана в 2018 г. под руководством профессора Старожилова в масштабе 1: 25 000 и представляет локальный уровень ландшафтного картографирования. Это пример современных слоевых морфологических карт нового поколения, на которой картографировано горизонтальное и вертикальное ландшафтное строение. В результате на карте выделены урочища и группы урочищ, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов специального изучения эрозионно-денудационных систем в зависимости от гравитационной энергии Земли. Важно то, что на карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои урочищ.

Кроме того установлено, что составленные и приведенные выше карты это первый этап в ландшафтном картографировании территорий освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, в применении их для прикладного образования по «Наукам о Земле», индикации, планирования и геоэкологического мониторинга. По совокупности материалов установлено, что в процессе выполнения задач отмеченных выше направлений необходимо выполнить работы в следующей

последовательности: получить ландшафтную морфологическую карту природы территории – провести с применением морфологической ландшафтной карты отраслевую индикацию географического пространства – составить на основе модели природы отраслевую модель с вынесенными на ней результатами отраслевой индикации территории – составить отраслевую карту ландшафтных узловых структур освоения – составить отраслевые карты планирования и геоэкологического мониторинга.

Подводя итоги констатируем, что на сегодняшний день по Сихотэ-Алинской области (ландшафтной структуре) как части и примера областей Тихоокеанского ландшафтного пояса созданы теоретические и практические основы в виде оцифрованных морфологических ландшафтных карт, легенд и сопроводительных записок к ним. Все они составлены с применением компьютерных технологий современного информационного уровня и делают возможным применение ландшафтных основ на практике. Рекомендуем внедрить разработанные ландшафтные основы в развитии инновационных технологий почвоведения и экологии, планировании ландшафтопользования управленческим и производственным структурам, а также в подготовке профессиональных кадров в почвоведении, экологии, географии, гидрологии, океанологии, геологии, климатологии и других важных для России направлениям.

В настоящее время Тихоокеанский международный ландшафтный центр ИМО ДВФУ продолжает разрабатывать концептуальную методологию оцифрованного векторно-слоевого структурирования, практической реализации ландшафтного метода и возможности использования этих материалов на практике в различных направлениях «Наук о Земле». Исследования направлены на рациональное освоение, развитие инновационных технологий почвоведения и экологии территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск, и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии Сихотэ-Алинской области и в целом Тихоокеанского ландшафтного пояса. Ученые ДВФУ уже подготовили базовую ландшафтную карту Приморского края в масштабе 1:500 000, ландшафтную карту Русского острова в масштабе 1:25 000, ландшафтную классификацию Сахалинской области, продолжают исследования по другим регионам Тихоокеанского ландшафтного пояса.

Литература

1. Старожилов В. Т. Тихоокеанский окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России и вопросы природопользования // Проблемы региональной экологии. – 2013. – № 5. – С. 1-10.

2. Старожилов В. Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования: моногр. – Владивосток: Изд-во Дальневост. федер. ун-та, 2011. – 225 с.

3. Старожилов В. Т. Ноосферные проблемы, структура и пространственная организация ландшафтов дальневосточных территорий (на примере Приморского края) // Материалы Международной научно-практической конференции "Ноосферные изменения в почвенном покрове". – Владивосток: Дальневосточный государственный университет. – 2007. – С. 31-37.

4. Старожилов В. Т. Региональные компоненты и факторы структуры и пространственной организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – М., 2008.

5. Старожилов В. Т. Статистический анализ пространственного распределения ландшафтов окраинно-континентальных геосистем Тихоокеанской России // Эколого-геоморфологические исследования в урбанизированных и техногенных ландшафтах (Арчиковские чтения – 2015) / ФГБОУ ВПО "Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова. – 2015. – С. 102-113.

6. Старожилов В. Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – № 2. – С. 82-89.

7. Старожилов В. Т., Ознобихин В. И. Ландшафтные геосистемы о. Русский Приморского края [Электронный ресурс] // Современные исследования в естественных науках: материалы II Междунар. науч. конф., 26-28 авг. 2015 г., Владивосток. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2015. – С. 32-35.

8. Старожилов В. Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: моногр. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с

9. Старожилов В. Т., Дербенцева А. М., Крупская Л. Т., Евсеев А. Б. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52-55.

10.Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

11. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

12. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока: монография / В.Т. Старожилов, А.В. Леоненко, Л.Т. Крупская, А.М. Дербенцева. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 88 с.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: монография. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с.

15. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

16. Старожилов В. Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий/ В. Т. Старожилов // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы Международной научн. конф. / под общей редакцией А.М. Дербенцевой. 2007. С. 174-178.

17. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

18. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

19. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

20. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

21. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

22. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

23. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

24. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

25. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

26. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

4.3. Сахалинское ландшафтное звено Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы [25]

Sakhalin landscape link of the Pacific landscape belt of the noolandscape sphere [25]

Аннотация. На основе анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных взаимосвязей, внутреннего содержания природы, на основе учета глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, на основе анализа орографического, климатического, фиторастительного факторов, отражена природа в виде среднемасштабной ландшафтной модели Сахалинской области, включающей местности (индивидуальные ландшафты), виды, роды, подклассы, классы, округа, провинции и области. Установлена региональная в масштабе 1: 500 000 ландшафтная дифференциация и организация природной среды. Приведенные данные могут быть использованы для многоступенчатого анализа соотношений между разноуровенными по масштабу (планетарный, региональный, локальный) и отличающимися по

содержанию ландшафтными геосистемами. В целом, организованная система является базовой моделью, которая нацеливает на разнообразные связи и отношения в природе Сахалинской области в Тихоокеанском окраинно-континентальном ландшафтном поясе. Использование такой модели геосистемы, при применении ландшафтного метода, при условии продолжения геосистемных исследований, имеет огромный потенциал при решении многих разнопрофильных задач, в том числе природопользовательских, экологических, управленческих, прогнозных и др.

Abstract. Based on the analysis and synthesis of inter-component and inter-landscape correlation, considering deep roots of pericontinental dichotomy, orographic, climatic, and phyto-vegetative factors, the nature is reflected as an average-scale model of Sakhalin Oblast, including individual landscapes, types, kinds, subclasses, classes, districts, provinces and territories. The regional landscape differentiation and organization of natural environment was mapped at the scale of 1: 500,000. The obtained data can be used for a multistage analysis of correlations among landscape geosystems different in scale (global, regional, local) and structure. On the whole, the organized system is a basic model aimed at various natural interrelations in Sakhalin Oblast in Pacific pericontinental landscape belt. Application of this kind of geosystem model through landscape method and on condition of continuing geosystem studies is of a great potential for solving of numerous tasks of various profile, including nature use, environmental, managerial, forecasting etc.

Сахалин – это региональное звено окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России [9]. Своеобразие его не только в палеогеографии, но и в континентально-океанической дихотомии, законе фундаментального дуализма суши и моря, парности в организации и функционировании, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов и геосистем. Сахалинские ландшафтные геосистемы рассматриваются в области развивающегося в последние десятилетия горного ландшафтоведения.

Эта территория вошла в ландшафтные карты СССР масштабов 1: 2 500 000 [3] и 1: 4000 000 [2], ландшафтную карту Сахалинской области в масштабе 1: 2000 000 [5]. Первые собственно ландшафтные исследования были выполнены еще в 60-е годы прошлого столетия в связи с выполнением локальных работ по районной планировке Сахалинской области [4], по оценке территории для рациональной организации плодово-ягодных совхозов [6]. Изучению гидроморфной структуры и функционированию ландшафтов о. Сахалин посвящены работы Н.Л. Литенко (1984–1992), ландшафтной структуре побережий северо-сахалинской равнины – В.Т. Старожилова и В.И. Ознобихина [11]. Проводились авторские исследования вещественных комплексов и динамики фундамента ландшафтов, структурно-тектонических, палеогеографических особенностей, а также глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии территории Сахалинской области [7, 8].

Особо отметим, что региональных ландшафтных исследований (в том числе картографических) масштаба 1: 500 000 на о. Сахалин ранее не проводилось. При существующем отсутствии среднемасштабных ландшафтно-геосистемных исследований, в том числе картографических, не учитываются ландшафтная природная и хозяйственная дифференциация, территориальные природно-хозяйственные связи, что приводит к нарушению качества в выборе оптимальных путей освоения территорий. Такая ситуация делает проблему синтеза, анализа и оценок природных систем на основе среднемасштабных векторно-слоевых моделей крайне актуальной.

В работе рассматривается теория и практика общих итогов и стратегического видения геосистемного подхода в изучении географического пространства на основе региональных ландшафтно-геосистемных исследований. Включает результаты многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования крупного регионального Сахалинского звена окраинно-континентальном ландшафтном пояса Тихоокеанской России. Они тематически продолжают ландшафтное картографирование и описание России и региональных её звеньев (в том числе Приморского края), а среднемасштабное картографирование с использованием регионально-типологической классификации позволило отразить особенности геосистем, проявляющие в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтными геосистемами.

Включает, по аналогии с методикой картографирования ландшафтов Приморского края, обширную сопряженную природную информацию. Изучались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Это прежде всего: солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонен-

тов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, при изучении ландшафтов и составлении ландшафтных карт и физико-географическом районировании рассматривается коренной и рыхлый фундамент.

Для географической систематики вещества фундамента специально проведена классификация вещественных комплексов коренных и рыхлых пород. Также определено их положение в структурно-тектонических зонах. Установлено, что в условиях окраинно-континентальной дихотомии, сопряжено с территорией Приморского края и другими звеньями окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России, формирование вещественных комплексов и тектонических структур происходило в результате аккреции палеоструктур палеоокеана к палеоконтиненту и постаккреционных процессов [8].

Весь имеющийся материал проанализирован на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орографическому, климатическому и фиторастительному факторам географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии. Разработана классификация и легенда ландшафтов Сахалинской области для карты масштаба 1:500 000. За основу взята система типологических рядов регионального уровня А.Г. Исаченко [1]. Использованы также теоретические положения ландшафтного картографирования Ф.Н. Милькова, В.С. Преображенского, И.С. Гудилина и др. исследователей. Классификация и легенда ландшафтных геосистем Сахалина продолжает среднемасштабную классификацию и легенду ландшафтов Приморского края [9]. В результате выделены и картографированы классы, подклассы, роды, виды ландшафтов и местности (индивидуальные ландшафты) (табл. 1).

Таблица 1

Региональные типологические единицы ландшафтов о. Сахалин и критерии их выделения

Ландшафтная единица	Критерий выделения	Примеры
Класс	Географическое единство, сочетание зональных черт и секторных различий, ярусность и высотность	дальневосточный горный и равнинный
Подкласс	Высотность, типы растительности	Горно-тундровый, горно-темнохвойный
Род	Морфогенетические типы рельефа, субстрат	Низкогорный терригенный, среднегорный полисубстратный
Вид	Растительность и почвы, рельеф	Низкогорный терригенный темнохвойный на горно-лесных бурых почвах
Местность	Сопряженные сочетания однородного фундамента, одинакового климата, форм рельефа и группировок почв и растительности	Среднегорный темнохвойный на горно-таежных почвах с алевролитовым вещественным комплексом

Классы ландшафтов. Весь ход геологического, геоморфологического и климатического развития территории Сахалинской области предопределил формирование и разделение территории на генетические географически целостные и внутренне единые территории. Этому послужили общность исторического развития, географического положения горных складчатых Западно-Сахалинских и Восточно-Сахалинских территорий и равнинной Центрально-Сахалинской. Такое физико-географическое структурное разделение территории Сахалинской области, в свою очередь, предопределило развитие горных и равнинных ландшафтов. После их графического отображения и картографирования стало возможным на среднемасштабном уровне выделить в Сахалинской области границы горного и равнинного классов ландшафтов.

Горный класс ландшафтов на территории о. Сахалин включает Южно-Камышовский хребет, Восточно-Сахалинскую, Западно-Сахалинскую складчатые горные территории. Они отличаются между собой по физико-географическим характеристикам компонентов природы. Выделяется ландшафты Восточно-Сахалинских гор со среднегорными полисубстратными, низкогорными терригенными и другими родами и доминантным горно-темнохвойным подклассом, и видами ландшафтов с доминантными хвойными и редкими светлохвойными группировками растительности на различных почвах. Структура ландшафтов отличается по ориентировке хребтов, крутизне склонов, густоте речной сети, глубине вреза рек, увлажнению, транзиту рыхлого материала и другим физико-географическим пока-

зателям от расположенной на западе о. Сахалин Южно-Камышовской и Западно-Сахалинской структур ландшафтов с уже характерными для них доминантным темнохвойным подклассом, низкогорным терригенным родом и видами ландшафтов с доминантными темнохвойными группировками растительности на бурых лесных и других почвах, развивающимися в условиях западного грабен-горстового борта Центрально-Сахалинской рифтогенной структуры (зоны офиолитового пояса Хидака – в прошлом зоны спаяния палеохребта и активной окраины палеоконтинента [8]). Отчетливое различие ландшафтов гор западной и восточной территории о. Сахалин, в соответствии с основными положениями ландшафтной географии, позволяет говорить отдельно об их структурах.

Равнинный класс ландшафтов развит в пределах Центрально-Сахалинской равнины, включающей Томь-Поронайскую низменность (располагается между Восточно-Сахалинскими и Западно-Сахалинскими горами) и Центральную равнину (располагается между зоной равнин Западного и Восточного побережья), а также в пределах равнин Западного и Восточного побережья.

В классах ландшафтов изменяется состояние фундамента, состав и транзит современных осадочных образований, тип и интенсивность физического и химического выветривания, пространственное распределение тундровых, таежных и др. растительных и почвенных группировок. Отображение отмеченных компонентов во взаимосвязи с климатическим позволило выделить подклассы ландшафтов: горно-тундровый, горно-темнохвойный, светло и темнохвойный равнинный и горно-долинный. Они не однородны по субстрату, морфогенетическим типам рельефа, густоте расчленения, глубине эрозионного вреза и в свою очередь подразделяются на роды. Горно-тундровый класс – на гольцовый полисубстратный; горно-темнохвойный – на среднегорный полисубстратный, низкогорный и мелкосопочный терригенный и вулканогенно-терригенный роды; светло и темнохвойный равнинный и долинно-речной – на эрозионно-аккумулятивный и озерный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов.

Горно-тундровый подкласс и гольцовый полисубстратный род ландшафтов развит не широко. Это гольцовые и подгольцовые среднегорные и низкогорные районы с гольцовыми комплексами с верещатником на горно-тундровых и горно-торфянистых почвах, подгольцовыми зарослями кедрового стланика, местами в сочетании с верещатниками, с подгольцовым поясом каменноберезовых лесов и каменноберезовых бамбуковых лесов на горно-лесных кислых пропитанно-многогумусных слабооподзоленных и неоподзоленных почвах. Фундамент сложен терригенным, кремнисто-вулканогенным, вулканогенным вещественными комплексами. Характеризуются маломощным чехлом обломочных накоплений, малым количеством мелкозема в их разрезе.

Горно-темнохвойные ландшафтные геосистемы выделяются в пределах Южно-Камышовского хребта, Восточно-Сахалинских, Западно-Сахалинских гор, редко в низкогорных останцах северной равнинной части о. Сахалин. Это ландшафтные геосистемы с елово-пихтовыми зеленомошными лесами на горных буро-таежных неоподзоленных и слабооподзоленных почвах. Интенсивно проявляется физическое и химическое выветривание, активный вынос мелкозема в процессе нивации и солифлюкции, преимущественно термокриповый, криокриповый, реже гигрокриповый транзит склоновых накоплений с дифференциацией разреза на верхнюю часть – существенно дресвяно-щебнисто-глыбовую с малым количеством мелкозема или без такового вообще и нижнюю – суглинисто-обломочную. Заметно распространение явлений промежуточной склоновой аккумуляции на перегибах и у подножий склонов. Ландшафты горно-темнохвойного подкласса по отмеченным выше компонентам и факторам дифференцированы в соответствии с фундаментом, морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза и скоростью водообмена разделяются на среднегорный полисубстратный, низкогорный и мелкосопочный терригенный и вулканогенно-терригенный роды.

Светлохвойные равнинные и долинно-речные ландшафтные геосистемы выделяются в равнинах западного и восточного побережья и центральной равнине. Это геосистемы с лиственничными зеленомошно-багульниковыми и лишайниковыми лесами на подзолистых и торфянисто-подзолистых почвах, с кедровым стлаником на дюнах, с заболоченными светло-хвойными редколесьями и зарослями багульника на подзолисто-болотных и подзолистых почвах. Светлохвойные ландшафты по отмеченным выше компонентам и факторам дифференцированы в соответствии с фундаментом, морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза разделяются на эрозионно-аккумулятивный и озерный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов.

Темнохвойные равнинные и долинно-речные ландшафтные геосистемы выделяются в Томь-Поронайской низменности. Это геосистемы с темнохвойными лесами на буро-таежных почвах, с лугами, болотами, марями с болотно-торфяными и пойменными лугово-дерновыми почвами. В соответствии с фундаментом, морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза разделяются на эрозионно-аккумулятивный и озерный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов.

Роды ландшафтов неоднородны по пространственной организации растительных и почвенных группировок, представлены видами, в которых выделены местности (индивидуальные ландшафты).

В целом синтез, анализ и оценка индивидуальных ландшафтов (их видов, родов, подклассов, классов), поиск закономерностей их структуры и пространственно-временной организации позволили выделить ландшафтные области, провинции, округа.

Понимая целостность природы, определяемую как взаимопроникновение, взаимосвязанность и взаимообусловленность ее компонентов и факторов, автор при районировании учитывал результаты многолетних исследований окраинно-континентальной дихотомии зоны стыка Евразии и Тихого океана [8, 9]. При этом учитывались результаты изучения палеогеографической эволюции фундамента и климата, ответственных за формирование ландшафтных геосистем. Именно тектонические режимы приводили к изменению климата от морского к муссонному, а в дальнейшем способствовали разделению территории Сахалинской области на горную Восточно-Сахалинскую, равнинную Центрально-Сахалинскую и горную Западно-Сахалинскую области. Такое разделение территории по динамике фундамента и климата сочетается с различием областей по рельефу, климату, почвам, растительности и другим компонентам и факторам природы. Кроме того, при исследовании использовались данные применения ландшафтного метода, полученные при изучении различных объектов практик и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. [12-23].

Отчетливо выделяется Восточно-Сахалинская ландшафтная область с ее гольцовыми и подгольцовыми полисубстратными, среднегорными, низкогорными и горно-долинными полисубстратными, терригенными и вулканогенно-терригенными родами и горно-темнохвойными и другими подклассами и видами ландшафтных геосистем. Также отчетливо выделяется равнинная Центрально-Сахалинская ландшафтная область, развивающаяся в условиях континентальной центрально-сахалинской рифтогенной структуры. Восточно-Сахалинская область в свою очередь отличается от расположенной западнее Центрально-Сахалинской равнинной области и Западно-Сахалинской ландшафтной области. Для последней характерны уже доминантный темнохвойный подкласс, низкогорный терригенный род и виды ландшафтов с доминантными темнохвойными группировками растительности на бурых лесных и других почвах. Кроме того, продолжая анализ и синтез межкомпонентных и межландшафтных связей на основе отмеченных выше данных с привлечением материалов по установленным нами глубинным корням окраинно-континентальной дихотомии, а также по орографическому, климатическому и фитораститльному факторам географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии в ландшафтных областях выделены ландшафтные провинции и округа.

Завершая отметим, что главный вклад в естественно-научное познание региона – на основе анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных взаимосвязей, внутреннего содержания природы, на основе учета глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, на основе анализа орографического, климатического, фиторастительного факторов, это отражение природы в виде среднемасштабной ландшафтной модели Сахалинской области, включающей местности (индивидуальные ландшафты), виды, роды, подклассы, классы, округа, провинции и области. Установлена региональная в масштабе 1: 500 000 ландшафтная дифференциация и организация природной среды. В целом организованная система является базовой моделью, которая имеет огромный потенциал при решении многих разнопрофильных задач, в том числе природопользовательских, экологических, управленческих, прогнозных и др. Это доказано автором для территории Приморского края [9, 10] на примере сопряжения ландшафтной географии и оценок возможностей применения ландшафтного подхода к комплексной оценке техногенной преобразований ландшафтов.

При последовательных исследованиях ландшафтная модель геосистемы Сахалинской области может стать основой многоступенчатого, многоотраслевого и многоцелевого использования, стратегического планирования и управления территориями Сахалинской области.

Литература

1. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высш. шк.,1991. – 368 с.

2. Исаченко А.Г. (науч. редактор). Ландшафтная карта СССР. Масштаб 1: 4 000 000, 1985.

3. Ландшафтная карта СССР масштаба 1: 2 500 000. Министерство геологии СССР. Гидроспецгеология. Отв.Ред. И.С. Гудилин. – М, 1980.

4. Нефедов В.В. Проявление физико-географической зональности на морских побережьях Сахалина // Вопросы природного районирования советского Дальнего Востока в связи с районной планировкой. – М.: Изд-во МГУ, 1962. – С. 204- 226.

5. Нефедов В.В. Ландшафтная карта Сахалинской области масштаба 1: 2000 000. Атлас Сахалинской области.- М.,1967.

6. Ознобихин В.И., Шкуратова Р.М. Типы местности долин рек южных районов Сахалина и опыт их оценки под сады и ягодники // Избыточно увлажненные почвы Дальнего Востока и их мелиорации. – Владивосток: Дальнев. кн. изд-во, 1970. – Вып. I. – С. 109-120.

7. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны Восточно-Сахалинских гор // Тихоокеанская геология. – 1990. – № 3. – С. 90–96.

8. Старожилов В.Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы междунар. науч.-практ. конф. «Ноосферные изменения в почвенном покрове.» – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. – С. 174–178.

9. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем): монография / В.Т. Старожилов; [науч. ред. В.И. Булатов]. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал.ун-та, 2013. – 276 с.

10. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Книга 2 (районирование): монография / В.Т. Старожилов. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал.ун-та, 2013 а. – 272 с.

11. Старожилов В.Т., Ознобихин В.И. К характеристики ландшафтной структуры побережий Северосахалинской равнины // Материалы междун. конф. «Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах». Владивосток: Дальнаука. 2013б. – С 43–46.

12. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

13. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

14. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение Российской академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток, 2009.

15. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивостока, 1980. С. 131–134.

16. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

17. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

18. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

19. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

20. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

21. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

22. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

23. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

4.4. Окраинно-континентальные структуры ландшафтов Тихоокеанской России (Сахалинская область, Приморский край) [26]

Marginal-continental structures of landscapes of Pacific Russia (Sakhalin region, Primorsky Krai) [26]

Сахалинская область и Приморский край районы освоения Тихоокеанской России, относящиеся к горным и предгорным равнинным классам ландшафтам, характеризуются как территории с повышенной суровостью и напряженностью климатических ресурсов, сложным геологическим и геоморфологическим строением. Для них характерны особые окраинно-континентальное природные условия, сформировавшиеся и развивающиеся в условиях окраинно-континентальной дихотомии, в зоне взаимодействия океана и континента. С учетом отмеченных особенностей, отличающихся от особенностей ландшафтов западной равнинной части России, необходимо создание современной научной основы, учитывающих, как отмечалось, ландшафтное региональное и локальное картографирование осваиваемого географического пространства. Такой основой рассматривается ландшафтная география и ландшафтный подход с применением ландшафтной индикации трансформации геосистем в рамках развивающегося в последние десятилетия горного ландшафтоведения.

В работе рассматривается теория и практика общих итогов и стратегического видения ландшафтного подхода в изучении географического пространства на основе региональных ландшафтных исследований. В предлагаемой читателю разделе монографии большее внимание уделялось изучению возможностей применения результатов как основ для развития освоения и инновационных технологий почвоведения и экологии. Включает результаты многолетних авторских научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования крупных региональных Приморского и Сахалинского звеньев окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России. Они тематически продолжают ландшафтное картографирование и описание России и региональных её звеньев, а среднемасштабное картографирование с использованием регионально-типологической классификации позволило отразить особенности геосистем, проявляющие в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтными геосистемами. Эта территория вошла в ландшафтные карты СССР масштабов 1: 2 500 000 (Гудилин, 1980) и 1: 4000 000 (Исаченко, 1985), ландшафтную карту Сахалинской области в масштабе 1: 2000 000 (Нефедов, 1967), в ландшафтную карту Приморского края в масштабе 1: 1000 000 [48] и др.

Включает обширную сопряженную природную информацию. Изучались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Это прежде всего: солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления. Использовались материалы исследований в различных областях освоения и в том числе при выполнении исследований по землеустройству, землепользованию, трансформации почв и др. (1-13) Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении ландшафтов и составлении ландшафтных карт и физико-географическом районировании рассматривается коренной и рыхлый фундамент. Ранее этому важному азональному консервативному компоненту ландшафтов уделялось недостаточное внимание. Так как петрографический состав, условия залегания горных пород, тектонический режим играют важную роль в формировании, устойчивости и развитии ландшафтов, нами были установлены глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии рассматриваемого региона, а также особенности вещественных комплексов и их структурно-тектоническое положение. Кроме того, в окраинно-континентальной территории сформировался ответственный за развитие ландшафтов коренной их фундамент, который представляет собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор.

Весь имеющийся материал проанализирован на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орографическому, климатическому и фиторастительному факторам географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии. Разработана классификация и легенда ландшафтов Приморского края и Сахалинской области для карты масштаба 1:500 000.

В результате выделены и картографированы классы, подклассы, роды, виды ландшафтов и местности (индивидуальные ландшафты) (табл. 1).

Таблица 1

Региональные типологические единицы ландшафтов о. Сахалин, Приморского края и критерии их выделения

Ландшафтная единица	Критерий выделения	Примеры
Класс	Географическое единство, сочетание зональных черт и секторных различий, ярусность и высотность	дальневосточный горный и равнинный
Подкласс	Высотность, типы растительности	Горно-тундровый, горно- темнохвойный
Род	Морфогенетические типы рельефа, субстрат	Низкогорный терригенный, среднегорный полисубстратный
Вид	Растительность и почвы, рельеф	Низкогорный терригенный темнохвойный на горно-лесных бурых почвах
Местность	Сопряженные сочетания однородного фундамента, одинакового климата, форм рельефа и группировок почв и растительности	Среднегорный темнохвойный на горно-таежных почвах с алевролитовым вещественным комплексом

Классы ландшафтов. Весь ход геологического, геоморфологического и климатического развития территории Приморья и Сахалинской области предопределил формирование и разделение территории на генетические географически целостные и внутренне единые территории. Этому послужили общность исторического развития, географического положения горных складчатых Восточно-Маньчжурской, Сихотэ-Алинской, Западно-Сахалинской и Восточно-Сахалинской территорий и равнинной Центрально-Сахалинской. Такое физико-географическое структурное разделение территории, в свою очередь, предопределило развитие горных и равнинных ландшафтов. После их графического отображения и картографирования стало возможным на среднемасштабном уровне выделить в Сахалинской области и Приморском крае границы горного и равнинного классов ландшафтов.

Горный класс ландшафтов на территории о. Сахалин включает Южно-Камышовский хребет, Восточно-Сахалинскую, Западно-Сахалинскую складчатые горные территории; на территории Приморского края – Сихотэ-Алинскую и Восточно-Маньчжурскую. Они отличаются между собой по физико-географическим характеристикам компонентов природы. Выделяется ландшафты со среднегорными полисубстратными, низкогорными терригенными и другими родами и горно-темнохвойным, горно-лесным смешанно-широколиственным подклассами и видами ландшафтов с доминантными хвойными, смешанно-широколиственными и редкими светлохвойными группировками растительности на различных почвах. Структура ландшафтов отличается по ориентировке хребтов, крутизне склонов, густоте речной сети, глубине вреза рек, увлажнению, транзиту рыхлого материала и другим физико-географическим показателям. Отчетливое различие ландшафтов гор, в соответствии с основными положениями ландшафтной географии, позволяет говорить отдельно об их структурах.

Равнинный класс ландшафтов развит в пределах Центрально-Сахалинской равнины, включающей Томь-Поронайскую низменность (располагается между Восточно-Сахалинскими и Западно-Сахалинскими горами) и Центральную равнину (располагается между зоной равнин Западного и Восточного побережья), а также в пределах равнин Западного и Восточного побережья. В Приморском крае развит в пределах Уссури-Ханкайской равнины.

В классах ландшафтов изменяется состояние фундамента, состав и транзит современных осадочных образований, тип и интенсивность физического и химического выветривания, пространственное распределение тундровых, таежных и др. растительных и почвенных группировок. Отображение отмеченных компонентов во взаимосвязи с климатическим позволило выделить подклассы ландшафтов: горно-тундровый, горно-темнохвойный, горно-лесной смешанно-широколиственный, светло и темнохвойный равнинный и горно-долинный. Кроме того, в общей иерархической системе ландшафтов нами выделяется реально существующий на стыке с океаном переходный подкласс аквально-территориальных (прибрежно-шельфовых) геосистем. В работе ниже рассматриваются только ландшафты континентальных территорий. Выделенные подклассы ландшафтов не однородны по субстрату, морфогенетическим типам рельефа, густоте

расчленения, глубине эрозионного вреза. По отмеченным критериям, подклассы ландшафтов в свою очередь подразделяются на роды. Горно-тундровый класс – на гольцовый полисубстратный; горно-темнохвойный – на среднегорный полисубстратный, низкогорный и мелкосопочный терригенный и вулканогенно-терригенный роды; светло и темнохвойный равнинный и долинно-речной – на эрозионно-аккумулятивный и озерный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов.

Горно-тундровый подкласс и гольцовый полисубстратный род ландшафтов развит не широко. Это гольцовые и подгольцовые среднегорные и низкогорные районы с гольцовыми комплексами с верещатником на горно-тундровых и горно-торфянистых почвах, подгольцовыми зарослями кедрового стланика, местами в сочетании с верещатниками, с подгольцовым поясом каменноберезовых лесов и каменноберезовых бамбуковых лесов на горно-лесных кислых пропитанно-многогумусных слабооподзоленных и неоподзоленных почвах. Фундамент сложен терригенным, кремнисто-вулканогенным, вулканогенным вещественными комплексами. Характеризуются маломощным чехлом обломочных накоплений, малым количеством мелкозема в их разрезе.

Горно-темнохвойные ландшафтные геосистемы выделяются в пределах Южно-Камышовского хребта, Восточно-Сахалинских, Западно-Сахалинских и Сихотэ-Алинских гор, редко в низкогорных останцах северной равнинной части о. Сахалин и др. Это ландшафтные геосистемы с елово-пихтовыми зеленомошными лесами на горных буро-таежных неоподзоленных и слабооподзоленных почвах. Интенсивно проявляется физическое и химическое выветривание, активный вынос мелкозема в процессе нивации и солифлюкции, преимущественно термокриповый, криокриповый, реже гигрокриповый транзит склоновых накоплений с дифференциацией разреза на верхнюю часть – существенно дресвяно-щебнисто-глыбовую с малым количеством мелкозема или без такового вообще и нижнюю – суглинисто-обломочную. Заметно распространение явлений промежуточной склоновой аккумуляции на перегибах и у подножий склонов. Ландшафты горно-темнохвойного подкласса по отмеченным выше компонентам и факторам дифференцированы в соответствии с фундаментом, морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза и скоростью водообмена разделяются на среднегорный полисубстратный, низкогорный и мелкосопочный терригенный и вулканогенно-терригенный роды.

Горно-лесные смешанно-широколиственные – наиболее развиты в Сихотэ-Алинской и Восточно-Маньчжурской геосистемах. Это среднегорные (массивные и расчлененные), низкогорные и мелкосопочные районы со сложной дифференциацией растительных и почвенных группировок. Среди растительных группировок преобладают широколиственные леса на бурых лесных почвах.

Светлохвойные равнинные и долинно-речные ландшафтные геосистемы выделяются в равнинах западного и восточного побережья и центральной равнине Сахалинской области. Это геосистемы с лиственничными зеленомошно-багульниковыми и лишайниковыми лесами на подзолистых и торфянисто-подзолистых почвах, с кедровым стлаником на дюнах, с заболоченными светло-хвойными редколесьями и зарослями багульника на подзолисто-болотных и подзолистых почвах. Светлохвойные ландшафты по отмеченным выше компонентам и факторам дифференцированы в соответствии с фундаментом, морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза разделяются на эрозионно-аккумулятивный и озерный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов.

Темнохвойные равнинные и долинно-речные ландшафтные геосистемы выделяются в Томь-Поронайской низменности. Это геосистемы с темнохвойными лесами на буро-таежных почвах, с лугами, болотами, марями с болотно-торфяными и пойменными лугово-дерновыми почвами. В соответствии с фундаментом, морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза разделяются на эрозионно-аккумулятивный и озерный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов.

Роды ландшафтов неоднородны по пространственной организации растительных и почвенных группировок, представлены видами, в которых выделены местности (индивидуальные ландшафты).

В целом синтез, анализ и оценка индивидуальных ландшафтов (их видов, родов, подклассов, классов), поиск закономерностей их структуры и пространственно-временной организации позволили выделить ландшафтные области, провинции, округа

Завершая отметим, что главный вклад в естественно-научное познание региона – на основе анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных взаимосвязей, внутреннего содержания природы, на основе учета глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, на основе анализа орографического, климатического, фиторастительного факторов, это отражение природы в виде среднемасштабной ландшафтной модели Сахалинской области и Приморского края, включающей местности (индивидуальные ландшафты), виды, роды, подклассы, классы, округа, провинции и области. Установлена региональная в масштабе 1: 500 000 ландшафтная дифференциация и организация природной

среды. Получены данные для многоступенчатого анализа соотношений между разноуровенными по масштабу (планетарный, региональный, локальный) и отличающимися по содержанию ландшафтными геосистемами. В целом, по нашему мнению, организованная система является базовой моделью, которая нацеливает на разнообразные связи и отношения в природе Сахалинской области и Приморского края в Тихоокеанском окраинно-континентальном ландшафтном поясе. Использование такой модели геосистемы, при применении ландшафтного метода, при условии продолжения геосистемных исследований, имеет огромный потенциал при решении многих разнопрофильных задач, в том числе ландшафтопользовательских, почвенных, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, сельскохозяйственных, экологических, управленческих, прогнозных и др. Это доказано автором для территории Приморского края на примере сопряжения ландшафтной географии и оценок возможностей применения ландшафтного подхода к комплексной оценке техногенной преобразований ландшафтов как основы развития инновационных технологий почвоведения и экологии, как основы оценки содержания землеустройства сельскохозяйственных предприятий, как основы комплексной региональной оценки поисков минерально-сырьевых ресурсов, как основы комплексной региональной оценки природоохранно-экологических проблем, как основы комплексной оценки статуса центров природопользования в системе ландшафтов региона, и др.

При последовательных исследованиях ландшафтная модель геосистем Сахалинской области и Приморского края может стать основой многоступенчатого, многоотраслевого и многоцелевого использования, стратегического планирования и управления территориями Сахалинской области и Приморского края. Может быть использована при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии Тихоокеанского ландшафтного пояса и др. территорий, при выборе и создании зон приоритетного развития. Позволяет с учетом ландшафтных особенностей пояса конкретизировать направленность стратегии развития ландшафтопользования Тихоокеанской окраины, а также развивать теоретические основы ландшафтной географии Тихоокеанской России, что должно составлять фундаментальную часть теории региональной ландшафтной географии России и нооландшафтосферы планеты Земля.

Литература

1. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

2. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

3. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение Российской академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток, 2009.

4. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

5. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

6. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

7. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

8. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

9. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

10. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

11. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

12. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

13. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4.5. Ландшафтные структуры практик освоения, развития экологии и инновационных технологий почвоведения, мониторинга и подготовки специалистов будущего [27]

Landscape structures of development practices, environmental development and innovative technologies of soil science, monitoring and training of future specialists [27]

Аннотация. Формулируется, выделяется и рекомендуется использовать при освоении территорий, разработанные для Дальнего Востока ландшафтные модели (урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс) как фундамент практик структур освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, и мониторинга территорий нооландшафтосферы. Считать берег как границу (стык) водных и континентальных ландшафтов фундамента освоения, а также как трансграницу экономических, социальных, экологических, планировочных, мониторинговых и других практик освоения. Полученные модели природы рекомендуется применять как фундамент практик развития инновационных технологий почвоведения, земледелия, экологии, охраны ландшафтов, мониторинга антропогенных изменений и других практик деятельности человека.

Abstract. It is formulated, highlighted and recommended to be used in the development of territories, landscape models developed for the Far East (tract, landscape, species, genus, class, type, district, province, region, belt) as the foundation of practices of development structures, development of innovative technologies of soil science, ecology, and monitoring of territories of the noolandscape sphere. Consider the coast as a border (junction) of water and continental landscapes of the foundation of development, as well as a cross-border of economic, social, environmental, planning, monitoring and other development practices. The resulting models of nature are recommended to be used as the foundation for the development of innovative technologies in soil science, agriculture, ecology, landscape protection, monitoring of anthropogenic changes and other human activities.

Введение. В последние десятилетия, в связи с усилением освоения многих территорий России, наблюдается усиление изучения ландшафтов. Это наблюдается и на Дальнем Востоке в Дальневосточном федеральном университете. При этом усиление требований государства к решению вопросов экологически чистого освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий поставило задачи применения новых конкурентоспособных подходов при комплексном и отраслевом освоении геосистемы Восток России – Мировой океан. Таким подходом, прежде всего является ландшафтный, который рассматривает природу в границах ландшафтных тел с получением качественных и количественных данных, на основе которых по данным исследований ландшафтной школы Старожилова строятся ландшафтные модели фундамента практик освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий.

Работа представляет собой продолжение комплексных исследований ландшафтной школы профессора Старожилова, разработок по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий», работ: «нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование как фундамент практик освоения планеты Земля», «учение о нооландшафтосфере и парадигма ландшафтопользование – фундамент практик экологии планеты Земля», «актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России», «ландшафтная организация и районирование окраинных морей Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистем Восток России- Мировой океан». Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915).

Все они направлены на решение комплексных вопросов и задач, разрабатываемого в Дальневосточном федеральном университете профессором Старожиловым, научно-прикладного направления в

изучении природы и решения вопросов и задач по освоению территорий и возможности применения знаний о природе для экологически чистого освоения территорий и развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

В результате исследований получены данные по многим вопросам и в том числе получены знания по моделям природного (ландшафтного) фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территории Тихоокеанского ландшафтного пояса России (рисунок 1).

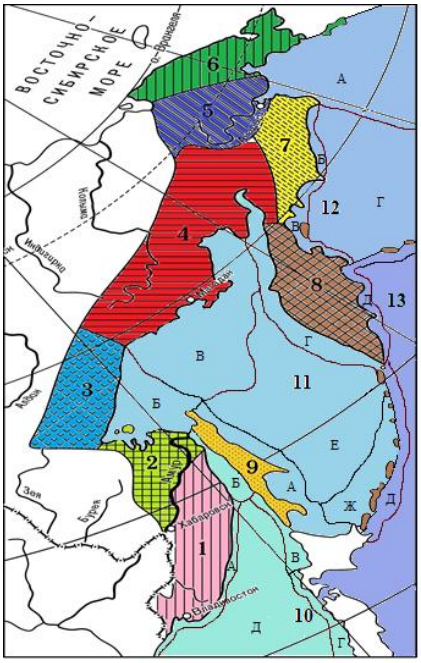


Рис. 1. Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России (Старожилов, 2021).

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4.Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскоберинговая; Б. Корякскоберинговая; В. Камчатскоберинговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

В настоящей работе на основе геолого-географических и географических исследований ландшафтов рассматривается морфологическое строения геосистемы Восток России – Мировой океан. Оно представлено моделями природы, которые вовлекаются в освоение и могут быть основой развития инновационных технологий почвоведения и экологии. К таким моделям относятся выделяемые для континентальной и морской диалектической пары Тихоокеанского ландшафтного пояса урочища, ландшафты, виды, роды, классы, типы, округа, провинции, области, пояса. Кроме того, важной моделью в освоении диалектической пары пояса являются берега. Они рассматриваются как границы (стык) морских и континентальных ландшафтных структур освоения, и представляющих собой границы постоянно взаимодействующих, взаимопроникающих друг в друга морских и континентальных ландшафтных структур моделей фундамента освоения и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Берег – это особая граница не только структур природного (ландшафтного) фундамента освоения, но и трансграница для рассмотрения экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных планетарных особенностей конкурентного освоения и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы и в том числе Тихоокеанского ландшафтного пояса. Все модели вовлекаются в освоение и относятся к ландшафтным моделям фундамента практик освоения территорий. При этом, слагающие их ландшафты представляют собой природные тела, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Они в свою очередь слагают нооландшафтосферу геологическую оболочку Земли, которая представляет собой планетарную структуру: природный фундамент практик освоения планеты Земля. Однако на сегодняшний день все еще отсутствует государственный заказ на формирование документальной основы моделей природы для использования их при построении гармонизированных с природой моделей комплексного и отраслевого освоения. Поэтому в связи с отсутствием плановых государственных исследований (включая составление разномасштабных векторно-слоевых карт) по природным моделям освоения и государственной необходимостью учета природных условий существования человечества, настоящие исследования являются актуальными.

Цель работы – сформулировать, выделить и рекомендовать использовать при освоении территорий разработанные для Дальнего Востока ландшафтные модели (урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс) как фундамент практик структур освоения, развития инновационных технологий почвоведения экологии, и мониторинга территорий нооландшафтосферы. Считать берег как границу (стык) водных и континентальных ландшафтов фундамента освоения, а также как трансграницу экономических, социальных, экологических, планировочных, мониторинговых и других практик освоения. Полученные модели природы рекомендуется применять как фундамент практик развития инновационных технологий почвоведения, земледелия, экологии, охраны ландшафтов, мониторинга антропогенных изменений и других практик деятельности человека.

Материалы и методы. Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работам по Тихоокеанскому ландшафтному поясу, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан; и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан», а также «Учение Старожилова о нооландшафтосфере и парадигме «ландшафтопользование» как фундамент практик освоения и экологии планеты Земля». Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915).Использовался также материал, полученный при решении различных задач при прикладных исследованиях и в том числе при выполнении исследований по фосфору, землепользованию, трансформации почв и др. [1-17].

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова.

Применялись результаты моделирования новой научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России» и учения Старожилова о нооландшафтосфере к пространственному развитию территорий, результаты стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта, составления их паспорта и материалов по опорному ландшафтному «фундаменту» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Значимым является то, что в основу рассмотрения моделей фундамента практик освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии на основе применения парадигмы «ландшафтопользование России» и учения о нооландшафтосфере, положены направленные на практическую реализацию ландшафтного метода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России. Они в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей, а также специальные производственные исследования их берегов.

В целом отметим, что получен материал в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс ландшафтов, а также по берегам как границам (стыкам) морских и континентальных ландшафтов фундамента освоения в связи с учением Старожилова о нооландшафтосфере.

Кроме того, при применении материалов по основам новой парадигмы «ландшафтопользование России» и основ учения о нооландшафтосфере к освоению, развитию инновационных технологий почвоведения, экологии и трансформации, проведению мониторинга и охране ландшафтов использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях.

Результаты. Получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, проведения мониторинга и охраны ландшафтов необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения ландшафтного пространства рассматриваемого объекта.

Также получен фундаментальный результат по ландшафтам Тихоокеанского ландшафтного пояса России в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, берег. Кроме того, важным в освоении диалектической пары пояса являются берег. Он рассматривается как граница (стык) морских и континентальных ландшафтных структур освоения. Представляет собой границу постоянно взаимодействующих, взаимопроникающих друг в друга морских и континентальных ландшафтных структур моделей фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Берег – это особый элемент Земли и не только как граница структур природного (ландшафтного) фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, но и трансграница экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных планетарных особенностей конкурентного освоения, экологии и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии и проведение мониторинга и охраны ландшафтов. Такой подход позволяет учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

На основе применения основ парадигмы «ландшафтопользование России» и учения о нооландшафтосфере обозначена и сформулирована технология создания моделей фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, проведения мониторинга и охраны ландшафтов на основе моделей опорного ландшафтного «фундамента» геосистемы Восток России – Мировой океан.

Установлено, при построении моделей фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии и проведения мониторинга и охраны ландшафтов, на основе результатов практического применения парадигмы «ландшафтопользование России» и основ учения Старожилова о нооландшафтосфере, необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования территорий освоения, экологии, проведения мониторинга и охраны ландшафтов.

Также подтверждается и отмечается, что применение парадигмы ландшафтопользование России и учения о нооландшафтосфере как основ «фундамента» освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии и в проведении мониторинга и охраны региональных естественных ландшафтных систем в освоении территорий направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии регионов. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях науки и производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

В целом констатируется, что в работе представлены результаты первого морфологического этапа. Отмечается, что профессором Старожиловым продолжается разработка следующих этапов изучения ландшафтных структур как фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии : индикационного, узловых ландшафтных структур освоения, планирования, подготовка

конкурентоспособных ландшафтных структур к построению моделей природного фундамента и гармонизированных с ними моделей комплексного и отраслевого освоения и развития инновационных технологий почвоведения, экологии и мониторинга антропогенных изменений территорий нооландшафтосферы.

На сегодняшний день на примере Востока России определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении, развитии инновационных технологий почвоведения, экологии, проведении мониторинга, охраны природы и подготовке специалистов будущего. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих вещественный компонент литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность и биоценозы. Понимание ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Становится возможным изучать и привлекать данные по формирующим ландшафтные тела вещественному, энергетическому и информационному разномасштабным потокам не только потокам литосферы, атмосферы, гидросферы, но и Вселенной и её планет Все это определяет комплексное и всестороннее изучение территорий освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, получение всесторонней информации о природе в границах, сравнительному анализу выделов ландшафтов и выяснению их природной конкурентоспособности для планирования освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Все отмеченное, исходя из практики исследований ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса Востока России, строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры и организации и установлении морфологического строения территорий освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

На основе авторской парадигмы ландшафтопользование России и учения Старожилова о нооландшафтосфере формулируются, выделяются и рекомендуются использовать при освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий, разработанные для Дальнего Востока ландшафтные модели (урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс) как фундамент практик освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, мониторинга территорий нооландшафтосферы. Выделяется берег как ландшафтная граница. Констатируется, что берег – это граница (стык) водных и континентальных ландшафтных структур освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Отмечается, что берег – это особая граница и не только как граница структур природного (ландшафтного) фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, но и трансграница экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных разномасштабных особенностей конкурентного освоения и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы. Также констатируется, что в работе представлены результаты первого морфологического этапа изучения ландшафтных структур как фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, мониторинга. Отмечается, что профессором Старожиловым продолжается разработка следующих за ним этапов: индикационного, узловых ландшафтных структур освоения, планирования, мониторинга антропогенных изменений территорий Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской, Японской, Охотской и др. ландшафтных морских и континентальных областей, округов и провинций нооландшафтосферы.

Выделенное выше научно-прикладное понимание ландшафта позволит на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии и в результате осознанно избежать возникновение экологических трансформаций многих территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий: почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей. В целом, по нашему мнению, применение на практике понимание моделей природы в границах как фундамента практик освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, мониторинга и подготовки специалистов будущего не только для освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии Дальнего Востока, но и для освоения и развития инновационных технологий почвоведения, экологии территорий Российской Федерации и формирования кадрового профессионального состава.

Разработанные, формулируемые в Дальневосточном федеральном университете ландшафтные результаты исследований представляют собой не только результаты для решения программно-целевых

научно-практических государственных научных и производственных направлений, но и образовательных. Итоги исследований представляют собой важное звено знаний о природе, которые на сегодняшний день все еще слабо используются в образовательном процессе Дальневосточного федерального университета. Рекомендуется, как мы ранее утверждали неоднократно, постепенно внедрять полученные знания в качестве знаний о ландшафтном «фундаменте» в практически во всех направлениях подготовки студентов. При этом нужно помнить, что нами рекомендуется не заменять, а дополнять учебные программы, то есть формировать во всех направлениях базисные основы знаний о природе. Тем более, что в Дальневосточном федеральном университете изданы в 2018–2019 годах три учебника: «Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Природопользование: практическая ландшафтная география», которые рекомендованы ДВ РУМЦ в качестве учебников для вузов региона.

Заключение. В целом важно отметить, что использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий и в том числе, например в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества. Применение знаний о ландшафтном «фундаменте» освоения и развития инновационных технологий почвоведения, экологии, мониторинга и охране природы, в образовании России, в создании кадровой базы будущего категорично важно и своевременно.

Литература

1. Старожилов В.Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы междунар. науч.-практ. конф. «Ноосферные изменения в почвенном покрове.» – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. – С. 174 – 178.

2. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем): монография / В.Т. Старожилов; [науч. ред. В.И. Булатов]. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал.ун-та, 2013. – 276 с.

3. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Книга 2 (районирование): монография / В.Т. Старожилов. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал.ун-та, 2013 а. – 272 с.

4. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

5. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

6. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение Российской академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток, 2009.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

12. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

13. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

14. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

15. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

16. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4.6. Ландшафтные структуры фундамента практик освоения планеты Земля и программно-целевой подход в их применении в развитии экологии и технологий почвоведения [28]

Landscape structures of the foundation of practices for the development of planet Earth and a program-targeted approach to their application in the development of ecology and soil science technologies [28]

Современный этап развития освоения территорий не только Российской Федерации, но и ее отдельных территорий определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как опорного «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий, компаний и т. д. В Дальневосточном федеральном университете получен значительный материал по ландшафтам благодаря работ по Дальнему Востоку, по Тихоокеанскому ландшафтному поясу, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/978560 4701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915).

По результатам исследований формулируется, что любое освоение, развитие инновационных технологий почвоведения и экологии любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные условия. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» многоотраслевого освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии и в целом пространственного развития территорий. Именно ландшафты является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей отраслевого освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии. И прежде, чем перейти к построению моделей отраслевого освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения, развития инновационных технологий почвоведения (ландшафтам), экологии и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки, а также выделения ландшафтных узловых структур освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. То есть освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.

На сегодняшний день отсутствует государственный заказ на проведение ландшафтных научно-прикладных работ по Дальнему Востоку и России в целом. Несмотря на это в ДВФУ, в Тихоокеанском международном ландшафтном центре проводятся изучение природного (ландшафтного) «фундамента» освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий и большое внимание уделяется практической реализации полученных результатов. В ДВФУ профессором Старожиловым на сегодняшний день разработаны, сформулированы и предложены в науке, практике

и образовании применять парадигму ландшафтопользование России и учение Старожилова о нооландшафтосфере (doi https://doi.org/10.24866/7444-5385-5.). Кроме того, уделяется внимание разработкам применения основ парадигмы и учения к разработке программно-целевых действий для применения их при комплексном и отраслевом освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии планеты Земля. Однако вопросам по ландшафтным структурам «фундамента» освоения нооландшафтосферы и в том числе их роли в планировании, управлении и мониторинге освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии достаточного внимания за рубежом и в России не уделяется. Поэтому в связи с государственной необходимостью учета природных условий существования человечества, настоящие исследования являются актуальными.

Цель раздела – с применением авторской парадигмы ландшафтопользование России и учения Старожилова о нооландшафтосфере сформулировать , выделить и рекомендовать применять на Дальнем Востоке, в России: 1- при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий разработанные для Дальнего Востока ландшафтные структуры как фундамент практик освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий нооландшафтосферы : урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс; 2- при выполнении научных и практических работ по исследованию. ландшафтных структур освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии нооландшафтосферы с использованием основ парадигмы ландшафтопользования использовать разработанный программно-целевой подход по пяти программным блокам моделирования.

Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан» (ID: 45641013), а также «Учение Старожилова о нооландшафтосфере и парадигме «ландшафтопользование» как фундамент практик освоения и экологии планеты Земля» (doi https://doi.org/10.24866/7444-5385-5). Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/ 9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915).

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова.

Применялись результаты исследований по новой научно-прикладной парадигме «ландшафтопользование России» и учению Старожилова о нооландшафтосфере к пространственному развитию территорий, результаты стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта, составления их паспорта и материалов по опорному ландшафтному «фундаменту» пространственной организации.

Значимым является то, что в основу рассмотрения моделей структур фундамента практик освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии на основе применения парадигмы «ландшафтопользование России» и учения о нооландшафтосфере положены направленные на практическую реализацию ландшафтного метода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России. Они в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. В целом отметим, что получен материал в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс ландшафтов.

Кроме того, при применении материалов по новой парадигме «ландшафтопользование России» и учению о нооландшафтосфере к освоению, развитию инновационных технологий почвоведения и экологии ландшафтов использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода в различных областях прикладных исследований и в том числе при выполнении исследований по землепользованию, трансформации почв и др. [1-16].

Получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-

слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения ландшафтного пространства рассматриваемого объекта.

Также получен фундаментальный результат по ландшафтам Тихоокеанского ландшафтного пояса России в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Все таксоны при освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии представляют собой основы освоения территорий нооландшафтосферы.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели структур, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии.

Установлена, при построении моделей структур фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, на основе результатов практического применения парадигмы «ландшафтопользование» и основ учения Старожилова о нооландшафтосфере, необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования территорий освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

Специально для практики освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, включающих практику освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии по ландшафтным структурам нооландшафтосферы, разработан программно-целевой подход с системным характером составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров. В подходе выделяются взаимосвязанные между собой блоки.

1. Программно-целевой блок моделирования полимасштабного ландшафтного «фундамента». Первый блок.

2. Программно-целевой блок моделирования базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов. Второй блок.

3. Программно-целевой блок моделирования отраслевой полимасштабной ландшафтной индикации. Третий блок.

4. Программно-целевой блок моделирования полимасштабных ландшафтных узловых структур освоения. Четвертый блок.

5. Программно-целевой блок моделирования ландшафтного планирования и управления освоения ландшафтного «фундамента». Пятый блок.

Первый блок содержит программу действий по изучению ландшафтного строения объекта интереса предпринимателя, государства, содержит разработанные и предложенные профессором Валерием Старожиловым стандартизацию и паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт. Второй блок, это программа индикации общих для всех отраслей освоения стандартных консервативных показатели индикации, которые могут быть применены многократно в качестве показателей для отраслевой индикации и построения отраслевой модели освоения. Результаты общей консервативной индикации должны фиксироваться на картах индикации и в результате будет получена карта общей индикации. Третий блок, это программа продолжает программы действий первого и второго программно-целевых блоков. После получения морфологической картографической основы первого и полученных общих консервативных индикационных показателей второго программно-целевых блоков, на практике при освоении территорий наступает этап изучения отраслевых и развития инновационных технологий почвоведения и экологии состояний территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого в Тихоокеанском ландшафтном центре для Азиатско-Тихоокеанского региона метода ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих конкретные объекты отраслевой индикации. В этом программно-целевом блоке планируется целенаправленная индикация антропогенной трансформации любой интересной для государства отрасли. Четвертый блок, это программа продолжение действий всех предыдущих блоков. Сложность элементов ландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или неблагоприятных для освоения узловых ландшафтных структур. При этом под ландшафтными узловыми структурами освоения понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения почвенной, развития инновационных тех-

нологий почвоведения, экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества, т.е. они представляют природный фундамент практической (почвенной, развития инновационных технологий почвоведения, экономической, социальной, экологической и др.) деятельности общества. Однако на сегодняшний день вопросу узловых ландшафтных структур освоения географического пространства внимания не уделяется. При освоении территорий негативно то, что отсутствуют картографические материалы по таким структурам, т. е. структурам, которые по благоприятному внутреннему содержанию могут быть в первую очередь вовлечены в освоение. Отсутствие таких картографических документов, в свою очередь, приводит при освоении территорий к негативным последствиям. Пятый блок выделен после анализа, синтеза и оценки результатов, выполненных исследовательских программно-целевых действий после выполнения программных действий всех предыдущих программно-целевых блоков. В них в результате картографирования и паспортизации, индикации и выделения узловых структур сконцентрировались материалы для проведения действий по программно-целевому планированию и управлению освоения, развитию инновационных технологий почвоведения и экологии территориями.

В целом установлено, что практическая реализация применения программно-целевого блокового подхода в планировании, управлении и мониторинге освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, как конечного результата программы подхода возможна после получения данных по ландшафтному строению, индикации и выделения ландшафтных узловых структур освоения территорий. Это значит, что действия по планированию, управлению и мониторинга освоения, развитию инновационных технологий почвоведения и экологии на практике могут быть выполнены обосновано и системно только в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий по изучению ландшафтов и их структур.

В целом по разделу констатируется, что в ДВФУ профессором Старожиловым с применением авторской парадигмы ландшафтопользование России и учения Старожилова о нооландшафтосфере сформулировано, выделено и рекомендуется применять на Дальнем Востоке, в России при освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий разработанные, выделенные и сформулированные для Дальнего Востока ландшафтные структуры как фундамент практик освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий нооландшафтосферы: урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс; при выполнении научных и практических работ по применению ландшафтных структур фундамента при освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии нооландшафтосферы с использованием основ парадигмы ландшафтопользования России использовать разработанный программно-целевой подход по пяти программным блокам. Утверждается, что построение качественных и полных моделей ландшафтного фундамента освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии должно проводиться с использованием оцифрованных векторно-слоевых картографических материалов и паспортизацией природных (ландшафтных) структур.

Литература

1. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

2. Старожилов В.Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы междунар. науч.-практ. конф. «Ноосферные изменения в почвенном покрове.» – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. – С. 174–178.

3.Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем): монография / В.Т. Старожилов; [науч. ред. В.И. Булатов]. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013. – 276 с.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Книга 2 (районирование): монография / В.Т. Старожилов. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал.ун-та, 2013 а. – 272 с.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение

Российской академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток, 2009.

8. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

9. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

10. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

11. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

12. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

13. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б.: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

14. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

15. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

16. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

4.7. Приоритетные ландшафтные структуры инновационного развития освоения, экологии и агротехнологий землепользования Тихоокеанского ландшафтного пояса России [29]

Priority landscape structures of the basis for innovative development of development, ecology and agricultural technologies for land use of the Pacific landscape belt of Russia [29]

Аннотация. На основе применения парадигмы «ландшафтопользование России», «учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля» определены, выделены, сформулированы и рассмотрены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в проведении ландшафтного развития инновационных технологий землепользования и экологии. Такой приоритетной основой по результатам исследований профессора Старожилова выделены и формулируются ландшафтные основы: Тихоокеанский ландшафтный пояс и его ландшафтные структуры такие как ландшафт, их виды, роды, классы, типы, округа, провинции, области. Она представляет собой фундамент практик освоения и развития экологии и агротехнологий землепользования России.

Abstract. Based on the application of the paradigm “landscapeuse of Russia”, “Starozhilov’s teachings on the noolandscapesphere of planet Earth”, the basics of the landscape “foundation” are identified, identified, formulated and considered for their practical implementation in the landscape development of innovative land use and environmental technologies. Based on the results of Professor Starozhilov’s research, landscape foundations are identified and formulated as such a priority basis: the Pacific landscape belt and its landscape structures such as landscape, their types, genera, classes, types, districts, provinces, regions. It represents the foundation of practices for the development and development of ecology and agricultural technologies for land use in Russia.

Введение. Ландшафтные структуры пространственной организации территорий любого освоения планеты Земля, ранее не рассматривались как природные основы моделирования пространственной организации природного «фундамента» для построения гармонизированных с природой моделей развития инновационных технологий землепользования и экологии. В настоящей работе нами на основе многолетних геолого-географических, географических исследований и работы на кафедре почвоведения и организацией в ДВФУ агроландшафтного сектора впервые рассматриваются Тихоокеанский ландшафтный пояс и его региональные структуры такие как области, провинции, округа и ландшафты

как основы развития инновационных технологий землепользования и экологии. Многолетними исследованиями природы (ландшафтов) установлено, что именно ландшафт (как природное тело) и в целом нооландшафтосфера являются первоначальными объектами, фокусом и основой для гармонизированного с природой построения моделей землепользования. При построении моделей проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию объектов развития инновационных технологий землепользования и экологии. То есть первоначальным объектом внимания землепользования является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, внедрение новых технологий зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование. В целом выбор ландшафтных параметров, создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации на основе нооландшафтосферы и её ландшафтных структур, обеспечивающих достижение заявленных целей пространственного развития территорий представляют собой важное особое ландшафтное научно-прикладное направление ландшафтопользования и по результатам научно-практических разработок ландшафтной школы профессора Старожилова ранее были выделено в особую востребованную при освоении территорий ландшафтную научно-прикладную парадигму деятельности общества. Была названа, так как связана с использованием природных тел, называемых ландшафтами, как парадигма «ландшафтопользование России». Она формулируется как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами развития инновационных технологий землепользования в связи с освоением территорий, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. В настоящей работе парадигма «ландшафтопользование России» рассматривается основой для построения Тихоокеанского ландшафтного пояса и его структур, которые в свою очередь предлагается применять как основу развития инновационных технологий землепользования и экологии.

Цель публикации: обосновать в Российской науке и практике применять Тихоокеанский ландшафтный пояс и его структуры – фрагмент фундамента практик освоения планеты Земля – как основу развития инновационных технологий землепользования и экологии с использованием моделей научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России», обеспечивающих достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Материалы и методы. Используется материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по ландшафтному звену выстраивания планирования и развития почвенных, сельскохозяйственных, экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий, необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан и разработок к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан. Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785 604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915). Применялись материалы, полученные при решении различных прикладных задач и в том числе при выполнении исследований по землепользованию, трансформации почв и др. [1-15].

Общей методологической основой моделирования, выделения и формулирования Тихоокеанского ландшафтного пояса и его структур как приоритетной основы развития инновационных технологий землепользования и экологии на Востоке России используется основа ландшафтного научно-прикладного направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона.

При моделировании и выделении приоритетной основы используется методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан. Это, прежде всего, сформулированные базовые подходы к её разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтной научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России», разработок по «Нооландшафтосфере» и «учению Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля» разработанных Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова.

Значимым является то, что в основу выделения приоритетной основы положены направленные на практическую реализацию ландшафтного подхода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей.

Выделение Тихоокеанского ландшафтного пояса и его ландшафтных областей, провинций, округов, ландшафтов и их видов, родов, классов и типов как основы развития инновационных технологий землепользования и экологии определяется полученным фундаментальным результатом по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Важно отметить, что именно с получением фундаментального результата по ландшафтам и их картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать их между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей землепользования и экологии. Использование его при освоении в свою очередь повлекло многократное его использование, и чтобы сохранить их сопоставимость необходимо было провести стандартизацию и паспортизацию консервативного внутреннего содержания ландшафтов и составить документ на каждый ландшафт (паспорт).

Кроме того, в качестве доказательной базы определения приоритетной основы развития инновационных технологий землепользования и экологии взяты результаты исследования по районированию Тихоокеанского ландшафтного пояса. Используются результаты по ландшафтному районированию континентального и морского звена диалектической пары пояса геосистемы Восток России – Мировой океан. Выделены ландшафтные области, провинции и округа. Применялись результаты применения ландшафтных материалов в различных областях практики, например в гидромелиорации, геохимии, экологии и др.

Результаты. Впервые выделены и формулируются Тихоокеанский ландшафтный пояс, его структуры – фундамент практик освоения планеты Земля – как основы развития инновационных технологий землепользования и экологии с использованием моделей научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России» и учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля, обеспечивающих достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами развития инновационных технологий землепользования и экологии в связи с освоением, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Тихоокеанский ландшафтный пояс и его структуры сложены ландшафтами, внутреннее содержание которых включают такие компоненты как вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы.

Установлена необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования землепользования и экологии.

Заключение. На сегодняшний день для Востока России в результате применения основ парадигмы «ландшафтопользование России», «учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля» определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации его в проведении ландшафтного развития освоения, инновационных технологий землепользования и экологии. Такой приоритетной основой по результатам исследований профессора Старожилова выделены и формулируются ландшафтные основы: Тихоокеанский ландшафтный пояс и его ландшафтные структуры такие как ландшафт, их виды, роды, классы, типы, округа, провинции, области. Она представляет собой фундамент практик освоения. Использование моделей ландшафтного «фундамента» в ландшафтном развитии инновационных технологий землепользования и экологии поможет определить приоритеты и механизмы развития землепользования, разработать меры по стимулированию его развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития землепользования и экологии Востока России и России в целом.

Литература

1. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем): монография / В.Т. Старожилов; [науч. ред. В.И. Булатов]. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал.ун-та, 2013. – 276 с.

2. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Книга 2 (районирование): монография / В.Т. Старожилов. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал.ун-та, 2013 а. – 272 с.

3. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

4. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

5. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

7. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

8. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

9. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

10. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

11. Старожилов В.Т., Суржик М. М. Общее ландшафтоведение и использованиеландшафтного подхода в экологическом мониторинге. Уссурийск, 2014.

12. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

15. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных /География и природные ресурсы.2021. Т. 42. № 3.С. 23-36.

4.8. Концепция нового структурирования эколого-почвенно-ландшафтного пространства тихоокеанских равнинных и горных территорий [30]

The concept of a new structuring of the ecological-soil-landscape space of the Pacific lowland and mountain territories [30]

Предлагается, впервые для тихоокеанских равнинных и горных территорий, проводить их структурирование и классификацию с выделением высотных эколог-почвенно-ландшафтных комплексов с изучением вертикальной и горизонтальной дифференциации как универсального свойства количественного и качественного изменения внутреннего содержания почвенно-ландшафтных систем. В работе при изучении и классификации ландшафтных систем особое внимание нами уделялось почвам, которые представляют собой компонент ландшафта и экологии, а они подчиняются законам вертикальной и горизонтальной дифференциации всей ландшафтной системы и рисунок их географии контролируется другими взаимосвязанными с ними компонентами. Поэтому в разделе книги представлен обобщенный комплексный результат. Структурирование и классификация проводились в различных

масштабах на планетарном, среднемасштабном и локальном уровнях. В работе рассматривается структурирование на среднемасштабном уровне. При выделении среднемасштабных высотных эколого-почвенно-ландшафтных комплексов доминантными являются высотный критерий и количественные и качественные изменения их внутреннего содержания с учетом состояния эрозионно-денудационных систем, формирующихся под действием вещественно-энергетических потоков Земли и в первую очередь гравитационной энергии. По этим критериям эколого-почвенно-ландшафтные территории классифицируются и выделяются равнинные, мелкосопочные, низкогорные, расчлененносреднегорные, массивносреднегорные, гольцовые комплексы. Структурирование и классификация представляются для дальнейшего изучения структур, как объектов отраслевой индикации и возможностей использования комплексов, как территорий освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Отмеченное, а также то, что исследование проведено впервые и нацелено на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий, определяет актуальность выполненной в разделе монографии работы.

Рассматриваются материалы результатов научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования крупных региональных Приморского, Сахалинского и др. звеньев Тихоокеанского ландшафтного пояса России (рис. 1) [1,2]. Изучались материалы соотношений и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату.

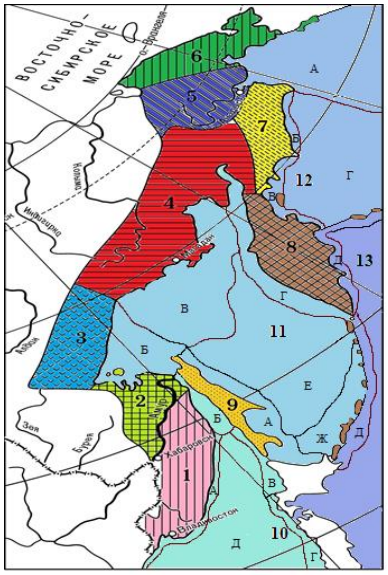


Рис. 1. Карта областей, провинций Тихоокеанского ландшафтного пояса России (Старожилов, 2021).

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4.Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскобериговая; Б. Корякскобериговая; В. Камчатскобериговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

В работе приводятся материалы результатов, полученных на основе авторских полевых (более 30 полевых сезонов автора) и производственных по практической реализации ландшафтного метода в различных областях природопользования: в области туризма и рекреации, градостроительства, лесопользовании, планирования и проектирования природопользования и др. [1,2]

Использовать результаты картографирования отдельных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса, например, ландшафтная классификация, базовая ландшафтная карта Приморского края М 1: 500 000 и легенда к ней, разработанная в масштабе 1: 500 000 ландшафтная классификация Сахалинской области [3], продолжающихся ландшафтных исследований по другим территориям Тихоокеанской России; особенности формирования фундамента ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса на основе авторской концепции его акреционной геодинамической эволюции, с опорой на изучение петрографического состава и структурно-тектоническое положение осадочных и других комплексов [4].

При выделении и классификации высотных эколого-почвенно-ландшафтных комплексов использовались материалы ландшафтной индикации.

Кроме того, в качестве базовых основ нами взяты материалы ранее выполненных исследований практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования [2], а также использовались материалы прикладных исследований и в том числе при выполнении исследований по землепользованию, трансформации почв и др. [5-20].

1) комплексного установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона;

2) регионального выявления и оценки природоохранно-экологических проблем;

3) особенностей возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании;

4) применения региональных методик поиска минерально-сырьевых ресурсов;

5) геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий;

6) выявления и развития ландшафтных условий эрозионно-денудационных процессов и планирования их предотвращения;

7) выявления особенностей почвообразования и свойств почв в ландшафтах зон затопления паводковыми водами;

8) денудационных процессов в ландшафтах и геоэкологических предпосылок техногенных изменений;

9) геоэкологии ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции.

10) геоэкологии минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока;

11) процессов физической деградации почв в ландшафтах Приморья;

12) особенностей естественной химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока.

13) стратегии практической реализации ландшафтного подхода в области туризма и рекреации, градостроительства, организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользования, планирования и проектирования природопользования.

Отмечено только часть использованных материалов. В них ранее рассмотрены отдельные вопросы при выполнении задач по разным разделам ландшафтопользования. Общего их анализа как основы концепции высотных эколого-почвенно-ландшафтных комплексов и их классификации ранее не проводилось. В связи с этим, все они, в том числе и авторские полевые (30 полевых сезонов), нами использованы как основы для решения задачи структурирования и классификации комплексов.

В целом на основе анализа, синтеза и оценке полевого и теоретического материала установлен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации концепции структурирования высотных эколого-почвенно-ландшафтных структур как природных основ ведения гармонизированных с природой отраслевого освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу.

В результате исследований выделяются высотные эколого-почвенно-ландшафтные комплексы. Они разные и разделяются на равнинные, мелкосопочные, низкогорные, расчлененносреднегорные, массивносреднегорные, гольцовые комплексы.

*Равнинный высотный эколого-почвенно-ландшафтный комплек*с в границах находит отчетливое отражение на морфологических ландшафтных картах и занимает ландшафтное равнинное пространство, например, в Приморском крае, занимает ландшафтное равнинное пространство Уссури-Ханкайской ландшафтной провинции. Включает равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного и приморско-равнинного родов.

Низкогорный высотный эколого-почвенно-ландшафтный комплекс. Это горы с абсолютными отметками 300–800 м и относительными превышениями до 200–250 м. Для них характерны прямые, реже выпуклые, склоны, покрытые мощным слоем щебнистых суглинков, мощность которых у подножий гор обычно увеличивается. Обнажения отмечаются редко. Это обычно либо денудационные останцы и гребни, сложенные устойчивыми к выветриванию горными породами на вершинах и склонах, либо эрозионные (абразионные) обрывы у подножий гор.

Низкогорный высотный почвенно-ландшафтный комплекс характеризуется сложной дифференцированностью ландшафтных растительных и почвенных группировок. Среди растительных преобладают широколиственные леса, а в почвенных – бурые-лесные. Комплекс характеризуются замедленным боковым выносом мелкозема в процессе суффозии и бокового почвенного смыва, преобладающим термокриповым и гигрокриповым транзитом склоновых отложений, с заметным обогащением верхних слоев разреза грубообломочным материалом при сохранении их преимущественно суглинистого состава. Широко распространены явления промежуточной склоновой аккумуляции на перегибах и у подножьев склона. Территории относятся к участкам с замедленной денудацией и активной аллювиальной и склоновой аккумуляцией.

Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного, редкого горно-темнохвойного подклассов, доминантного низкогорного полисубстратного и терригенного родов. Для комплекса доминантный – низкогорный пихтово-елово-лиственично-мелколиственный вид горно-смешанно-широколиственного пояса и включает комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственичных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на горно-таежных бурых и др. почвах. Имеет быстрый водообмен на узких водоразделах и крутых склонах, слабо сдержанный на широких водоразделах и выположенных склонах. Встречается пихтово-елово-лиственично-мелколиственный вид горно – смешанно-широколиственного пояса и включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственичных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на горно-таежных бурых и др. почвах. Имеет быстрый водообмен.

Расчлененносреднегорный высотный эколого-почвенно-ландшафтный комплекс. Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантнтного горно-смешанно-широколиственного, горно-темнохвойного подклассов, доминантного полисубстратного и терригенного родов. Это горы с абсолютными отметками более 800 м. Развит на территории с глубоким расчленением первоначально единых массивов на большое число узких извилистых хребтов и обособленных вершин с глубоко расчлененными склонами. Это территории с резко очерченными водораздельными гребнями, очень крутыми прямыми или выпуклыми в верхней части склонами, к которым на япономорском макросклоне приурочены подвижные осыпи, часто покрывающие склоны от подножья до вершины. Из растительных группировок преобладают кедрово-широколиственные и елово-пихтовые леса. На склонах, поросших древесной растительностью, развиты щебнистые и щебнисто-дресвяные суглинки, служащие минеральной основой преобладающих бурых и желто-бурых почв. Вверх по склону обычно отмечается увеличение количества грубообломочного материала, обогащение им верхней части склоновых накоплений, увеличивается крупность обломочного материала. В целом этот комплекс относится к области активной денудации, но существенную роль играют также процессы аллювиального транзита и промежуточной аккумуляции. Кроме того, для высотного расчлененносреднегорного эколого-почвенно-ландшафтного комплекса характерно: заметное преобладание продуктов физического выветривания в общем объеме мобилизованного материала зоны разрушения скальных пород; широкое распространение обвально-осыпных явлений и осовов; эпизодическое проявление курумового транзита, солифлюкции и морозного выпучивания; каньонообразные формы эрозионного врезания вершин водотоков, значительные продольные уклоны долин в зоне руслового водного транзита обломочного материала.

Массивносреднегорный высотный эколого-почвенно-ландшафтный комплекс. Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного, горно-темнохвойного подклассов, доминантного полисубстратного и терригенного родов. Это горы с абсолютными отметками более 800 м. Характеризуется преобладанием наиболее возвышенных куполовидных массивов и линейно вытянутых горных кряжей, обычно контролируемых выходами на поверхность наиболее устойчивых к выветриванию горных пород, представленных молодыми интрузиями, экструзиями, метосамотическими полями, купольными, ядерными и диапировыми структурами. Распространены вершины округлых очертаний и уплощенные широкие водораздельные перегибы. Это районы таежных группировок хвойных лесов с преобладанием ели аянской и пихты белокорой в хвойной и березы – в лиственной составляющих. Верхнюю границу леса формируют подгольцовые ельники, отличающиеся мощным развитием травянистого покрова и кустарничкового яруса. Преобладающими почвами являются горно-таежные бурые иллювиально-гумусовые, формирующиеся в условиях быстрого водообмена. Растительность формируется на глыбово-дресвяно-щебнистой коре выветривания с относительно высоким содержанием суглинка в разрезе. В целом это области активной денудации и локальной аккумуляции. Кроме того, для массивносреднегорного высотного эколого-почвенно-ландшафтного комплекса характерно: значительное преобладание продуктов физического выветривания в общем объеме мобилизованного обломочного материала зоны разрушения скальных горных пород; заметное проявление курумового транзита, осовов, солифлюкции, морозного выпучивания и обвально-осыпных явлений; циркообразные формы глубинной эрозии в водосборной зоне и большие продольные уклоны долин в зоне руслового водного транзита обломочного материала.

Гольцовый высотный эколого-почвенно-ландшафтный комплекс. Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-тундрового подкласса, доминантного полисубстратного и терригенного родов. Распространен на гольцовых, подгольцово-горных, каменистых россыпях, осыпях, курумах и каменистых потоках, приуроченных к гребням водоразделов, вершинам и склонам гор, развит не широко. В большинстве случаев это самые возвы-

шенные участки гор, округлые вершины и террасированные склоны. На северном Сихотэ-Алине ландшафты этого комплекса довольно часто отмечаются с отметок 700–900м. Характеризуются маломощным чехлом обломочных накоплений, малым количеством мелкозема в их разрезе, слаборазвитыми фрагментарными каменистыми почвами. В таких условиях глубина промерзания значительно превышает мощность слоя рыхлых накоплений, что приводит к интенсивному развитию явлений отторжения обломков скальных пород и выпучивания их вверх вплоть до дневной поверхности. Этому способствуют продолжительные резкие перепады суточных температур осенью и весной, высокий уровень солнечной радиации, переувлажнение грунтов.

Почвы горно-тундровые в гольцовом и иллювиально-гумусовые и дерново-органические в подгольцовом поясах. Горные тундры характеризуются преобладанием в покрове кустистых лишайников (особенно ягелей). Встречаются одиночные кусты низкорослого кедрового стланика. В зоне подгольцовых частей гор развиты стелющиеся леса кедрового стланика. К местам скопления каменисто-глыбовых отложений склонов всех экспозиций приурочены лишайники.

В целом для гольцового высотного эколого-почвенно-ландшафтного комплекса характерно: интенсивное проявление и широкое распространение процессов вершинного выравнивания и гольцовой планации; активное морозно-мерзлотное, химическое и биологическое выветривание с образованием грубообломочного структурного элювия; активный вынос мелкозема в процессе суффозии, солифлюкции и бокового подпочвенного смыва; интенсивное проявление курумового, термокрипового и криокрипового транзита грубообломочного материала; формирование осовов (камнепадов) на склонах и как следствие быстрое смещение склоновых накоплений на значительные расстояния (вплоть до подножия склонов); широкое распространение явлений солифлюкции и морозного выпучивания.

В итоге исследований разработана и представлена классификация эколого-почвенно-ландшафтного пространства равнинных и горных территорий. Она важна не только с точки зрения разработок научных основ агроландшафтоведения, но и как направление исследований стратегических возможностей применения её при комплексном и отраслевом освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии ландшафтного пространства. В настоящее время Тихоокеанский международный ландшафтный центр ДВФУ продолжает разрабатывать концептуальную методологию оцифрованного структурирования и возможности использования этих материалов при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территории Тихоокеанской России. Ученые ДВФУ уже подготовили базовую ландшафтную карту Приморского края в масштабе 1:500 000, ландшафтную карту Русского острова в масштабе 1:25 000, ландшафтную классификацию Сахалинской области, продолжают исследования по другим регионам Тихоокеанского ландшафтного пояса России

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Книга 2 (районирование): монография / В.Т. Старожилов – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал.ун-та, 2013. – 292 с.

3. Старожилов В. Т Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Проблемы региональной экологии. – 2016. – № 5. – С. 53-57.

4. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите / В. Т. Старожилов // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

12. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б.: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

13. Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

14. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

15. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

16. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

17. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

18. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

19. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

20. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

5. Ландшафтно-высотные комплексы нооландшафтосферы Востока России как фундамент практик развития освоения, инновационных технологий экологии и почвоведения

5.1. Новая концепция цифрового структурирования ландшафтного пространства горных территорий нооландшафтосферы [31]

A new concept of digital structuring of the landscape space of mountainous territories of the noolandscape sphere [31]

Освоение горных территорий нооландшафтосферы, таких как Тихоокеанский ландшафтный пояс России, с его сихотэалинской, нижнеамурской, приохотской, колымской, анадырской, чукотской, корякской, камчатской, сахалинской областями (структурами) ставит перед ландшафтопользованием задачу не только цифрового картографирования и разработку научных классификаций ландшафтов территорий, но и структурирование ландшафтных пространств с точки зрения возможностей использования цифровых материалов на практике. Ранее нами уже предложено выделять узловые ландшафтные структуры освоения. Сейчас же предлагается впервые для горных территорий проводить структурирование и классификацию ландшафтных территорий с выделением высотно-ландшафтных комплексов с изучением вертикальной и горизонтальной дифференциации как универсального свойства количественного и качественного изменения внутреннего содержания высотно-ландшафтных систем. Структурирование и классификация проводились в различных масштабах на планетарном, среднемасштабном и локальном уровнях. В монографии рассматривается структурирование на среднемасштабном уровне. При выделении среднемасштабных высотно-ландшафтных комплексов доминантными являются высотный критерий и количественные и качественные изменения их внутреннего содержания с учетом состояния эрозионно-денудационных равнинных и горных ландшафтных систем, формирующихся под действием вещественно-энергетических потоков Земли и в первую очередь гравитационной энергии. По этим критериям ландшафтные территории классифицируются и выделяются равнинные, мелкосопочные, низкогорные, расчлененносреднегорные, массивносреднегорные, гольцовые высотно-ландшафтные комплексы. Предлагаемое читателю структурирование и классификация представляются для дальнейшего изучения структур как объектов отраслевой индикации и возможностей использования высотно-ландшафтных комплексов как территорий освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Отмеченное, а также то, что исследование проведено впервые и нацелено на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий, определяет актуальность выполненной работы.

Рассматриваются материалы результатов научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования крупных региональных Приморского, Сахалинского и др. звеньев Тихоокеанского ландшафтного пояса России [1, 2]. Изучались материалы соотношений и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также анализировались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Прежде всего: солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении ландшафтов и составлении векторно-слоевых ландшафтных карт, и физико-географическом районировании рассматривается коренной и рыхлый фундамент.

В работе рассматриваются материалы результатов, полученных на основе авторских полевых (более 30 полевых сезонов автора) и производственных по практической реализации ландшафтного метода в различных областях природопользования: в экологии минерально-сырьевого природопользования, в области туризма и рекреации, градостроительства, организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользовании, планирования и проектирования природопользования и др.[1]

Использовались результаты картографирования отдельных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса, например, ландшафтная классификация, базовая ландшафтная карта Приморского края М 1: 500 000 и легенда к ней, разработанная в масштабе 1: 500 000 ландшафтная классификация

Сахалинской области [3], продолжающихся ландшафтных исследований по другим территориям Тихоокеанской России; особенности формирования фундамента ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса на основе авторской концепции его аккреционной геодинамической эволюции, с опорой на изучение петрографического состава и структурно-тектоническое положение осадочных и других комплексов [4]. Учтены особенности структуры и организации ландшафтов, их размещения по территории с учетом пространственно-площадной горизонтальной и высотной дифференциации.

При выделении и классификации высотно-ландшафтных комплексов использовались материалы ранее рассмотренной компонентной, морфологической, площадной и др. ландшафтной индикации, которая выступает часто как основа выбора главного направления или даже стратегии хозяйствования [5]. Также использовались результаты ранее разработанной концепции полимасштабной ландшафтной индикации, использованы итоги апробации метода ландшафтных узловых структур освоения при планировании применения методов поисков минерального, фосфорного, апатитового и др. видов сырья [6-21].

Выше отмечено только часть использованных материалов. В них ранее рассмотрены отдельные вопросы при выполнении задач по разным разделам ландшафтопользования. Общего их анализа как основы концепции высотно-ландшафтных комплексов и их классификации ранее не проводилось. В связи с этим, все они, в том числе и авторские полевые (30 полевых сезонов), нами использованы как основы для решения задачи структурирования и классификации высотно-ландшафтных комплексов.

Применены методы:

1. Метод сопряженного анализа межкомпонентных и межландшафтных связей компонентов ландшафтов (вещественных комплексов литосферы, тектоники, рельефа, климата, вод, почв, растительности, биоценозов);

2. Метод типологического картографирования в разработанной нами классификационной системе: урочище, местность, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс ландшафтов;

3. Концепция (методика) векторного слоевого ландшафтного районирования и изучения иерархической структуры и внутреннего географического содержания таксонов такого районирования в рамках горного ландшафтоведения;

5. Векторных приемов ГИС и векторно-слоевого ландшафтного картографирования.

В целом на основе анализа, синтеза и оценке значимого полевого и теоретического материала установлен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации концепции структурирования высотно-ландшафтных структур как природных основ ведения гармонизированных с природой отраслевого освоения территорий необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу (например для Приморья – это векторно-слоевую среднемасштабную ландшафтную карту Приморского края), которая на цифровом уровне дает знание строения географического пространства вовлекаемых в освоение ландшафтных структур. Такие результаты, как показали авторские исследования на примере горно-промышленных систем (горнорудной промышленности Приморского края) и исследований по практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства, позволяют проанализировать осваиваемые территории по оцифрованным выделам ландшафтов.

В результате исследований ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России, с использованием векторно-слоевых цифровых ландшафтных карт различных масштабов установлено, что в горных и переходных с ними структурах по высотному критерию и внутреннему ландшафтному содержанию (с учетом состояния эрозионно-денудационных равнинных и горных ландшафтных систем, формирующихся под действием вещественно-энергетических потоков Земли и в первую очередь гравитационной энергии) на примере Приморского края выделяются высотно-ландшафтные комплексы. Они разные и разделяются на равнинные, мелкосопочные, низкогорные, расчлененносреднегорные, массивносреднегорные, гольцовые высотно-ландшафтные комплексы.

Равнинный высотно-ландшафтный комплекс в границах находит отчетливое отражение на морфологических ландшафтных картах и занимает ландшафтное равнинное пространство, например, в Приморском крае, занимает ландшафтное равнинное пространство Уссури-Ханкайской ландшафтной провинции [1-2]. Включает равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного и приморско-равнинного родов. Общее для комплекса – преобладание эрозионного или абразионного (для прибрежных районов) происхождение рыхлого (обломочного) материала, преимущественно водный его транзит и накопление в условиях малых уклонов поверхностей, химическое выветривание пород фундамента, интенсивное проявление суффозии, бокового почвенного смыва, водная и ветровая эрозия почв, накопление суглинистых и глинистых толщ на пониженных пространствах.

Мелкосопочный высотно-ландшафтный комплекс. Имеет абсолютные отметки менее 300 м. Наиболее распространен на территориях, обрамляющих Уссури-Ханкайскую равнину.

На востоке равнины, в переходной зоне к Западно-Сихотэ-Алинской низкогорной области это отдельно стоящие возвышенности или гряды, расчлененные аккумулятивными долинами. К югу их количество увеличивается, а на западе равнины они распространены значительно шире. Характерная черта гор – различная крутизна верхней (15–20º) и нижней (3–4º) частей склонов, их вогнутый, реже прямой, профиль склонов и малая крутизна, отсутствие скальных выходов коренных пород.

Характеризуется сложной дифференцированностью растительных и почвенных группировок.

В целом мелкосопочный комплекс ландшафтов – области замедленной денудации и активной аллювиальной и склоновой аккумуляции при мобилизации материала в зоне разрушения коренного фундамента. Эпизодически отмечено проявление оползания, температурный, криогенный и гигрогенный крип склоновых накоплений.

Низкогорный высотно-ландшафтный комплекс. Распространен широко на западном макросклоне Сихотэ-Алиня, Восточно-Маньчжурском нагорье и узкой прибрежной полосе япономорского макросклона.

Это горы с абсолютными отметками 300–800 м и относительными превышениями до 200–250 м. Для них характерны прямые, реже выпуклые, склоны, покрытые мощным слоем щебнистых суглинков, мощность которых у подножий гор обычно увеличивается. Обнажение отмечаются редко. Это обычно либо денудационные останцы и гребни, сложенные устойчивыми к выветриванию горными породами на вершинах и склонах, либо эрозионные (абразионные) обрывы у подножий гор.

В целом низкогорный высотно-ландшафтный комплекс характеризуется сложной дифференцированностью растительных и почвенных группировок. В Приморье среди растительных преобладают широколиственные леса, а в почвенных – бурые-лесные. С замедленным боковым выносом мелкозема в процессе суффозии и бокового почвенного смыва, преобладающим термокриповым и гигрокриповым транзитом склоновых отложений, с заметным обогащением верхних слоев разреза грубообломочным материалом при сохранении их преимущественно суглинистого состава. Широко распространены явления промежуточной склоновой аккумуляции на перегибах и у подножьев склона. Территории относятся к участкам с замедленной денудацией и активной аллювиальной и склоновой аккумуляцией.

Расчлененносреднегорный высотно-ландшафтный комплекс развит на территории с глубоким расчленением первоначально единых массивов на большое число узких извилистых хребтов и обособленных вершин с глубоко расчлененными склонами. Имеет абсолютные отметки более 800 м. Это территории с резко очерченными водораздельными гребнями, очень крутыми прямыми или выпуклыми в верхней части склонами, к которым на япономорском макросклоне приурочены подвижные осыпи, часто покрывающие склоны от подножья до вершины. Из растительных группировок преобладают кедрово-широколиственные и елово-пихтовые леса. На склонах, поросших древесной растительностью, развиты щебнистые и щебнисто-дресвяные суглинки, служащие минеральной основой преобладающих бурых и желто-бурых почв. Вверх по склону обычно отмечается увеличение количества грубообломочного материала, обогащение им верхней части склоновых накоплений, увеличивается крупность обломочного материала. В целом комплекс относится к области активной денудации, но существенную роль играют также процессы аллювиального транзита и промежуточной аккумуляции.

Массивносреднегорный высотно-ландшафтный комплекс характеризуется преобладанием наиболее возвышенных куполовидных массивов и линейно вытянутых горных кряжей, обычно контролируемых выходами на поверхность наиболее устойчивых к выветриванию горных пород. Имеет абсолютные отметки более 800 м. Распространены вершины округлых очертаний и уплощенные широкие водораздельные перегибы. Расположены в центральном Сихотэ-Алине, на водоразделах Бикина, Большой Уссурки и Уссури. На япономорском макросклоне – в бассейнах рек Самарга, Максимовка, Кема, Серебрянка, Киевка. Это районы таежных группировок хвойных лесов Верхнюю границу леса формируют подгольцовые ельники, отличающиеся мощным развитием травянистого покрова и кустарничкового яруса. Преобладающими почвами являются горно-таежные бурые иллювиально-гумусовые, формирующиеся в условиях быстрого водообмена. Растительность формируется на глыбово-дресвяно-щебнистой коре выветривания с относительно высоким содержанием суглинка в разрезе. В целом это области активной денудации и локальной аккумуляции.

Гольцовый высотно-ландшафтный комплекс развит на гольцовых, подгольцово-горных, каменистых россыпях, осыпях, курумах и каменистых потоках, приуроченных к гребням водоразделов, вершинам и склонам гор, развиты не широко. В большинстве случаев это самые возвышенные участки гор, округлые вершины и террасированные склоны. На северном Сихотэ-Алине ландшафты этого высотно-ландшафтного комплекса довольно часто отмечаются с отметок 700–900м, на южном – редко опускаются ниже 1100 м. Наиболее часто они развиты на водоразделах рек Бикин, Большая Уссурка, в верховьях р. Уссури и водоразделах рек япономорского макросклона.

В итоге представлено новое направление структурирования и новая классификация ландшафтного пространства горных и предгорных территорий. Оно важно не только с точки зрения разработок научных основ ландшафтоведения, но и как направление исследований стратегических возможностей применения его при комплексном и отраслевом освоении ландшафтного пространства. Предложенная читателю концепция высотно-ландшафтных комплексов рассматривается как перспективное направление ландшафтной географии в выполнении задач практики при освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. При условии применения векторно-слоевого картографирования, изучения ландшафтов с применением компонентной, морфологической, площадной, полимасштабной векторно-слоевой индикации в классификационных единицах ландшафтов (ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс), позволит картографически с применением современных цифровых компьютерных технологий перейти к рассмотрению научных и практических гармонизированных с природой инструментов планирования и прогнозирования почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экономических, социальных, экологических и др. геосистем. Структурирование будет благоприятствовать решению проблем оптимизации природной среды регионов. В настоящее время Тихоокеанский международный ландшафтный центр ДВФУ продолжает разрабатывать концептуальную методологию оцифрованного структурирования практической реализации метода и возможности использования этих материалов при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территории Тихоокеанской России. Ученые ДВФУ уже подготовили базовую ландшафтную карту Приморского края в масштабе 1:500 000, ландшафтную карту Русского острова в масштабе 1:25 000, ландшафтную карту Сахалинской области, продолжают исследования по другим регионам Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

3. Старожилов В. Т Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Проблемы региональной экологии. – 2016. – № 5. – С. 53-57.

4. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите / В. Т. Старожилов // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

5. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91

6. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

7. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

8. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

9. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100-108.

10. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

11. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

12. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

13. Старожилов В.Т. и др. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования / Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Нестерова О.В., Ткаченко В.И., Евсеев А.Б: Горн. информ. аналит. бюллет. 2009. № 55. С.271-277.

14.Старожилов В.Т. и др. Некоторые итоги и перспективы ландшафтного картирования России / С.В., Солодянкина, А.В. Кошкаре, К.С. Ганзей, Г.А. Исаченко, А.В. Лысенко, В.Т. Старожилов, А.В. Хорошев, Д.В. Черных // География и природные ресурсы. 2021. Т. 42. № 3. С. 23–36.

15. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны восточно-сахалинских гор о. Сахалин. Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. № 3. С. 90-96.

16. Старожилов В.Т. и др. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеенко Т.И. Владивосток, 2009.

17. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

18. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток, 2007.

19. Старожилов В.Т. и др. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока: Крупская Л.Т., Грехнев Н.И., Зверева В.П., Новороцкая А.Г., Дербенцева А.М., Старожилов В.Т.: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 4. С. 81-88.

20. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

21. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования. Владивосток. 2011.

22. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

23. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

24. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

5.2. Ландшафты и высотно-ландшафтные комплексы озерных водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы [32]

Landscapes and altitudinal landscape complexes of lake catchments in the south of the Pacific landscape belt of the noolandscape sphere [32]

Введение. Предлагаемое читателю структурирование и классификация ландшафтов водосборов представляются как основы для дальнейшего изучения структур как объектов отраслевой индикации и возможностей использования высотно-ландшафтных комплексов как территорий освоения и в том числе индикации качества воды ландшафтов водосборов и изучения водной экологии региона.

До 21-го века ландшафтные исследования на приханкайской рифтогенной равнине и её горном обрамдении (водосборная часть оз. Ханка) не имели систематического научного характера. Они ограничены только общей описательной характеристикой ландшафтов небольших частей или смежных территорий бассейна оз. Ханка и условной их оценкой [2,6,7] Первая профессиональная работа по изучению ландшафтов Приморья выполнена в 1983 году в «Приморгеологии» (Мостовой, Старожилова, 1983г.). Материалы находятся в архивных фондах. В работе представлено всестороннее описание ландшафтов и такие характеристики индивидуальных ландшафтов как площадь каждого ландшафтного выдела, глубина залегания кровли коренного фундамента, коэффициент расчленения, дана общая географическая привязка местоположения вида ландшафта и др. В 1991 году Ю.Б. Зоновым приводится обобщенная характеристика ландшафтов Приморья. Ландшафтная структура на уровне местностей и урочищ Приханкайской равнины и её горного обрамления изучалось П.С. Беляниным [4]. Позднее, в том числе и на базе отмеченных исследований, опубликовано ряд других работ.

Определяющим этапом в ландшафтных исследованиях всего Приморского края, в том числе водосборной части оз. Ханка, явилось издание карты ландшафтов края в масштабе 1:500 000 в бумажном

и электронном варианте [8] и публикация обстоятельной объяснительной записки к карте [9]. В последней представлено подробное описание 3126 индивидуальных ландшафтов, их видов, родов, подклассов, классов и типов.

Однако все исследования были направлены на изучение горизонтального строения ландшафтного пространства Приханкайской равнины и её горного обрамления, а вертикальному строению ландшафтных комплексов положенного внимания не уделялось. Хотя, как показывает практика, многие ландшафтные характеристики зависят от рельефа (высоты) и эрозионно-денудационного состояния эрозионно-денудационных систем Приханкайской равнины. Поэтому, в связи с усиливающим освоением рассматриваемой территории, необходимостью перехода на новый информационный уровень использования ландшафтных моделей и новых компьютерных технологий в построении гармонизированных с природными эколого-ландшафтных, социальных, экономических и др. моделей, встала актуальная необходимость изучения вертикального строения Приханкайской равнины и её горного обрамления.

Работа представляет собой продолжение исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ. Рассматриваются результаты изучения ландшафтов и вертикальной ландшафтной дифференциации, которой долгое время уделяли внимание многие ученые [4, 5]. Однако объектом их изучения были преимущественно равнинные территории европейской части России. Равнинным территориям восточной части России, и, в частности, Приханкайской, специального внимания с точки зрения изучения вертикальной дифференциации и классификации высотно-ландшафтных комплексов не уделялось. Поэтому проблема все еще остается не решенной и это определило необходимость проведения настоящих исследований.

Объект исследования ландшафты Приханкайской равнины – равнины предгорного рифтогенного прогиба Сихотэ-Алиньской горной области. По результатам ландшафтного районирования это западный краевой прогиб Сихотэ-Алинской ландшафтной области Тихоокеанского ландшафтного пояса и часть Уссури-Ханкайской провинции [10]

Задача – провести структурирование и классификацию ландшафтных территорий с выделением высотно-ландшафтных комплексов с изучением вертикальной дифференциации как универсального свойства количественного и качественного изменения внутреннего их содержания. При этом под высотно-ландшафтным комплексом понимаются генетически связанные ассоциации ландшафтов, определяемые рельефом и динамическим, подчиняющимся законам причинно-следственных связей, состоянием эрозионно-денудационных систем. Структурирование и классификация проводились в масштабе 1:500 000. Предлагаемое читателю структурирование и классификация представляются для дальнейшего изучения структур как объектов отраслевой индикации и возможностей использования высотно-ландшафтных комплексов как территорий освоения и в том числе индикации качества воды ландшафтов водосборов. Отмеченное, а также то, что исследование проведено впервые и нацелено на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении территорий, определяет актуальность выполненной работы.

Материалы и методы. Общая методологическая научная основа работы – ландшафтная география и в целом ландшафтный подход. Ландшафтному анализу подвергаются ландшафтные геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи структурирования и классификации высотно-ландшафтных комплексов территорий Приханкайской равнины и её горного обрамления.

В статье используются результаты теории и практики ландшафтного подхода в изучении географического пространства на основе региональных ландшафтных исследований. Включает результаты многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования не только рассматриваемой территории, но и привлекаются материалы по региональным (Приморье, о. Сахалин, Чукотка и др.) звеньям окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России. Они тематически продолжают ландшафтные исследования и описание России и региональных её звеньев (в том числе Приморского края), а среднемасштабное изучение, в том числе Приханкайской равнины и её горного обрамления, с использованием регионально-типологической классификации позволило отразить особенности геосистем, проявляющие в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтными геосистемами [12-16, 22, 23].

Включает обширную сопряженную природную информацию. Изучались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала [14], увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического

и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении высотных комплексов ландшафтов рассматривается коренной и рыхлый фундамент. Ранее этому важному азональному консервативному компоненту ландшафтов уделялось недостаточное внимание. Так как петрографический состав, условия залегания горных пород, тектонический режим играют важную роль в формировании, устойчивости и развитии ландшафтов, нами были установлены глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии рассматриваемого региона, а также особенности вещественных комплексов и их структурно-тектоническое положение. Кроме того, в окраинно-континентальной территории сформировался ответственный за развитие ландшафтов коренной их фундамент, который представляет собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор [11].

Для географической систематики высотных комплексов ландшафтов специально на основе материалов геолого-съемочных работ, аэрофотоснимков, космических снимков изучались вещественные комплексы рыхлых пород, состояние эрозионно-денудационных систем, рельеф. Особое внимание уделено изучению такого показателя как транзит рыхлых отложений. Кроме того, использовались материалы по трансформации ландшафтов под действием различных техногенных воздействий и результаты различных прикладных исследований и в том числе при выполнении исследований по землепользованию, трансформации почв и др. [18-20, 22-35].

Выше отмечена только часть использованных материалов, все материалы в статье отразить просто невозможно. В них ранее рассмотрены отдельные вопросы при выполнении задач по разным разделам ландшафтоведения. Общего анализа материалов как основы концепции структурирования и классификации высотных ландшафтных комплексов ранее не проводилось. В связи с этим, все материалы, в том числе и авторские полевые (30 полевых сезонов), нами использованы как основы для решения задачи структурирования и классификации высотных ландшафтных комплексов Приханкайской равнины и её горного обрамления.

Весь имеющийся материал проанализирован на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии и получены следующие результаты.

Результаты. На основе анализа, синтеза и оценки значимого полевого и теоретического материала установлен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации поставленной задачи структурирования и классификации высотных ландшафтных комплексов и их среднемасштабных ступеней необходимо иметь, прежде всего, оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу (векторно-слоевую среднемасштабную ландшафтную карту), которая на цифровом уровне дает знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Такие результаты позволяют проанализировать территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Сравнить внутреннее содержание таких таксонов как ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область. Затем провести структурирование и классификацию высотных комплексов ландшафтов.

Такая оцифрованная ландшафтная карта Приханкайской равнины и её горного обрамления нами составлена в масштабе 1: 500 000 (часть общей карты ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000). Она проанализирована и установлены следующие характеристики внутреннего её содержания (таблица 1) (рис. 1, 2, 3).

Приханкайская равнина и её горное обрамление расположены в зоне перехода от западного макросклона горной системы Сихотэ-Алинь (Западно-Сихотэ-Алинской провинции) к Уссури-Ханкайской равнине (Уссури-Ханкайской провинции) (рис.1). На западе эта территория граничит с Восточно-Маньчжурской ландшафтной провинцией [10]. Соотношение площадей подклассов ландшафтов по территории бассейна следующее: горно-лесной – 45,5 % (из него мелкосопочный 16,1%), лесостепной и лесолуговой равнинный и долинно-речной – 54,5…%, а горно-долинный рельеф приходиться 1,4% от общей площади бассейна. Если проанализировать число выявленных видов ландшафтов, то из общего их количества 157шт. 58 % приходится на горные, 42% на равнинные. Из горных на низкогорные и мелкосопочные приходиться примерно по 29% от общего количества. Среди равнинных горно-долинные составляют 3,2%, долинно-равнинные -11%, равнинные-28 % от общего числа видов. При средней площади контура вида ландшафта в 94 км^2 минимальный контур представлен 2,2 км^2, максимальная площадь достигает 1632 км^2 (11% от общей площади бассейна).

Устойчивость ландшафта определяется коэффициентом его расчленения. Для бассейна оз. Ханка при средней взвешенной по площади его величине 3,3 км/км^2 минимальные и максимальные величины составляют, соответственно,1,1 и 7,6 км/км^2.

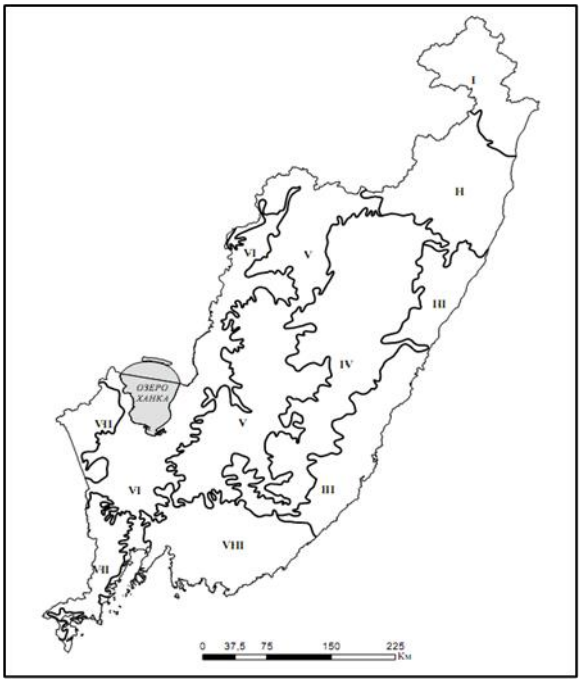


Рис. 1. Ландшафтные провинции Приморского края: I-Самаргинская, II-Северо-Сихотэ-Алинская, III-Восточно-Сихотэ-Алинская, IV-Центрально-Сихотэ-Алинская, V-Западно-Сихотэ-Алинская, VI-Западно-Приморская равнина, VII-Восточно-Маньчжурская, VIII-Южно-Приморская

Таблица1

Общая характеристика ландшафтной сферы российской части бассейна оз. Ханка

№	Параметры			Ед. измерения	Величина
1	Число видов ландшафтов всего			шт	157
	в том числе	Горные ландшафты		шт	91
			низкогорный	шт	45
			мелкосопочный	шт	46
		Равнинные ландшафты		шт	66
			горно-долинные	шт	5
			долинно-равнинные	шт	17
			равнинные эрозионно-аккумулятивные	шт	44
2	Площадь бассейна, общая по ландшафтной карте			км^2	14 675,5
	Площадь ландшафтного контура, средняя			км^2	93,5
	То же, минимальная			км^2	2,2
	То же, максимальная			км^2	1632,5
3	Коэффициент расчленения ландшафтного контура, средний			км/ км^2	3,3
	То же, минимальный			км/ км^2	1,1
	То же, максимальный			км/ км^2	7,6
4	Глубина залегания коренного фундамента, средняя			м	30
	То же, минимальная			м	<3
	То же, максимальная			м	40-60

Глубины залегания коренного фундамента отражает одну из существенных функций ландшафта – величину формирования зоны грунтовых вод. Эта величина колеблется от менее чем 3 м до диапазона 40-60м при средней величине по бассейну 30 м.

Морфометрические характеристики видов ландшафтов Российской части бассейна оз. Ханка имеют следующие значения. Для горного класса глубина залегания коренного фундамента относительно не большая, в пределах от 3 до8, реже 20 м. Из семи видов ландшафтов наибольшую площадь занимают низкогорный под широколиственными дубовыми лесами 2 799 км^2 (при средней ≈350 км^2), наименьшую- низкогорный мелколиственных пород -21,7 км^2. В роду мелкосопочный наибольшую площадь занимает вид остепененный разнотравный березово-дубовых лесов под буроземами оподзоленными буро-подзолистыми почвами – 1 116 км^2 при средней величине контура ≈66 км^2. Коэффициенты расчленения для этих родов умеренные, ввиду их значительной заселенности.

Равнинный класс представлен лесостепным (лесолуговым) равнинным и долинно-речным подклассом, равнинным и долинно-речным эрозионно-аккумулятивным родом и включает подроды горно-долинный, долинный и долинно-равнинный, собственно равнинный. Значительную площадь равнинных территорий занимают антропогенно трансформированные ландшафты ввиду сельскохозяйственной и селитебной освоенности территории этой части бассейна.

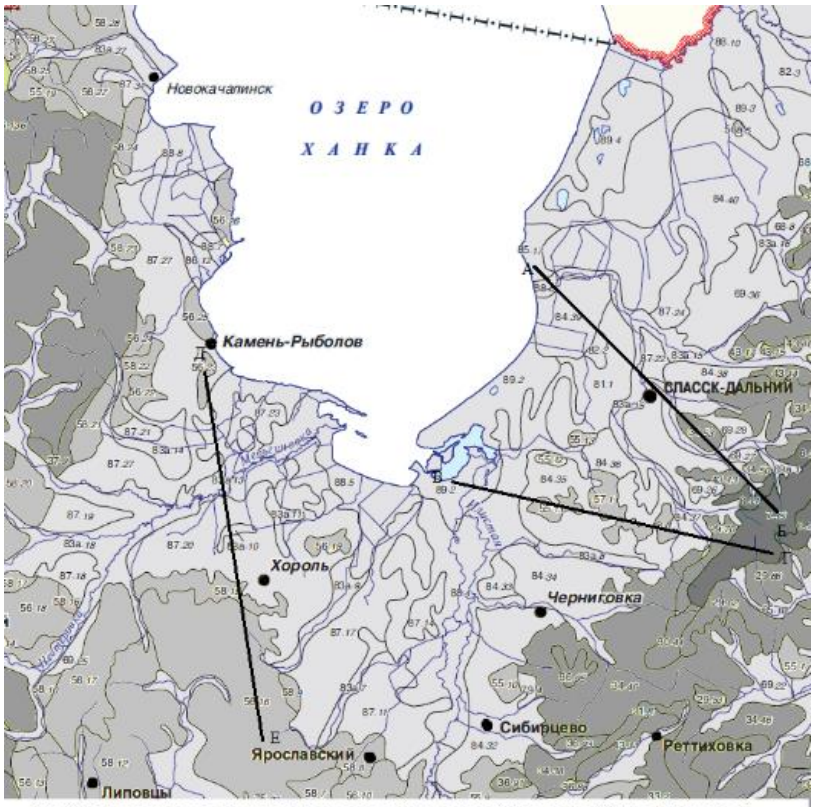


Рис.1 Карта высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка (фрагмент)

- эразионно-аккумулятивный, террасированный, равнинный
- мелкосопочный
- низкогорный
- среднегорный

87.1 - номера соответствуют карте ландшафтов Приморского края масштаба 1:1 000 000 и обьяснительной записке к ней

А-Ь - Линия профиля через Приханкайскую равнину

Кроме внутреннего содержания и горизонтальной структурной организации ландшафтов водосбора оз. Ханка установлено, что при структурировании и классификации ландшафтов озерных водосборов важное значение имеет рельеф и вертикальная дифференциация ландшафтов, которая выступает в качестве универсального свойства качественного изменения внутреннего содержания комплексов. В связи с изменениями в рельефе, в вещественных и энергетических потоках изменяется и состояние эрозионно-денудационных систем. В свою очередь изменения в состоянии систем находит отражение в структурной организации ландшафтов, и она выступает в качестве индикатора высотно-ландшафтных комплексов.

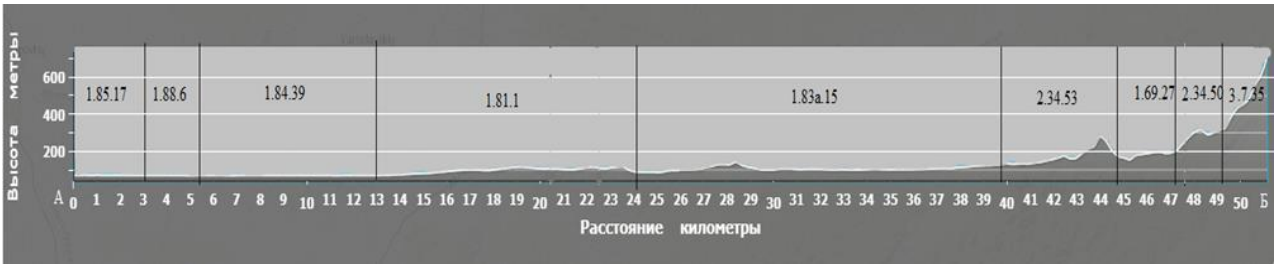


Рис. 3. Высотно–ландшафтные комплексы по линии А-Б: 1. Равнинный: 85.17, 88.6,81.1,83а.15,69.27; 2. Низкогорный: 34.53, 34.50; 3. Среднегорный: 7.35 Номера соответствуют карте ландшафтов Приморского края и объяснительной записке к ней [18, 19]

В результате синтеза, анализа и оценки ландшафтов с использованием индикаторных доминантных критериев (рельеф и вертикальная дифференциация ландшафтов) выделяются равнинные, мелкосопочные, низкогорные, среднегорные высотные ландшафтные комплексы и в водосборе оз. Ханка сформировалось четыре среднемасштабные их классификационные ступени: нижняя (0–110м, равнинная), средняя (110–200м, мелкосопочная), верхняя (200–800м, низкогорная), высокая (800–2000м, среднегорная). Ниже в качестве примера приводится описание равнинного высотно-ландшафтного комплекса нижней классификационной ступени.

Равнинный высотно-ландшафтный комплекс. Относится к нижней среднемасштабной классификационной ступени комплексов (0-110м, равнинная). Высотно-ландшафтный комплекс в границах находит отчетливое отражение на морфологических ландшафтных картах и профилях (рис. 2, 3) и занимает ландшафтное равнинное пространство Уссури-Ханкайской ландшафтной провинции, приханкайской территории. Включает равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного и приморско-равнинного родов. Включает 66 видов ландшафтов, из них горно-долинные – 5, долинно-равнинные – 17, равнинные эрозионно-акумулятивные – 44 (рис. 2, 3; таблица 1). Особо отметим, что все ландшафты в короткой статье не опишешь. Они, высотно-ландшафтные комплексы, ступени будут описаны позднее.

Заключение. Представлена концепция структурной организации ландшафтов, высотно-ландшафтных комплексов, ступеней, классификации структурных единиц ландшафтного пространства водосбора оз. Ханка. Все это важно не только с точки зрения разработок научных основ ландшафтоведения, но и как направление исследований стратегических возможностей применения материалов при комплексном и отраслевом освоении ландшафтного пространства и в том числе определения качества воды и изучения водной экологии регионов. В настоящее время Тихоокеанский международный ландшафтный центр ДВФУ продолжает разрабатывать концептуальную методологию оцифрованного структурирования территорий и возможности использования этих материалов при освоении территории Тихоокеанской России. Географы ДВФУ уже подготовили базовую ландшафтную карту Приморского края в масштабе 1:500 000, 1: 1000 000, ландшафтную карту Русского острова в масштабе 1:25 000, ландшафтную классификацию Сахалинской области, продолжают исследования по другим регионам Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Литература

1. Белянин П.С. Особенности ландшафтной структуры Приханкайской равнины и её горного обрамления // География и природные ресурсы. 2009. №9. С. 112- 116.

2. Василенко Л.П., Ознобихин В.И. Ландшафты юго-западной части Приморья и их сельскохозяйственная оценка // Мелиорация земель Приморского края. – Владивосток: Союздальгипрорис, 1980. С. 182-191.

3. Зонов Ю.Б. Ландшафты Приморского края // Вопросы географии и геоморфологии советского Дальнего Востока. Владивосток: изд-во ДВФУ. 1991. С. 3–17.

4. Мильков Ф.Н. О явлении вертикальной дифференциации ландшафтов на Русской равнине // Вопросы географии.1947. №3. С 35-41.

5. Михно В.Б., Горбунов А.С. Высотно-ландшафтные комплексы мелового юга Среднерусской возвышенности // Вестник Воронежского госуниверситета. Серия География и геоэкология. 2001. С. 16-24.

6. Ознобихин В.И. Опыт ландшафтного разделения северной части бассейна р. Суйфун (Раздольной) и сопредельных территорий // [Материалы]5-науч. конф. – Уссурийск: Приморский с.-х. ин-т, 1966. – С. 20 – 21.

7. Сарамутов В.А., Ознобихин В.И. Сравнение почвенных и ландшафтных исследований для целей садоводства (на примере Синегайского совхоза) // Науч. конф., посвящен. 50-летию Великой Октябрьской социалистической революции. – Уссурийск: Приморский с.-х. ин-т, 1967 – С. 42-44.

8. Старожилов В.Т., Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000. Владивосток: изд-во ДВФУ. 2012а. 3 листа А0.

9. Старожилов В.Т. Объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. Владивосток: изд-во ДВФУ. 2012б. 368 с.

10. Старожилов В.Т., 2013. Ландшафтная география Приморья. Кн.2. Районирование. Владивосток: изд-во ДВФУ. 2013. 292 с.

11. Старожилов В.Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

12. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И. и др. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток: изд-во ДВФУ. 2008. 100 с

13. Старожилов В.Т. Общее ландшафтоведение и использование ландшафтного подхода в экологическом мониторинге природопользования: курс лекций / Старожилов В.Т. – Владивосток: Изд-во Дальневост. Федерал. ун-та, 2011. – 286 с.

14. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Исследование ландшафтов Приморского края для целей природопользования // География и природные ресурсы. – 2009а. – № 2. – С. 94–100.

15. Старожилов В.Т. Ноосферные проблемы, структура и пространственная организация ландшафтов дальневосточных территорий (на примере Приморского края)/ Старожилов В.Т. В сборнике: Ноосферные изменения в почвенном покрове Материалы Международной научно-практической конференции. Дальневосточный государственный университет. Под общей редакцией: А. М. Дербенцева. 2007. С. 31-37.

16. Старожилов В.Т. Региональные компоненты и факторы структуры и пространственной организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Москва, 2008.

17. Старожилов В.Т. Статистический анализ пространственного распределения ландшафтов окраинно-континентальных геосистем Тихоокеанской России / в сб. эколого-геоморфологические исследования в урбанизированных и техногенных ландшафтахъ (Арчиковские чтения – 2015). Сборник материалов Всероссийской летней молодежной школы-конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора географических наук, профессора Емельяна Ивановича Арчикова. ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»; Российский фонд фундаментальных исследований; Чувашское республиканское отделение ВОО «Русское географическое общество»; главный редактор И. В. Никонорова. 2015. С. 102-113.

18. Старожилов В.Т. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья / Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. моногр. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009аа. – 86 с.

19. Старожилов В.Т. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока / Л.Т. Крупская, Н.И. Грехнев, В.П. Зверева, А.Г. Новороцкая, А.М. Дербенцева, В.Т. Старожилов. // Вестн. РУДН. Сер. «Экология и безопасность жизнедеятельности». – 2009б. № 4. – С. 81 – 88.

20. Старожилов В.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае / Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Крупская Л. Т., Евсеев А. Б // Экологические системы и приборы. – 2009г. – № 6. – С. 52-55.

21. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015а.- С. 86-91.

22. Старожилов В.Т., Ознобихин В.И. Ландшафтные геосистемы о. Русский Приморского края [Электронный ВОДОСБОРОВресурс] // Современные исследования в естественных науках : материалы II Междунар. науч. конф., 26-28 авг. 2015 г., Владивосток. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2015. – С. 32-35.

23. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования : моногр. – Владивосток : Изд-во Дальневост. федер. ун-та, 2011а. – 225 с.

24. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

25. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

26. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

27. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

28. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток.2013.

29. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174–179.

30. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

31. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

32. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

33. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

34. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

35. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

5.3. Новая концепция цифрового структурирования ландшафтного пространства островных систем Владивостокского городского округа Тихоокеанского ландшафтного пояса [33]

A new concept of digital structuring of the landscape space of the island systems of the Vladivostok urban district of the Pacific landscape belt [33]

Введение. Предложенная читателю статья – это продолжение представления результатов исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ по стратегическому программному изучению Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Ранее нами уже предложена концепция общего высотно-ландшафтного структурирования ландшафтного пространства горных систем на среднемасштабном уровне. Здесь же предлагается новая концепция цифрового векторно-слоевого структурирования ландшафтного пространства на локальном уровне (в масштабе 1:25 000) на примере о. Русский и прилегающих к нему островных систем Владивостокского городского округа. Ранее этого нельзя было сделать. Это связано с тем, что отсутствовала изданная в открытой печати морфологическая цифровая векторно-слоевая карта урочищ и групп урочищ рассматриваемой территории. В 2018 году в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ под руководством профессора В.Т. Старожилова такая морфологическая карта (то есть цифровая карта географического строения) составлена и издана [1]. С появлением такой картографической основы, нацеленной на практическую реализацию ландшафтного подхода при освоении, стало возможным провести синтез, анализ и оценку внутреннего и внешнего содержания ландшафтных систем и выделить высотные комплексы урочищ, в каждом из которых выделяются высотные уровни. Классификация выполнена на основе синтеза, анализа и оценки литолого-геоморфологического строения, основ ландшафтоведения, учетом ландшафтообразующих орографического, климатического и фиторастительного факторов, окраинно-континентальной дихотомии, характера развития эрозионно-денудационных и других геосистем. Одним из главных критериев выделения высотных комплексов и уровней являются высотный критерий и количественные и качественные изменения их внутреннего содержания с учетом состояния эрозионно-денудационных равнинных и горных ландшафтных систем, формирующихся под действием ве-

щественно-энергетических потоков Земли и в первую очередь гравитационной энергии. По этим критериям ландшафтные территории классифицируются и выделяются вершинные, седловинные, верхнесклоновые, среднесклоновые и другие высотные комплексы урочищ в каждом из которых выделяются высотные уровни, Предлагаемое читателю структурирование и классификация представляются для дальнейшего изучения структур как объектов отраслевой индикации и возможностей использования высотно-ландшафтных комплексов как территорий освоения. Отмеченное, а также то, что исследование проведено впервые и нацелено на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении ландшафтных систем, определяет актуальность выполненной работы.

Материалы. Рассматриваются не опубликованные материалы результатов полевых научных и практических геолого-географических и географических многолетних исследований о. Русский (как объекта Южного Приморья, материалы находятся в фондах Примгеолкома). В основу работы положены, прежде всего, авторские результаты, полученные при проведении в 1980 годах специальных прогнозных геолого-географических оценок перспектив о. Русский на кварц-полевошпатовое сырьё для производства фарфора, а также перспектив открытия фосфоритов. Государственные задания, работы выполнялись с применением не только геологических, но и географических комплексных методов. В результате получены полевые материалы по геологии, геоморфологии, растительности, увлажнению, водообмену, эрозионно-денудационным системам и др. компонентам внутреннего содержания ландшафтов. Кроме этих материалов использованы материалы полевых работ, выполненных в 2014 году [2], а также результаты маршрутного профилирования и дешифрирования космических снимков, выполненных автором и аспирантами второго года обучения Кудрявцевым А.А. и Делевой А.А. Изучались материалы соотношений и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также анализировались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Прежде всего: солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении высотных комплексов урочищ рассматривался коренной и рыхлый фундамент. Использовались результаты различных прикладных исследований Приморского края и в том числе при выполнении исследований по землепользованию, трансформации почв и др. [13-26].

В качестве картографической основы использовалась авторская Ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих островов Владивостокского округа масштаба 1:25 000 [1].

Применены методы

1. Метод сопряженного анализа межкомпонентных и межландшафтных связей компонентов ландшафтов (фундамента, рельефа, климата, вод, растительности, почв);

2. Метод типологического картографирования в разработанной нами классификационной системе: урочище, местность, вид, род, подкласс, класс ландшафтов;

3. Концепция (методика) векторного слоевого ландшафтного районирования и изучения иерархической структуры и внутреннего географического содержания таксонов такого районирования в рамках горного ландшафтоведения;

5. Векторных приемов ГИС и векторно-слоевого ландшафтного картографирования;

Результаты. В целом на основе анализа, синтеза и оценке значимого полевого и теоретического материала установлен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации концепции структурирования высотно-ландшафтных структур как природных основ ведения гармонизированных с природой отраслевого освоения территорий необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу (например для о. Русский – это векторно-слоевую локальную морфологическую ландшафтную карту о. Русский), которая на цифровом уровне дает знание строения географического пространства вовлекаемых в освоение ландшафтных структур. Такие результаты позволяют проанализировать осваиваемые территории по оцифрованным выделам ландшафтов.

В результате исследований урочищ о. Русский с использованием векторно-слоевой цифровой ландшафтной карты установлено, что в структурах по высотному критерию, углам наклонов склонов и внутреннему ландшафтному содержанию (с учетом состояния эрозионно-денудационных равнинных и горных ландшафтных систем, формирующихся под действием вещественно-энергетических потоков Земли и в первую очередь гравитационной энергии) на примере о. Русский выделяются высотные комплексы урочищ. Они разные и выделяются верхнесклоновые, среднесклоновые и другие высотные комплексы урочищ, в каждом из которых в свою очередь выделяются высотные уровни (табл.1), Ниже

для примера приводится характеристика только некоторых из них, описать все в данной работе просто не возможно.

Верхнесклоновые высотные комплексы урочищ – это склоновый тип урочищ, по высоте занимают верхнюю треть склона и характеризуются уклонами поверхностей от 3–5 до 45 и более градусов. Имеют низкую увлажненность, замедленную, с точки зрения развития гравитационных процессов, динамику эрозионно-денудационных процессов. Разделяются на высотные уровни урочищ: пологие с уклонами 3–5 с мезофитными дубняками из дуба монгольского с ясенем носолистным разнотравно-леспедецевые на бурых лесных мощных суглинисто-каменистых почвах; среднекрутые с уклонами 20–30 с дубовыми лесами папортниковыми на бурых лесных среднемощных суглинисто-каменистых почвах; крутые с уклонами 20–45 с мезофитными дубняками из дуба монгольского с ясенем носолистным разнотравно-леспедецевые на бурых лесных маломощных суглинисто-каменистых почвах; обрывистые с уклонами более 45 с ксерофитными кустарниковыми дубняками и их порослевыми зарослями на бурых лесных примитивных маломощных сильно каменистых эродированных почвах

Таблица 1

Фрагмент классификации высотных комплексов и уровней урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа

Высотные комплексы урочищ	Высотные уровни урочищ	Угол склона
Верхнесклоновые	обрывистые с ксерофитными кустарничковыми дубняками и их порослевыми зарослями на бурых лесных примитивных маломощных сильно каменистых эродированных почвах	более 45°
	крутые с мезофитными дубняками из дуба монгольского с ясенем носолистным разнотравно-леспедецевые на бурых лесных маломощных суглинисто-каменистых почвах	20-45°
	среднекрутые с дубовыми лесами папоротниковыми на бурых лесных среднемощных суглинисто-каменистых почвах	20-30°
	пологие с мезофитными дубняками из дуба монгольского с ясенем носолистным разнотравно-леспедецевые на бурых лесных мощных суглинисто-каменистых почвах	3-5°
Среднесклоновые	обрывистые с ксерофитными леспидецевыми дубняками на бурых лесных маломощных каменистых эродированных суглинисто-каменистых почвах	более 45°
	крутые с ксерофитными травянистыми дубняками на бурых лесных типичных маломощных и дерново-бурых суглинисто-каменистых эродированных почвах	20-45°
	среднекрутые с мезофитными дубняками, их редколесьями на дерново-бурых маломощных суглинисто-каменистых слабо эродированных почвах	20-30°
	пологие с мезофитными дубняками, их редколесьями на дерново-бурых среднемощных суглинисто-каменистых почвах	3-5°
Нижнесклоновые	обрывистые с ксерофитными дубняками и разнотравными лугами на бурых лесных маломощных и фрагментарных почвах	более 45°
	крутые с ксерофитными кустарничково-травянистыми дубняками на бурых лесных маломощных каменистых эродированных почвах	20-45°
	среднекрутые с папоротниковыми дубняками из дуба монгольского с ольхой японской, кленами и липами, разнотравно-злаковыми полянами на бурых лесных типичных и дерново-бурых глееватых мощных и среднемощных суглинисто-щебнистых почвах	20-30°
	пологие и шлейфы склонов с редколесьями и лесами ольхи японской разнотравно-кустарниковыми в комплексе с разнотравными, разнотравно-осоковыми и осоково-вейниковыми лугами на бурых лесных глееватых тяжелосуглинистых каменистых почвах	3-5°

Важно отметить, что различия высотных комплексов урочищ находят свое отражение в границах выделяемых на морфологической карте групп урочищ, а различия высотных уровней внутри высотных комплексов совпадают с границами соответствующих выделяемых на карте урочищ. Такое картографическое совпадение границ во многом будет помогать проводить в дальнейшем отраслевую индикацию и практическую реализацию ландшафтного подхода к решению задач освоения территорий.

В качестве примера необходимости и полезности анализа и оценок материалов по высотным комплексам и уровням урочищ приведем некоторые возможности применения предлагаемого нового

структурирования ландшафтного пространства в строительной отрасли. Уже на стадии проектирования такие материалы помогут проектировщикам в оценке ландшафтного пространства в градостроительных целях, например, при выборе строительных площадок. От внутреннего содержания (высота, угол уклона, динамика эрозионно-денудационной системы, развитие физико-географических процессов и др.) высотных комплексов урочищ во многом зависит целесообразность их выбора. При выборе строительных площадок прежде всего обращают внимание на их размеры, уклоны поверхностей, развитие физико-географических процессов и расчлененность. Строительное использование площадок ограничивается активнодействующими оползневыми и просадочными процессами. Они требуют к себе особого внимания, потому что нередко, после сооружения здания, эти процессы становятся очень интенсивными из-за дополнительной нагрузки и нарушения режима грунтовых вод.

Существенные отклонения от планировочных норм и недоучет природных условий вызывает природное расчленение строительной площадки, а это приводит к появлению негативных последствий строительства.

Заключение. Представлено новое направление структурирования и новая классификация ландшафтного пространства о. Русский и прилегающих к нему островных систем Владивостокского городского округа. Оно важно не только с точки зрения разработок научных основ ландшафтоведения, но и как направление исследований стратегических возможностей применения его при комплексном и отраслевом освоении ландшафтного пространства. Предложенная читателю концепция высотных комплексов урочищ и их высотных уровней рассматривается как перспективное направление ландшафтной географии в выполнении задач практики при освоении территорий. При условии применения векторно-слоевого картографирования, изучения урочищ с применением компонентной, морфологической, площадной, полимасштабной векторно-слоевой индикации [6-9, 12] позволит картографически с применением современных цифровых компьютерных технологий перейти к рассмотрению научных и практических гармонизированных с природой инструментов планирования и прогнозирования экономических, социальных, экологических и др. геосистем. Структурирование будет благоприятствовать решению проблем оптимизации природной среды регионов. В настоящее время Тихоокеанский международный ландшафтный центр ДВФУ продолжает разрабатывать концептуальную методологию оцифрованного структурирования практической реализации метода и возможности использования этих материалов на практике. Географы ДВФУ уже подготовили базовую ландшафтную карту Приморского края в масштабе 1:500 000, ландшафтную карту Русского острова в масштабе 1:25 000, ландшафтную классификацию Сахалинской области [3,4,5,10,11], продолжают исследования по другим регионам Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Литература

1. Старожилов В.Т., Ознобихин В.И., Делева А.А., Кудрявцев А.А. Ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа масштаба 1:25 000. Владивосток: Изд-во Дальневост. Федерал. ун-та, 2018. – 1 лист.

2. Старожилов В.Т. Ознобихин В. И, Ландшафтные геосистемы о. Русский Приморского края [Электронный ресурс] // Современные исследования в естественных науках : материалы II Междунар. науч. конф. 26-28 авг. 2015 г. Владивосток. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2015. – С. 32-35.

3. Старожилов В.Т. Общее ландшафтоведение и использование ландшафтного подхода в экологическом мониторинге природопользования: курс лекций / Старожилов В.Т. – Владивосток: Изд-во Дальневост. Федерал. ун-та, 2011. – 286с.

4. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Исследование ландшафтов Приморского края для целей природопользования // География и природные ресурсы. – 2009. – № 2. – С. 94–100.

5. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география: учебник / В.Т. Старожилов. – Владивосток: Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2018. – 276 с.

6. Старожилов В.Т. Обеспечение зкологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока / Л.Т. Крупская, Н.И. Грехнев, В.П. Зверева, А.Г. Новороцкая, А.М. Дербенцева, В.Т. Старожилов. // Вестн. РУДН. Сер. «Экология и безопасность жизнедеятельности». – 2009. № 4. – С. 81–88.

7. Старожилов В.Т. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: монография / А.Б. Евсеев, В.Т. Старожилов, В.И. Ткаченко, А.М. Дербенцева, А.И. Степанова. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 88 с.

8. Старожилов В.Т. Почвы и техногенные поверхностные образования в городских ландшафтах: Ковалева Г.В., Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Назаркина А.В., Майорова Л.П., Матвеенко Т.И.,

СемальВ.А., Морозова Г.Ю. Министерство образования и науки Российской Федерации, Дальневосточный федеральный университет, Биолого-почвенный университет, Тихоокеанский государственный университет. Владивосток, 2012.

9. Старожилов В.Т. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение Российской Академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток. 2009.

10. Старожилов В.Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Проблемы региональной экологии. – 2016. – № 5. – С. 53-57.

11. Старожилов В.Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

12. Старожилов В.Т. Концепция площадной ландшафтной индикации в политике Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ // Современный взгляд на будущее науки: приоритетные направления и инструменты развития : сб. науч. ст. по итогам междунар. науч.-практ. конф. – СПб. : Изд-во «КультИнформПресс», 2017. – С. 37-39.

13. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

14. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

15. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

16. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

17. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток.2013.

18. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

19. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

20. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

21. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

22. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

23. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

24. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

25. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

26. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5.4. Структурная организация и классификация высотно-ландшафтных комплексов Восточно-Сахалинских гор Сахалинской ландшафтной области [34]

Structural organization and classification of high-altitude landscape complexes of the East Sakhalin Mountains of the Sakhalin landscape region [34]

Введение. Работа представляет собой продолжение исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ. Рассматриваются результаты изучения вертикальной ландшафтной дифференциации, которой долгое время уделяли внимание многие ученые [2, 3]. Однако объектом их изучения были преимущественно равнинные территории европейской части России. Горным территориям восточной части России, и, в частности, горным территориям Восточно-Сахалинских гор, специального внимания с точки зрения изучения вертикальной дифференциации и классификации высотно-ландшафтных комплексов не уделялось. Поэтому проблема все еще остается не решенной и это определило необходимость проведения настоящих исследований.

Объект исследования ландшафты Восточно-Сахалинских гор – звено единого географически обособленного островного Сахалинского сводового поднятия Тихоокеанского ландшафтного пояса России (рис. 1) [5].

Задача – провести структурирование и классификацию ландшафтных территорий Восточно-Сахалинских гор с выделением высотно-ландшафтных комплексов с изучением вертикальной дифференциации как универсального свойства количественного и качественного изменения внутреннего их содержания. При этом под высотно-ландшафтным комплексом понимаются генетически связанные ассоциации ландшафтов, определяемые рельефом и динамическим, подчиняющимся законам причинно-следственных связей, состоянием эрозионно-денудационных систем. Структурирование и классификация проводились в масштабе 1:500 000. При выделении среднемасштабных высотно-ландшафтных комплексов доминантными являются высотный критерий и количественные и качественные изменения их внутреннего содержания с учетом состояния эрозионно-денудационных горных ландшафтных систем. По этим критериям ландшафтные территории классифицируются и выделяются низкогорные, расчлененносреднегорные, гольцовые высотно-ландшафтные комплексы. Предлагаемое читателю структурирование и классификация представляются для дальнейшего изучения структур как объектов отраслевой индикации и возможностей использования высотно-ландшафтных комплексов как территорий освоения. Отмеченное, а также то, что исследование проведено впервые и нацелено на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении территорий, определяет актуальность выполненной работы.



Рис. 1. Тихоокеанский ландшафтный пояс России [5].
Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3.Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырьская; 6. Чукотская; 7.Корякская; 8. Камчатская; 9. Сахалинская

Материалы и методы. Общей методологической научной основой рассматривается ландшафтная география и ее раздел – стратегическое ландшафтоведение и в целом ландшафтный подход с применением ландшафтной морфологической индикации геосистем. Ландшафтному анализу подвергаются ландшафтные геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи структурирования и классификации высотно-ландшафтных комплексов территорий Восточно-Сахалинских гор.

В докладе рассматривается теория и практика общих итогов и стратегического видения ландшафтного подхода в изучении географического пространства на основе региональных ландшафтных исследований. Включает результаты многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования не только рассматриваемой территории Восточно-Сахалинских гор, но и привлекаются материалы по региональным (Приморье, о. Сахалин, Чукотка и др.) звеньям окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России. Они тематически продолжают ландшафтные исследования и описание России и региональных её звеньев (в том числе Приморского края), а среднемасштабное изучение, в том числе Восточно-Сахалинских гор, с использованием регионально-типологической классификации позволило отразить

особенности геосистем, проявляющие в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтными геосистемами [1,6,7-12]. Использовались также материалы различных прикладных исследований и в том числе при выполнении исследований по землепользованию, трансформации почв и др. [13-25].

Включает обширную сопряженную природную информацию. Изучались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату [4]. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Это прежде всего: солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении высотных комплексов ландшафтов рассматривается коренной и рыхлый фундамент. Ранее этому важному азональному консервативному компоненту ландшафтов уделялось недостаточное внимание. Так как петрографический состав, условия залегания горных пород, тектонический режим играют важную роль в формировании, устойчивости и развитии ландшафтов, нами были установлены глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии рассматриваемого региона, а также особенности вещественных комплексов и их структурно-тектоническое положение. Кроме того, в окраинно-континентальной территории сформировался ответственный за развитие ландшафтов коренной их фундамент, который представляет собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор [8].

Для географической систематики высотных комплексов ландшафтов специально на основе материалов геолого-съемочных работ, аэрофотоснимков, космических снимков изучались вещественные комплексы рыхлых пород, состояние эрозионно-денудационных систем, рельеф. Особое внимание уделено изучению такого показателя как транзит рыхлых отложений.

В целом в статье использована также разработанная ранее классификация и легенда ландшафтов Восточно-Сахалинских гор в масштабе 1:500 000 [1].

Выше отмечено только часть использованных материалов, все материалы в статье отразить просто невозможно. В них ранее рассмотрены отдельные вопросы при выполнении задач по разным разделам ландшафтоведения. Общего анализа материалов как основы концепции структурирования и классификации высотных ландшафтных комплексов ранее не проводилось. В связи с этим, все материалы, в том числе и авторские полевые, нами использованы как основы для решения задачи структурирования и классификации высотных ландшафтных комплексов Восточно-Сахалинских гор.

Весь имеющийся материал проанализирован на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии и получены следующие результаты.

Результаты. На основе анализа, синтеза и оценки значимого полевого и теоретического материала установлен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации поставленной задачи структурирования и классификации высотных ландшафтных комплексов необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу (это векторно-слоевую среднемасштабную ландшафтную карту), которая на цифровом уровне дает знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Такие результаты позволяют проанализировать территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Сравнить внутреннее содержание таких таксонов как ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область. Затем провести структурирование и классификацию высотных комплексов ландшафтов.

Установлено, что при структурировании и классификации высотных ландшафтных комплексов Восточно-Сахалинских гор доминантными являются рельеф и вертикальная дифференциация ландшафтов, которая выступает в качестве универсального свойства качественного изменения внутреннего содержания комплексов. В связи с изменениями в рельефе изменяется и состояние эрозионно-денудационных систем. В свою очередь изменения в состоянии систем находит отражение в структурной организации ландшафтов, и она выступает в качестве индикатора высотно-ландшафтных комплексов.

В результате синтеза, анализа и оценки ландшафтов Восточно-Сахалинских гор с использованием индикаторных доминантных критериев (рельеф и вертикальная дифференциация ландшафтов) выделяются низкогорные, расчлененносреднегорные и гольцовые высотные ландшафтные комплексы. Ниже в качестве примера приводится описание только низкогорного высотно-ландшафтного комплекса.

Низкогорный высотно-ландшафтный комплекс. Это горы с абсолютными отметками 300–800 м и относительными превышениями до 200–250 м. Для них характерны прямые, реже выпуклые, склоны, покрытые мощным слоем щебнистых суглинков, мощность которых у подножий гор обычно увеличивается. Обнажения отмечаются редко. Это обычно либо денудационные останцы и гребни, сложенные устойчивыми к выветриванию горными породами на вершинах и склонах, либо эрозионные (абразионные) обрывы у подножий гор.

Низкогорный высотно-ландшафтный комплекс характеризуется сложной дифференцированностью ландшафтных растительных и почвенных группировок. Комплекс характеризуются замедленным боковым выносом мелкозема в процессе суффозии и бокового почвенного смыва, преобладающим термокриповым и гигрокриповым транзитом склоновых отложений, с заметным обогащением верхних слоев разреза грубообломочным материалом при сохранении их преимущественно суглинистого состава. Широко распространены явления промежуточной склоновой аккумуляции на перегибах и у подножьев склона. Территории относятся к участкам с замедленной денудацией и активной аллювиальной и склоновой аккумуляцией.

Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами горно-смешанного и горно-темнохвойного подклассов, доминантного низкогорного полисубстратного и терригенного родов. Для комплекса доминантный – низкогорный пихтово-елово-лиственично-мелколиственный вид горно-смешанно пояса и включает комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственичных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на горно-таежных бурых и др. почвах. Имеет быстрый водообмен на узких водоразделах и крутых склонах, слабо сдержанный на широких водоразделах и выположенных склонах. Встречается пихтово-елово-лиственично-мелколиственный вид горно-смешанно-широколиственного пояса и включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственичных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на горно-таежных бурых и др. почвах. Имеет быстрый водообмен.

Заключение. Представлено новое структурирование и новая классификация ландшафтного пространства горных территорий Восточно-Сахалинских гор. Оно важно не только с точки зрения разработок научных основ ландшафтоведения, но и как направление исследований стратегических возможностей применения его при комплексном и отраслевом освоении ландшафтного пространства. Предложенная читателю концепция высотно-ландшафтных комплексов рассматривается как перспективное направление ландшафтной географии в выполнении задач практики при освоении территорий. При условии применения векторно-слоевого картографирования, изучения ландшафтов с применением компонентной, морфологической, площадной, полимасштабной векторно-слоевой индикации в классификационных единицах ландшафтов (ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область), позволит с применением современных цифровых компьютерных технологий перейти к рассмотрению научных и практических гармонизированных с природой инструментов планирования и прогнозирования экономических, социальных, экологических и др. геосистем. Структурирование и применение классификации высотно-ландшафтных комплексов будет благоприятствовать решению проблем освоения регионов.

Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ (проект – 18-05-00086-А).

Литература

1. Кудрявцев А.А., Старожилов В.Т. Ландшафтная география Восточно-Сахалинских гор // «Геосистемы в северо-восточной Азии: типы, современное состояние и перспективы развития». Сборник научных статей. ФГБУН Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук, Дальневосточный федеральный университет, Русское географическое общество. 2018. С. 173-176.

2. Мильков Ф.Н. О явлении вертикальной дифференциации ландшафтов на Русской равнине // Вопросы географии.1947. №3. С 35-41.

3. Михно В.Б., Горбунов А.С. Высотно-ландшафтные комплексы мелового юга Среднерусской возвышенности // Вестник Воронежского госуниверситета. Серия География и геоэкология.2001. С. 16-24.

4. Нефедов В.В. Ландшафтная карта Сахалинской области масштаба 1: 2000 000. Атлас Сахалинской области.- М.,1967.

5. Старожилов В.Т. Тихоокеанский окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России и вопросы природопользования / Старожилов В.Т. Проблемы региональной экологии.2013. №5. С. 1-10

6. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Исследование ландшафтов Приморского края для целей природопользования // География и природные ресурсы. – 2009. – № 2. – С. 94–100.

7. Старожилов В.Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Проблемы региональной экологии. – 2016. – № 5. – С. 53-57.

8. Старожилов В.Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

9. Старожилов В.Т. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья / Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. моногр. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с.

10. Старожилов В.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае / Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Крупская Л. Т., Евсеев А. Б // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52-55.

11. Старожилов В.Т., Ознобихин В.И. Ландшафтные геосистемы о. Русский Приморского края [Электронный ресурс] // Современные исследования в естественных науках : материалы II Междунар. науч. конф., 26-28 авг. 2015 г., Владивосток. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2015. – С. 32-35.

12.Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования: моногр. – Владивосток : Изд-во Дальневост. федер. ун-та, 2011. – 225 с.

13. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

14. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

15. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

16. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

17. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток.2013.

18. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

19. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

20. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

21. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

22. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И.. Монография / Владивосток. 2009.

23. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

24. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

25. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

5.5. Структура и организация ландшафтов и высотно-ландшафтные комплексы Сахалинской области Тихоокеанского ландшафтного пояса [35]

Structure and organization of landscapes and high-altitude landscape complexes of the Sakhalin region of the Pacific landscape belt [35]

Сахалин – это ландшафтная область (структура) Тихоокеанского ландшафтного пояса России (рис. 1) [2].

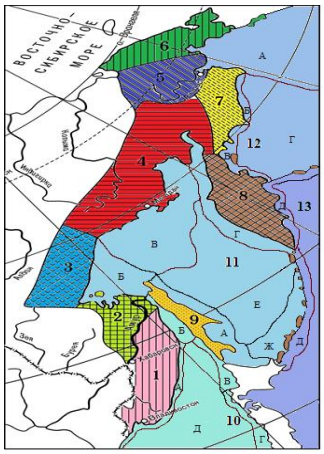


Рис. 1. Карта областей, провинций Тихоокеанского ландшафтного пояса России (Старожилов, 2021).
Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4.Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскобериговая; Б. Корякскобериговая; В. Камчатскобериговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

Своеобразие его не только в палеогеографии, но и в континентально-океанической дихотомии, законе фундаментального дуализма суши и моря, парности в организации и функционировании, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов. Сахалинские ландшафтные геосистемы рассматриваются в тематике развивающегося в последние десятилетия горного ландшафтоведения. Сахалин – это горная страна, по ландшафтной таксономии на Сахалине классических платформенных равнин нет, а имеющиеся участки, это части горных подвижных поясов, рифтогенных структур.

Эта территория вошла в ландшафтные карты СССР масштабов 1: 2 500 000 (Гудилин, 1980) и 1: 4000 000 (Исаченко, 1985), ландшафтную карту Сахалинской области в масштабе 1: 2000 000 (Нефедов, 1967). Первые собственно ландшафтные исследования были выполнены еще в 60-е годы прошлого столетия в связи с выполнением локальных работ по районной планировке Сахалинской области, по оценке территории для рациональной организации плодово-ягодных совхозов. Изучению гидроморфной структуры и функционированию ландшафтов о. Сахалин посвящены работы Н.Л. Литенко (1984–1992), ландшафтной структуре побережий северо-сахалинской равнины – В.Т. Старожилова и В.И. Ознобихина. Проводились авторские исследования вещественных комплексов и динамики фундамента ландшафтов, структурно-тектонических, палеогеографических особенностей, а также глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии территории Сахалинской области.

Особо отметим, что региональных ландшафтных исследований (в том числе картографических) масштаба 1: 500 000 на о. Сахалин ранее не проводилось. При существующем отсутствии среднемасштабных ландшафтных исследований, в том числе картографических, не учитываются ландшафтная природная и хозяйственная дифференциация, территориальные природно-хозяйственные связи, что приводит к нарушению качества в выборе оптимальных путей освоения территорий. Такая ситуация делает проблему синтеза, анализа и оценок природных систем на основе среднемасштабных векторно-слоевых моделей ландшафтных геосистем крайне актуальной.

В работе рассматривается теория и практика общих итогов и стратегического видения ландшафтного подхода в изучении горизонтального и вертикального строения географического пространства на основе региональных ландшафтных исследований. Включает результаты многолетних научных

и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования Сахалинской области Тихоокеанского ландшафтного пояса. Они тематически продолжают ландшафтное картографирование и описание России и региональных её звеньев (в том числе Сихотэ-алинской области [3, 4], а среднемасштабное картографирование с использованием регионально-типологической классификации позволило отразить особенности геосистем, проявляющие в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтными геосистемами.

Включает, по аналогии с методикой картографирования ландшафтов Сихотэ-алинской области, обширную сопряженную природную информацию. Изучались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Это прежде всего: солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления. Анализировались также материалы, полученные при решении разнообразных прикладных задач ландшафтной географии и в том числе при выполнении исследований по землепользованию, трансформации почв и др. [5–18]. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении ландшафтов и составлении ландшафтных карт, и физико-географическом районировании рассматривается коренной фундамент. Ранее этому важному азональному консервативному компоненту ландшафтов уделялось недостаточное внимание. Так как петрографический состав, условия залегания горных пород, тектонический режим играют важную роль в формировании, устойчивости и развитии ландшафтов, нами были установлены глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии рассматриваемого региона, а также особенности вещественных комплексов и их структурно-тектоническое положение. Кроме того, в окраинно-континентальной территории сформировался ответственный за развитие ландшафтов коренной их фундамент, который представляет собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор.

Для географической систематики вещества фундамента специально проведена классификация вещественных комплексов коренных и рыхлых пород. Также определено их положение в структурно-тектонических зонах. Установлено, что в условиях окраинно-континентальной дихотомии, сопряжено с территорией Сихотэ-алинской и другими областями Тихоокеанского ландшафтного пояса России, формирование вещественных комплексов и тектонических структур происходило, как нами ранее отмечалось, в результате аккреции палеоструктур палеоокеана к палеоконтиненту и постаккреционных процессов. На Сахалине этап аккреции отвечает аккреции в докайнозойское время к сформировавшейся в меловое время активной окраине (восточная окраина Приморского палеоплато – в современном эрозионном срезе это Восточно-Сихотэ-Алинский вулканический пояс, Южно-Калымский хребет и Западно-Сахалинские горы) палеохребта, на что показывает присутствие в вулканогенно-кремнисто-терригенном меланжевом и др. комплексах вулканитов близких к вулканитам современных хребтов Тихоокеанской плиты. Кроме того, Л.Н. Казинцовой в кремнях вулканогенно-кремнисто-терригенного меланжевого вещественного комплекса Восточно-Сахалинских гор описан комплекс радиолярий, подобный, по ее мнению, комплексу радиолярий хребта Лайн Тихого океана. Зона спаяния на о. Сахалин выражена слабо. Предполагается, что ее передавая интенсивно тектонизированная часть наблюдается в Набильской зоне, остальная перекрыта кайнозойским чехлом Центрально-Сахалинской зоны.

Аккреционный этап сменился постаккреционным, характеризующимся дальнейшим «созреванием» (континентализацией). Формируется чехол наростившего континент палеохребта. В результате происходит структурная деструкция территории Сахалина и образуются полиструктурные и полимасштабные ландшафтные геосистемы.

Весь имеющийся материал проанализирован на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии. Разработана классификация и легенда ландшафтов Сахалинской области для карты масштаба 1:500 000. За основу взята система типологических рядов регионального уровня А.Г. Исаченко [1]. Использованы также теоретические положения ландшафтного картографирования Ф.Н. Милькова, В.С. Преображенского, И.С. Гудилина, В.А. Николаева и др. исследователей. Классификация и легенда ландшафтных геосистем Сахалина продолжает среднемасштабную классификацию и легенду ландшафтов Приморского края [3, 4]. *Ландшафт* опре-

деляется, по А.Г. Исаченко [1], как «генетически единая геосистема, однородная по зональным и азональным признакам и заключающая в себе специфический набор сопряженных локальных геосистем». При этом ландшафт имеет однородный геологический фундамент, одинаковый климат, ограниченный набор форм рельефа и группировок почв, растительности.

Особое внимание уделялось изучению состояния и динамики рыхлых отложений эрозионно-денудационных систем и в том числе под действием гравитационной энергии в зависимости от высотного критерия и формированию под ее влиянием высотно-ландшафтных комплексов.

Кроме горизонтального строения изучена вертикальная дифференциации ландшафтов, которой уделяли внимание многие ученые. Однако объектом их изучения были преимущественно равнинные территории европейской части России. Горным территориям восточной части России специального внимания с точки зрения изучения вертикальной дифференциации и классификации высотно-ландшафтных комплексов не уделялось. Поэтому проблема все еще остается не решенной и это определило необходимость проведения настоящих исследований. Проведено структурирование и составлена классификация высотно-ландшафтных комплексов с изучением вертикальной дифференциации как универсального свойства количественного и качественного изменения внутреннего их содержания. При этом под высотно-ландшафтным комплексом понимаются генетически связанные ассоциации ландшафтов, определяемые рельефом и динамическим, подчиняющимся законам причинно-следственных связей, состоянием эрозионно-денудационных систем. Структурирование и классификация проводились в масштабе 1:500 000.

При структурировании и классификации высотных ландшафтных комплексов доминантными являются рельеф и вертикальная дифференциация ландшафтов, которая выступает в качестве универсального свойства качественного изменения внутреннего содержания комплексов. В связи с изменениями в рельефе изменяется и состояние эрозионно-денудационных систем. В свою очередь изменения в состоянии систем находит отражение в структурной организации ландшафтов, и она выступает в качестве индикатора высотно-ландшафтных комплексов.

В итоге установлены горизонтальное и вертикальное ландшафтное строение в масштабе 1:500 000.

В результате выделены и картографированы классы, подклассы, роды, виды ландшафтов и местности (индивидуальные ландшафты) (табл. 9), а также высотно-ландшафтные низкогорные, гольцовые и др. высотно-ландшафтные комплексы.

Классы ландшафтов. Весь ход геологического, геоморфологического и климатического развития территории Сахалинской области предопределил формирование и разделение территории на генетические географически целостные и внутренне единые территории. Этому послужили общность исторического развития, географического положения горных складчатых Западно-Сахалинских и Восточно-Сахалинских территорий и равнинной Центрально-Сахалинской. Такое физико-географическое структурное разделение территории Сахалинской области, в свою очередь, предопределило развитие горных и равнинных ландшафтов. После их графического отображения и картографирования стало возможным на среднемасштабном уровне выделить в Сахалинской области границы горного и равнинного классов ландшафтов.

Таблица 9

Региональные типологические единицы ландшафтов о. Сахалин и критерии их выделения

Единица	Критерий выделения	Примеры
Класс	Географическое единство, сочетание зональных черт и секторных различий, ярусность и высотность	дальневосточный горный и равнинный
Подкласс	Высотность, типы растительности	Горно-тундровый, горно- темнохвойный
Род	Морфогенетические типы рельефа, субстрат	Низкогорный терригенный, среднегорный полисубстратный
Вид	Растительность и почвы, рельеф	Низкогорный терригенный темнохвойный на горно-лесных бурых почвах
Местность	Сопряженные сочетания однородного фундамента, одинакового климата, форм рельефа и группировок почв и растительности	Среднегорный темнохвойный на горно-таежных почвах с алевролитовым вещественным комплексом

Горный класс ландшафтов на территории о. Сахалин включает Южно-Камышовский хребет, Восточно-Сахалинскую, Западно-Сахалинскую складчатые горные территории. Они отличаются между собой по физико-географическим характеристикам компонентов природы. Выделяется ландшафты Восточно-Сахалинских гор со среднегорными полисубстратными, низкогорными терригенными и другими родами и доминантным горно-темнохвойным подклассом и видами ландшафтов с доминантными хвойными и редкими светлохвойными группировками растительности на различных почвах. Структура ландшафтов отличается по ориентировке хребтов, крутизне склонов, густоте речной сети, глубине вреза рек, увлажнению, транзиту рыхлого материала и другим физико-географическим показателям от расположенной на западе о. Сахалин Южно-Камышовской и Западно-Сахалинской структур ландшафтов с уже характерными для них доминантным темнохвойным подклассом, низкогорным терригенным родом и видами ландшафтов с доминантными темнохвойными группировками растительности на бурых лесных и других почвах, развивающимися в условиях западного грабен-горстового борта Центрально-Сахалинской рифтогенной структуры (зоны офиолитового пояса Хидака – в прошлом зоны спаяния палеохребта и активной окраины палеоконтинента). Отчетливое различие ландшафтов гор западной и восточной территории о. Сахалин, в соответствии с основными положениями ландшафтной географии, позволяет говорить отдельно об их структурах.

Равнинный класс ландшафтов развит в пределах Центрально-Сахалинской равнины, включающей Томь-Поронайскую низменность (располагается между Восточно-Сахалинскими и Западно-Сахалинскими горами) и Центральную равнину (располагается между зоной равнин Западного и Восточного побережья), а также в пределах равнин Западного и Восточного побережья.

В классах ландшафтов изменяется состояние фундамента, состав и транзит современных осадочных образований, тип и интенсивность физического и химического выветривания, пространственное распределение тундровых, таежных и др. растительных и почвенных группировок. Отображение отмеченных компонентов во взаимосвязи с климатическим позволило выделить подклассы ландшафтов: горно-тундровый, горно-темнохвойный, светло и темнохвойный равнинный и горно-долинный. Кроме того, в общей иерархической системе ландшафтов о. Сахалин нами выделяется реально существующий на стыке с океаном переходный подкласс аквально-территориальных (прибрежно-шельфовых) геосистем. В работе ниже рассматриваются только ландшафты континентальных территорий. Выделенные подклассы ландшафтов не однородны по субстрату, морфогенетическим типам рельефа, густоте расчленения, глубине эрозионного вреза. По отмеченным критериям, подклассы ландшафтов в свою очередь подразделяются на роды. Горно-тундровый класс – на гольцовый полисубстратный; горно-темнохвойный – на среднегорный полисубстратный, низкогорный и мелкосопочный терригенный и вулканогенно-терригенный роды; светло и темнохвойный равнинный и долинно-речной – на эрозионно-аккумулятивный и озерный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов.

Горно-тундровый подкласс и гольцовый полисубстратный род ландшафтов развит не широко. Это гольцовые и подгольцовые среднегорные и низкогорные районы с гольцовыми комплексами с верещатником на горно-тундровых и горно-торфянистых почвах, подгольцовыми зарослями кедрового стланика, местами в сочетании с верещатниками, с подгольцовым поясом каменноберезовых лесов и каменноберезовых бамбуковых лесов на горно-лесных кислых пропитанно-многогумусных слабооподзоленных и неоподзоленных почвах. Фундамент сложен терригенным, кремнисто-вулканогенным, вулканогенным вещественными комплексами. Характеризуются маломощным чехлом обломочных накоплений, малым количеством мелкозема в их разрезе.

Горно-темнохвойные ландшафтные геосистемы выделяются в пределах Южно-Камышовского хребта, Восточно-Сахалинских, Западно-Сахалинских гор, редко в низкогорных останцах северной равнинной части о. Сахалин. Это ландшафтные геосистемы с елово-пихтовыми зеленомошными лесами на горных буро-таежных неоподзоленных и слабооподзоленных почвах. Интенсивно проявляется физическое и химическое выветривание, активный вынос мелкозема в процессе новации и солифлюкции, преимущественно термокриповый, криокриповый, реже гигрокриповый транзит склоновых накоплений с дифференциацией разреза на верхнюю часть – существенно дресвяно-щебнисто-глыбовую с малым количеством мелкозема или без такового вообще и нижнюю – суглинисто-обломочную. Заметно распространение явлений промежуточной склоновой аккумуляции на перегибах и у подножий склонов. Ландшафты горно-темнохвойного подкласса по отмеченным выше компонентам и факторам дифференцированы в соответствии с фундаментом, морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза и скоростью водообмена разделяются на среднегорный полисубстратный, низкогорный и мелкосопочный терригенный и вулканогенно-терригенный роды.

Светлохвойные равнинные и долинно-речные ландшафтные геосистемы выделяются в равнинах западного и восточного побережья и центральной равнине. Это геосистемы с лиственничными зеленомошно-багульниковыми и лишайниковыми лесами на подзолистых и торфянисто-подзолистых почвах,

с кедровым стлаником на дюнах, с заболоченными светло-хвойными редколесьями и зарослями багульника на подзолисто-болотных и подзолистых почвах. Светлохвойные ландшафты по отмеченным выше компонентам и факторам дифференцированы в соответствии с фундаментом, морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза разделяются на эрозионно-аккумулятивный и озерный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов.

Темнохвойные равнинные и долинно-речные ландшафтные геосистемы выделяются в Томь-Поронайской низменности. Это геосистемы с темнохвойными лесами на буро-таежных почвах, с лугами, болотами, марями с болотно-торфяными и пойменными лугово-дерновыми почвами. В соответствии с фундаментом, морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза разделяются на эрозионно-аккумулятивный и озерный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов.

Роды ландшафтов неоднородны по пространственной организации растительных и почвенных группировок, представлены видами, в которых выделены местности (индивидуальные ландшафты).

Синтез, анализ и оценка индивидуальных ландшафтов (их видов, родов, подклассов, классов), поиск закономерностей их структуры и пространственно-временной организации позволили также выделить ландшафтные области, провинции, округа.

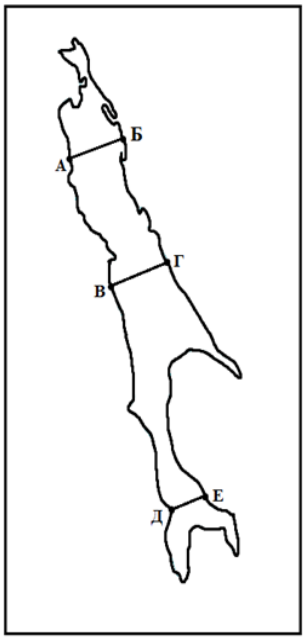


Рис. 2. Профили проложенные по о. Сахалин

Понимая целостность природы, определяемую как взаимопроникновение, взаимосвязанность и взаимообусловленность ее компонентов и факторов, автор при районировании учитывал результаты многолетних исследований окраинно-континентальной дихотомии зоны стыка Евразии и Тихого океана. При этом учитывались результаты изучения палеогеографической эволюции фундамента и климата, ответственных за формирование ландшафтных геосистем. Именно тектонические режимы приводили к изменению климата от морского к муссонному, а в дальнейшем способствовали разделению территории Сахалинской области на горную Восточно-Сахалинскую, равнинную Центрально-Сахалинскую и горную Западно-Сахалинскую области. Такое разделение территории по динамике фундамента и климата сочетается с различием областей по рельефу, климату, почвам, растительности и другим компонентам и факторам природы.

Отчетливо выделяется Восточно-Сахалинская ландшафтная область с ее гольцовыми и подгольцовыми полисубстратными, среднегорными, низкогорными и горно-долинными полисубстратными, терригенными и вулканогенно-терригенными родами и горно-темнохвойными и другими подклассами и видами ландшафтных геосистем.

Также отчетливо выделяется равнинная Центрально-Сахалинская ландшафтная область, развивающаяся в условиях континентальной центрально-сахалинской рифтогенной структуры. Восточно-Сахалинская область в свою очередь отличается от расположенной западнее Центрально-Сахалинской равнинной области и Западно-Сахалинской ландшафтной области. Для последней характерны уже доминантный темнохвойный подкласс, низкогорный терригенный род и виды ландшафтов с доминантными темнохвойными группировками растительности на бурых лесных и других почвах.

Продолжая анализ и синтез межкомпонентных и межландшафтных связей на основе отмеченных выше данных с привлечением материалов по установленным нами глубинным корням окраинно-континентальной дихотомии, а также по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии в ландшафтных областях выделены ландшафтные провинции и округа.

Кроме горизонтального строения изучена вертикальная дифференциации ландшафтов. Выделяются низкогорные, расчлененносреднегорные и гольцовые и др. высотные ландшафтные комплексы. При изучении дифференциации высотно-ландшафтных комплексов Сахалинской области составлены профили (рис. 2, 3).

Низкогорный высотно-ландшафтный комплекс. Это горы с абсолютными отметками 300–800 м и относительными превышениями до 200–250 м. Для них характерны прямые, реже выпуклые, склоны, покрытые мощным слоем щебнистых суглинков, мощность которых у подножий гор обычно увеличивается. Обнажения отмечаются редко. Это обычно либо денудационные останцы и гребни, сложенные устойчивыми к выветриванию горными породами на вершинах и склонах, либо эрозионные (абразионные) обрывы у подножий гор.

Низкогорный высотно-ландшафтный комплекс характеризуется сложной дифференцированностью ландшафтных растительных и почвенных группировок. Среди растительных преобладают смешанные леса, а в почвенных – горные-бурые-лесные. Комплекс характеризуются замедленным боковым выносом мелкозема в процессе суффозии и бокового почвенного смыва, преобладающим термокриповым и гигрокриповым транзитом склоновых отложений, с заметным обогащением верхних слоев разреза грубообломочным материалом при сохранении их преимущественно суглинистого состава. Широко распространены явления промежуточной склоновой аккумуляции на перегибах и у подножьев склона. Территории относятся к участкам с замедленной денудацией и активной аллювиальной и склоновой аккумуляцией.



Рис. 3. Ландшафтно-высотный профиль по линии В-Г (по рис. 2):

Высотно-ландшафтные комплексы: **равнинные:** 1. Равнинный с болотами на супесчаных торфянистых сильно оголённых почвах. 2. Предгорный с темнохвойными лесами на бурых таежных почвах, с гарями 3. Предгорный с темнохвойными зеленомошными лесами на малощебнистых подзолистых и буро-таежных почвах 4. Морских террас с сельскохозяйственными землями и лесными гарями 5. Предгорный с темнохвойными зеленомошными лесами на буро-таежных почвах; **низкогорные:** 6.Пологосклоновый грядовый с темнохвойными зеленомошными лесами на бурых таежных слабооподзоленных почвах 7.Низкогорный с лиственничными лишайнико-моховыми лесами на горно-подзолистых почвах 8.Межгорных впадин со светлохвойными лесами на горно-подзолистых почвах; **среднегорные:** 9.Среднегорный с каменноберезовыми лесами на горных оподзоленных почвах 10.Грядовый среднегорный с темнохвойными зеленомошными и травянистыми лесами на горных и таежных слабооподзоленных почвах; **высокогорные:** 11. Грядовый высокогорный с каменноберезовыми лесами на горно-лесных кислых почвах; **гольцовый:** 12. вершины гор скалистые с кедровым стлаником.

Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами горно-смешанного и горно-темнохвойного подклассов, доминантного низкогорного полисубстратного и терригенного родов. Для комплекса доминантный – низкогорный пихтово-елово-лиственично-мелколиственный вид горно-смешанного пояса и включает комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственичных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на горно-таежных бурых и др. почвах. Имеет быстрый водообмен на узких водоразделах и крутых склонах, слабо сдержанный на широких водоразделах и выположенных склонах. Встречается пихтово-елово-лиственично-мелколиственный вид горно-смешанно-широколиственного пояса и включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственичных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на горно-таежных бурых и др. почвах. Имеет быстрый водообмен.

Расчлененносреднегорный высотно-ландшафтный комплекс. Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с доминирующими горно-темнохвойными ландшафтами с елово-пихтовыми зеленомошными лесами на горных буро-таежных неоподзоленных и слабооподзоленных почвах. В свою очередь, разделяются на массивно-среднегорный полисубстратный, расчлененно-среднегорный полисубстратный и т.д. роды. Данные ландшафты имеют более широкое распространение.

Это горы отметками высот 600–1000 м. Развит на территории с глубоким расчленением первоначально единых массивов на большое число узких извилистых хребтов и обособленных вершин с глубоко расчлененными склонами. Это территории с резко очерченными водораздельными гребнями, очень крутыми прямыми или выпуклыми в верхней части склонами, к которым приурочены подвижные осыпи, часто покрывающие склоны от подножья до вершины. На склонах, поросших древесной растительностью, развиты щебнистые и щебнисто-дресвяные суглинки, служащие минеральной основой преобладающих бурых и желто-бурых почв.

Высотный расчлененносреднегорный комплекс относится к области активной денудации. Интенсивно проявляется физическое и химическое выветривание, в общем объеме мобилизованного материала зоны разрушения скальных пород. Активный вынос мелкозема в процессе нивации и солифлюкции, преимущественно термокриповый, криокриповый, реже гигрокриповый транзит склоновых накоплений с дифференциацией разреза на верхнюю часть – существенно дресвяно-щебнисто-глыбовую с малым количеством мелкозема или без такового вообще (увеличивается крупность обломочного материала) и нижнюю – суглинисто-обломочную. Характерны каньонообразные формы эрозионного врезания вершин водотоков, значительные продольные уклоны долин в зоне руслового водного транзита обломочного материала. Существенную роль играют также процессы аллювиального транзита и промежуточной аккумуляции на перегибах и у подножий склонов.

Гольцовый высотно-ландшафтный комплекс. Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-тундрового подкласса, доминантного полисубстратного и терригенного родов. Это гольцовые и подгольцовые среднегорные и низкогорные районы с гольцовыми комплексами с верещатником на горно-тундровых и горно-торфянистых почвах, подгольцовыми зарослями кедрового стланика и кустистых лишайников (особенно ягелей), местами в сочетании с верещатниками, с подгольцовым поясом каменноберезовых лесов и каменноберезовых бамбуковых лесов на горно-лесных кислых пропитанно-многогумусных слабооподзоленных и неоподзоленных почвах.

Распространен на гольцовых, подгольцово-горных, каменистых россыпях, осыпях, курумах и каменистых потоках, приуроченных к гребням водоразделов, вершинам и склонам гор, развит не широко. В большинстве случаев это самые возвышенные участки гор, округлые вершины и террасированные склоны. Ландшафты этого комплекса довольно часто отмечаются с высот 1000–1200м и выше. Характеризуются маломощным чехлом обломочных накоплений, малым количеством мелкозема в их разрезе, слаборазвитыми фрагментарными каменистыми почвами. В таких условиях глубина промерзания значительно превышает мощность слоя рыхлых накоплений, что приводит к интенсивному развитию явлений отторжения обломков скальных пород и выпучивания их вверх вплоть до дневной поверхности. Этому способствуют продолжительные резкие перепады суточных температур осенью и весной, высокий уровень солнечной радиации, переувлажнение грунтов.

Для гольцового высотно-ландшафтного комплекса характерно: интенсивное проявление и широкое распространение процессов вершинного выравнивания и гольцовой планации; активное морозно-мерзлотное, химическое и биологическое выветривание с образованием грубообломочного структурного элювия; активный вынос мелкозема в процессе суффозии, солифлюкции и бокового подпочвенного смыва; интенсивное проявление курумового, термокрипового и криокрипового транзита грубообломочного материала; формирование осовов (камнепадов) на склонах и как следствие быстрое смещение склоновых накоплений на значительные расстояния (вплоть до подножия склонов); широкое распространение явлений солифлюкции и морозного выпучивания. В свою очередь фундамент сложен терригенным, кремнисто-вулканогенным, вулканогенным вещественными комплексами.

Представлено новое горизонтальное и вертикальное структурирование и новая классификация ландшафтного пространства территорий Сахалинской области. Оно важно не только с точки зрения разработок научных основ ландшафтоведения, но и как направление исследований стратегических возможностей применения его при комплексном и отраслевом освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии ландшафтного пространства. Предложенная концепция рассматривается как перспективное направление ландшафтной географии в выполнении задач практики при освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. При условии применения векторно-слоевого картографирования, изучения ландшафтов с применением компонентной, морфологической, площадной, полимасштабной векторно-слоевой индикации в классификационных единицах ландшафтов (ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область), позволит с применением современных цифровых компьютерных технологий перейти к рассмотрению научных и практических гармонизированных с природой инструментов планирования и прогнозирования почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, сельскохозяйственных, экономических, социальных, экологических, радиоэкологических и др. геосистем. Структурирование и применение

классификации ландшафтов, высотно-ландшафтных комплексов будет благоприятствовать решению проблем освоения, развития инновационных технологий и экологии почвоведения Сахалинской ландшафтной структуры (области).

Литература

1. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М. : Высш. шк., 1991. 368 с.

2. Старожилов В. Т. Тихоокеанский окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России и вопросы природопользования // Проблемы региональной экологии. – 2013. – №5. – С. 1-10.

3. Старожилов В.Т. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1 000 000. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009.

4. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края масштаба 1: 500 000 (Объяснительная записка к карте масштаба 1: 500 000). – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 368 с.

5. Степанова А.И., Карасев М.С., Лобанова Н.И. Суммарный вынос твердого стока реками Приморья в Японское море//Сток наносов. Лавины. Гидрохимия рек. Труды ДВНИГМИ. Вып. 81. Под ред. В.Н. Глубокова, Ф.И. Матвеевой. Л.: Гидрометеоиздат.- 1979.- С.3 -7.

6. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

7. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

8. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

9. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100-108.

10. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

11. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

12. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

13. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

14. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

15. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

16. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

17. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

18. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

6. Паспортизация ландшафтов и её роль как основы развития экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении территорий

6.1. Паспортизация ландшафтов как основы развития экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении территорий [36]

Certification of landscapes as the basis for the development of ecology and innovative technologies of soil science during the development of territories [36]

На современном этапе развития инновационных технологий почвоведения и экологии в освоении территорий Российской Федерации большое внимание уделяется освоению и развитию инновационных технологий почвоведения и экологии Восточной России. В области внимания есть и то, что развитие инновационных технологий почвоведения и экологии в освоении Восточной России, включающее континентальное обрамление и сопряженные с ним окраинные моря Тихого океана, выделяемых как Тихоокеанский ландшафтный пояс России, определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как опорного «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, фирм и т. д. (doi: 10.18411/lj-04-2021-73). В последнее десятилетие в связи с освоением Востока России наблюдается усиление направленного изучения ландшафтов. Это делается целенаправленно и в Дальневосточном федеральном университете в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ландшафтной школой профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079; doi:10.18411/lj-05-2020-26). Комплексные исследования ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса, в связи с расширяющейся тенденцией освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии, и использованием результатов (статистических материалов, моделей) для построения, гармонизированных с природой почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, градостроительных, социальных и других моделей, определяют необходимость неоднократного использования материалов по ландшафтам.

При построении любой гармонизированной с природой модели отраслевого освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии всегда требуются знание ландшафтного содержания территории. При этом возникает проблема постоянного и многократного использования природных ландшафтных основ при отраслевом и экологическом моделировании и ее можно решить, если материалы отразить в виде постоянного документа – паспорта. При этом в паспорте ландшафтов должны быть отражены консервативные базовые индикационные природные характеристики, которые могут использованы прежде всего, как консервативные природные основы для построения любых отраслевых моделей (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, социальных, биологических, сельскохозяйственных и др.). При этом под паспортом ландшафта понимается документ с консервативными природными характеристиками принятого в науке эталонного ландшафта (вещественных комплексов литосферы, тектоники, рельефа, климата, вод, почв, растительности, биоценозов), а для иерархических таксонов ландшафтов принятые в науке их также эталонные доминантные консервативные фундаментальные характеристики.

Развивая практическую реализацию возможностей использования базовых паспортных данных, формулируется, что при непосредственном построении отраслевых моделей к консервативным паспортным данным добавляются отраслевые индикационные характеристики ландшафтов и уже с учетом добавленных данных строится гармонизированная с природой отраслевая модель освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Паспортные данные позволяют многократно использовать ландшафтные материалы как консервативные природные базовые основы ландшафтопользования при практической реализации ландшафтного подхода при решении вопросов пространственного развития, освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий.

Объект – новая концепция паспортизации ландшафтов.

Цель исследования – обосновать и сформулировать в Российской науке необходимость на основе применения ландшафтного метода ввести при системном исследовании ландшафтов обязательное составление паспорта на каждый ландшафт, а в ландшафтоведении их паспортизацию. Сформулировать, что при непосредственном построении отраслевых моделей освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии к консервативным паспортным данным добавляются отраслевые индикационные характеристики ландшафтов и уже с учетом добавленных данных строится гармонизи-

рованная с природой отраслевая модель освоения, или развития инновационных технологий почвоведения, экологии. Паспортные данные позволяют многократно использовать ландшафтные материалы как консервативные природные базовые основы при практической реализации ландшафтного подхода. Паспортизация приведет к более системному, рациональному и экологически чистому пространственному освоению, и развитию территорий России.

Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017- 089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728- 323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан» (ID: 45641013). Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915).

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления (ландшафтопользование России), разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основанной на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России [1].

При разработке новой концепции паспортизации ландшафтов использовалась методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан (doi:10.18411/lj-04-2021-23). Это, прежде всего, сформулированные базовые подходы к ее разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтного научно-практического направления, разработанного Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова. Они включают рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона и пространственное развитие геосистемы континент – Мировой океан.

Общая методология понимании ландшафта как природного тела, имеющего высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным и биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования, определила возможность применения методологии стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта и составления на основе этих данных для природного тела (ландшафта) документа – паспорта ландшафта.

Значимым является то, что в основу паспортизации ландшафтов положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по ландшафтам анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался и благодаря этому была определена научная и практическая географическая целостность ландшафтов континентального обрамления и сопряженных

с ним окраинных морей Тихого океана, выделенных орогенных таксонов Тихоокеанского ландшафтного пояса и важность их для выполнения задач освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии высотного обрамления и окраинных морей Тихого океана. При обосновании применения материалов по таксонам при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии, при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования. Также использовался материал, полученный при выполнении комплексных прикладных задач ландшафтной географии и в том числе при выполнении исследований по землепользованию, трансформации почв и др. [4-16]

Особо отметим, что для определения региональной и планетарной ландшафтной целостности таксонов ландшафтов, как структурных единиц Тихоокеанского ландшафтного пояса соизмеримых с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента ландшафтов. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану [2].

Использовались материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территориям и, в частности, новые векторно-слоевые картографические материалы по отдельным регионам зоны континентального обрамления (сихотэ-алинской, сахалинской и др. ландшафтным областям). Применялись материалы по орогенным ландшафтам ландшафтного пояса как основ – моделей при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии окраинной континентальной переходной зоны к океану, использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования, материалы по организации и структурам ландшафтов и профилям через континентальное обрамление, в которых отражено установленное нами внутреннее содержание ландшафтов территории пояса в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область, пояс, а также частные материалы по орогенным таксонам ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.35735/tig.2021.17.72.023, DOI: 10.18411/lj-03-2021-33). Использовался материал по выделенным высотно-ландшафтным комплексам горных, островных, озерных геосистем, а также их водосборов (doi: 10.24411/9999-039A-2020-10075). Особо отметим, что в разработке и формулировании актуальной новой концепции паспортизации ландшафтов играют большую роль объяснительные записки к картам ландшафтов. В частности, в книге использовались материалы «объяснительной записки к карте ландшафтов Приморского края в масштабе 1: 500 000 [3]. Весь имеющийся материал анализировался на основе междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

Получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения и формулировании возможностей и необходимости применения новой стратегии паспортизации ландшафтов необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и другим). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Кроме того, получен фундаментальный результат по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, который использовался при разработке и формулировании новой концепции паспортизации ландшафтов геосистемы континент – Мировой океан. Важно отметить, что именно с получением фундаментального результата по ландшафтам и их картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, сельскохозяйственных, экологических, экономических, социальных, градостроительных и других). Появление материалов по ландшафтам и использование его при многоотраслевом освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии в свою очередь повлекло многократное его использование, и чтобы сохранить их сопоставимость необходимо было провести стандартизацию консервативного внутреннего содержания ландшафтов и составить документ на каждый ландшафт. Такой документ с консервативными данными по ландшафтам уже можно

было многократно использовать для построения моделей освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. Полученный документ предлагается называть паспортом ландшафта.

Исследования по стандартизации внутреннего содержания ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса и их паспортизации были ранее уже начаты в Дальневосточном федеральном университете и продолжаются до сегодняшнего дня. Составлена и издана в открытой печати объяснительной записки к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000 [3]. В ней на основе ландшафтных исследований картографирования ландшафтов Приморского края приводятся результаты стандартизации и паспортизации внутреннего содержания ландшафтов. Картографировано, сформулировано и дана паспортная характеристика ландшафтов, видов, родов, классов, типов ландшафтов. Констатируется, что для Приморского края проведена региональная паспортизация ландшафтов, оформлено и описано 3156 паспортов [3]. При этом важно отметить, что еще в 2006 году даны рекомендации по возможному добавлению к паспортным данным дополнительной отраслевой информации и возможностям практической реализации ландшафтного метода в пространственном развитии, экологии и освоении территорий., то есть это свидетельствует о том, что паспортные данные можно многократно использовать при построении моделей освоения и при этом будет сохранятся сопоставимость базового консервативного материала. Это подтверждается также результатами современной практической реализацией ландшафтного подхода в решении экологических задач горной промышленности Приморского края. Исследования по стандартизации внутреннего содержания ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса и их паспортизации продолжаются в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ. В 2021 году проведена стандартизация и паспортизация ландшафтов, видов, родов, классов ландшафтов острова Сахалин в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000, составлены и изданы карты ландшафтов острова Сахалин в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000. В настоящее время проводится подготовка к изданию объяснительной записки к карте ландшафтов масштаба 1: 500 000. В ней будет приведено и описано 3680 паспортов. Заканчивая важно отметить, что установление статистических данных по таксонам ландшафтов, морфологическому строению территорий и паспортизация ландшафтов – это только первый этап ландшафтного изучения территорий.

Специальным исследованием ландшафтной школы профессора Старожилова фундаментальных направлений изучения ландшафтов и их картографирования установлено то, что следом за первым этапом идет индикационный этап (doi: 10.18411/lj-09-2020-35). Поэтому для перехода к отраслевому моделированию с использованием паспортов ландшафтов нужно прежде всего провести индикацию ландшафтов, составить карту отраслевой индикации и затем уже перейти к составлению модели освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Также подтверждается и отмечается, что применение паспортизации ландшафтов в освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии геосистемы континент – Мировой океан направлено на рациональное освоение и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

На основе научных и полевых исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и Ландшафтной школы профессора Старожилова впервые формулируется и предлагается, что в Российской науке необходимо на основе применения ландшафтного метода применять новую концепцию паспортизации ландшафтов и предлагается на каждый ландшафт составлять паспорт, и в целом в России проводить паспортизацию ландшафтов. Паспортизация приведет к более системному, рациональному и экологически чистому пространственному освоению, развитию инновационных технологий почвоведения и экологии, и пространственному развитию территорий России. В целом для практической реализации новой концепции рекомендуется продолжить региональное картографирование ландшафтов России. Картографические материалы и паспортизация ландшафтов позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, и в результате осознанно избежать возникновение экологических трансформаций многих территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных паспортных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий: почвенных, развития инновационных техно-

логий почвоведения, индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей. В целом паспортизация позволит сохранить сопоставимость базового материалов о природе в индивидуальных отраслевых моделях и применять ландшафтные паспортные данные при выделении узловых ландшафтных структур освоения и определять рациональное размещение конкурентоспособных технологий, фирм при пространственном развитии территорий и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В. Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий/ В. Т. Старожилов // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы Международной научн. конф. / под общей редакцией А.М. Дербенцевой. 2007. С. 174-178.

3. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края масштаба 1: 500 000 (Объяснительная записка к карте масштаба 1: 500 000). – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 368 с.

4. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

5. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

6. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

7. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100-108.

8. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174-179.

9. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

10. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

11. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

12. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

13. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

14. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

15. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

16. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

6.2. Роль практик паспортизации ландшафтов нооландшафтосферы в решении задач этапа индикации при освоении территорий, развитии экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении территорий [37]

The role of practices of certification of landscapes of the noolandscape sphere in solving the problems of the indication stage during the development of territories, the development of ecology and innovative technologies of soil science during the development of territories [37]

Аннотация. Работа представляет собой продолжение комплексных исследований ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079; doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), а также авторских разработок по ландшафтопользованию, паспортизации и индикации ландшафтов. В статье в рамках разработанной парадигмы ландшафтопользование и предложенного в ней применения такого направления как паспортизация ландшафтов, на основе анализа, синтеза и оценки ландшафтных материалов по Тихоокеанскому ландшафтному поясу приводятся результаты исследований роли практик паспортизации ландшафтов в решении задач этапа индикации при освоении территорий. Формулируется и утверждается, что на сегодняшний день в связи с расширением освоения территорий РФ, встает проблема стандартизации и паспортизации ландшафтов и использования паспортов как основы для построения моделей индикации паспортизированных территорий. Отмечается, что в многоотраслевом освоении территорий возникает проблема многократного использования и сохранения материалов по ландшафтам при составлении моделей различных типов освоения. Формулируется, что она решается с помощью применения паспортов. Особенно это касается индикации каждого ландшафта, использования этого материала при составлении карт индикации. Утверждается, что исходя из опыта практической реализации парадигмы ландшафтопользования усиливается востребованность паспортизации ландшафтов и её роль в освоении не только частных территорий, но и в целом Российской Федерации.

Abstract. Work is a continuation of comprehensive studies of the Landscape School of Professor V.T. Starozhilova (doi: 10.24411 / 1728-323x-2020-13079; doi: 10.18411 / LJ-05-2020-26), developments on the "landscape link of building planning and the development of economic, urban planning and other structures of the territories" (doi: 10.18411 / LJ-09-2020-36), as well as copyright development on landscape use, certification and landscape indication. In the framework of the developed paradigm, the landscape use and the proposed application of such a direction as passporting landscapes, based on the analysis, synthesis and estimates of landscape materials along the Pacific landscape belt, the results of studies of the role of the practice of passporting landscapes in solving the tasks of the indication stage during the development of territories are given. It is formulated and alleged that today, in connection with the expansion of the development of the territories of the Russian Federation, the problem of standardization and passporting of landscapes and the use of passports as a basis for building models of indication of passported territories is facilitated. It is noted that in the diversified development of the territories there is a problem of multiple use and maintenance of materials on landscapes in the preparation of models of various types of development. It is formulated that it is solved by using passports. This is especially true of the indication of each landscape, the use of this material when drawing up indication cards. It is alleged that on the basis of the experience of the practical implementation of the landscape paradigm, the demand for the passportization of landscapes and its role in the development of not only private territories, but also in the whole of the Russian Federation.

Поворот России в направление освоения новых территорий и в том числе Восточной России затрагивает не только научные и практические основы почвоведения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, экономических, строительных, социальных, сельскохозяйственных и других практик освоения, но и практики разработанной ландшафтной школой Старожилова парадигмы ландшафтопользования России, направленной на создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленной на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий. Нооландшафтосфера и Ландшафтопользование России рассматривается основой

для построения научных и практик-моделей освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.

Практика по нооландшафтосфере и ландшафтопользованию России, по результатам разработок Тихоокеанского ландшафтного центра, предусматривает картографирование ландшафтов, составление ландшафтных карт и написание к ним объяснительных записок и обязательную паспортизацию каждого ландшафта. При этом, по результатам наших исследований, паспорт включает стандартные консервативные характеристики внутреннего содержания каждого ландшафта и уже к ним для решения вопросов освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий, для построения модели отраслевого освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, сельскохозяйственного, градостроительного, биоресурсного и др.) добавляются данные полученные в результате отраслевой индикации каждого ландшафта и решаются вопросы построения отраслевой модели освоения. Это значит, что перед планировщиками стоит задача получить, прежде всего материалы по ландшафтам, их паспортам, и только после этого провести индикацию и строить последующие за этапом индикации модели в освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. То есть, в свою очередь, возникает необходимость понимания роли паспортизации в решении задачи индикации и так как она затрагивает освоение территорий, то её решение является актуальной.

Объект исследования: роль практик паспортизации ландшафтов в решении задач этапа индикации при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий.

Цель – обосновать в Российской науке необходимость на основе научно-практических разработок Дальневосточной ландшафтной школы профессора Старожилова понимать большую роль практик паспортизации ландшафтов в решении задач этапа индикации при освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий и применять паспорт и паспортизацию ландшафтов как основу для индикации территорий и для выполнения последующих этапов моделирования развитии инновационных технологий почвоведения и экологии и освоения территорий.

Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России- Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013). Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915).

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26), а также методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан (doi:10.18411/lj-04-2021-23). Это, прежде всего, сформулированные базовые подходы к её разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтного научно-практического направления, разработанного в ДВФУ. Они включают рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона и пространственное развитие геосистемы континент-Мировой океан. Применена методология стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каж-

дого ландшафта и составления на основе этих данных опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития. При стандартизации внутреннего содержания ландшафтов применялось понимание ландшафта как природного тела, имеющего высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественный комплекс литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным и биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования,

Значимым является то, что в основу разработки роли практик паспортизации ландшафтов в решении задач этапа индикации при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей.

Использовались материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территориям и, в частности, новые векторно-слоевые картографические материалы по отдельным регионам зоны континентального тихоокеанского обрамления (сихотэ-алинской, сахалинской и др. ландшафтным областям). Применялись материалы по орогенным ландшафтам ландшафтного пояса как основ – моделей при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану, использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования, материалы по организации и структурам ландшафтов и профилям через континентальное обрамление, в которых отражено установленное нами внутреннее содержание ландшафтов территории пояса в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область, пояс, а также частные материалы по орогенным таксонам ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.35735/tig.2021.17.72.023, doi: 10.18411/lj-03-2021-33). Использовался материал по выделенным высотно-ландшафтным комплексам горных, островных, озерных геосистем, а также их водосборов (doi: 10.24411/9999-039A-2020-10075). Также использовался материал, полученный при выполнении комплексных прикладных задач ландшафтной географии и в том числе при выполнении исследований по землепользованию, трансформации почв и др. [4-16].

Особо отметим, что в разработке и формулировании роли практик паспортизации ландшафтов в решении задач этапа индикации при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий играют большую роль объяснительные записки к картам ландшафтов. В частности, в работе использовались материалы «объяснительной записки к карте ландшафтов Приморского края в масштабе 1: 500 000».

Весь имеющийся материал анализировался на основе междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

Подводя итоги многолетних научных и полевых исследований Тихоокеанского ландшафтного пояса, резюмируем, что получен результат, заключающийся в том, что для определения и понимания значимой и актуальной роли паспортизации ландшафтов в решении задач этапа индикации в развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий необходимо составить прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам составлены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и другим). Получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные основы (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта.

Получен фундаментальный результат по паспортам ландшафтов континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, который лежит в основе разработок и формулировании роли практик паспортизации ландшафтов в решении задач этапа индикации при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий. В результате синтеза, анализа и оценки материалов по паспортам формулируется и сделан вывод , что именно с получением фундаментального результата по паспортам ландшафтам и их картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели паспорта, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой

для индикации, а затем построения гармонизированных с природой различных моделей развития инновационных технологий почвоведения и экологии и освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, сельскохозяйственных, экологических, экономических, социальных, градостроительных и других). Использование паспортов при многоотраслевом освоении в свою очередь повлекло многократное их использование, и чтобы сохранить их сопоставимость необходимо провести стандартизацию консервативного внутреннего содержания ландшафтов и составить документ паспорт на каждый ландшафт. Такой документ с консервативными данными по ландшафтам уже можно многократно использовать для построения моделей развитии инновационных технологий почвоведения, экологии, освоения территорий. В целом важно также отметить, что освоение Восточной России, как и в целом России, требует знание природы, её паспортизацию и применение результатов паспортизации ландшафтов для отраслевой индикации, что определяет, в свою очередь, высокую роль паспортизации в решении задач этапа индикации развитии инновационных технологий почвоведения, экологии при освоении территорий.

Исследования по стандартизации внутреннего содержания ландшафтов и их паспортизации в рамках авторской парадигмы ландшафтопользование России ранее уже начаты в Дальневосточном федеральном университете и продолжаются до сегодняшнего дня. Составлена и издана в открытой печати объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000 [1]. В ней на основе ландшафтных исследований картографирования ландшафтов Приморского края приводятся результаты стандартизации внутреннего содержания ландшафтов. Картографировано, сформулировано и дана характеристика паспортов ландшафтов, видов, родов, классов, типов ландшафтов [1]. При этом важно отметить, что еще в 2006 году даны рекомендации по возможному добавлению к приведенным в объяснительной записке паспортам и их характеристикам дополнительной отраслевой информации и возможностям практической реализации ландшафтного метода в пространственном развитии и освоении территорий, то есть рекомендации направлены на решение вопросов отраслевой индикации ландшафтов и использование паспортов ландшафтов.

Исследования геосистемы континент-мировой океан по стандартизации внутреннего содержания ландшафтов и их паспортизация не остановлены, а продолжаются в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ. В 2021 году проведена стандартизация и паспортизация ландшафтов, видов, родов, классов ландшафтов острова Сахалин в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000, составлены и изданы карты ландшафтов острова Сахалин в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000. В настоящее время проводится подготовка к изданию объяснительной записки к карте ландшафтов масштаба 1: 500 000. В ней будет приведено и описано 3680 паспортов ландшафтов.

В целом полученные материалы по паспортизации, высокой и актуальной роли практик паспортизации в решении задач этапа индикации развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий применены на практике при практической реализации ландшафтного подхода в решении ландшафтной школой профессора Старожилова различных задач по различным территориям Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Они, в частности, применены для решения многих задач в Приморском крае. Одной из таких задач является ландшафтный мониторинг в обеспечении экологической безопасности районов минерально-сырьевого природопользования (doi: 10.18411/a-2017-108) [2, 3]. При решении задачи на основе разработанных оцифрованных ландшафтных карт, проведенной паспортизации и индикации ландшафтов, и паспортным данным по площадям и структурам ландшафтов, с помощью индикации соотношений площадей таксонов и свойств ландшафтов Приморского края установлена закономерная степень воздействия на ландшафты районов минерально-сырьевого природопользования и разработан коэффициент расчета степени техногенного изменения территорий по соотношению ландшафтных свойств. Он равен отношению площади ландшафтного паспортного (природного) свойства к площади измененного ландшафта изучаемого объекта. В результате индикации по паспортным данным выделены геолого-геоморфологические, атмосферные, водные, почвенные, биотические, комплексные (ландшафтные) экологические проблемы центров минерально-сырьевых производств. Установлено, что закономерные экологические проблемы и ситуации определяются по индикации изменения свойств таксонов ландшафтов в границах территориальной целостности ландшафтов, картографированных и оцифрованных на разработанных ландшафтных картах Приморского края в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000. Полученные результаты позволяют по паспортным данным и их индикации оценить техногенные ландшафты не только на качественном уровне, но и перейти с использованием площадей ландшафтов (ландшафтных свойств) на количественный уровень, что весьма актуально для современного уровня развития экологических исследований. В целом с помощью оцифрованных масштабных ландшафтных карт и применением результатов паспортизации и индикации ландшафтов прогнозируются последствия влияния горного производства на окружающую среду, разраба-

тываются мероприятия по снижению масштабов техногенного воздействия на ландшафты и оптимально используются геоэкологический потенциал территорий горнопромышленного производства. Они необходимы при решении стратегических проблем эксплуатации природных, в том числе минеральных, ресурсов в Приморском крае. Важно то, что разработана региональная ландшафтная основа для проведения ландшафтного мониторинга в обеспечении экологической безопасности районов природопользования на основе паспортизации и применения индикации ландшафтных территорий.

Подводя итоги многолетних научных и полевых исследований Тихоокеанского ландшафтного пояса, резюмируем, что получен результат для определения и понимания значимой и актуальной роли паспортизации ландшафтов в решении задач этапа индикации при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий. В результате синтеза, анализа и оценки материалов по паспортам формулируется и сделан вывод, что именно с получением фундаментального результата по паспортам ландшафтов и их картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели паспорта, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для индикации, а затем построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, сельскохозяйственных, экологических, экономических, социальных, градостроительных и других). При этом паспортные консервативные данные могут быть использованы многократно и при этом гарантируется сохранность паспортных данных. В целом важно также формулировать, что освоение Восточной России, как и в целом России, требует знание природы, её территориальную паспортизацию и применение результатов паспортизации ландшафтов для отраслевой индикации, что определяет, в свою очередь, высокую роль паспортизации в решении задач этапа индикации при развитии инновационных технологий почвоведения, экологии и при освоении территорий.

Литература

1. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края масштаба 1: 500 000 (Объяснительная записка к карте масштаба 1: 500 000). – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 368 с.

2. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Евсеев А.Б., Крупская Л.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52 – 55.

3. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

4. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

5. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

6. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

7. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

8. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

9. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

10. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

11. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

12. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

13. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

14. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

15. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

16. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

7. Индикация ландшафтов нооландшафтосферы и применение её при развитии освоения, экологии и инновационных технологий почвоведения

7.1. Полимасштабная векторно-слоевая индикация ландшафтов нооландшафтосферы [38]

Multiscale vector-layered indication of landscapes of the noolandscapesphere [38]

На планете Земля практическая деятельность общества осуществляется преимущественно в приповерхностной ее части на границе взаимодействия слоев географической оболочки – литосферы, гидросферы и атмосферы. Последние наиболее интенсивно взаимодействуют в нооландшафтосфере фундаменте практик освоения планеты Земля. При этом сфера рассматривается как сложная пространственно-временная динамическая система полимасштабных элементов неорганической и органической природы, возникающая в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействии различных геосфер. Полимасштабность элементов сферы определяет и особое отношение к вопросу о масштабности объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевой ландшафтной их индикации. Однако на сегодняшний день вопросу полимасштабности системной ландшафтной индикации географического пространства внимания не уделяется, отсутствуют требования к масштабности получаемых в результате исследований данным, что приводит к смешению разномасштабных данных, а это в свою очередь, приводит к ошибкам при решении задач природопользования. Отсутствуют данные об индикации развития инновационных технологий почвоведения нооландшафтосферы. Поэтому изучение полимасштабности векторно-слоевой индикации природных систем географического пространства ландшафтной сферы актуально.

В работе, нацеленной на развитие инновационных технологий почвоведения и экологии в освоении территорий ландшафтной сферы, на практическую реализацию ландшафтного подхода в решении производственных задач, рассматриваются результаты геолого-географических и географических исследований индикации на примере ландшафтных геосистем Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса России.

На основе углубленного покомпонентного анализа в последние годы разработана ландшафтная классификация, составлена базовая ландшафтная карта Приморского края М 1: 500 000 и легенда к ней, разработана в масштабе 1: 500 000 ландшафтная классификация Сахалинской области, продолжаются ландшафтные исследования по другим территориям окраинно-континентальной части Тихоокеанской России [1]. Впервые показаны особенности формирования фундамента ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса на основе авторской концепции его аккреционной геодинамической эволюции, с опорой на изучение петрографического состава и структурно-тектоническое положение осадочных и других комплексов [2]. Выявлены на примерах отдельных территорий особенности структуры и организации ландшафтов, проведен системный анализ их размещения по территории с учетом пространственно-площадной горизонтальной и высотной дифференциации. Дана статистическая оценка пространственного распределения ландшафтов и их количественных параметров [3].

Вклад в естественно-научное познание систем географического пространства нооландшафтосферы и её окраинно-континентальной части Тихоокеанской России видится в заполнении важной информационной ниши ландшафтными картографическими материалами масштабов 1: 1000 000 и 1: 500 000 Приморского края, а также ландшафтной картой ландшафтов в масштабе 1: 500 000 Сахалинской области, тематически продолжающими среднемасштабное ландшафтное картографирование и описание ландшафтов России. Средне- и крупномасштабное картографирование территории, использование регионально-типологической классификации, коррелирующей с ландшафтным районированием, позволило отразить особенности геосистем в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ними. В частности, в структуре ландшафтов Приморья, путем анализа сопряженности и взаимосвязей компонентов, картографировано 2 класса ландшафтов, 4 подкласса, 12 родов, 94 вида ландшафтов и 3043 местности [1].

Проведенные исследования, базирующиеся на картографировании ландшафтов и их структур, оценке данных по изменению свойств ландшафтов и их пространственно-площадному распространению, нами рассматриваются не только как базовые для комплексной оценки антропогенных преобразований природной среды, оптимизации природопользования, конструктивного начала в обеспечении экологической безопасности природопользования, но и как базовые при синтезе, анализе и оценке все

еще не разрабатываемой в Тихоокеанской России полимасштабной векторно-слоевой индикации территорий и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии.

Кроме того, в качестве базовых основ рассмотрения полимасштабной векторно-слоевой индикации нами взяты материалы ранее выполненных исследований практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования [1,4], использовались материалы, полученные при решении прикладных задач по различным направлениям и в том числе при исследованиях по фосфору, изменениям почв и др. [5-17]:

1) комплексного установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона;

2) регионального выявления и оценки природоохранно-экологических проблем;

3) особенностей возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании;

4) применения региональных методик поиска минерально-сырьевых ресурсов;

5) геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий;

6) выявления и развития ландшафтных условий эрозионно-денудационных процессов и планирования их предотвращения;

7) выявления особенностей почвообразования и свойств почв в ландшафтах зон затопления паводковыми водами;

8) денудационных процессов в ландшафтах и геоэкологических предпосылок техногенных изменений;

9) геоэкологии ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции.

10) геоэкологии минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока;

11) процессов физической деградации почв в ландшафтах Приморья;

12) особенностей естественной химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока.

Ранее нами также частично рассматривались некоторые вопросы ландшафтной индикации территорий. В частности, приведены материалы классификации видов и стадий индикации.

Отмечалась общая классификации видов индикации геосистем, которая включает виды индикации:

1. Представление ландшафтной основы индикации;
2. Организационные уровни индикации ландшафтных геосистем;
3. Общая компонентная индикация;
4. Морфологическая структурная индикация;
5. Компонентная площадная индикация:
6. Комплексная площадная индикация;

В свою очередь весь полученный материал по видам индикации был синтезирован, проанализирован и структурно классифицирован и на этой основе были выделены стадии индикации геосистем:

1. Стадия установления информационной обеспеченности индикации;
2. Стадия определения уровней индикации;
3. Стадия общей компонентной индикации;
4. Стадия морфологической структурной индикации;
5. Стадия компонентной площадной индикации;
6. Стадия комплексной площадной индикации;
7. Стадия синтеза, анализа и оценки результатов индикации

В продолжение разработок по индикации ландшафтных геосистем географического пространства полученный фактический материал обобщен. Это основа рассмотрения полимасштабной векторно-слоевой индикации ландшафтных геосистем географического пространства нооландшафтосферы. Ниже рассмотрены общие в рамках горного ландшафтоведения принципы полимасштабной векторно-слоевой индикация.

В результате отмеченных выше исследований прежде всего установлено, что в условиях возрастания роли природоохранного фактора и изучения экологических рисков природопользования ландшафтная индикация выступает как основа выбора главного направления или даже стратегии хозяйствования. В частности индикационная основа важна в условиях повышенного внимания к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении Приморья, Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса и в целом территории Тихоокеанской России как частей нооландшафтосферы.

Выполненная ранее практическая реализация индикации позволяют сделать вывод о том, что существуют ландшафтные индикаторы антропогенной трансформации и модификации, устойчивости геосистем, воздействия на природную среду. Заслуживает внимание индикационный смысл пороговых значений нагрузок, территориально-дифференцированных нормативов предельно допустимой концентрации, коэффициентов изменений, воздействий, ресурсовоспроизводящих функций. Индикационная

оценка подобных явлений, свойств и характеристик во многом облегчает поиск и определяет экологические риски, географическую дифференциацию мер по развитию инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий.

Все, что происходит в ландшафтах нооландшафтосферы, происходит на определенной площади. При наличии такой пространственной компоненты важным этапом методологии развития инновационных технологий почвоведения и экологии является анализ сложившейся системы использования территории, показ пространственной организации ландшафтов и применение сравнительных площадных характеристик природных и модифицированных ландшафтов. Причем это все нужно делать в соответствующих географических масштабах.

Для получения данных по площадям и свойствам природных ландшафтов необходимо иметь векторно-слоевые ландшафтные карты. Для примера такая карта составлена (Приморский край), подсчитаны площади выделенных на ней выделов ландшафтов и имея данные по площадям природных ландшафтов мы использовали эти материалы для подсчета соотношения площадей индикаторов модифицированных и природных ландшафтов. Как в целом природный, так и модифицированный ландшафты характеризуются, как отмечалось ранее, индикационными параметрами. Их выявление и анализ – основное при определении степени трансформации ландшафтов и при определении природопользовательских последствий и природоохранных мероприятий и в целом экологических рисков.

Полученные отмеченные выше результаты и практика индикации ландшафтов показывает, что индикация любых масштабных объектов, процессов определяется производственными и научными требованиями. К таким требованиям относится масштабность индикации. Однако на сегодняшний день все еще ландшафтная индикация как метод не разрабатывается и поэтому отсутствуют современные требования к масштабности ландшафтной индикации с применением векторно-слоевых компьютерных картографических технологий. Из этого следует, что при решении вопросов развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении отдельных территорий с применением ландшафтных технологий. в том числе и Тихоокеанской России необходимо решение задачи разработки метода полимасштабной индикации.

Под полимасштабной индикацией понимается строго ранжированная по географическим масштабам индикация по видам, стадиям и векторно-слоевым картографическим объектам по общепризнанным географическим сообществом планетарному, региональному и локальному организационным уровням с обязательным указанием масштабов объектных исследований. При исследованиях регионального уровня это 1:1000 000 – 1:100 000, локального уровня от 50 000 и более крупных масштабов.

Каждый организационный уровень, выбираемый в зависимости от масштаба исследования, представлен различными ПТК. Выделение глобального уровня имеет скорее теоретическое значение. Наиболее важными, разработанными и широко используемыми в практике являются единицы ПТК локального и регионального уровня. Эти же единицы организации ландшафтов и компоненты их внутреннего содержания индицируются, а полученные результаты их индикации используются при решении комплексных природопользовательских и экологических задач. Практика индикации внутреннего содержания единиц ландшафтов на примере ландшафтных геосистем Приморского края и на примере горно-промышленного комплекса показала, что в рамках горного ландшафтоведения индикации подвергались урочища, индивидуальные ландшафты, виды, роды, подклассы, классы, округа, провинции и области. Они организованы в два организационные уровня индикации: локальный (урочища) и региональный (все классификационные единицы ландшафтов – виды, роды, подклассы, классы и др.). Такая группировка ландшафтных объектов по масштабным организационным уровням показывает, что и их индикация находится в соответствии с организационными уровнями исследований. Поэтому, опираясь на практику настоящих исследований индикации и наблюдая соответствие ландшафтных организационных уровней и масштабности индикации, нами выделяется в классификации индикации три организационные уровня индикации ландшафтных геосистем: локальный, региональный, планетарный. В свою очередь, индикация каждого масштабного уровня ландшафтных геосистем проводилась по масштабным объектам векторно-слоевой классификации ландшафтов с обязательным указанием масштаба исследований, видов и стадий объектной индикации. Такими масштабными объектами были фации, урочища, местности, виды, роды, подклассы, классы, типы, округа, провинции, области.

Ландшафтная индикация должна проводиться в стандартных географических масштабах картографирования территорий и осуществляться с применением картографических векторно-слоевых основ по ландшафтным масштабным слоям: фациям, урочищам, ландшафтам, видам, родам, подклассам, классам, типам, округам, провинциям, областям, странам, поясам и т.д. В целом она полимасштабна и должна проводиться с применением современных цифровых компьютерных технологий с обязательным составлением баз данных по слоям векторно-слоевых масштабных уровней и таксонам, а также по рассмотренным нами ранее видам и стадиям объектной индикации.

Полимасштабная картографическая векторно-слоевая индикация географически единых ландшафтных территорий важна не только с научной точки зрения, развития основ ландшафтной географии в рамках горного ландшафтоведения, но и с практической. Её применение способствует использованию в Тихоокеанской России всех ранее рассмотренных нами концепций и методов масштабной компонентной, морфологической, площадной ландшафтной индикации, стратегического планирования и прогнозирования. Кроме того, решению вопросов масштабного развития инновационных технологий почвоведения, природопользования, экологии, изучения сбалансированного и экологически безопасного развития территорий географического пространства Тихоокеанского ландшафтного пояса, в целом Тихоокеанской России и других территорий нооландшафтосферы планеты Земля. Важно особо отметить, что решение отмеченных задач и подготовка специалистов на требуемом государством передовом уровне развития науки и образования с применением ландшафтных знаний невозможно без применения масштабных оцифрованных векторно-слоевых морфологических ландшафтных карт и современных компьютерных технологий. Поэтому в целом, вполне оправдана постановка Тихоокеанским международным ландшафтным центром Дальневосточного федерального университета перед правительством России задачи о необходимости учета при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий ландшафтных современных оцифрованных векторно-слоевых картографических ландшафтных материалов, полученных с использованием современных компьютерных технологий и полимасштабной индикации ландшафтных объектов развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоения.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите / В. Т. Старожилов // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

3. Старожилов В.Т. Статистический анализ пространственного распределения ландшафтов окраинно-континентальных геосистем Тихоокеанской России // Эколого-геоморфологические исследования в урбанизированных и техногенных ландшафтах (Арчиковские чтения – 2015). ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова. 2015.-С. 102-113.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

15. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

16. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

17. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

7.2. Концепция индикационного этапа в планировании освоения, охраны природы, развития экологии и инновационных технологий почвоведения Тихоокеанского ландшафтного пояса России [39]

The concept of the indicator stage in planning the development, nature conservation, development of ecology and innovative technologies of soil science of the Pacific landscape belt of Russia [39]

Актуальный индикационный этап научно-практического направления картографического моделирования ландшафтов как природного «фундамента» в планировании развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий один из этапов ландшафтного моделирования разработанных в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ИМО ДВФУ ландшафтной школой профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26) общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26). Он, как фундаментальное научно-прикладное направление нацеленное на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного Дальневосточного региона, основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Разработки применялись при выполнении различных прикладных задач и в том числе при исследовании фосфора, изменений почв и др. [1-14]. Разработка этапа сопровождается реализацией полученных многолетних результатов исследований ландшафтов, как целостных географических тел, в многоотраслевом освоении Тихоокеанского ландшафтного пояса.

Цель публикации – обосновать в Российской науке выделение фундаментального этапа разномасштабного индикационного картографического моделирования ландшафтов, направленного на рациональное планирование освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного Дальневосточного региона.

Общая методологическая основа ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая индикационная оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи планирования развития инновационных технологий почвоведения и экологии освоения.

Изучение географического пространства проводится на основе разномасштабных ландшафтных исследований и ландшафтного картографирования по региональным (Приморье, о. Сахалин, Чукотка и др.) звеньям Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

На сегодняшний день по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и другим территориям Тихоокеанского ландшафтного пояса России уже имеются результаты теории и практики ландшафтного подхода в изучении географического пространства на основе разномасштабных ландшафтных исследований. По геоэкологии, как и по ландшафтоведению, используется обширная информация по трансформации природы юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Концепция фрагментарно обеспечена современными векторно-слоевыми картографическими материалами [1].

Важно отметить, что по результатам работ Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ профессором Старожиловым опубликовано 450 научных работ, из которых 40 монографий, 35 учебных пособий; 10 карт. Индекс цитирования – один из самых высоких в университете – 42. Изданы в 2018–2019 гг. три учебника: «Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Природопользование: практическая ландшафтная география». Рекомендованы ДВ РУМЦ в качестве учебников для вузов региона. Они также участвуют в зарубежных выставках КНР, США, Франции, Германии; представлялись на премию Правительства РФ. Выпущенная карта издание «Ландшафтная карта о. Русский» в конкурсе «Университетская книга – 2019» удостоена диплома «Лучшее картографическое издание».

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии в рамках горного ландшафтоведения. Получены были следующие результаты.

В Дальневосточной ландшафтной школе профессора Старожилова сформулировано и предлагается выделять фундаментальный индикационный этап картографического моделирования ландшафтов как природного «фундамента» планирования развития освоения, инновационных технологий почвоведения и экологии.

После получения морфологической картографической основы на практике при освоении территорий наступает этап изучения цепочки (изменяемый ландшафт – ландшафт, преобразованный с ярко выраженными измененными компонентами и свойствами) состояний территорий. В частности, на примерах изучения горной промышленности Приморского края и исследований по организации агропромышленных предприятий в промышленных центрах установлено то, что на территориях центров горной промышленности в связи с изменением свойств ландшафтов, происходят химические и механические загрязнения атмосферы, гидросферы, почвенно-растительного покрова. В результате загрязнения, взаимодействия техногенеза и природных процессов в ландшафтах формируются локальные техногенно-нарушенные территории с фациями, урочищами и местностями модифицированными (измененными) и трансформированными, утратившими свою целостность, не способными к восстановлению.

При анализе возможностей применения ландшафтного метода как основы комплексной оценки антропогенных преобразований ландшафтов горнопромышленных районов и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии применен разрабатываемый и формируемый в Тихоокеанском ландшафтном центре ИМО ДВФУ для Азиатско-Тихоокеанского региона *метод ландшафтной индикации*. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной трансформацией, разработкой мер по охране природной среды. В процессе ландшафтных исследований территории, наряду с локальными индикаторами – почвами, растительностью, рельефа, геологии, климата – важное значение имеет и интегральный – специфика морфологической структуры, которая показывает взаимосвязь элементов и компонентов ландшафтов. Морфологическая структура, сформировавшаяся при сложном взаимодействии эндогенных и экзогенных факторов, является объективным отражением сложных процессов вещественно-энергетического обмена между компонентами, поэтому анализ ее пространственной упорядоченности в системах любого ранга выступает как важный индицирующий природный процесс признак.

Выполненные практические проработки позволили сделать вывод о том, что существуют ландшафтные индикаторы антропогенной трансформации и модификации, устойчивости геосистем, воздействия на природную среду. Заслуживает внимание индикационный смысл пороговых значений нагрузок, территориально-дифференцированных нормативов предельно допустимой концентрации, коэффициентов изменений, воздействий, ресурсовоспроизводящих функций. Индикационная оценка подобных явлений, свойств и характеристик во многом облегчает поиск и определяет географическую дифференциацию мер по развитию инновационных технологий почвоведения, экологии и выполнении других задач.

В целом исследования показали, что для получения достоверной информации по территориям освоения, после получения данных по ландшафтному строению территорий, необходимо проводить индикацию территорий развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении. Результаты индикации должны фиксироваться на картах индикации и в результате будет получена карта индикации. Предлагается этап индикации и составления карт индикации выделять в особый и назвать его как индикационный этап.

Подводя итоги констатируем, что в России в сложившейся ландшафтной школе профессора Старожилова Дальневосточного федерального университета разработана и сформулирована профессором Старожиловым актуальная научно-практическая концепция по фундаментальному индикационному

этапу картографического моделирования ландшафтов как природного «фундамента» развития инновационных технологий почвоведения при освоении территорий. Констатируется выделение индикационного этапа. Оно сопровождается составлением разномасштабных индикационных векторно-слоевых ландшафтных карт. Сложилась и сформулирована концепция важная для создания платформы для разработки планов и проектов развития территорий и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Она также является платформой для обучения студентов и важна для решения вопросов планирования развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий и в том числе Тихоокеанского ландшафтного пояса как геосистемы океан-континент и фокусом развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении континентального обрамления и окраинных морей Тихого океана. В целом разработанную и формируемую ***концепцию индикационного этапа в планировании развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий*** рекомендуется применять как основу при решении вопросов и задач почвоведения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

6. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

7. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

8. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

9. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

10. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

11. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

7.3. Концепция организационно-уровневой структурно-слоевой индикации ландшафтов нооландшафтосферы [40]

The concept of organizational-level structural-layer indication of landscapes of the noolandscapesphere [40]

В работе впервые для Тихоокеанской России рассматривается концепция организационно-уровневой структурно-слоевой индикации ландшафтных геосистем на основе результатов научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования крупных региональных Приморского, Сахалинского и др. звеньев окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России. Они тематически продолжают ландшафтные исследования России и региональных её звеньев, а среднемасштабное слоевое картографирование с использованием региональной типологической классификации позволило отразить особенности геосистем, проявляющие в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтными геосистемами. Это подготовило основу для применения метода индикации и по объектной организационно-уровневой и структурно-слоевой ее структурной классификации. При этом под организационно-уровневой индикацией понимается индикация ландшафтов в системе организационных уровней ПТК, выделяемых А. К. Исаченко. Под структурно-слоевой индикацией понимается индикация ландшафтов в системе выделяемых нами структур и векторных слоев ландшафтов (ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область).

В основу концепции положены результаты 30-летних полевых исследований и научного изучения соотношения и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату и другим компонентам внутреннего содержания ландшафтных геосистем. По отдельным регионам, изучаемого Тихоокеанского ландшафтного пояса России, материал картографирован с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии. Учитывались материалы ландшафтных карт СССР масштабов 1: 2 500 000 (под ред. Гудилина, 1980) и 1: 4000 000 (под ред. Исаченко, 1985), ландшафтные карты Приморского края в масштабе 1: 1000 000 (Старожилов, 2009) и Сахалинской области в масштабе 1: 2000 000 (Нефедов, 1967), и др. Использовались материалы авторских прикладных исследований в различных секторах производства и втом числе по фосфору, изменениям почв и др. [1-14].

На примере Приморского края и Сахалинской области в масштабе 1:500 000 выделены и картографированы классы, подклассы, роды, виды ландшафтов и местности (индивидуальные ландшафты). Далее материал уже на базе выделенных таксонов снова проанализирован и были выделены и закартографированы округа, провинции и области. В частности, только по Приморскому краю выделено 54 округа и 3156 выделов индивидуальных ландшафтов.

Представленные ландшафтные основы в свою очередь это основа для практической реализации ландшафтного подхода в различных областях науки и практики при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии Тихоокеанской России. Одним из главных методов при практической реализации ландшафтного подхода нами применяется метод ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации. Нами проведена на практике индикация в области промышленного освоения, организации агропромышленных комплексов в горно-таежных районах, денудации, химических и механических изменений компонентов (включая почвы) ландшафтов и других процессов и объектов. В свою очередь весь полученный материал по индикации был синтезирован, проанализирован и структурно классифицирован. Ниже приводится общая концепция организационно-уровневой и структурно-слоевой индикации геосистем, которая включает:

1. Представление ландшафтной основы индикации;
2.. Организационные уровни индикации ландшафтных геосистем;
3. Общая компонентная индикация;
4. Морфологическая структурная индикация;
5. Компонентная площадная индикация:
6. Комплексная площадная индикация;

1. Представление ландшафтной основы индикации. Практика индикации горно-промышленных производств, организации агропромышленных комплексов в горно-таежных районах, эрозионно-денудационных систем, химических, механических изменений компонентов (включая почвы) ландшафтов и других процессов и систем показывает, что для индикации ландшафтных геосистем прежде всего

необходимо иметь морфологическую модель ландшафтов. Пример такой модели – морфологическая модель Приморского края, представленная местностями, видами, родами, подклассами, классами, округами, провинциями и областями ландшафтов. В целом полученная организованная система является базовой моделью, которая представляет основу для индикации и для решения развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Установлено, что в целом для оптимально значимой индикации необходимо знание прежде всего морфологии географического пространства, отображенной в границах на морфологической карте ландшафтов исследуемой территории.

2. Организационные уровни индикации ландшафтных геосистем. Строение ландшафта выражается в наличии системы пространственно-взаимосвязанных и соподчиненных ПТК. А.К. Исаченко выделяет три уровня строения ландшафтов – локальный, региональный и глобальный. Каждый уровень, выбираемый в зависимости от масштаба исследования, представлен различными ПТК. Наиболее важными, разработанными и широко используемыми в практике являются единицы ПТК локального и регионального уровня. В практике наших исследований индицируются эти же единицы организации ландшафтов и компоненты их внутреннего содержания, а полученные результаты их индикации используются при решении комплексных задач и в том числе развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Практика индикации внутреннего содержания единиц ландшафтов на примере ландшафтных геосистем Приморского края и на примере горно-промышленного комплекса показала, что индикации подвергались урочища, индивидуальные ландшафты, виды, роды, подклассы, классы, округа, провинции и области. Они организованы в два организационных уровня индикации: локальный (урочища) и региональный (все классификационные единицы ландшафтов – виды, роды, подклассы, классы и др.). Опираясь на практику индикации и следуя принципам ландшафтных классификаций выделяется в классификации индикации три организационные уровня индикации ландшафтных геосистем: локальный, региональный, планетарный.

3. Общая компонентная индикация. Под компонентным индикатором ландшафта понимается те его параметры, механизмы функционирования, которые могут способствовать или не способствовать проявлению экологических проблем, или которые имеют важное значение для жизнедеятельности человека. Они проявляются при сведении растительности, уничтожении природных почв, изменениях рельефа, загрязнении компонентов и т.д.). Для получения данных по площадям и свойствам природных ландшафтов региона необходимо иметь оцифрованную ландшафтную карту.

4. Морфологическая структурная индикация. В процессе ландшафтных исследований территории наряду с локальными индикаторами – почвами, растительностью, рельефа, геологии, климата – важное значение имеет и интегральный – специфика морфологической структуры, которая показывает взаимосвязь элементов и компонентов ландшафтов, Морфологическая структура, сформировавшаяся при сложном взаимодействии эндогенных и экзогенных факторов, является объективным отражением сложных процессов вещественно-энергетического обмена между компонентами, поэтому анализ ее пространственной упорядоченности в системах любого ранга выступает как важный индицирующий природный процесс признак. Суть метода ландшафтной индикации в его приложении к познанию взаимосвязанных объектов природы, хозяйства заключается прежде всего в распространении знания о части объекта, или его структурного элемента на весь объект природопользования.

5. Компонентная площадная индикация. При анализе ландшафтного подхода для целей изучения степени трансформации ландшафтов по индикаторным компонентам степень индикации нами изучена по соотношению площадей индикаторов природных и модифицированных систем. Определялись соотношения площадей почвенных, рельефных, геохимических и др. индикаторных компонентов, они обозначены коэффициентами.

Выделяется ряд коэффициентов: К1, К2, К3 и т. д.

К1, К2, К3, Кn – коэффициенты соотношений площадей ландшафтных природных (эталонных) и техногенных индикаторных компонентов ландшафтов (почвенных, растительных, геохимических и т. д.). Подсчет коэффициентов производился по формуле: К = ПЛ / КЛ, где:

К – коэффициент соотношения площадей соответствующего компонентного индикатора ландшафта;

ПЛ – площадь природного (эталонного) ландшафта;

КЛ – площадь модифицированного соответствующего компонентного индикатора ландшафта;

На основе полученных материалов сделан вывод, что индикационные составляющие любых анализируемых систем распространены на определенной площади и учет соотношения площадей природных и модифицированных ландшафтов при анализе трансформации территорий показателен в отношении определения степени их модификации.

6. Комплексная площадная индикация; Процесс модификации и трансформации, происходит в ландшафтах с определенной площадью. Обозначим площадь природного (эталонного) ландшафта ЛП,

а площадь модифицированного ЛТ, затем разделим площади друг на друга и получим отношение, характеризующее площадное изменение ландшафтных свойств (ЛС). То есть, получена формула ЛС = ЛП / ЛТ где:

ЛП – площадь природного (эталонного) ландшафта;

ЛТ – площадь модифицированного ландшафта;

ЛС – коэффициент площадного изменения соответствующей таксономической единицы ландшафта;

Эти несложные арифметические действия дают возможность по коэффициенту рассчитывать изменения выделов ландшафтов, сравнивать их между собой, решать вопросы связанные с модификацией структуры и организации ландшафтов.

Итак, для Востока России на примере Тихоокеанского ландшафтного пояса разработана концепция организационно-уровневой структурно-слоевой индикации. Она поможет в развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении, осуществлении экологически чистого ландшафтопользования и сбалансированного развития Тихоокеанской России. В целом разработанную и формулируемую в разделе монографии **концепцию организационно-уровневой структурно-слоевой индикации в развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий** рекомендуется применять как основу при решении вопросов и задач почвоведения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91

6. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

7. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

8. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

9. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

10. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

11. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

12. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

13. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

14. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

7.4. Концепция базовой индикации экологических рисков биокосных и косных геосистем в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения в освоении о. Сахалин [41]

The concept of basic indication of environmental risks of bioinert and inert geosystems in the development of ecology and innovative technologies of soil science in the development of the island. Sakhalin [41]

Моделирование экологических ситуаций о. Сахалин при природопользовании объект пристального внимания специалистов разнообразных направлений отраслевого освоения территорий. Получение результатов зависит от консолидации усилий власти, бизнеса, научного и экологического потенциала по оптимизации экологических реформ, продвижению принципов экологической безопасности и ответственности за состояние вовлекаемых в освоение территорий. Однако при благоприятном сочетании отмеченных факторов для получения экологических моделей базовое значение имеет комплексная индикация биокосных и костных систем природы, вовлекаемых в освоение и развитие инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий. На сегодняшний день мы наблюдаем ограниченное количество публикаций по этой тематике и видим в целом, несмотря на актуальность учета природных условий при планировании и проектировании отраслевого освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий нооландшафтосферы, недостаточное внимание со стороны государственных органов к этим вопросам, что не соответствует требованиям современных наук о природе. Отмеченное и усиливающаяся трансформация природы под действием техногенного пресса, нацеливает общество на планомерное совершенствование научных основ, учитывающих ландшафтную локальную и региональную комплексную индикацию развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении о. Сахалин.

В работе, направленной на оптимизацию освоения территорий о. Сахалин, на развитие инновационных технологий почвоведения и экологии, на практическую реализацию ландшафтного подхода в решении производственных задач, рассматриваются результаты геолого-географических и географических исследований индикации на примере ландшафтных геосистем Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Использованы ландшафтные материалы: разработана ландшафтная классификация, составлена базовая ландшафтная карта Приморского края М 1: 500 000 и легенда к ней [49], разработана в масштабе 1: 500 000 ландшафтная классификация Сахалинской области, продолжаются ландшафтные исследования по другим территориям окраинно-континентальной части Тихоокеанской России. Впервые показаны особенности формирования фундамента ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса на основе авторской концепции его аккреционной геодинамической эволюции, с опорой на изучение петрографического состава и структурно-тектоническое положение осадочных и других комплексов [1]. Выявлены на примерах отдельных территорий особенности структуры и организации ландшафтов, проведен системный анализ их размещения по территории с учетом пространственно-площадной горизонтальной и высотной дифференциации. Дана статистическая оценка пространственного распределения ландшафтов и их количественных параметров [2].

Проведенные исследования нами рассматриваются как базовые при синтезе, анализе и оценке все еще не разрабатываемой в Тихоокеанской России векторно-слоевой комплексной индикации территорий.

Кроме того в качестве базовых основ рассмотрения векторно-слоевой индикации взяты материалы ранее выполненных исследований практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования: комплексного установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона; регионального выявления и оценки природоохранно-экологических проблем; особенностей возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании; геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий. Включает материалы классификации видов и стадий индикации. Использовались материалы, полученные при выполнении прикладных задач в различных секторах авторских исследований и в том числе по фосфору, изменениям почв и др. [3-15].

В результате прежде всего установлено, что в условиях возрастания роли природоохранного фактора и изучения экологических рисков природопользования ландшафтная индикация выступает как основа выбора главного направления или даже стратегии хозяйствования. Выполненная практическая реализация индикации позволяют сделать вывод о том, что существуют ландшафтные индикаторы антропогенной трансформации и модификации, устойчивости геосистем, воздействия на природную среду. Заслуживает внимание индикационный смысл пороговых значений нагрузок, территориально-

дифференцированных нормативов предельно допустимой концентрации, коэффициентов изменений, воздействий, ресурсовоспроизводящих функций. Индикационная оценка подобных явлений, свойств и характеристик во многом облегчает поиск и определяет экологические риски, географическую дифференциацию мер по охране и воспроизводству природных ресурсов, а также определяет развитие инновационных технологий почвоведения и экологии.

Все, что происходит в ландшафтах нооландшафтосферы и в том числе о. Сахалин, происходит на определенной площади. При наличии такой пространственной компоненты важным этапом методологии изучения ландшафтной среды развития инновационных технологий почвоведения и экологии является анализ сложившейся системы использования территории, показ пространственной организации ландшафтов и применение сравнительных площадных характеристик природных и модифицированных ландшафтов. Причем это все нужно делать в соответствующих географических масштабах.

Для получения данных по площадям и свойствам природных ландшафтов необходимо иметь векторно-слоевые ландшафтные карты. Для примера такая карта составлена (Приморский край), подсчитаны площади выделенных на ней выделов ландшафтов и имея данные по площадям природных ландшафтов мы использовали эти материалы для подсчета соотношения площадей индикаторов модифицированных и природных ландшафтов. Как в целом природный, так и модифицированный ландшафты характеризуются, как отмечалось ранее, индикационными параметрами. Их выявление и анализ – основное при определении степени трансформации ландшафтов и при определении природопользовательских последствий и природоохранных мероприятий и в целом развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

Итак, приступая к решению вопросов развития инновационных технологий почвоведения и экологии, исследователь любого направления, прежде всего, сталкивается с необходимостью определения параметров внутреннего содержания географических тел осваиваемого пространства и в выполнении этой задачи, в качестве основы, как показали настоящие исследования, играет базовую роль компонентная, морфологическая, площадная и др. виды комплексной индикации биокосных и косных геосистем. Это в целом нацеливает нас на необходимость применения комплексной базовой индикации геосистем в познании и оценке возможностей развития инновационных технологий почвоведения и экологии при природопользовании о. Сахалин и др. территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса России. В целом разработанная и формулируемая **концепция базовой индикации экологических рисков биокосных и косных геосистем в развитии инновационных технологий почвоведения при освоении территорий** рекомендуется применять как основу при решении вопросов и задач развития почвоведения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий.

Литература

1. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите / В. Т. Старожилов // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». – Владивосток, 2004. – С.85-88.

2. Старожилов В.Т. Статистический анализ пространственного распределения ландшафтов окраинно-континентальных геосистем Тихоокеанской России // Эколого-геоморфологические исследования в урбанизированных и техногенных ландшафтах (Арчиковские чтения – 2015). ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова. -2015. -С. 102-113.

3. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

4. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

5. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

6. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

7. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

8. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

9. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

10. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

11. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

12. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

13. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

14. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

15. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

7.5. Факторы формирования и индикации единых географических горно-структурных пространств Тихоокеанского ландшафтного пояса России и использование их как основ в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения [42]

Factors of formation and indication of unified geographical mountain-structural spaces of the Pacific landscape belt of Russia and their use as the basis for the development of ecology and innovative technologies of soil science [42]

Представляемая вниманию читателей работа является итогом многолетних научных исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования Тихоокеанского ландшафтного пояса – крупного региона, расположенного в окраинно-континентальном секторе Азиатской части России. Это горные территории, классические равнинные отсутствуют, выделяются предгорные и межгорные рифтогенные равнинные. Такое расположение района исследований имеет две составляющих: *объективную* – повышенную контрастность и сложность ландшафтной дифференциации, требующую специальных приемов структурно-генетического и функционального методов исследования, построения особой модели организации ландшафтов, и *субъективную* – отсутствие в регионе ландшафтной школы соответствующего уровня. Ближайший академический Институт географии Сибири и Дальнего Востока (г. Иркутск), как известно, притихоокеанскую зону своими исследованиями почти не охватывал и позже в его названии осталась только Сибирь. Поэтому все еще остаются не изученными многие особенности ландшафтов и в том числе генетическое и географическое единство территорий (областей, стран, поясов) Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Именно поэтому автор, утверждая свое право на территориальный ландшафтный анализ и синтез, ранее рассматривал уже историю становления ландшафтной географии, место Приморья, о. Сахалин и др. в системе ландшафтов России, используя ставшие классическими мелкомасштабные карты А.Г. Исаченко и И.С. Гудилина. Также рассмотрены на основе применения картографирования и векторно-слоевых технологий вопросы классификации, дифференциации, высотности, внутреннего содержания ландшафтов на примере Приморского, Сахалинского звеньев окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России.

На основе этих материалов и в результате синтеза, анализа и оценки внутреннего содержания ландшафтов региона, выделяемых округов, провинций, областей и стран, с учетом окраинно-континентальной дихотомии, на основе применения методологии учета межкомпонентных и межландшафтных связей, с учетом материалов авторских прикладных исследований и в том числе по фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14], нами на практике при картографировании региональных таксонов ландшафтов выделяются ответственные за единые географические территории (ландшафты) факторы: орогенический, климатический, фиторастительный. При этом под географически едиными тер-

риториями понимаются относительно однородные по вещественному содержанию, условиям залегания вещественных комплексов, структурно-тектоническому положению, образованные в один этап орогенической эволюции в соответствующих однородных климатических условиях и развитыми относительно однородными растительными группировками.

Орогенический фактор. Современное внутреннее содержание и морфологическая структура ландшафтов определяются прежде всего геодинамической эволюцией территории, разделением ее на горные – равнинные и формированием связанных с тектоническими структурами вещественных комплексов – формированием фундамента ландшафтов. Поэтому, прежде чем приступать к рассмотрению ландшафтов, особенно регионального уровня, необходимо установить ответственный компонент ландшафтов – фундамент. При этом для лучшего понимания фундамента, как ответственного компонента ландшафта и ответственного за структурно-тектоническое и вещественное единство и в целом за географическую целостность территории, фундамент таксонов ландшафтов необходимо изучать на фоне знаний структурно-тектонического и вещественного содержания фундамента большего пространства. Поэтому, прежде чем решать вопросы географического единства отдельных таксонов ландшафтов, например таких как область (Сихотэ-Алиньская), страна (Приамурско-Приморская) необходимо знать вещественное содержание и структурно-тектоническое строение всего рассматриваемого Тихоокеанского ландшафтного пояса. В связи с этим и авторскими основами тектонической эволюции, и структурно-тектонической схемой развития фундамента ландшафтов на примере Приморья, Камчатки, о-в Хоккайдо и Сахалина и др. вещественное содержание, структурно-тектоническое строение рассматриваемого региона сформировались в два главные геодинамические этапа: аккреционный и постаккркционный.

Аккреция происходила многократно. В частности, в Сахалино-Приморском регионе она происходила дважды. Одна из них соответствует аккреции в домеловое время Приморского палеоплато к активной окраине Ханкайского массива в Приморье и далее на север к окраине, представленной океаническими и шельфовыми образованиями основания Бикино-Баджальской зоны. Другая аккреция отвечает аккреции в докайнозойское время к сформировавшейся в меловое время активной окраине (восточная окраина Приморского палеоплато) более молодых геолого-структурных подразделений Тихоокеанской плиты. На Сахалине, о-ве Хоккайдо, Камчатке произошла аккреция палеохребтов. В результате аккреции сформировались зоны спаяния. Они характеризуются интенсивной тектонизацией слагающих их вещественных комплексов. В их пределах совмещены фрагменты полигенетических образований окраины палеоконтинентов, офиолиты и др. и тектонически состыкованы образования нескольких латерально неоднородных структурных этажей.

Постаккреционный этап формирования фундамента ландшафтов, характеризующийся дальнейшим «созреванием» (континентализацией) соответствующих наростивших континент микроплит и формированием отличающего по возрасту, составу, мощности чехла, уже ставших фундаментом микроплит.

На территории сформировался ответственный за формирование ландшафтов их фундамент, представляющий собой в современном эррозионном срезе сложной агломерат состыкованных между собой аккрекриционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор.

Дальнейшая эволюция фундамента характеризуется формированием сводовых поднятий и опусканий и образованием ландшафтных структур. В частности, в Приморском и Хабаровском краях в результате отмеченных выше геодинамических режимов произошло разделение территории на равнинно-рифтогенную Уссури-Ханкайскую и горную Сихотэ-Алинскую; на о-ве Сахалин на горную Западно-Сахалинскую и равнинно-рифтогенную Центрально-Сахалинскую и другие ландшафтные структуры (области). При этом отметим, что орогенический этап это значимый географический фактор формирования единых географических территорий и в том числе таких как провинция, область, страна, пояс.

Климатический фактор. Отмеченная выше направленность эволюции фундамента (палеокеаническое плато, хребет, вулканические постройки – чехол – континент – структуры с разделением на сводовые поднятия и опускания) находится во взаимосвязи, взаимообусловленности и взаимопроникновении с изменениями климата от палеоморского к современному. Распределение современного климата, как компонента ландшафтов, на основе территориального ландшафтного анализа и синтеза, использования ставших классическими мелкомасштабные карты А.Г. Исаченко и И.С. Гудилина, характеризуется сложной дифференциацией и тесно связаны с горными и равнинными структурами и классической поясностью, нарушаемой особенностями окраинно-континентальной дихотомии территории рассматриваемого в работе Тихоокеанского ландшафтного пояса.

Детальный синтез, анализ и оценка ландшафтных особенностей климата: солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления) ландшафтных структур, например таких как Сихотэ-

Алинской, Западно- Сахалинской и др., показывает различие особенностей климата таких структур. Он дифференцируется в зависимости от внутреннего содержания структур и его характеристики, и развитие взаимоопределяются состоянием внутреннего содержания индивидуальных географических систем. Также показывает взаимосвязанное единство орогенического и климатического факторов формирования и дифференциации единых орогеническо-климатических географических территорий, например таких как Сихотэ-Алинская и др. Климатический фактор – это значимый фактор, особенно в условиях окраинно-континентальной дихотомии, формирования и выделения географически единых территорий в рамках горного ландшафтоведения.

Фиторастительный фактор. Из общих особенностей растительности отмечается то, что растительность в ландшафте тесно связана с окружающей средой. Состав распределения и продуктивности растений и растительных сообществ зависит от условий среды (рельефа, горных пород и т. д.). В тоже время сам растительный покров оказывает формирующее воздействие на среду. Растительность регулирует влажность воздуха и почвы, сток поверхностных и уровень грунтовых (подземных) вод, оказывает влияние на формирование рельефа, существенно изменяет скорость протекания всех видов суффозионных, эрозионных, абразионных процессов, и, наконец, почвообразование и миграция элементов в ландшафте происходит при исключительно высокой роли растительности. Тесное взаимодействие растительности и среды выражается и в том, что границы распределения различных сообществ обычно совпадают с границами определенных элементов рельефа с контурами различных почвенных разностей, с распространением различных горных пород и с площадями, различающимися по своим гидрологическим и гидрогеологическим условиям.

Коренная растительность в условиях ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса выступает как индикатор физико-географических условий и имеет ряд преимуществ перед другими компонентами ландшафта. Она очень пластична, мобильна и четко реагирует даже на незначительные колебания внешних условий. Растительность легко доступна для наблюдения, следовательно, изменения в ней заметить легче, чем в почве или подстилающей почву породе. С другой стороны физико-географические условия контролируют вертикальную и широтную поясную пространственную распространенность растительности. В частности, на наиболее высоких водоразделах горной страны Сихотэ-Алинь встречаются участки горных тундр («гольцы»). Ниже их располагается пояс подгольцовых зарослей кедрового стланика и различных кустарников. За подгольцовыми зарослями следует пояс лесной растительности. Наблюдается дифференциация растительности в зависимости от распределения сводовых поднятий (горы) и опусканий (равнины) и в целом совместно с орогеническим и климатическим факторами выступает важным фактором формирования и выявления географически единых территорий в рамках горного ландшафтоведения.

Факторы (орогенический, климатический, фиторастительный) нами применены на практике при районировании территорий таких звеньев Тихоокеанского ландшафтного пояса как Приморье и о. Сахалин. Выделены относительно однородные по вещественному содержанию, условиям залегания вещественных комплексов, структурно-тектоническому положению, образованные в один этап орогенической эволюции в соответствующих однородных климатических условиях и развитыми относительно однородными растительными группировками географически единые территории. В частности, например, в Приморье выявлено 54 округа, 8 провинций, 4 области. Для примера приводится описание только Арсеньевского округа.

Арсеньевский округ расположен в долине р. Арсеньевка Приморского края. Включает долинно-речную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с арсеньевскими ландшафтами характерного лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса, доминантного равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного рода.

Округ включает арсеньевские виды ландшафтов: доминантный долинно-речной широколиственный с липами, кленом и дубом на бурых лесных почвах с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; характерный долинно-речной осоко-вейниково-луговой на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми лугами в комплексе с низинными осоковыми болотами, зарослями ив; характерные освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах с освоенными землями на месте преобладания в прошлом широколиственных лесов, их редколесий и порослевых зарослей в комплексе (вдоль русел рек) с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами; освоенных земель на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов на бурых лесных и др. почвах с освоенными землями на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов, с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами.

Включает местности: арсеньевские доминантные долинно-речные широколиственные с липами, кленом и дубом на бурых лесных почвах с полигенетическим аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; характерные долинно-речные осоко-вейниково-луговые на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах с аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; характерные освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах с аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; освоенных земель на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов на бурых лесных и др. почвах с аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м.

Арсеньевский округ – территория долинно-речного смешанно-широколиственного пояса.

Арсеньевский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, аллювиальным комплексам поймы и террасы (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м фундамента, бурым лесным почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть континентальной рифтогенной структуры западного борта Уссури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орогенического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Арсеньевского округа.

В заключение отметим, что картографическое выявление географически единых ландшафтных территорий с применением взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга орогенического, климатического и фиторастительного факторов важно не только с научной точки зрения, развития основ ландшафтной географии в рамках горного ландшафтоведения, но и с практической. Их выявление способствует применению методов компонентной, морфологической, площадной ландшафтной индикации, стратегического планирования и прогнозирования возможностей развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Кроме того, решению вопросов природопользования, экологии, изучения сбалансированного и экологически безопасного развития территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса.

В целом разработанную и формируемую в разделе монографии **концепцию факторы формирования и индикации единых географических горно-структурных пространств Тихоокеанского ландшафтного пояса России и использование их как основ в развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении территорий** рекомендуется применять как основу при решении вопросов и задач почвоведения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий нооландшафтосферы.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

6. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

7. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

8. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

9. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

10. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

11. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

7.6. Концепция площадной ландшафтной индикации в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения в политике Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ [43]

The concept of areal landscape indication in the development of ecology and innovative technologies of soil science in the policy of the Pacific International Landscape Center IMO FEFU [43]

Рассматриваются результаты многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования крупных региональных Приморского, Сахалинского и др. звеньев окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России. Они нами частично уже рассматривались в статьях, монографиях, отображены в ландшафтных картах, легендах и объяснительных записках к ним. В представленной читателю работе рассматривается концепция площадной ландшафтной индикации в политике Тихоокеанского ландшафтного центра ИМО ДВФУ при практической реализации ландшафтного подхода при освоении Тихоокеанской России и предлагается её применять при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии.

Все, что происходит в ландшафтах ландшафтной сферы, происходит на определенной площади. При наличии такой пространственной компоненты, которая специально изучалась на примерах Приморского края с учетом материалов авторских прикладных исследований и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14], важным этапом применения ландшафтного подхода является анализ сложившейся системы использования территории, показ пространственной организации ландшафтов и применение сравнительных площадных характеристик природных и модифицированных ландшафтов.

Обозначим площадь природного (эталонного) ландшафта S, а площадь модифицированного S 1, затем разделим площади друг на друга и получим отношение, характеризующее площадное изменение ландшафтных свойств (С). То есть, получена формула С = S / S 1 где:

S – площадь природного (эталонного) ландшафта;

S 1 – площадь модифицированного ландшафта;

С – коэффициент площадного изменения соответствующей таксономической единицы ландшафта;

Расчет изменения ландшафта по площади производился на примере Павловского угольного разреза Приморского края. Он расположен в горно-долинной местности с площадью 561, 4 кв. км. Техногенный ландшафт Павловского разреза занимает 50,2 кв. км (соответствует землеустроительному отводу). Применив отмеченную выше формулу, получаем величину коэффициента изменения площади горно-долинно-речной местности. Он равен 11,2. Расчет дает возможность по этому коэффициенту показать возможность изменения выделов ландшафтов, сравнивать их между собой, исследовать вопросы, связанные с модификацией структуры и организации ландшафтов.

Получены данные изменения площади свойств ландшафтов угольного производства в процентах от площади выделов природных ландшафтов Приморья. В частности, на Павловском угольном промышленном центре площадь изменения ландшафта в пределах местности составляет 8,8 %. Подсчеты производились по формуле х = S 1 100 % / S, где:

х – процент изменения площади, модифицированного ландшафтов в пределах соответствующей иерархической единицы ландшафта;

S 1 – площадь измененного ландшафта;

S – площадь природного (эталонного) ландшафта.

Получение данных по изменению площади ландшафтов в процентах или коэффициентах определяется задачами исследований.

На основе ландшафтных карт и, в частности, по составленной векторно-слоевой ландшафтной карте Приморья масштаба 1: 500 000 и данных по пространственно-площадной дифференциации ландшафтов, можно получать данные не только по общему изменению ландшафтных геосистем, но и по компонентным индикаторам трансформации ландшафтов. Под *компонентными индикатором (свойством)* ландшафта понимаются те его параметры, механизмы функционирования, которые могут способствовать или не способствовать проявлению экологических проблем, или которые имеют важное значение для жизнедеятельности человека. Они проявляются при сведении растительности, уничтожении природных почв, изменениях рельефа, загрязнении компонентов и т.д.). Теоретические основы оценки подобных изменений по результатам анализа площадей природных и модифицированных ландшафтов рассматриваются многими учеными. Так, Б.И. Кочуров антропогенную нагрузку на ландшафт оценивает по видам использования земель и характеру заселения территории. По его же мнению, «поскольку экологическая проблема определяется нами по изменению свойств ландшафтов, то степень ее проявления может быть охарактеризована через интенсивность и площадь распространения этих изменений и характер последствий».

Для получения данных по площадям и свойствам природных ландшафтов региона необходимо иметь векторно-слоевую ландшафтную карту. Нами, как отмечалось ранее, такая карта составлена, подсчитаны площади выделенных на ней выделов ландшафтов и имея данные по площадям природных ландшафтов мы использовали эти материалы для подсчета соотношения площадей индикаторов модифицированных и природных ландшафтов. Как в целом природный, так и модифицированный ландшафты характеризуются индикационными параметрами. Их выявление и анализ – основное при определении степени трансформации ландшафтов и при определении природопользовательских последствий и природоохранных мероприятий. Но далеко не все индикационные составляющие удается представить в количественной, исчисляемой форме. Сравнительно легко определяются такие элементы, как изменения химического состава вод, почв, объемы извлекаемого сырья, породы, уменьшение объемов биомассы, сокращение площадей угодий, земельных ресурсов, уничтожение уникальных природных урочищ, охраняемых видов фауны и флоры. Гораздо труднее определить явления и процессы, возникающие как вторичное следствие техногенных факторов, в общей цепи трансформации.

Индикационные составляющие любых анализируемых систем распространены на определенной площади и учет соотношения площадей природных и модифицированных ландшафтов при анализе трансформации промышленных территорий показателен в отношении определения степени их модификации. При анализе ландшафтного подхода для целей изучения степени трансформации ландшафтов по индикаторным компонентам степень индикации нами изучена также по соотношению площадей индикаторов природных и модифицированных систем. Определялись соотношения площадей почвенных, рельефных, геохимических и др. индикаторных компонентов, они обозначены коэффициентами.

Выделяется ряд коэффициентов: К1, К2, К3 и т. д.

К1, К2, К3, Кn – коэффициенты соотношений площадей ландшафтных природных (эталонных) и техногенных индикаторных компонентов ландшафтов (почвенных, растительных, геохимических и т. д.). Подсчет коэффициентов производился по формуле: К = S / S 1, где:

К – коэффициент соотношения площадей соответствующего компонентного индикатора ландшафта;

S – площадь природного (эталонного) ландшафта;

S 1 – площадь модифицированного соответствующего компонентного индикатора ландшафта.

Расчет компонентного (на примере уничтоженной почвы, природного индикатора ландшафта) изменения ландшафта производился на примере Реттиховского угольного разреза, занимающего 4,9 кв. км. Он расположен в низкогорной лесной широколиственной с порослевыми зарослями на алевролит-песчаниковом комплексе местности с площадью 34,1 кв. км. Применив данную выше формулу, получаем величину коэффициента изменения компонентного почвенного индикатора местности. Он равен 6,8. Такие данные получены не только по Павловскому и Реттиховскому угольным разрезам, но и по Лучегорскому и Липовецкому и др.

По полученным данным выделены три степени изменения природных свойств: сильное (например, изменение природных свойств ландшафта с коэффициентами менее 10), среднее (коэффициенты находятся в пределах от 10 до 50), и слабое (превышение коэффициентов составляет более 50). В ре-

альных условиях это выражается в уничтожении многих фаций и урочищ (волнистых равнинных, пологосклонных полисубстратных, аккумулятивных долинно-речных и др.) замене их на техногенные (отвальные, котлованные и др.).

Анализ ландшафтных материалов по Тихоокеанскому ландшафтному поясу и, в частности, по Приморскому краю и полученные данные по коэффициентам и площадному изменению свойств ПТК дает возможность выделить основные виды изменения ландшафтов: природно-ресурсные, динамические, ландшафтно-генетические. Природно-ресурсные связаны с истощением и утратой природных ресурсов и ухудшением хозяйственной деятельности на территории. Ландшафтно-генетические обусловлены нарушением целостности ландшафтов. Динамические показывают направленность техногенной трансформации и изменения в эволюционном развитии. В совокупности отмеченное свидетельствует о важности применения площадной ландшафтной индикации при изучении трансформации геосистем и широко используется в деятельности впервые организованного в Тихоокеанской России Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ.

В целом разработанную и формируемую **концепцию площадной ландшафтной индикации в развитии инновационных технологий почвоведения и экологии в политике Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ** рекомендуется применять как основу при решении вопросов и задач почвоведения и развития инновационных технологий почвоведения, экологии территорий.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

6. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

7. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

8. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

9. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

10. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

11. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

12. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

13. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

14. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

7.7. Концепция стадийности ландшафтной индикации в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения нооландшафтосферы [44]

The concept of staged landscape indication in the development of ecology and innovative technologies of soil science of the noolandscape sphere [44]

Теория и практика гармонизации взаимодействия природных, социальных и производственных систем регионов при консолидация усилий власти, бизнеса, научного и экологического потенциала по оптимизации экологических реформ, продвижению принципов экологической безопасности и ответственности за состояние вовлекаемых в освоение и развитие новых инновационных технологий почвоведения и экологии территорий всегда стремилось к моделированию природных систем и составлению универсальных природных моделей на основе ландшафтного картографирования и нацеленных на проектирование и стратегическое ландшафтное планирование и гармонизацию взаимодействия природных, социальных и производственных систем. Однако на сегодняшний день мы наблюдаем ограниченное количество публикаций по этой тематике и видим в целом, несмотря на актуальность учета природных условий при планировании и проектировании отраслевого, включая и почвенное, освоения и развития инновационных технологий почвоведения территорий ландшафтной сферы, недостаточное внимание со стороны государственных органов к этим вопросам, что не соответствует требованиям современных наук о природе. Отмеченное и усиливающаяся трансформация природы под действием техногенного пресса, нацеливает общество на планомерное совершенствование научных основ, учитывающих ландшафтное локальное и региональное картографирование географического пространства, для гармонизации взаимодействия природных, социальных и производственных систем регионов.

Такой научной основой рассматривается ландшафтная география и ее раздел – стратегическое ландшафтоведение и в целом ландшафтный подход с применением ландшафтной индикации трансформации геосистем в рамках изучения сбалансированного и экологически безопасного развития территорий и гармонизации взаимодействия природных, социальных и производственных систем регионов.

В работе в качестве примера приводятся результаты исследований одного из регионов Тихоокеанской России и в целом ландшафтной сферы – Приморскому краю. При этом использованы также материалы исследований Сахалинской и Камчатской области и др., а также в целом по Тихоокеанскому ландшафтному поясу России.

Результаты исследований, являясь примером практической реализации ландшафтного подхода в области планирования, проектирования природопользования, развития почвоведения, развития инновационных технологий почвоведения, использовались в качестве базовых основ решения задач сбалансированного и экологически безопасного развития территорий и гармонизации природных, социальных и производственных систем.

Значимые возможности практической реализации ландшафтного подхода определились изданием серии ландшафтных карт различных масштабов:

1. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1 000 000. – Владивосток: Электронные карты Приморского края. ТИГ ДВО РАН, 2006.
2. Карта физико-географического районирования Приморского края масштаба 1: 1 000 000. – Владивосток: Электронные карты Приморского края. ТИГ ДВО РАН, 2006.
3. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1 : 500 000 (Москва, ВНТИЦ, 2007).
4. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1 : 3 000 000 (Атлас Приморского края. Владивосток, 2008).
5. Карта физико-географического районирования Приморского края масштаба 1: 8 000 000 (Атлас Приморского края. Владивосток, 2008).
6. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1 000 000. (Владивосток, 2009).

Особо отметим, что значимая возможность появилась также в связи с изданием векторно-слоевых ландшафтных карт Приморского края масштабов 1: 500 000, 1: 1000 000, карты ландшафтного районирования масштаба 1: 1000 000 и построением отраженной в них морфологической модели ландшафтной геосистемы Приморья.

На основе отмеченных материалов, практического опыта планирования и проектирования отраслевого природопользования и рассмотренных ранее результатов практической реализации ландшафтного подхода в различных областях науки и природопользования с учетом материалов авторских прикладных исследований и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14] проведены исследования по практической реализации ландшафтного подхода в области гармонизации взаимодействия природных и производственных систем региона с нацеливанием на развитие инновационных

технологий почвоведения и экологии. Исследования проводились на основе применения *метода ландшафтной индикации*. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной трансформацией. Их изучение сопровождалось разработкой методологии последовательной индикации для целей гармонизации природы и производственных систем. При этих исследованиях определены виды индикации:

1. Представление ландшафтной основы индикации;
2.. Организационные уровни индикации ландшафтных геосистем;
3. Общая компонентная индикация;
4. Морфологическая структурная индикация;
5. Компонентная площадная индикация:
6. Комплексная площадная индикация.

В свою очередь весь полученный материал по видам индикации был синтезирован, проанализирован и структурно классифицирован и на этой основе ниже приводятся общая концепция стадийности ранее уже рассмотренной организационно-уровневой и структурно-слоевой индикации геосистем, которая включает стадии:

1. Стадия установления информационной обеспеченности индикации;
2. Стадия определения уровней индикации;
3. Стадия общей компонентной индикации;
4. Стадия морфологической структурной индикации;
5. Стадия компонентной площадной индикации;
6. Стадия комплексной площадной индикации;
7. Стадия синтеза, анализа и оценки результатов индикации.

1. Стадия установления информационной обеспеченности индикации; Практика индикации горно-промышленных производств, эрозионно-денудационных систем, химических, механических изменений компонентов ландшафтов, возможностей развития инновационных технологий почвоведения и экологии и других процессов и систем показывает, что для индикации ландшафтных геосистем прежде всего необходимо установить есть ли морфологическая модель ландшафтов. Пример такой модели – морфологическая векторно-слоевая модель Приморского края, представленная местностями, видами, родами, подклассами, классами, округами, провинциями и областями ландшафтов. В ней графически отображена ландшафтная дифференциация и организация природной среды отдельного региона. В целом полученная организованная система является базовой моделью, которая отражает разнообразие связей и отношений в природе Приморского края как звена Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса и представляет основу для индикации и для решения прикладных задач и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Установлено, что в целом для оптимально значимой индикации необходимо знание прежде всего морфологии географического пространства, отображенной в границах на векторно-слоевой морфологической карте ландшафтов исследуемой территории. Если такая морфологическая модель отсутствует, то ее надо составить.

2. Стадия определения уровней индикации. А.К. Исаченко выделяет три уровня строения ландшафтов – локальный, региональный и глобальный. Каждый уровень, выбираемый в зависимости от масштаба исследования, представлен различными ПТК. Наиболее важными, разработанными и широко используемыми в практике являются единицы ПТК локального и регионального уровня. В практике наших исследований индицируются эти же единицы организации ландшафтов и компоненты их внутреннего содержания, а полученные результаты их индикации используются при решении комплексных природопользовательских и экологических задач. Практика индикации внутреннего содержания единиц ландшафтов на примере ландшафтных геосистем Приморского края и на примере горно-промышленного комплекса показала, что индикации подвергались урочища, индивидуальные ландшафты, виды, роды, подклассы, классы, округа, провинции и области. Индицируемые таксоны организованы в два организационных уровня индикации: локальный (урочища) и региональный (все классификационные единицы ландшафтов – виды, роды, подклассы, классы и др.) Опираясь на полученные данные по индикации таксонов, следуя принципам ландшафтных классификаций, индикация организуется в три организационные уровня индикации ландшафтных геосистем: локальный, региональный, планетарный. Это значит, что метод индикации должен применяться в соответствии с масштабом соответствующего организационного уровня изучения ландшафтных геосистем, в классификации ландшафтной индикации выделять локальный, региональный, планетарный уровни, а при проведении индикационных исследований выделять стадию определения уровней индикации.

3. Стадия общей компонентной индикации. Под стадией общей компонентной индикации понимается общая индикация компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность и др.) с применением индикаторов. Под компонентным индикатором

ландшафта понимается те его параметры, механизмы функционирования, которые могут способствовать или не способствовать проявлению экологических проблем, или которые имеют важное значение для жизнедеятельности человека. Они проявляются при сведении растительности, уничтожении природных почв, изменениях рельефа, загрязнении компонентов и т.д.). Для получения данных по свойствам природных ландшафтов региона необходимо иметь оцифрованную ландшафтную карту. Нами, как отмечалось, такая карта составлена, подсчитаны площади выделенных на ней выделов ландшафтов и имея данные по площадям природных ландшафтов мы использовали эти материалы для подсчета соотношения площадей индикаторов модифицированных и природных ландшафтов. Как в целом природный, так и модифицированный ландшафты характеризуются, как отмечалось, индикационными параметрами. Их выявление и анализ – основное при определении степени общей компонентной трансформации ландшафтов и при определении ландшафтно-почвенных последствий и природоохранных экологических мероприятий.

4. Стадия морфологической структурной индикации. В процессе ландшафтных исследований территории наряду с локальными индикаторами – почвами, растительностью, рельефа, геологии, климата – важное значение имеет и интегральный – специфика морфологической структуры, которая показывает взаимосвязь элементов и компонентов ландшафтов. Морфологическая структура, сформировавшаяся при сложном взаимодействии эндогенных и экзогенных факторов, является объективным отражением сложных процессов вещественно-энергетического обмена между компонентами, поэтому анализ ее пространственной упорядоченности в системах любого ранга выступает как важный индицирующий природный процесс признак. Суть метода ландшафтной индикации в его приложении к познанию взаимосвязанных объектов природы, хозяйства заключается прежде всего в распространении знания о части объекта, или его структурного элемента на весь объект природопользования. В целом же при морфологической индикации прежде всего индицируются морфологические структурные части ландшафтных территорий. Для этого, как показала практика исследований, необходимо иметь прежде всего морфологическую основу (в частности карту) строения территории, а если ее нет, то ее надо составить.

5. Стадия компонентной площадной индикации. При анализе ландшафтного подхода для целей изучения степени трансформации ландшафтов по индикаторным компонентам степень индикации нами изучена по соотношению площадей индикаторов природных и модифицированных систем. Определялись соотношения площадей почвенных, рельефных, геохимических и др. индикаторных компонентов, они обозначены коэффициентами.

Выделяется ряд коэффициентов: К1, К2, К3 и т. д.

К1, К2, К3, Кn – коэффициенты соотношений площадей ландшафтных природных (эталонных) и техногенных индикаторных компонентов ландшафтов (почвенных, растительных, геохимических и т. д.). Подсчет коэффициентов производился по формуле: К = S / S 1, где:

К – коэффициент соотношения площадей соответствующего компонентного индикатора ландшафта;

S – площадь природного (эталонного) ландшафта;

S 1 – площадь модифицированного соответствующего компонентного индикатора ландшафта;

На основе полученных материалов сделан вывод, что индицируемые составляющие любых анализируемых систем распространены на определенной площади и учет трансформации территорий показателен в отношении определения степени их модификации. В целом компонентная площадная индикация, при наличии морфологической основы территорий, это важный инструмент в познании трансформации ландшафтных геосистем и представляет в свою очередь важную стадию метода индикации ландшафтных геосистем.

6. Стадия комплексной площадной индикации. Процесс модификации и трансформации, происходит в ландшафтах с определенной площадью. При наличии такой пространственной компоненты как площадь, важным этапом работы, если есть морфологическая основа, явился анализ, сложившийся системы использования территории, показ пространственной организации ландшафтов и применение сравнительных площадных характеристик природных и модифицированных ландшафтов.

Обозначим площадь природного (эталонного) ландшафта S, а площадь модифицированного S 1, затем разделим площади друг на друга и получим отношение, характеризующее площадное изменение ландшафтных свойств (С). То есть, получена формула С = S / S 1 где:

S – площадь природного (эталонного) ландшафта;

S 1 – площадь модифицированного ландшафта;

С – коэффициент площадного изменения соответствующей таксономической единицы ландшафта;

Эти несложные арифметические действия дают возможность по коэффициенту рассчитывать, выраженные через него, изменения выделов ландшафтов, сравнивать их между собой, исследовать вопросы связанные с модификацией структуры и организации ландшафтов. Исследования представляют

собой определенный этап познания трансформации ландшафтов и выделяется в отдельную стадию, называемую нами стадией комплексной площадной индикации.

7. Стадия синтеза, анализа и оценки результатов. Синтез, анализ и оценка результатов индикации ландшафтов нами применялись при практической реализации ландшафтного подхода для целей изучения степени трансформации ландшафтов в различных областях природопользования, экологии, охраны окружающей среды, индикации изменений почв и других частей ландшафтной сферы. Их применение позволило нам выявить содержание трансформации ландшафтов, установить важную информацию и закономерности возможностей обеспечения гармонизации взаимодействия природных, социальных и производственных систем регионов.

Например, оценивая данные коэффициентов соотношения индикаторов ландшафтов и площадной нарушенности природных местностей на Лучегорском, Павловском, Липовецком, Реттиховском угольных месторождений Приморского края можем констатировать, что в общем эксплуатация отмеченных угольных разрезов происходит в условиях сильных (к – 3, 2; 6,8) и средних (к – 11,2; 11,4) экологических изменений местностей.

По полученным данным выделены три степени изменения природных свойств: сильное (например, изменение природных свойств ландшафта с коэффициентами менее 10), среднее (коэффициенты находятся в пределах от 10 до 50), и слабое (превышение коэффициентов составляет более 50). В реальных условиях это выражается в уничтожении многих фаций и урочищ (волнистых равнинных, пологосклонных полисубстратных, аккумулятивных долинно-речных и др.) замене их на техногенные (отвальные, котлованные и др.).

Оценка ландшафтных материалов по Приморскому краю и полученные данные по коэффициентам и площадному изменению свойств ПТК дает возможность выделить основные виды изменения ландшафтов: природно-ресурсные, динамические, ландшафтно-генетические. Природно-ресурсные связаны с истощением и утратой природных ресурсов и ухудшением хозяйственной деятельности на территории. Ландшафтно-генетические обусловлены нарушением целостности ландшафтов. Динамические показывают направленность техногенной трансформации и изменении я в эволюционном развитии.

Изучение и оценка свойств ландшафтов территорий угольного и горнорудного производств позволило выявить антропогенные изменения по основным видам техногенного воздействия: нарушению целостности ландшафтов, связанные с истощением и утратой природных ресурсов, причине возникновения, пространственному охвату территории, остроте проявления негативной ситуации.

Важную функцию материалы оценки результатов ландшафтной индикации выполняют в оценке антропогенных изменений природной среды территорий как регионального, так и локального уровней. Они имеют значение для выявления и изучения стадий деградации природной среды и определения направлений нормализации ситуации. При любой оценке состояния территорий она в целом проводится на основании учета характера изменений свойств ландшафтов и выявления их последствий. В результате изучения модификации локальных и региональных ландшафтов, связанных с функционированием угольных и горнорудных центров на основании соотношения свойств ландшафтов произведена оценка экологического состояния ландшафтов и связанных с этим современных экологических ситуаций: удовлетворительная (неизмененный ландшафт), конфликтная (наблюдаются незначительные изменения в ландшафте), напряженная (признаки деградации отдельных компонентов ландшафтов), критическая (деградация отдельных компонентов ландшафтов), кризисная (деградация ландшафтов), катастрофическая (глубокие и необратимые изменения, деградация ландшафтов).

Значимым условием оценки материалов ландшафтной индикации является использование векторно-слоевых картографических ландшафтных материалов. Они позволяют объективно оценивать степень остроты и масштаб изменений ландшафтов путем более обоснованного и четкого определения границ ландшафтных преобразований. Каждая единица ландшафта на масштабной ландшафтной карте имеет достаточно обоснованную границу. Границы ландшафтов будут ограничивать (резко, не резко, коннекционно, подчиняются геопотокам или нет и т.д.) изменения ландшафтных свойств.

Синтез, анализ и оценка результатов индикации ландшафтов в целом представляют собой важный этап в применении метода индикации ландшафтных геосистем и предлагается синтез, анализ и оценку результатов индикации ландшафтных геосистем выделять в стадию индикации.

Стадийная и последовательная индикация позволяет решать не только вопросы трансформации отдельных компонентов и морфологических единиц ландшафтов, но и расширить границы применимости в целом метода ландшафтной индикации и расширения его на следующие научно-познавательные процессы:

1) Ландшафтно-индикационная интерпретация полученной информации по прогнозированию модификации ландшафтов и при разработке мер по охране природы с учетом выявленного структурного и функционального сходства геосистем, их типологического подобия;

2) Создание на единой ландшафтной основе (для Приморья это ландшафтная карта масштаба 1: 1000 000) серии отраслевых тематических карт, оформление их во взаимосвязанной и пространственно сопоставимой серии;

3) Разработка на основе ландшафтной концепции рациональной схемы видов природопользования и охраны ресурсов всей системы проектных документов;

4) Осуществление на основе ландшафтной индикации поиска причинных связей, в том числе прямых, опосредованных, косвенных (качество воды, геохимические особенности объекта и т.д.).

В условиях возрастания роли природоохранного фактора ландшафтная стадийная индикация выступает как основа выбора главного направления или даже стратегии хозяйствования. Особенно стадийная индикационная основа важна в условиях повышенного внимания к освоению Приморья, Тихоокеанского ландшафтного пояса и в целом территории Тихоокеанской России как частей ландшафтной сферы. Рекомендуется применять концепцию стадийности ландшафтной индикации при практической реализации ландшафтного подхода в освоении территорий ландшафтной сферы, в развитии инновационных технологий почвоведения и экологии.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91

7.8. Новая стратегия отраслевой ландшафтной индикации инициирована и предложена ландшафтной школой профессора Старожилова в ДВФУ [45]

A new strategy for industry landscape indication was initiated and proposed by Professor Starozhilov's landscape school at FEFU [45]

Индикационное отраслевое (агроландшафтное) направление ранее в Тихоокеанском ландшафтном поясе России, включающем Сихотэ-Алинскую, Нижнеамурскую, Камчатско-Курильскую, Сахалинскую и другие ландшафтные области, не развивалось. В настоящее время в связи с развитием и формированием в Азиатско-тихоокеанском регионе в ДВФУ ландшафтной школы профессора Старожилова и организации нового в Тихоокеанской России агроландшафтного междисциплинарного (ландшафтоведение и почвоведение) сектора, важного для формирования стратегии рационального землепользования и сохранения почвенного плодородия в агроэкосистемах, появилась возможность продолжить разрабатывать ранее инициированную профессором Старожиловым общую концепцию индикации Тихоокеанских территорий («Концепция базовой комплексной индикации биокосных и косных геосистем нооландшафтосферы» doi:10.18411/lj-31-10-2017-69). В целом, предлагаемая стратегия отраслевого направления, представляет собой продолжение исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ, а также в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26) и разработанных парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» doi: 10.18411/lj-09-2020-36). Кроме того, использовались прикладные авторские работы с учетом материалов авторских прикладных исследований и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Цель инициируемого ландшафтной школой профессора Старожилова направления – разработка индикационного подхода для развития инновационных технологий почвоведения и экологии, для планирования и проектирования размещения сельскохозяйственных предприятий различного уровня (фермерское хозяйство, агрохолдинг). При таком подходе ландшафтные модели рассматриваются как природный «фундамент» и основа для построения гармонизированных с природой различных моделей рационального землепользования в аграрном секторе.

Общая методологическая основа направления – ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи размещения и развития сельскохозяйственных комплексов планируемых под освоение территорий.

Стратегически при индикационном подходе будут применяться материалы результатов, полученных на основе полевых (более 30 полевых сезонов профессора Старожилова) и производственных исследований по практической реализации ландшафтного метода в различных областях природопользования: в области организации сельскохозяйственных предприятий, в области изучения возможностей реализации развития инновационных технологий почвоведения и экологии, объектов туристической инфраструктуры и рекреации, градостроительства, лесопользовании, планирования и в целом проектирования с учетом рационального землепользования.

Предполагается применять результаты векторно-слоевого картографирования отдельных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса, например, ландшафтной классификации, базовой ландшафтной карты Приморского края М 1: 500 000 и легенды к ней, разработанной в масштабе 1: 500 000, ландшафтной классификации и карты Сахалинской области, продолжающихся ландшафтных исследований по другим территориям Тихоокеанской России и в том числе острове Русском.

При комплексной оценке антропогенных отраслевых преобразований ландшафтов предлагается применять разрабатываемый и формируемый в Тихоокеанском ландшафтном центре ИМО ДВФУ для Азиатско-Тихоокеанского региона *метод ландшафтной индикации*. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной трансформацией, разработкой мер по охране природной среды. В процессе ландшафтных исследований территории, наряду с локальными индикаторами – почвами, растительностью, рельефа, геологии, климата – важное значение имеет и интегральный – специфика морфологической структуры, которая

показывает взаимосвязь элементов и компонентов ландшафтов. Морфологическая структура, сформировавшаяся при сложном взаимодействии эндогенных и экзогенных факторов, является объективным отражением сложных процессов вещественно-энергетического обмена между компонентами, поэтому анализ ее пространственной упорядоченности в системах любого ранга выступает как важный индицирующий природный процесс признак.

Кроме того исследования показали, что при изучении территорий нужно получать не только статистические данные по изучаемым уже трансформированным объектам, но и привлекать для сравнения материалы по неизмененным сохранившимся природным объектам и считать их эталонными. К таким территориям относятся природные заповедники. Однако на сегодняшний день по ним материалов недостаточно для использования их как эталонных для решения задач освоения территорий. Поэтому Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова и кафедрой почвоведения инициируется проведение фундаментальных исследований почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Первым объектом изучения стал Уссурийский государственный природный заповедник.

Проведены полевые исследования и в настоящее время полученные результаты синтезируются, анализируются и оцениваются.

Констатируется, что в ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ ландшафтной школой профессора Старожилова и кафедрой почвоведения инициирована и предложена стратегия отраслевой ландшафтной индикации. Она важна и своевременна для формирования стратегии рационального землепользования и сохранения почвенного плодородия в агроэкосистемах, развития агроландшафтоведения и ландшафтной науки в целом, а также подготовки специалистов нового в Тихоокеанском ландшафтном поясе образовательного содержания и уровня. В целом рекомендуется

В целом разработанную и формируемую н***овую стратегию отраслевой ландшафтной индикации*** рекомендуется применять как основу при решении вопросов и задач почвоведения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

12. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

13. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91

14. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

7.9. Картографическое оцифрованное ландшафтное обеспечение индикации, развития экологии и инновационных технологий почвоведения и экологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России [46]

Cartographic digitized landscape support for indication, development of ecology and innovative technologies of soil science and environmental monitoring of the southern Pacific landscape belt of Russia noolandscapesphere [46]

Дальневосточная ландшафтная парадигма как фундаментальное научно-прикладное направление, разработанное в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии Тихоокеанской России основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России на основе картографических моделей.

Разработка фундаментального направления сопровождается реализацией полученных многолетних результатов исследований ландшафтов в многоотраслевом освоении Тихоокеанского ландшафтного пояса. При разработке научно-прикладного направления применяются методы ландшафтной компонентной, морфологической, площадной, полимасштабной векторно-слоевой индикации в классификационных единицах ландшафтов (урочище, ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс). При этом учитывается обязательное применение оцифрованных векторно-слоевых картографических материалов, что в свою очередь, позволяет картографически, с применением современных цифровых компьютерных технологий, перейти к рассмотрению научных и практических гармонизированных с природой инструментов, моделей планирования и прогнозирования почвенных, землепользовательских, развития инновационных технологий почвоведения, сельскохозяйственных, экономических, социальных, экологических и др. геосистем.

На сегодняшний день в целом установлено, что в основе применения методов индикации, планирования, мониторинга, развития инновационных технологий почвоведения, экологии лежит прежде всего ландшафтное картографирование, то есть необходимо знание строения географических территорий. Это, в свою очередь, предполагает знание по обеспеченности картографическими основами (карты, легенды и др.). Однако анализ, синтез и оценка материалов по практической поэтапной последовательной реализации ландшафтного подхода в планировании освоения Тихоокеанской России показывает, что исследований по картографической обеспеченности применения индикации, планирования, мониторинга и развитию инновационных технологий почвоведения и экологии отсутствуют и, учитывая важность учета природных моделей при освоении, можно говорить об актуальности проведенных исследований.

Цель – рассмотреть картографическое (оцифрованное) ландшафтное обеспечение индикации, планирования, экологического мониторинга, развития инновационных технологий почвоведения и экологии юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России как основы фундаментального научно-прикладного направления, разработанного в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ и направленное на рациональное освоение и использование территорий.

Задача – дать информацию об изданных в открытой печати ландшафтных оцифрованных векторно-слоевых картографических моделях юга Тихоокеанского ландшафтного пояса.

Общая методологическая научная основа ландшафтной школы ДВФУ – ландшафтная география и в целом ландшафтный подход.

На сегодняшний день уже имеются результаты теории и практики ландшафтного подхода в изучении географического пространства на основе полимасштабных ландшафтных исследований. Есть результаты многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования по региональным (Приморье, о. Сахалин, Чукотка и др.) звеньям Тихоокеанского ландшафтного пояса Тихоокеанской России.

По отдельным территориям Тихоокеанской России собрана обширная сопряженная информация о внутреннем содержании природы. Для рассмотрения вопроса имеются данные не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату, по мощности рыхлых накоплений, транзиту обломочного материала, увлажнение, интенсивности физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматическим особенностям. Также есть данные авторских прикладных работ и в том числе по землеустройству, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14]. Для географической систематики ландшафтов специально на основе материалов геолого-съемочных работ, аэрофотоснимков, космических снимков систематизированы и выделены вещественные комплексы рыхлых пород, рассмотрено состояние эрозионно-денудационных систем, рельеф.

В 1983 г. впервые для Приморского края составлена в масштабе 1: 500 000 производственная карта ландшафтной типизации (Старожилов, Мостовой, 1983 г.) и карта физико-географического районирования в масштабе 1: 1000 000. В итоге на их основе была составлена карта поисковых регионов, в пределах которых, по результатам изучения материалов индикации ландшафтных обстановок, получены данные планирования применения методов поисков месторождений полезных ископаемых. В результате получен первый опыт применения на практике ландшафтной индикации и планирования.

В последующие годы получены результаты применения индикации и планирования в других областях природопользования и, в частности, в экологии, организации аграрных предприятий в таежных зонах и др.

По итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса Тихоокеанской России на сегодняшний день разработаны:

1. Основы нового в Тихоокеанской России направления географии – ландшафтная география. Она нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении, развитие инновационных технологий почвоведения и экологии Тихоокеанской России и на обучение студентами магистрантами программы «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и ландшафтное планирование».

2. Основы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации: в лесопользовании Тихоокеанской России; в планировании и проектировании природопользования геосистем.

3. Теория ландшафтной индикации трансформации геосистем Тихоокеанской России.

4. Ландшафтно-природопользовательская стратегия в Тихоокеанской России.

5. Классификация и структурная дифференциация ландшафтных геосистем в масштабах: 1 : 500 000 Тихоокеанской России (Сахалинская область, Приморский край); 1 : 25 000 – о-ва Русский Приморского края; 1 : 500 000 – Сахалинского звена.

6. Методология выделения и внутреннее содержание округов геосистем Сахалино-Приморского региона, Муравьево-Амурского округа (включая о. Русский) Приморского края и иерархическая структура последнего.

7. Методика векторно-слоевого картографирования ландшафтов и выделения округов Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

8. Метод векторно-слоевого ландшафтного картографирования и районирования.

9. Концепция индикации ландшафтов Тихоокеанской России.

10. Концепция узловых ландшафтных структур освоения Ландшафтной сферы.

11. Концепция нового структурирования ландшафтных горных и островных систем Тихоокеанского ландшафтного пояса.

Установлена векторно-слоевая ландшафтная структура Муравьево-Амурского округа Приморского края.

Проведены: анализ, синтез и оценка геоэкологического состояния ландшафтов южной части Дальневосточного федерального округа России.

Рассмотрена ландшафтная география региональных округов Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Выделен Тихоокеанский ландшафтный пояс, области пояса.

Рассмотрена авторская концепция эволюции фундамента Тихоокеанского ландшафтного пояса

Полученные материалы применяются в практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации и планирования в различных областях природопользования: комплексного установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона; регионального выявления и оценки природоохранно-экологических проблем; особенностей возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании; геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий; и др.

По результатам работ Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ под авторством профессора Старожилова опубликовано 450 научных работ, из которых 40 монографий, 35 учебных пособий; 10 карт.

Весь имеющийся материал проанализирован, в том числе материал и первая (1983 г.) производственная карта ландшафтов Приморского края, и картографирован на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии и применением современных информационных технологий по составлению цифровых векторно-слоевых картографических моделей. На сегодняшний день получены следующие оцифрованные векторно-слоевые картографические результаты.

Современные успехи в составлении цифровых моделей с применением векторно-слоевых технологий в области ландшафтного картографирования в Тихоокеанском ландшафтном поясе в Приморском крае связаны с разработками В.Т. Старожилова. В 2009 г. впервые опубликована ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 100 000 (автор Старожилов., сжатый вариант электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000) созданная на основе многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования по региональным (Приморье, о. Сахалин, Чукотка и др.) звеньям ландшафтного пояса Тихоокеанской России. Включает обширную сопряженную природную информацию. Изучались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, при изучении ландшафтов рассматривается коренной и рыхлый фундамент. Профессором Старожиловым составлена векторно-слоевая карта нового поколения, на которой отображено горизонтальное и вертикальное ландшафтное строение. В результате на карте выделены ландшафты, виды, роды, классы и типы, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов специального изучения эрозионно-денудационных систем в зависимости от гравитационной энергии Земли. Важно то, что на карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои: видов, родов, классов, типов, то есть составлена карта нового поколения, нового современного информационного уровня.

Карта является ценным научным произведением в области цифровых карт, основанном на огромном опыте исследований в области теории и практике ландшафтоведения, и до сих пор по обзорности и содержательности не имеет аналогов для территории Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), включая Азиатские страны. Карта относится к картам нового поколения, на которых в будущем будут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, а слои классификационных единиц ландшафтов. Важно то, что карта нацелена на практическую реализацию ландшафтного подхода в природопользовании и в том числе на развитие инновационных технологий почвоведения и может быть использована как природная модель «фундамент» для составления гармонизированных с природой почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, экономических, социальных и др. моделей освоения территорий.

На основе отмеченной карты составлена в масштабе 1:1 000 000 (автор Старожилов) карта ландшафтного районирования, на которой выделены 54 округа, 8 провинций (рис. 1), 4 области.

Кроме того, на основе базовой карты ландшафтов (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов.

Также отметим, что впервые для АТР издана объяснительная записка к электронной карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000 [2], где описано 3156 выделов ландшафтов. Однако к объяснительной записке, в связи с отсутствием ассигнований, приложена карта масштаба 1:1 000 000 (сжатый вариант электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000).

На основе основной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса. В частности, составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка (рис. 2), направленная на практическую реализацию ландшафтного подхода в области индикации, планирования, и экологического мониторинга, развитие инновационных технологий почвоведения и экологии.

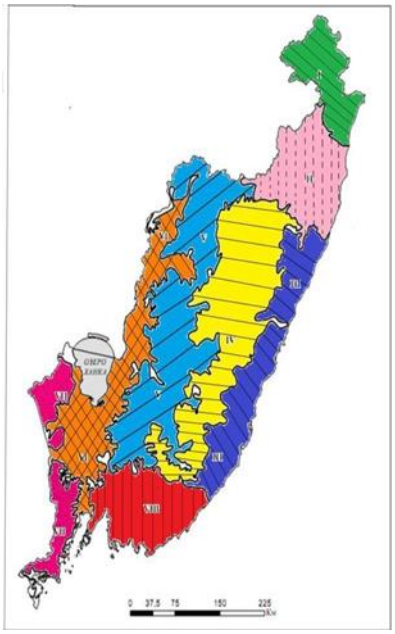


Рис. 1. Пример карты районирования.

Ландшафтные провинции Приморского края:

I – Самаргинская, II –Северо-Сихотэ- Алинская, III – Восточно-Сихотэ-Алинская, IV – Центрально-Сихотэ-Алинская,

V – Западно-Сихотэ-Алинская, VI – Западно- Приморская равнина, VII – Восточно- Маньчжурская, VIII – Южно-Приморская

Другим важным примером ландшафтных карт является ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа (рис. 3).

Карта издана в 2018 г. под руководством профессора Старожилова в масштабе 1: 25 000 и представляет локальный уровень ландшафтного картографирования. Это пример современных векторно-слоевых морфологических карт нового поколения, на которой отображено горизонтальное и вертикальное ландшафтное строение. В результате на карте выделены урочища и группы урочищ, а по вертикали их высотные комплексы и уровни с учетом результатов специального изучения эрозионно-денудационных систем в зависимости от гравитационной энергии Земли. Важно то, что на карте отображены не отраслевые слои, а ландшафтные слои урочищ.

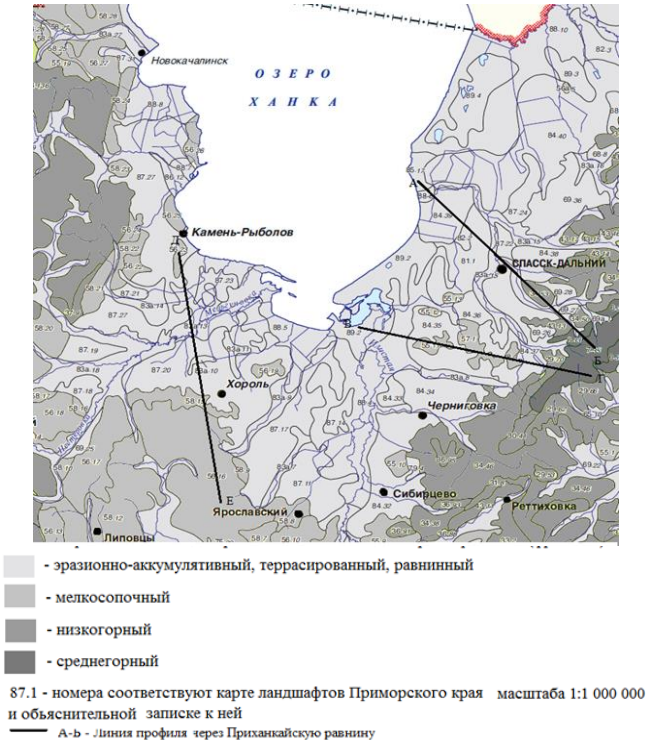


Рис. 2. Карта высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка (фрагмент)

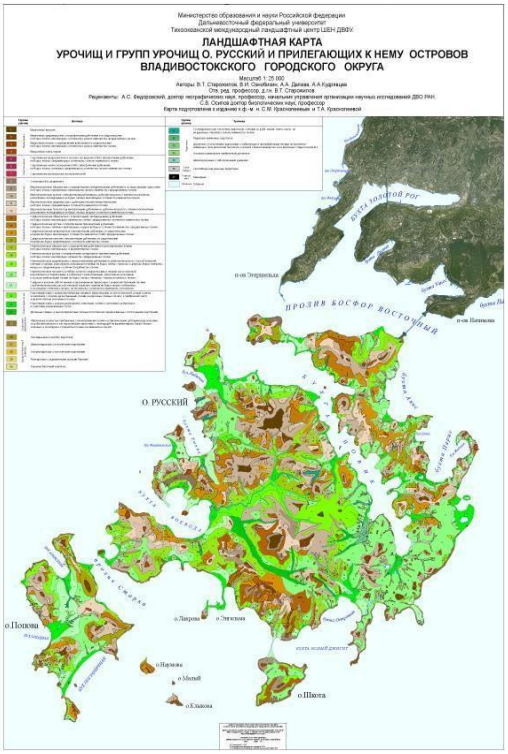


Рис. 3. Ландшафтная карта урочищ и групп урочищ
о Русский и прилегающих островов Владивостокского городского округа

Еще одним важным примером ландшафтных карт является карта Тихоокеанского ландшафтного пояса (рис. 4). Карта издана в 2018 г. профессором Старожиловым в масштабе 1: 3 000 000 и представляет региональный уровень ландшафтного картографирования.

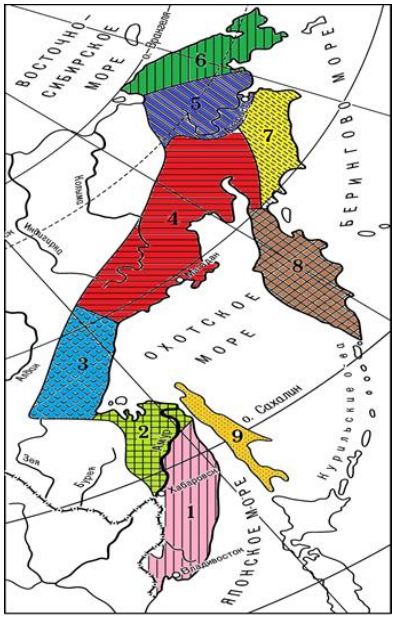


Рис. 4. Пример карты районирования Востока России.
Области: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4.Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская

В результате на карте выделены ландшафтные области, а по вертикали высотно-ландшафтные комплексы и уровни ландшафтов с учетом результатов специального изучения эрозионно-денудационных систем в зависимости от гравитационной энергии Земли. Выделены низкогорные, среднегорные, высокогорные и др. высотно-ландшафтные комплексы.

При составлении карты ландшафтного пояса и выделении его областей была составлена и использовалась карта палеореконструкции эволюции палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите (рис. 5).

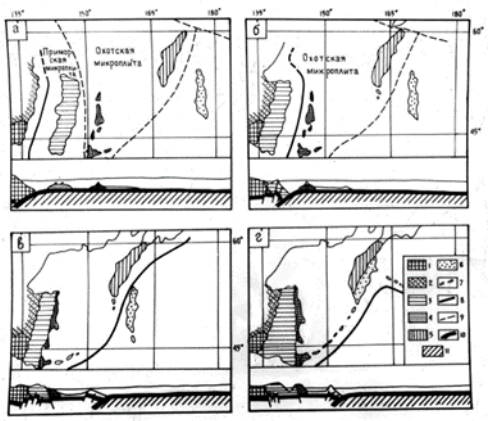


Рис. 5. Карта результатов палереконструкции фундамента ландшафтов Востока России:

1 – Ханкайский массив. 2 – пассивная палеоокраина Бикино-Баджало-Нижнеамурской зоны. 3 – Приморское палеоплато Приморской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 4 – Хоккайдо-Сахалинский палеохребет юго-западной части Охотской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 5 – Западно-Камчатское поднятие. 6 – Восточно-Камчатское поднятие. 7 – современная вулканическая дуга. 8 – сейсмофокальная зона. 9 – предполагаемые границы микроплит. 10 – океаническая кора. 11 – мантия в океане. *а, б, в, г* – положение палеоструктур в: *а* – домеловое время, *б* – бериасе, *в* – валанжин-датское время, *г* – в палеоцен-эоцене

На карте показано, что эволюция фундамента ландшафтов на примере Сихотэ-Алиня, Сахалина, Хоккайдо и прилегающих областей, определяющая важнейшие черты палеогеографии и последующего разделения на области, связана с аккрецией геолого-структурных подразделений Тихоокеанской палеоплиты к палеоконтиненту. Аккреция происходила постоянно, её этапы показаны на рис 27. Первая соответствует аккреции в домеловое время Приморского палеоплато к активной окраине Ханкайского массива в Приморье и далее на север к окраине, представленной океаническими и шельфовыми образованиями – основания Бикино-Байджальской зоны. Следующий этап аккреции отвечает аккреции в докайнозойское время к сформировавшейся в меловое время активной окраине (восточная окраина Приморского палеоплато) более молодых геолого-структурных подразделений Тихоокеанской плиты.

Имеющиеся выше отмеченные ландшафтные основы и конкретный опыт профессора Старожилова практической реализации ландшафтного планирования, и их востребованность при освоении территорий, уже определяют значимые возможности практической реализации применения ландшафтных картографических материалов в планировании, проектировании природопользования и развитии инновационных технологий почвоведения в Тихоокеанском ландшафтном поясе России. Однако, исследованиями также установлено, что составленные и приведенные выше карты это первый этап в ландшафтном картографировании территорий освоения, реализации инновационных технологий почвоведения и экологии и в применении их для индикации, планирования и экологического мониторинга. По совокупности материалов установлено, что в процессе планирования необходимо: получить ландшафтную морфологическую карту природы территории – провести с применением морфологической ландшафтной карты отраслевую индикацию географического пространства – составить на основе модели природы отраслевую модель с вынесенными на ней результатами отраслевой индикации территории – составить отраслевую карту ландшафтных узловых структур освоения – составить отраслевые карты планирования и экологического мониторинга.

Подводя итоги, учитывая личный опыт профессора Старожилова в практической реализации ландшафтного подхода в освоении территорий, констатируем, что на сегодняшний день по отдельным регионам Тихоокеанского ландшафтного пояса созданы теоретические и практические основы в виде полимасштабных оцифрованных векторно-слоевых морфологических ландшафтных карт, легенд и сопроводительных записок к ним. Все они составлены с применением современных компьютерных технологий современного информационного уровня и делают возможным применение ландшафтных основ на современном цифровом уровне любыми исполнителями и организациями. Рекомендуем применять разработанные ландшафтные основы в планировании природопользования управленческим и производственным структурам, а также в создании профессиональных кадров в географии, гидрологии, океанологии, геологии, климатологии и другим важным для России специальностям. Специально рекомендуем применять разработанные ландшафтные материалы как основы реализации развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

В настоящее время Тихоокеанский международный ландшафтный центр ИМО ДВФУ продолжает разрабатывать концептуальную методологию оцифрованного векторно-слоевого структурирования, практической реализации ландшафтного метода и возможности использования этих материалов на практике в различных направлениях «Наук о Земле». Исследования направлены на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества и поиск, и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии Тихоокеанского ландшафтного пояса России как фрагмента ноолландшафтосферы.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

8. Узловые ландшафтные структуры освоения, программно-целевой подход в развитии экологии и инновационных технологий почвоведении при освоении регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса

8.1. Концепция ландшафтных узловых структур в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса [47]

The concept of landscape nodal structures in the development of ecology and innovative technologies of soil science during the development of regions of the Pacific landscape belt [47]

На планете Земля практическая деятельность общества осуществляется преимущественно в приповерхностной ее части на границе взаимодействия слоев географической оболочки – литосферы, гидросферы и атмосферы. Последние наиболее интенсивно взаимодействуют в нооландшафтосфере. Нооландшафтосфера это узкая часть географической оболочки, то есть та ее часть, на сохранении свойств которой акцентируется внимание при решении локальных и региональных природопользовательских задач (Толковый словарь, 1982 г). При этом нооландшафтосфера рассматривается как сложная пространственно-временная динамическая система полимасштабных элементов неорганической и органической природы, возникающая в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействии различных геосфер. Сложность элементов сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или неблагоприятных для развития инновационных технологий почвоведения и экологии узловых ландшафтных структур.

При этом под ландшафтными узловыми структурами освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения почвенной, развития инновационных технологий почвоведения, экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества, т.е. они представляют природный фундамент практической (почвенной, развития инновационных технологий почвоведения, экономической, социальной, экологической и др.) деятельности общества. Однако на сегодняшний день вопросу узловых ландшафтных структур развития инновационных технологий почвоведения и экологии внимания не уделяется. При освоении территорий негативно то, что отсутствуют картографические материалы по таким структурам, т.е. структурам, которые по благоприятному внутреннему содержанию могут быть в первую очередь вовлечены в освоение по развитию инновационных технологий почвоведения и экологии. Отсутствие таких картографических документов, в свою очередь, приводит при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий к негативным последствиям. Поэтому изучение узловых ландшафтных структур развития инновационных технологий почвоведения и экологии регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы актуально.

Теоретико-методические основы исследований заложены в трудах В.В. Докучаева, Л.С. Берга, А.Н. Краснова, Б.Б. Полынова, Солнцева, Д.Л. Арманда, В.Б. Сочавы, А.Г. Исаченко, В.А. Николаева, Ф.Н. Милькова К.Н. Дьяконова и многих других. В работе, нацеленной на развитие инновационных технологий почвоведения и экологии в освоении территорий нооландшафтосферы, на практическую реализацию ландшафтного подхода в решении производственных задач, рассматриваются результаты геолого-географических и географических исследований ландшафтных геосистем Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Ландшафтный пояс – это азональный пояс ландшафтной сферы с генетически единым структурно-тектоническим положением в зоне окраинно-континентальной дихотомии системы океан-континент и характеризующийся аккреционной природой фундамента ландшафтных амуро-приморской, приохотской, сахалинской, камчатско-курильской, чукотской и др. географических областей (структур) с климатическим и растительным внутренним содержанием, подчиняющимся высотной и широтной зональности и эволюционирующим под действием взаимодействующих, взаимосвязанных и взаимопроникающих друг в друга орогенического, климатического и фиторастительного факторов. Своеобразие его не только в палеогеографии, но и в континентально-океанической дихотомии, законе фундаментального дуализма суши и моря, парности в организации и функционирова-

нии, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов и геосистем. Ландшафтные геосистемы зоны рассматриваются в области развивающегося в последние десятилетия горного ландшафтоведения. Ландшафтный пояс – горная страна, по ландшафтной таксономии здесь классических платформенных равнин нет, а имеющиеся участки – это части горных подвижных поясов, рифтогенных структур.

На основе углубленного покомпонентного анализа в последние годы разработана ландшафтная классификация, составлена базовая ландшафтная карта Приморского края М 1: 500 000 и легенда к ней, разработана в масштабе 1: 500 000 ландшафтная классификация Сахалинской области, продолжаются ландшафтные исследования по другим территориям окраинно-континентальной части Тихоокеанской России. Впервые показаны особенности формирования фундамента ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса на основе авторской концепции его аккреционной геодинамической эволюции, с опорой на изучение петрографического состава и структурно-тектоническое положение осадочных и других комплексов. Выявлены на примерах отдельных территорий особенности структуры и организации ландшафтов, проведен системный анализ их размещения по территории с учетом пространственно-площадной горизонтальной и высотной дифференциации. Дана статистическая оценка пространственного распределения ландшафтов и их количественных параметров.

Средне- и крупномасштабное картографирование территории, использование регионально-типологической классификации, коррелирующей с ландшафтным районированием, позволило отразить особенности геосистем в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ними. В частности, в структуре ландшафтов Приморья, путем анализа сопряженности и взаимосвязей компонентов, картографировано 2 класса ландшафтов, 4 подкласса, 12 родов, 94 вида ландшафтов и 3043 местности.

Проведенные исследования, базирующиеся на картографировании ландшафтов и их структур, оценке данных по изменению свойств ландшафтов и их пространственно-площадному распространению, нами рассматриваются не только как **базовые** для комплексной оценки антропогенных преобразований природной среды, оптимизации природопользования, конструктивного начала в обеспечении экологической безопасности природопользования, но и как базовые все еще не разрабатываемой в Тихоокеанской России, и в целом России концепции ландшафтных узловых структур освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии и оптимизации природной среды регионов ноландшафтосферы..

Кроме того, в качестве базовых основ рассмотрения ландшафтных узловых структур освоения нами использовались материалы ранее выполненных исследований практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14]:

1) комплексного установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона;

2) регионального выявления и оценки природоохранно-экологических проблем;

3) особенностей возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании;

4) применения региональных методик поиска минерально-сырьевых ресурсов;

5) геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий;

6) выявления и развития ландшафтных условий эрозионно-денудационных процессов и планирования их предотвращения;

7) выявления особенностей почвообразования и свойств почв в ландшафтах зон затопления паводковыми водами;

8) денудационных процессов в ландшафтах и геоэкологических предпосылок техногенных изменений;

9) геоэкологии ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции.

10) геоэкологии минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока;

11) процессов физической деградации почв в ландшафтах Приморья;

12) особенностей естественной химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока;

13) стратегия практической реализации ландшафтного подхода в области туризма и рекреации, градостроительства, организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользования, планирования и проектирования природопользования.

При рассмотрении концепции ландшафтных узловых структур использовались материалы ранее рассмотренной компонентной, морфологической, площадной и др. ландшафтной индикации, которая выступает часто как основа выбора главного направления или даже стратегии хозяйствования и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Также использовались материалы ранее раз-

работанной концепции полимасштабной ландшафтной индикации. Материалы включают то, что ландшафтная индикация должна проводиться в стандартных географических масштабах картографирования территорий и осуществляться с применением картографических векторно-слоевых основ по ландшафтным масштабным слоям: фациям, урочищам, ландшафтам, видам, родам, подклассам, классам, типам, округам, провинциям, областям, странам, поясам и т.д. В целом она полимасштабна и должна проводиться с применением современных цифровых компьютерных технологий с обязательным составлением баз данных по слоям векторно-слоевых масштабных уровней и таксонам, а также по рассмотренным нами ранее видам и стадиям объектной индикации.

Проанализированы материалы исследований института географии ДВО РАН по экономической географии производств ДВ.

Важно отметить, что кроме отмеченных выше материалов использованы результаты полевых работ автора по апробации метода ландшафтных узловых структур освоения при планировании применения методов поисков минерального, фосфорного, апатитового и др. видов минерального сырья.

В результате синтеза, анализа и оценки ландшафтных материалов по Тихоокеанскому ландшафтному поясу России (пример звена нооландшафтосферы) установлена сложная дифференциация ландшафтных систем на уровне урочищ, местностей, видов, родов, подклассов, классов, типов, округов, провинций, областей, поясов. Каждый из ландшафтов рассматриваемой территории характеризуется своим внутренним физико-географическим содержанием, и они в той или иной мере в зависимости от внутреннего содержания при планировании и прогнозировании отраслевого производства могут быть благоприятными или неблагоприятными для развития инновационных технологий почвоведения и экологии в освоении, базовыми (природным фундаментом). Выделение благоприятных базовых ландшафтных структур для освоения природных систем нами проводилось на примере синтеза, анализа и оценки морфологических структур ландшафтов и материалов по размещению производств Приморского края, а также отмеченных выше результатов практической реализации ландшафтного подхода в различных областях освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии, рассматриваемой территорий. Анализ и сравнение комплексного размещения центров отраслевых производств по выделам ландшафтов и материалов по ландшафтному районированию (на примере Приморского края) показывает, что в природном отношении исторически большинство основных производственных центров размещается в наиболее благоприятных в природном отношении ландшафтных структурах, которые предлагается называть **узловыми**. В частности, в Приморье из выделенных 12 ландшафтных провинций и 54 ландшафтных округов наиболее освоены Западно-Приморская и Южно-Приморская провинции и округ Муравьев-Амурского (включает о. Русский). Отмеченные структуры на сегодняшний день благоприятны для отраслевого освоения, в настоящее время интенсивно осваиваются и относятся нами к ландшафтным узловым структурам освоения.

Также можно говорить, что ландшафтные узловые структуры являются базовыми не только для общего синтеза, анализа и оценки возможностей почвенного, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, экономического, социального и др. видов развития, но и отраслевого. В частности, узловые структуры освоения выступают как основа (природный фундамент) для проектирования и прогнозирования развития и динамики самых различных производственных систем, например таких как, развитие инновационных технологий почвоведения и экологии, лесопользование, биоразнообразие, землеустройство, строительство, туризм и многие другие. Однако особо отметим, что наиболее полные оптимизация и гармонизация узловых ландшафтных структур и экономических, социальных, экологических и других систем возможно при картографировании территорий, применении методов индикации косных и биокосных систем на полимасштабном уровне и в предложенной ранее классификационных единицах ландшафтов (ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс).

В целом обсуждая общие принципы концепции ландшафтных узловых структур как природных основ ведения, гармонизированных с природой отраслевого освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую основу, которая на цифровом уровне дает знание строения географического пространства вовлекаемых в освоение ландшафтных структур. Такие материалы, как показали исследования на примере горно-промышленных систем (горнорудной промышленности) и исследований по практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства, позволяют проанализировать осваиваемые территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Затем сравнить внутреннее содержание выделов, выбрать из них наиболее благоприятные (узловые) для вовлечения в освоение, развитие инновационных технологий почвоведения и экологии и затем уже с учетом природных ландшафтных данных приступить к планированию, прогнозированию и составлению проектов освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии. В результате при

любом типе освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии будут учтены природные условия и будет выполнятся с применением цифрового картографирования задача гармонизированного с природой промышленного развития территорий.

Выявление ландшафтных узловых структур освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, как наиболее благоприятных ландшафтных морфологических структур с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения почвенной, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества, представляет перспективное направление ландшафтной географии. При условии применения векторно-слоевого картографирования, изучения ландшафтов с применением компонентной, морфологической, площадной, полимасштабной векторно-слоевой индикации в классификационных единицах ландшафтов (ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс), позволит картографически с применением современных цифровых компьютерных технологий на уровне нооландшафтосферы перейти к рассмотрению научных и практических гармонизированных с природой инструментов планирования и прогнозирования почвенных, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, экономических, социальных, экологических и др. геосистем. Выделение ландшафтных узловых структур освоения Тихоокеанского ландшафтного пояса России и в целом нооландшафтосферы будет благоприятствовать решению проблем оптимизации природной среды регионов. В настоящее время Тихоокеанский международный ландшафтный центр ДВФУ разрабатывает концептуальную методологию цифрового картографирования узловых ландшафтных структур и возможности использования этих материалов при освоении, развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территории Тихоокеанской России. Надеемся, что со временем применение, предлагаемой концепции ландшафтных узловых структур освоения займет достойное место в политике Правительства при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии Тихоокеанской России и др. регионов нооландшафтосферы.

Литература

1. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

2. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

3. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

4. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

5. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

6. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

7. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

8. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

9. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

10. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91

11. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

12. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

13. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

14. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

8.2. Новый программно-целевой подход к развитию экологии и инновационных технологий почвоведения при пространственном развитии территорий [48]

A new program-targeted approach to the development of ecology and innovative soil science technologies in the spatial development of territories [48]

«Разворот России к Тихому океану, динамичное развитие всех наших восточных территорий не только откроет нам новые возможности в экономике, новые горизонты, но и даст дополнительные инструменты для проведения активной внешней политики», – декларировал Владимир Путин в 2013 году в послании Федеральному собранию. На Восточном экономическом форуме ежегодно заключается множество соглашений, направленных на всестороннее развитие Дальнего Востока России. При этом продуктивное освоение и развитие территорий Дальнего Востока, построение гармонизированных с континентальной природой и океаном моделей освоения, развития инновационных технологий почвоведения, экологии территории определяются не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как моделей опорного «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий, компаний и т. д. (doi: 10.18411/lj-04- 2021-73).

В последнее десятилетие в связи с освоением Востока России наблюдается усиление направленного изучения ландшафтов. Это делается целенаправленно и в Дальневосточном федеральном университете в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ландшафтной школой профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079; doi:10.18411/lj-05-2020-26). По результатам исследований формулируется, что любое развитие инновационных технологий почвоведения и экологии в освоении любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные условия. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» развития инновационных технологий почвоведения и экологии и в целом пространственного развития территорий. Нами ранее неоднократно природный «фундамент» представлялся как основа для почвенной, развития инновационных технологий почвоведения, социальной, экологической, сельскохозяйственной и других форм деятельности. Именно ландшафт и в целом нооландшафтная сфера является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей развития инновационных технологий почвоведения и экологии. И прежде, чем перейти к построению моделей отраслевого освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. То есть первоначальным объектом внимания развития инновационных технологий почвоведения и экологии является нооландшафтосфера и ее составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение и развития инновационных технологий почвоведения и экологии зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование. В целом выбор ландшафтных параметров, создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития территорий, представляют собой важное для развития общества, выделенное нами ранее, особое научно – практическое направление ландшафтопользование и определяется программно-целевой технологией планирования, то есть формированием плана действий для достижения поставленных целей. Считается наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ моделей освоения и развития инновационных технологий почвоведения, и экологи. При этом подразумевается, что построение моделей представляет собой процесс определения последовательных этапов достижения какой-либо цели на основе использования критериев оптимальности оценки этапов и действий. В Тихоокеанском ландшафтном центре, направленного на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии территорий, проводилось и выполняется для этих целей моделирование ландшафтов, которое определяется определенной последовательностью выполнения

действий с применением предлагаемой нами технологии программно-целевого метода. Она при решении проблем моделирования ландшафтных систем и в целом применения парадигмы «ландшафтопользование России» к пространственному развития территорий включает следующие структурные блоки:

1. Программно-целевой блок моделирования полимасштабного ландшафтного «фундамента».

2. Программно-целевой блок моделирования базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов.

3. Программно-целевой блок моделирования отраслевой полимасштабной ландшафтной индикации.

4. Программно-целевой блок моделирования полимасштабных ландшафтных узловых структур освоения ландшафтного «фундамента».

5. Программно-целевой блок моделирования ландшафтного планирования и управления освоения ландшафтного «фундамента».

Объект исследования – программно-целевой подход парадигмы «ландшафтопользование России» к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии к пространственному развитию.

Цель – обосновать в Российской науке необходимость на основе научно – практических разработок Дальневосточной ландшафтной школы профессора Старожилова рассматривать и применять новый программно-целевой подход к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии к пространственному развитию территорий. Считать новый программно-целевой подход наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ моделей освоения. При этом подразумевать, что построение моделей представляет собой процесс определения последовательных этапов достижения какой-либо цели на основе использования критериев оптимальности оценки этапов и действий.

Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017- 089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан» (doi: 10.24412/1728- 323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России- Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013). Использовался также материал авторских прикладных исследований и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно – практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основанной на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России (рисунок 1).

При разработке нового программно-целевого подхода к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии к пространственному развитию территорий использовалась методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан (doi:10.18411/lj-04-2021-23). Это, прежде всего, сформулированные базовые подходы к ее разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтного научно-практического направления, разработанного Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова.

Она включает рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона и пространственное развитие геосистемы континент – Мировой океан. Общая методология понимания ландшафта как природного тела, имеющего высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной

и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным и биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования, определила при моделировании нового программно-целевого подхода к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии к пространственному развитию территорий.

Стратегия определила возможность применения методологии стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта, составления их паспорта и на основе этих данных провести обоснование опорного ландшафтного «фундамента» к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии к пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий и фирм. Опорный ландшафтный «фундамент» к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии к пространственной организации рассматривать основой для построения научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий. Значимым является то, что в основу выделения нового подхода положены направленные на практическую реализацию ландшафтного метода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей.

В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по ландшафтам анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался и благодаря этому была определена научная и практическая географическая целостность ландшафтов континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей Тихого океана, выделенных орогенных таксонов Тихоокеанского ландшафтного пояса и важность их для выполнения задач освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии высотного обрамления и окраинных морей Тихого океана. При обосновании применения материалов по таксонам при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану и при обосновании выделения нового программно-целевого подхода к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии к пространственному развитию территорий использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования.

Особо отметим, что для определения региональной и планетарной ландшафтной целостности таксонов ландшафтов, как структурных единиц Тихоокеанского ландшафтного пояса соизмеримых с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента ландшафтов. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану. В основу доказательной базы разработок нового программно-целевого подхода положены результаты авторских разработок по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территорий Тихоокеанского ландшафтного пояса Тихоокеанской России (ID: 45641013), также положены результаты практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования.

Также подтверждается и отмечается, что разработка нового программно-целевого подхода в освоении геосистем пояса направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях науки и производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

В целом важно отметить, что прежде всего при разработке программно-целевого подхода установлена на основе результатов практического применения парадигмы «ландшафтопользование России» программно-целевая необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования географически единых территорий. Разработан и сформулирован новый программно-целевой подход. Утверждается, что общая целевая программа подхода является основой формирования опорного ландшафтного «фундамента» к развитию

инновационных технологий почвоведения и экологии к пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий и фирм. Также утверждается, что целевая программа в целом представляет парадигму «ландшафтопользование России» как основу для построения гармонизированных с природой моделей освоения ландшафтных территорий: почвоведения, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, социальных, биологических, градостроительных, сельскохозяйственных и других.

Разработан подход с системным характером составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров. В подходе выделяются взаимосвязанные между собой блоки.

1. Программно-целевой блок моделирования полимасштабного ландшафтного «фундамента».

2. Программно-целевой блок моделирования базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов.

3. Программно-целевой блок моделирования отраслевой полимасштабной ландшафтной индикации.

4. Программно-целевой блок моделирования полимасштабных ландшафтных узловых структур освоения.

5. Программно-целевой блок моделирования ландшафтного планирования и управления освоения ландшафтного «фундамента».

1. Программно-целевой блок моделирования полимасштабного ландшафтного «фундамента». Программный блок, прежде всего, включает программу начальных действий по созданию опорного ландшафтного «фундамента» для выполнения в будущем построения моделей отраслевого освоения к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии. Целевая программа начинается с действий по изучению ландшафтного строения объекта интереса государства, предпринимателя. Содержит разработанные и предложенные профессором Валерием Старожиловым стандартизацию и паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт.

Это значит, что выполнение задач государства, предпринимателя определяется уже на первом этапе и может выполнятся на базе знаний по морфологическому строению объекта освоения. Программа обязательно должна быть обеспечена картографическими документами в виде полимасштабных ландшафтных карт. В свою очередь, отмеченное и отсутствие общероссийского картографирования ландшафтов в масштабе 1: 500 000, как наиболее перспективных для применения их для построения моделей освоения к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии, определяет государственную необходимость при планах освоения территорий России продолжить картографирование ландшафтов в масштабе 1: 500 000.

2. Программно-целевой блок моделирования базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов. Программно-целевой блок продолжает программу начальных действий первого программно-целевого блока. После получения морфологической картографической основы первого программно-целевого блока, на практике при освоении территорий наступает этап изучение цепочки (изменяемый ландшафт – ландшафт, преобразованный с ярко выраженными измененными компонентами и свойствами) состояний территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого в Тихоокеанском ландшафтном центре ИМО ДВФУ для Азиатско-Тихоокеанского региона метода ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной трансформацией, разработкой мер по охране природной среды. В процессе ландшафтных исследований территорий, наряду с локальными индикаторами – почвами, растительностью, рельефа, геологии, климата – важное значение имеет и интегральный – специфика морфологической структуры, которая показывает взаимосвязь элементов и компонентов ландшафтов. Морфологическая структура, сформировавшаяся при сложном взаимодействии эндогенных и экзогенных факторов, является объективным отражением сложных процессов вещественно-энергетического обмена между компонентами, поэтому анализ ее пространственной упорядоченности в системах любого ранга выступает как важный индицирующий природный процесс признак. Существуют ландшафтные индикаторы антропогенной трансформации и модификации, устойчивости геосистем, воздействия на природную среду.

Заслуживает внимание индикационный смысл пороговых значений нагрузок, территориально дифференцированных нормативов предельно допустимой концентрации, коэффициентов изменений, воздействий, ресурсовоспроизводящих функций. Индикационная оценка подобных явлений, свойств и характеристик определяет ландшафтные характеристики построения моделей освоения. В отмеченном блоке планируется проводить только индикацию общих для всех отраслей освоения стандартных консервативных показатели индикации, которые могут быть применены многократно в качестве показа-

телей для отраслевой индикации и построения отраслевой модели освоения. Результаты общей консервативной индикации должны фиксироваться на картах индикации и в результате будет получена карта общей индикации.

3. Программно-целевой блок моделирования отраслевой полимасштабной ландшафтной индикации. Программно-целевой блок продолжает программы действий первого и второго программно-целевых блоков. После получения морфологической картографической основы первого и полученных общих консервативных индикационных показателей второго программно-целевых блоков, на практике при освоении территорий наступает этап изучения отраслевых состояний к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого в Тихоокеанском ландшафтном центре ИМО ДВФУ для Азиатско-Тихоокеанского региона метода ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих конкретные объекты отраслевой индикации. В этом программно-целевом блоке планируется целенаправленная индикация любой интересной для государства отрасли.

В частности, на примерах изучения горной промышленности Приморского края установлено то, что на территориях центров горной промышленности в связи с изменением свойств ландшафтов, происходят химические и механические загрязнения атмосферы, гидросферы, почвенно-растительного покрова. В результате загрязнения, взаимодействия техногенеза и природных процессов в ландшафтах формируются локальные техногенно нарушенные территории с фациями, урочищами и местностями модифицированными (измененными) и трансформированными, утратившими свою целостность, не способными к восстановлению.

Выполненные практические проработки позволили сделать вывод о том, что существуют ландшафтные индикаторы антропогенной трансформации и модификации, устойчивости геосистем, воздействия на природную среду. Заслуживает внимание индикационный смысл пороговых значений нагрузок, территориально-дифференцированных нормативов предельно допустимой концентрации, коэффициентов изменений, воздействий, ресурсовоспроизводящих функций. В целом конкретные целевые исследования показывают возможность отраслевой детальной индикации и предусмотреть выделение отдельного программно-целевого блока индикации».

4. Программно-целевой блок моделирования полимасштабных ландшафтных узловых структур освоения. Программно-целевой блок продолжает программы действий всех предыдущих взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга программно-целевых блоков. Сложность элементов ландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или неблагоприятных для освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии узловых ландшафтных структур. При этом под ландшафтными узловыми структурами понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения почвенной, развития инновационных технологий почвоведения, экологии экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества, т.е. они представляют природный фундамент практической (почвенной, развития инновационных технологий почвоведения и экологии, экономической, социальной, экологической и др.) деятельности общества. Однако на сегодняшний день вопросу узловых ландшафтных структур освоения к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии внимания не уделяется. При освоении территорий негативно то, что отсутствуют картографические материалы по таким структурам, т.е. структурам, которые по благоприятному внутреннему содержанию могут быть в первую очередь вовлечены в освоение к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии. Отсутствие таких картографических документов, в свою очередь, приводит при освоении территорий к негативным последствиям. Поэтому программно-целевое изучение узловых ландшафтных структур освоения регионов ландшафтной сферы актуально.

В целом обсуждая общие принципы концепции ландшафтных узловых структур как природных основ ведения, гармонизированных с природой отраслевого освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую основу, которая на цифровом уровне дает знание строения географического пространства вовлекаемых в освоение ландшафтных структур. Такие материалы, как показали исследования на примере горно-промышленных систем (горнорудной промышленности) и исследований по практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства, позволяют проанализировать осваиваемые территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Затем сравнить внутреннее содержание выделов, выбрать из них наиболее благоприятные (узловые) для во-

влечения в освоение и затем уже с учетом природных ландшафтных данных приступить к планированию, прогнозированию и составлению проектов освоения с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии.

В результате при любом типе освоении будут учтены природные условия и будет выполняться с применением цифрового картографирования задача гармонизированного с природой промышленного развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. В целом формулируется, что для получения достоверной информации по территориям освоения, после получения данных по ландшафтному строению и индикации территорий, необходимо выделить узловые ландшафтные структуры территорий освоения. Результаты должны фиксироваться на картах и в результате после синтеза, анализа и оценки материалов будет получена карта узловых ландшафтных структур освоения.

5. Программно-целевой блок моделирования ландшафтного планирования и управления освоения ландшафтного «фундамента». Программно-целевой блок сформулирован и выделен после анализа, синтеза и оценки результатов выполненных исследовательских программно-целевых действий после выполнения программных действий всех предыдущих программно-целевых блоков. В них в результате картографирования и паспортизации, индикации и выделения узловых структур освоения сконцентрировались материалы для проведения действий по программно-целевому планированию и управлению освоения, развитию инновационных технологий почвоведения и экологии. Это подтверждено первыми результатами действий в ландшафтном планирования и управлении освоения в Тихоокеанском ландшафтном поясе России. В 1983 г. впервые для Приморского края, по программам правительства для целей поисков и оценки месторождений минеральных ресурсов, составлена в масштабе 1: 500 000 карта ландшафтной типизации (Старожилов, Мостовой, 1983 г.) и карта физико-географического районирования в масштабе 1: 1000 000. В итоге на их основе была составлена карта поисковых регионов, в пределах которых, по результатам изучения материалов индикации ландшафтных обстановок, получены данные планирования применения методов поисков месторождений полезных ископаемых. В результате получен первый опыт применения на практике ландшафтного планирования. В последующие годы получены результаты применения методологии планирования в других областях природопользования и, в частности, в экологии, организации аграрных предприятий в таежных зонах и др. областях. Например, в результате применения индикации в области экологии территорий горно-промышленных центров (например Приморского края) установлена важность применения ландшафтного планирования для установления экологических ситуаций и проблем развития горнопромышленного производства. Установлена также необходимость применения ландшафтного планирования в Тихоокеанской России в области организации аграрных предприятий, лесопользовании, туризме и др. Имеющиеся отмеченные опыт практической реализации ландшафтного планирования и его востребованность при освоении территорий, уже определяют значимые возможности практической реализации применения программно-целевого блокового подхода в планировании, проектировании освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии в Тихоокеанской России.

В целом установлено, что практическая реализация применения программно-целевого блокового подхода в планировании развития инновационных технологий почвоведения и экологии возможна после получения данных по ландшафтному строению, индикации и выделения ландшафтных узловых структур освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии территорий. Это значит, что действия по планированию и управлению на практике могут быть выполнены обоснованно и системно только в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий. Необходимо выполнить работы в следующей последовательности: получить ландшафтную морфологическую карту природы территории; провести с применением морфологической ландшафтной карты общую и отраслевую индикацию географического пространства; составить на основе модели природы отраслевую модель с вынесенными на ней результатами отраслевой индикации территории; составить отраслевую карту ландшафтных узловых структур освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии; составить отраслевые и развития инновационных технологий почвоведения и экологии карты планирования и проектирования.

Результаты должны фиксироваться на картах и в результате после синтеза, анализа и оценки материалов осуществляется планирование и проектирование структур освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии. Предлагается в целом этап и составление карт планирования структур освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии выделять в особый программно-целевой блок и назвать его как блок планирования и проектирования.

В России в сложившейся ландшафтной школе Дальневосточного федерального университета разработан и сформирован под руководством профессора Старожилова новый программно-целевой подход к развитию инновационных технологий почвоведения и экологии к пространственному развитию территорий. Констатируется выделение фундаментальных программно-целевых блоков моделирова-

ния: полимасштабного ландшафтного «фундамента», базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов, базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов, полимасштабных ландшафтных узловых структур освоения, ландшафтного планирования и управления освоения ландшафтного «фундамента». Все они сопровождаются составлением полимасштабных векторно-слоевых ландшафтных карт: морфологических, индикационных, узловых структур освоения, планирования и проектирования. В целом выделение программно-целевого подхода важно для создания платформы для разработки планов и проектов развития территорий, для обучения студентов открываемой магистратуры по программе «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и ландшафтное планирование». Представляет собой часть фундаментальной научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России», разработанной в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ и направленной на рациональное пространственное освоение территорий.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

8.3. Новый программно-целевой подход в изучении трансформации ландшафтов на основе парадигмы ландшафтопользование России [49]

A new program-targeted approach to the study of landscape transformation based on the Russian landscape management paradigm [49]

Аннотация. Работа – это продолжение разработок по выделенной автором парадигмы ландшафтопользование (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18), паспортизации (doi: 10.24412/1728-323X-2021-6-48-53) и индикации ландшафтов. Рассматривается новый программно-целевой подход парадигмы «ландшафтопользование» к изучению трансформации ландшафтов на примере Востока России, программно-

целевая блочность его практического применения. Констатируется выделение фундаментальных программно-целевых блоков, формулируется их внутреннее содержание.

Abstract. The work is a continuation of developments on the paradigm of landscape use (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18), certification (doi: 10.24412/1728-323X-2021-6-48-53) and landscape indication identified by the author. A new program-targeted approach of the "landscape use" paradigm to the study of landscape transformation is considered on the example of the East of Russia, the program-targeted blocking of its practical application. The allocation of fundamental program-target blocks is stated, their internal content is formulated.

Введение. Первоначальным объектом внимания при ландшафтном изучении трансформации является нооландшафтосфера и ее составляющие природные тела (ландшафты). При этом под ландшафтом нами понимается природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования. На Земле они подвергаются трансформации и нами определяются как ландшафтный «фундамент» отраслевого освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии. В свою очередь выбор ландшафтных параметров опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей основы трансформации ландшафтов территорий определяются важной для развития общества, выделенной нами ранее, особой научно-практической парадигмой «ландшафтопользование России». Она в целом направлена на создание опорного ландшафтного «фундамента» освоения, развития инновационных технологий почвоведения и экологии и пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний (doi: 10.18411/trnio01-2022-18).

В целом ее применение при изучении ландшафтов как основ трансформации показывает, что трансформация ландшафтов определяется не только изучением количественной и качественной трансформацией, но и программно-целевой технологией изучения, то есть формированием плана действий для достижения поставленных целей. Считается наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ трансформации. При этом подразумевается, что построение моделей представляет собой процесс определения последовательных этапов достижения какой-либо цели на основе использования критериев оптимальности оценки этапов и действий. В Тихоокеанском ландшафтном центре проведены исследования по определению путей изучения трансформации с использованием моделей ландшафтного «фундамента», которые определяются определенной последовательностью выполнения действий с применением предлагаемой нами технологии программно-целевого метода. Она при решении проблем трансформации в связи с ландшафтными системами и в целом применения парадигмы «ландшафтопользование России» к пространственному развитию территории включает следующие программно-целевые блоки моделирования изучения трансформации в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами освоения ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента».

Объект исследования: программно-целевой подход к изучению трансформация ландшафтов при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии.

Цель – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать и применять новый программно-целевой подход к изучению трансформация при развитии инновационных технологий почвоведения и экологии ландшафтов территорий. Считать новый программно-целевой подход наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ моделей трансформации.

Материалы и методы. Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осва-

иваемых территорий» и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013). Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915). Использовался также материал авторских прикладных исследований и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Общей методологической основой является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Применялись результаты моделирования нового программно-целевого подхода к пространственному развитию территорий, результаты стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта, составления их паспорта и материалов по опорному ландшафтному «фундаменту» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Значимым является то, что в основу рассмотрения нового программно-целевого подхода положены направленные на практическую реализацию ландшафтного метода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей.

В целом отметим, что получен материал в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс ландшафтов. При обосновании применения материалов по таксонам при обосновании выделения нового программно-целевого подхода к пространственному развитию территорий использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования. Применялись результаты исследования по районированию Тихоокеанского ландшафтного пояса. Используются результаты по ландшафтному районированию континентального и морского звена диалектической пары пояса геосистемы Восток России – Мировой океан. Выделены ландшафтные области, провинции и округа (doi: 10.18411/trnio12-2021-333). Они в целом на региональном и планетарном уровне помогают определять трансформацию ландшафтов для отраслевого пространственного развития Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан (рисунок 1) в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии.

Результаты. Разработан программно-целевой подход с системным характером, составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров. В подходе выделяются взаимосвязанные между собой программно-целевые блоки моделирования в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами освоения ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента».

1. Программно-целевой блок изучения трансформации в связи с ландшафтным «фундаментом». Включает программу начальных действий по созданию опорного ландшафтного «фундамента» для построения моделей трансформации в связи с развитие инновационных технологий почвоведения и экологии. Целевая программа начинается с действий по изучению ландшафтного строения объекта интереса предпринимателя и государства, содержит разработанные и предложенные профессором Валерием Старожиловым стандартизацию и паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт. Это значит, что программно-целевой блок обязательно должен быть обеспечен картографическими документами в виде полимасштабных ландшафтных карт.

2. Программно-целевой блок в связи с ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов. Блок продолжает программу начальных действий первого программно-целевого блока. После получения морфологической картографической основы первого программно-целевого блока, на практике при освоении территорий наступает этап изучение цепочки (изменяемый ландшафт – ландшафт, преобразованный с ярко выраженными измененными компонентами и свойствами) состояний территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого для Азиатско-

Тихоокеанского региона метода ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных природной и антропогенной трансформацией. Индикационная оценка определяет ландшафтные характеристики построения моделей трансформации.

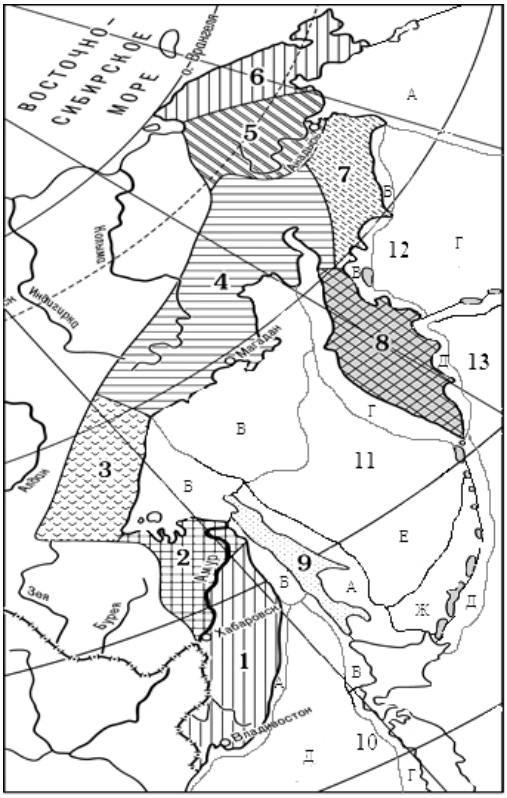


Рис. 1. Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России, его областей, провинций (Старожилов, 2021)

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4.Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскобериговая; Б. Корякскобериговая; В. Камчатскобериговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

3. Программно-целевой блок ландшафтных узловых структур. Блок продолжает программы действий всех предыдущих взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга программно-целевых блоков изучения трансформации с использованием основ парадигмы «ландшафтопользование России». Сложность элементов ландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или неблагоприятных для освоения узловых ландшафтных структур. Индикация трансформации таких структур ландшафтов в целом определит уровень трансформации объектов и покажет наиболее благоприятные для освоения структуры и в том числе наиболее благоприятное природное размещение конкурентоспособных технологий, компаний и предприятий, а также для развития инновационных технологий почвоведения и экологии.

4. Программно-целевой блок в связи с ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента». Блок сформулирован и выделен после анализа, синтеза и оценки результатов выполненных исследовательских программно-целевых действий всех предыдущих программно-целевых блоков. В них в результате картографирования и паспортизации, индикации и выделения узловых структур освоения сконцентрировались материалы, основа для проведения действий по программно-целевому планированию и управлению трансформации при освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии. Это подтверждено первыми результатами действий в ландшафтном планирования и управлении освоения в Тихоокеанском ландшафтном поясе России на примерах планирования в экологии, в организации земледелия в горных таежных районах.

Рекомендуется рассматривать и применять новый программно-целевой подход к изучению трансформации территорий при отраслевом освоении и развитии инновационных технологий почвоведения и экологии. Изучение на практике может быть выполнено обосновано и системно в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий, направленных на использовании ландшафтного «фундамента» освоения. Использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития трансформации ландшафтных систем в развитии инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении геосистемы континент – Мировой океан, разработать меры по стимулированию ее развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития инновационных технологий почвоведения и экологии при освоении Востока России.

Литература

1. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

2. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

3. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

4. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

5. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

6. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

7. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

8. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

9. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

10. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

11. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

12. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

13. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

14. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

8.4. Новый программно-целевой подход к адаптации земледелия [50]

New program-targeted approach to adaptation of agriculture [50]

Аннотация. Рассматривается новый программно-целевой подход парадигмы «ландшафтопользование» к адаптации земледелия на примере Востока России, Тихоокеанского ландшафтного пояса России, программно-целевая блочность его практического применения. Констатируется выделение фундаментальных программно-целевых блоков. Формулируется их внутреннее содержание и важность практической реализации программно-целевого подхода в ландшафтной адаптации земледелия.

Abstract. The new programming and target approach of the landscape use paradigm to the adaptation of agriculture on the example of the East of Russia, the Pacific Landscaping Belt of Russia, the program-target blockness of its practical application is considered. It is stated by the allocation of fundamental program-target blocks. Their internal content and importance of the practical implementation of the program and target approach in the landscape adaptation of agriculture are formulated.

Первоначальным объектом внимания при ландшафтной адаптации земледелия с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в рассмотрение уже на первоначальном этапе планирования. Адаптация зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование. В целом выбор ландшафтных параметров адаптации земледелия, опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития территорий определяются важной для развития общества, выделенной нами ранее, особой научно-практической парадигмой «ландшафтопользование России» и определяется программно-целевой технологией планирования, то есть формированием плана действий для достижения поставленных целей адаптации земледелия с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии. Считается наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ моделей адаптации. При этом подразумевается, что построение моделей представляет собой процесс определения последовательных этапов достижения какой-либо цели на основе использования критериев оптимальности оценки этапов и действий. В Тихоокеанском ландшафтном центре проведены исследования по определению путей адаптации с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии с использованием моделей ландшафтного «фундамента», которые определяются определенной последовательностью выполнения действий с применением предлагаемой нами технологии программно-целевого метода. Она при решении проблем адаптации земледелия в связи с ландшафтными системами и в целом применения парадигмы «ландшафтопользование России» к пространственному развитию территории включает следующие программно-целевые блоки моделирования адаптации земледелия с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами земледелия ландшафтного «фундамента», адаптивно-ландшафтным планированием и управлением земледелия ландшафтного «фундамента».

Цель – обосновать в Российской науке необходимость на основе научно-практических разработок Дальневосточной ландшафтной школы профессора Старожилова рассматривать и применять новый программно-целевой подход к адаптации земледелия с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии к ландшафтному «фундаменту» территорий. Считать новый программно-целевой подход наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ моделей адаптации земледелия с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии.

Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013). Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915). Использовался также материал авторских прикладных исследований и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона.

Применялись результаты моделирования нового программно-целевого подхода к пространственному развитию территорий, результаты стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта, составления их паспорта и материалов по опорному ландшафтному «фундаменту» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Значимым является то, что в основу рассмотрения нового программно-целевого подхода к адаптации землеведения с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии, положены направленные на практическую реализацию ландшафтного метода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. В целом отметим, что получен материал в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс ландшафтов. При обосновании применения материалов по таксонам при обосновании выделения нового программно-целевого подхода к пространственному развитию территорий использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования.

Кроме того, использовались материалы разработок по сельскому хозяйству и землеведению Приморского края, Сахалинской области с применением актуальной дальневосточной парадигмы «ландшафтопользование России» по методологии выделения нового программно-целевого подхода к моделированию ландшафтного «фундамента» отраслевого освоения территорий.

Разработан программно-целевой подход с системным характером составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров. В подходе выделяются взаимосвязанные между собой программно-целевые блоки моделирования в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами земледелия ландшафтного «фундамента», адаптивно-ландшафтным планированием и управлением земледелия с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии ландшафтного «фундамента».

1. Программно-целевой блок адаптации земледелия в связи с ландшафтным «фундаментом». Включает программу начальных действий по созданию опорного ландшафтного «фундамента» для построения моделей адаптации земледелия с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии. Целевая программа начинается с действий по изучению ландшафтного строения объекта интереса предпринимателя и государства, содержит разработанные и предложенные профессором Валерием Старожиловым стандартизацию и паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт. Это значит, что программно-целевой блок обязательно должен быть обеспечен картографическими документами в виде полимасштабных ландшафтных карт.

2. Программно-целевой блок адаптации в связи с ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов. Блок продолжает программу начальных действий первого программно-целевого блока. После получения морфологической картографической основы первого программно-целевого блока, на практике при освоении территорий наступает этап изучение цепочки (изменяемый ландшафт – ландшафт, преобразованный с ярко выраженными измененными компонентами и свойствами) состояний территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого для Азиатско-Тихоокеанского региона метода ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной трансформацией, разработкой мер по экологии. Индикационная оценка определяет ландшафтные характеристики построения моделей адаптации земледелия, развития инновационных моделей почвоведения и экологии.

3. Программно-целевой блок ландшафтных узловых структур адаптации. Блок продолжает программы действий всех предыдущих взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга программно-целевых блоков. Сложность элементов ландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или неблагоприятных для адаптации землеведения узловых ландшафтных структур и развития экологии. При этом под ландшафтными узловыми структурами адаптации понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения земледелия и экологии необходимыми для обеспечения потребностей общества, т.е. они

представляют природный фундамент практической деятельности общества. Однако на сегодняшний день вопросу узловых ландшафтных структур земледелия и экологии географического пространства внимания не уделяется. Отсутствие таких документов, в свою очередь, приводит к негативным последствиям.

4. Программно-целевой блок в связи с адаптивно-ландшафтным планированием и управлением земледелия и экологии ландшафтного «фундамента». Блок сформулирован и выделен после анализа, синтеза и оценки результатов выполненных исследовательских программно-целевых действий всех предыдущих программно-целевых блоков. В них в результате картографирования и паспортизации, индикации и выделения узловых структур освоения и экологии сконцентрировались материалы, основа для проведения действий по программно-целевому планированию и управлению адаптации земледелия и изучения экологии. После их анализа, синтеза осуществляется планирование земледелия и экологии. Это подтверждено первыми результатами действий в ландшафтном планирования и управлении освоения в Тихоокеанском ландшафтном поясе России на примерах планирования в экологии, в организации земледелия в горных таежных районах.

Заключение. Рекомендуется рассматривать и применять новый программно-целевой подход к адаптации земледелия с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии к ландшафтному «фундаменту» территорий. Ландшафтная адаптация земледелия и экологии на практике может быть выполнена обосновано и системно в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий, направленных на подготовку ландшафтного «фундамента» к адаптации земледелия с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии. Необходимо получить прежде всего материалы по ландшафтам и картографическим моделям ландшафтного «фундамента» адаптации, выполнить работы в следующей последовательности: получить данные по ландшафтам и ландшафтную морфологическую карту природы территории; провести с применением морфологической ландшафтной карты общую индикацию географического пространства; составить на основе модели природы модель с вынесенными на ней результатами индикации территории; выделить и составить карту ландшафтных узловых структур освоения; получить данные и составить карты планирования и проектирования. После получения данных о ландшафтах и картам, после синтеза, анализа и оценки материалов по ландшафтному «фундаменту» осуществляется ландшафтная адаптация земледелия с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков. Леонинко А.В. Старожилов В.Т. Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

8.5. Новый программно – целевой подход к изучению экологии [51]

A new program-targeted approach to the study of ecology [51]

Аннотация. Рассматривается новый программно-целевой подход парадигмы «ландшафтопользование» к изучению экологии на примере Востока России, Тихоокеанского ландшафтного пояса России, программно-целевая блочность его практического применения. Констатируется выделение фундаментальных программно-целевых блоков. Формулируется их внутреннее содержание и важность практической реализации программно-целевого подхода в ландшафтной экологии.

Abstract. The new programming and target approach of the landscape use paradigm to the adaptation of agriculture on the example of the East of Russia, the Pacific Landscaping Belt of Russia, the program-target blockness of its practical application is considered. It is stated by the allocation of fundamental program-target blocks. Their internal content and importance of the practical implementation of the program and target approach in the landscape adaptation of agriculture are formulated.

Первоначальным объектом внимания при ландшафтном изучении экологии является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в рассмотрение уже на первоначальном этапе изучения. Зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в освоение. В целом выбор ландшафтных параметров, опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития территорий определяются важной для развития общества, выделенной нами ранее, особой научно-практической парадигмой «ландшафтопользование России» и определяется программно-целевой технологией изучения, то есть формированием плана действий для достижения поставленных целей. Считается наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ экологии. При этом подразумевается, что построение моделей представляет собой процесс определения последовательных этапов достижения какой-либо цели на основе использования критериев оптимальности оценки этапов и действий. В Тихоокеанском ландшафтном центре проведены исследования по определению путей изучения экологии в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии с использованием моделей ландшафтного «фундамента», которые определяются определенной последовательностью выполнения действий с применением предлагаемой нами технологии программно-целевого метода. Она при решении проблем экологии в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и с ландшафтными системами и в целом применения парадигмы «ландшафтопользование России» к пространственному развитию территории включает следующие программно-целевые блоки моделирования изучения экологии в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами освоения ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента».

Цель публикации – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать и применять новый программно-целевой подход к изучению экологии в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и с ландшафтными системами территорий. Считать новый программно-целевой подход наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ моделей экологии.

Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга

Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013). Использовался также материал авторских прикладных исследований и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона.

Применялись результаты моделирования нового программно-целевого подхода к пространственному развитию территорий, результаты стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта, составления их паспорта и материалов по опорному ландшафтному «фундаменту» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Значимым является то, что в основу рассмотрения нового программно-целевого подхода положены направленные на практическую реализацию ландшафтного метода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. В целом отметим, что получен материал в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс ландшафтов. При обосновании применения материалов по таксонам при обосновании выделения нового программно-целевого подхода использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования [1].

Разработан программно-целевой подход с системным характером составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров. В подходе выделяются взаимосвязанные между собой программно-целевые блоки моделирования в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами освоения ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента».

1. *Программно-целевой блок изучения экологии в связи с ландшафтным «фундаментом».* Включает программу начальных действий по созданию опорного ландшафтного «фундамента» для построения экологических моделей в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и с ландшафтными системами. Целевая программа начинается с действий по изучению ландшафтного строения объекта интереса предпринимателя, государства, содержит разработанные и предложенные профессором Валерием Старожиловым стандартизацию и паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт. Это значит, что программно-целевой блок обязательно должен быть обеспечен картографическими документами в виде полимасштабных ландшафтных карт.

2. *Программно-целевой блок в связи с ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов.* Блок продолжает программу начальных действий первого программно-целевого блока. После получения морфологической картографической основы первого программно-целевого блока, на практике при освоении территорий наступает этап изучение цепочки (изменяемый ландшафт – ландшафт, преобразованный с ярко выраженными измененными компонентами и свойствами) состояний территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого для Азиатско-Тихоокеанского региона *метода ландшафтной индикации*. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной трансформацией, разработкой мер по экологии. Индикационная оценка определяет ландшафтные характеристики построения моделей экологии в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и с ландшафтными системами.

3. *Программно-целевой блок ландшафтных узловых структур.* Блок продолжает программы действий всех предыдущих взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга программно-целевых блоков. Сложность элементов ландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержа-

ния ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или неблагоприятных для освоения экологических узловых ландшафтных структур.

4. *Программно-целевой блок в связи с ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента».* Блок сформулирован и выделен после анализа, синтеза и оценки результатов выполненных исследовательских программно-целевых действий всех предыдущих программно-целевых блоков. В них в результате картографирования и паспортизации, индикации и выделения узловых структур освоения сконцентрировались материалы, основа для проведения действий по программно-целевому планированию и управлению экологии освоения. После их анализа, синтеза осуществляется планирование экологии. Это подтверждено первыми результатами действий в ландшафтном планирования и управлении освоения в Тихоокеанском ландшафтном поясе России на примерах планирования в экологии, в организации земледелия в горных таежных районах.

Рекомендуется рассматривать и применять новый программно-целевой подход к изучению экологии в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и с ландшафтными системами территорий. Изучение на практике может быть выполнено обосновано и системно в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий, направленных на использовании ландшафтного «фундамента» освоения.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

8.6. Программно-целевой подход как приоритетное направление развития экологии и инновационных технологий в земледелии [52]

Program-targeted approach as a priority direction for the development of ecology and innovative technologies in agriculture [52]

«Ландшафтопользование России» и учение о нооландшафтосфере, разработанные в Дальневосточном федеральном университете уже рассматривались нами ранее (doi:10.24412/1728-323X-2022-4-48-51). Они как природный фундамент практик освоения планеты Земля играют значимую роль в освоении и проектировании и управлении действиями человека при использовании моделей природы при построении гармонизированных с ними комплексных и отраслевых моделей освоения, а также при построении частных моделей решаемых при этом вопросов и задач. Они представляют основы знаний о ландшафтах, которые как нами отмечалось не однократно представляют собой первоначальными объектами внимания человека при научных и прикладных действиях. При этом действия сопровождаются целевым планированием.

В Дальневосточном федеральном университете профессором Старожиловым для изучения и выполнения прикладных задач, связанных с природой (ландшафтами) разработан программно-целевой метод. Он предусматривает последовательно выстроенную систему действий по решению возникающих при освоении проблем, задач. Разделяется на взаимосвязанные, взаимообусловленные, взаимопроникающие друг в друга блоки научных и практических действий, нацеленных на получение объективных, всесторонних и полных качественных и количественных данных по объектам исследований и являющихся результатом взаимодействия вещественных, энергетических и информационных потоков атмосферы, гидросферы и литосферы.

Метод нами уже ранее применялся при решении различных вопросов в том числе, например при решении задач экологии, земледелия, для изучения экологического туризма и других. При решении применения ландшафтопользования России как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии и экологии рассматриваемый метод ранее не применялся и является актуальным. Решение вопросов при применении метода связано с рассмотрением действий с «фундаментом» практик освоения территорий и применением основ парадигмы «ландшафтопользование России» и учения о нооландшафтосфере. Рассматриваются следующие программно-целевые блоки с применением парадигмы «ландшафтопользования России» как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии и экологии в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением».

Цель – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать и применять новый программно-целевой подход к решению путей применения парадигмы «ландшафтопользование России» и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии и экологии территорий.

Новый программно-целевой метод ландшафтопользования России разработан на основе результатов геолого-географических и географических научных и полевых исследований Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской и др. ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Использовались материалы «Учения Старожилова о нооландшафтосфере и парадигмы «ландшафтопользование России» как фундамент практик освоения и экологии планеты Земля» (doi.org/10.24866/7444-5385-5.), «Природа в границах: нооландшафтосфера» (doi: 10.31483/a-10451) и «Природа в границах: нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование», а также учебного пособия «Ландшафтопользование России». Использовался также материал авторских прикладных исследований и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14]. Разработки проводились на основе ландшафтных материалов в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс ландшафтов. Использовались многочисленные научно-прикладные результаты исследований с применением ландшафтного метода в различных практиках освоения [1], а также материалы паспортизации ландшафтов Приморского края и острова Сахалин и по ландшафтным узловым структурам освоения (doi: 10.18411/trnio-01-2022-20). Основная методология исследований – это методология научно-прикладного направления, разработанная профессором Старожиловым в Дальневосточном федеральном университете.

Разработан программно-целевой подход с системным характером, составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания

всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров. В подходе выделяются взаимосвязанные между собой программно-целевые блоки моделирования в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением.

1. *Программно-целевой блок* применения «ландшафтопользование России» и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экологии в земледелии территорий *в связи с ландшафтным «фундаментом».* Целевая программа начинается с действий по изучению ландшафтного строения объекта интереса предпринимателя и государства, содержит разработанные и предложенные профессором Валерием Старожиловым паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт. Это значит, что программно-целевой блок обязательно должен быть обеспечен картографическими документами в виде полимасштабных ландшафтных карт.

2. *Программно-целевой блок в связи с ландшафтной индикацией* применения «ландшафтопользования России» и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экологии в земледелии территорий *паспортизированных ландшафтов.* После получения морфологической региональной картографической основы первого программно-целевого блока, на практике при земледелии территорий наступает этап полимасштабной индикации выделов ландшафтов территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого для Азиатско-Тихоокеанского региона *метода ландшафтной индикации*. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, определяющих качественные и количественные характеристики вовлекаемых в земледелие территорий. Индикационная оценка определяет ландшафтные характеристики построения моделей применения «ландшафтопользования России» и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экололгии в земледелии территорий.

3. *Программно-целевой блок* применения ландшафтопользования России и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экологии в земледелии территорий *ландшафтных узловых структур.* Блок продолжает программы действий всех предыдущих взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга программно-целевых блоков. Сложность элементов нооландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания их составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления для решения путей применения «ландшафтопользования России» и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экологии в земледелии территорий узловых ландшафтных структур. Поэтому после получения результатов по первым двум блокам рекомендуется проведение синтеза, анализа и оценки полученных материалов, выявление узловых ландшафтных структур, их классификацию и путей, и направлений применения ландшафтопользования России и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экологии в земледелии территорий.

4. *Программно-целевой блок в связи с ландшафтным планированием и управлением* применения ландшафтопользования России и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экологии в земледелии территорий *ландшафтного «фундамента».* Блок сформулирован и выделен после анализа, синтеза и оценки результатов выполненных исследовательских программно-целевых действий всех предыдущих программно-целевых блоков. В них в результате картографирования и паспортизации, индикации и выделения узловых структур применения ландшафтопользования России и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экологии в земледелии территорий сконцентрировались материалы, основа для проведения действий по программно-целевому планированию и управлению применения ландшафтопользования России и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экологии в земледелии территорий. Это подтверждено первыми результатами действий в ландшафтном планирования и управлении на примерах планирования в организации земледелия в горных таежных районах, при решении проблем геоэкологии углеводородных центров Приморского края.

Важно отметить, что нами выше намечены только генеральные программно-целевые блоки применения ландшафтопользования России и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экологии в земледелии территорий. Рекомендуем на практике к каждому из программно-целевому блоку, дифференцированно и применительно к конкретной территории составить детальный гармонизированный с ландшафтными условиями конкретный план

действий по решению проблем применения ландшафтопользования России и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий и экологии в земледелии территорий не только планетарного, регионального, но и локального уровней.

Рекомендуется рассматривать и применять новый программно-целевой подход к решению путей применения Российского ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии и экологии территорий. В целом выбор объективных путей внедрения инновационных технологий на практике может быть выполнен обосновано и системно в результате применения только последовательно выстроенных программно-целевых действий, направленных на использовании ландшафтного «фундамента» нооландшафтосферы при построении гармонизированных с природой моделей применения инновационных технологий и экологии в земледелии.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

8.7. Учение о нооландшафтосфере и программно-целевой подход в решении проблем сохранения окружающей среды в связи с развитием экологии и инновационных технологий почвоведения [53]

The doctrine of the noolandscape sphere and a program-targeted approach to solving problems of environmental conservation in connection with the development of ecology and innovative technologies of soil science [53]

В учении о нооландшафтосфере, рассматривающего фундамент практик освоения планеты Земля важнейшее место занимает выделяемая нооландшафтосфера. Новая сфера представляет собой новую геологическую оболочку, сложенную ландшафтными телами и представляющая собой природный объект освоения человечества. При этом нооландшафтосфера рассматривается как сложное пространственно-временное динамическое природное тело элементов неорганической и органической природы, возникающее в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействия различных геосфер и сформированная в результате их вещественных, энергетических и информационных потоков. Она представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. Структурными элементами этой сферы являются ландшафты. При этом под ландшафтом нами понимается природное тело, имеющее высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, геотектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы), с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональностям, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным, биологическим факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования. Нооландшафтосфера представляет собой особую современную ландшафтную сферу деятельности в освоении территорий и формулируется как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающими источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленных на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий. При этом нооландшафтосфера рассматривается основой для построения научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, развития агротехнологий, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий. В настоящей работе нооландшафтосфера рассматривается фундаментом практик охраны и решения проблем сохранения среды в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии. Работа выполнена на основе многолетних (30 полевых сезонов) геолого-географических и географических исследований, анализировались результаты прикладных работ и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

При построении моделей освоения на основе использования моделей нооландшафтосферы предусматривается решение задач сохранения окружающей среды. При их построении учитываются требования к окружающей среде и в конечной модели, проекте освоения и развития инновационных технологий почвоведения они уже будут учтены, *и мы избежим возникновение мн*огих экологических проблем и ситуаций. Это по результатам настоящих исследований делается в процессе разработанного программно-целевого подхода. Он выполняется в результате последовательных программно-целевых разбитых на пять блоков действий в связи с: *составлением моделей полимасштабного ландшафтного «фундамента», проведением базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов, проведением базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов, выделением полимасштабных ландшафтных узловых структур освоения, составлением моделей ландшафтного планирования и управления освоения ландшафтного «фундамента».*

1. *Программно-целевой блок в связи с составлением моделей полимасштабного ландшафтного «фундамента».* Программный блок, прежде всего, включает программу создания опорного ландшафтного «фундамента» для построения моделей отраслевого освоения с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии, содержит стандартизацию и паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт. При составлении карт природного фундамента

предусматривается предварительное выявление возможных нарушений окружающей среды и связанных с ними охранных проблем.

2. *Программно-целевой блок в связи с проведением базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов.* После получения морфологической картографической основы, на практике при освоении территорий наступает этап изучения состояний территорий. Изучение проводится с применением *метода общей ландшафтной индикации*. Он включает индикацию ландшафтов с одновременным выявлением проблем, связанных с сохранением окружающей среды. В процессе ландшафтных исследований территорий, наряду с локальными индикаторами – почвами, растительностью, рельефа, геологии, климата – важное значение имеет и интегральный – специфика морфологической структуры, которая показывает взаимосвязь элементов и компонентов ландшафтов. Результаты общей индикации должны фиксироваться на картах индикации и в результате будет получена карта общей индикации и карта общего состояния территории с выявленными проблемами по сохранению природы.

3. *Программно-целевой блок в связи с проведением отраслевой полимасштабной ландшафтной индикации территории.* После получения морфологической картографической основы первого и полученных общих консервативных индикационных показателей второго программно-целевых блоков, на практике при освоении территорий наступает этап проведения изучения отраслевых состояний территорий. Он сопровождается индикацией проблем по охране окружающей среды. Изучение рекомендуется проводить с применением *метода ландшафтной отраслевой индикации*. Он включает индикацию конкретных объектов отраслевой индикации. В этом программно-целевом блоке планируется целенаправленная отраслевая индикация с выявлением проблем по сохранению природы при отраслевом освоении.

4. *Программно-целевой блок в связи с выделением полимасштабных ландшафтных узловых структур освоения.* Сложность элементов ландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или неблагоприятных для освоения в связи с развитием инновационных технологий почвоведения узловых ландшафтных структур. При их выделении выявляются изменения, трансформация окружающей среды и возникающие при этом проблемы, которые решаются в каждом конкретном случае на осваиваемых выбранных узловых структурах.

5. *Программно-целевой блок в связи с составлением моделей ландшафтного планирования и управления освоения ландшафтного «фундамента».* В результате анализа, синтеза и оценки результатов выполнения программных действий всех предыдущих программно-целевых блоков, определились материалы для проведения действий по планированию и управлению освоения в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и по решению выявленных проблем по охране окружающей среды освоения. В результате программных действий определяется, что для объективного решения проблем сохранения окружающей среды при конкретном комплексном или отраслевом освоении территорий необходимо прежде всего определится с нооландшафтосферой фундаментом практик выбранных территорий освоения и сохранения окружающей среды. Это выполняется в результате действий по предлагаемым программно-целевым блокам. В таком случае, в целом, с использованием основ нооландшафтосферы строятся гармонизированные с ними модели освоения и развитием иновационных технологий почвоведения и одновременно решаются ранее выявленные по блокам проблемы сохранения окружающей среды.

В целом установлено, что практическая реализация применения программно-целевого блокового подхода в решении проблем охраны окружающей среды освоения в связи с развитием инновационных технологий почвоведения может быть выполнена обосновано и системно в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий. Подход позволяет целенаправленно с использованием многостороннего изучения ландшафтов как фундамента освоения в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и выявленных предварительно по блокам проблем сохранения окружающей среды, проводить гармонизированное с моделями нооландшафтосферы фундамента практик освоения в связи с развитием инновационных технологий почвоведения планирование любого освоения с реализацией возникающих проблем сохранения окружающей среды.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с.

2. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

3. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

4. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

5. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

6. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

7. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

8. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

9. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

10. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

12. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

13. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

14. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

8.8. Программно-целевой подход к ландшафтному фундаменту использования почвенных ресурсов в связи с развитием экологии и инновационных технологий почвоведения [54]

A program-targeted approach to the landscape foundation for the use of soil resources in connection with the development of ecology and innovative soil science technologies [54]

Первоначальным объектом внимания при решении задач рационального использования почвенных ресурсов и управления ими является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они определяются как ландшафтный «фундамент» освоения. В свою очередь выбор ландшафтных параметров опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей основы использования почвенных ресурсов ландшафтов территорий определяются важной для развития общества, выделенной ранее, особой научно-практической парадигмой «ландшафтопользование России». В целом её применение при изучении ландшафтов как фундамента использования почвенных ресурсов в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии показывает, что использование ресурсов определяется не только изучением количественных и качественных данных, но и программно-целевой технологией изучения, то есть формированием плана действий для достижения поставленных целей. Считается наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ. При этом подразумевается, что построение моделей представляет собой процесс определения последовательных этапов достижения какой-либо цели на основе использования критериев оптимальности оценки этапов и дей-

ствий. В Тихоокеанском ландшафтном центре проведены исследования по определению путей изучения почвенных ресурсов в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии с использованием моделей ландшафтного «фундамента», которые определяются определенной последовательностью выполнения действий с применением предлагаемой нами технологии программно-целевого метода. Она включает следующие программно-целевые блоки моделирования изучения в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами освоения ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента».

Объект исследования: программно-целевой подход к изучению рационального использования почвенных ресурсов и управления ими в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии.

Цель раздела публикации – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать и применять новый программно-целевой подход с применением основ парадигмы «ландшафтопользование России» к изучению рационального использования почвенных ресурсов и управления ими в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии. Считать новый программно-целевой подход наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ моделей рационального использования почвенных ресурсов и управления ими в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии.

Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» и «Учение Старожилова о нооландшафтосфере и парадигме «ландшафтопользование» как фундамент практик освоения и экологии планеты Земля».

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова.

Применялись результаты моделирования нового программно-целевого подхода с применением основ парадигмы «ландшафтопользование России» к пространственному развитию территорий, результаты стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта, составления их паспорта и материалов по опорному ландшафтному «фундаменту» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Значимым является то, что в основу рассмотрения нового программно-целевого подхода с применением основ парадигмы «ландшафтопользование России» положены направленные на практическую реализацию ландшафтного метода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей.

Использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования [1], а также использовались материалы прикладных работ и в том числе по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Специально для практики освоения, включающей практику освоения по ландшафтам нооландшафтосферы, разработан программно-целевой подход с системным характером составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров. В подходе выделяются взаимосвязанные между собой блоки.

1. Программно-целевой блок моделирования полимасштабного ландшафтного «фундамента». Первый блок.

2. Программно-целевой блок моделирования базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов. Второй блок.

3. Программно-целевой блок моделирования отраслевой полимасштабной ландшафтной индикации. Третий блок.

4. Программно-целевой блок моделирования полимасштабных ландшафтных узловых структур освоения. Четвертый блок.

5. Программно-целевой блок моделирования ландшафтного планирования и управления освоения ландшафтного «фундамента». Пятый блок.

Первый блок содержит программу действий по изучению ландшафтного строения объекта интереса государства, содержит разработанные и предложенные профессором Валерием Старожиловым стандартизацию и паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт. Второй блок – это программа индикации общих для всех отраслей освоения стандартных консервативных показатели индикации, которые могут быть применены многократно в качестве показателей для отраслевой индикации и построения отраслевой модели освоения. Результаты общей консервативной индикации должны фиксироваться на картах индикации и в результате будет получена карта общей индикации. Третий блок – это программа продолжает программы действий первого и второго программно-целевых блоков. После получения морфологической картографической основы первого и полученных общих консервативных индикационных показателей второго программно-целевых блоков, на практике при освоении территорий наступает этап изучения отраслевых почвенных в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии состояний территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого в Тихоокеанском ландшафтном центре для Азиатско-Тихоокеанского региона метода ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих конкретные объекты отраслевой индикации. В этом программно-целевом блоке планируется целенаправленная индикация антропогенной трансформации любой интересной для государства отрасли. Четвертый блок – это программа продолжение действий всех предыдущих блоков. Сложность элементов нооландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или неблагоприятных для освоения узловых ландшафтных структур. При этом под ландшафтными узловыми структурами освоения понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения почвенной, развитие инновационных технологий почвоведения, экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества, т. е. они представляют природный фундамент практической (почвенной в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии, экономической, социальной, экологической и др.) деятельности общества. Однако на сегодняшний день вопросу узловых ландшафтных структур освоения географического пространства внимания не уделяется. При освоении территорий негативно то, что отсутствуют картографические материалы по таким структурам, т. е. структурам, которые по благоприятному внутреннему содержанию могут быть в первую очередь вовлечены в освоение в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии. Отсутствие таких картографических документов, в свою очередь, приводит при освоении территорий к негативным последствиям. Пятый блок выделен после анализа, синтеза и оценки результатов выполненных исследовательских программно-целевых действий после выполнения программных действий всех предыдущих программно-целевых блоков. В них в результате картографирования и паспортизации, индикации и выделения узловых структур освоения сконцентрировались материалы для проведения действий по программно-целевому планированию и управлению рационального использования почвенными ресурсами и управления ими в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии.

Констатируется, что в ДВФУ профессором Старожиловым с применением авторской парадигмы ландшафтопользование России и учения Старожилова о нооландшафтосфере сформулировано, выделено и рекомендуется применять на Дальнем Востоке, в России при рациональном использовании почвенных ресурсов и управления ими в связи с развитием инновационных технологий почвоведения и экологии программно-целевой подход по пяти программным блокам. При этом установлено, что изучение на практике может быть выполнено обосновано и системно в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий, направленных на использовании ландшафтного «фундамента» практик освоения планеты Земля.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276 с.

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

9. Нооландшафтосфера – приоритетный глобальный фундамент практик освоения, земледелия, землепользования, агробиотехнологий, экологии и географии почв, мониторинга и охраны природных и трансформированных ландшафтов, экологического туризма, мониторинга в обеспечении экологической безопасности районов минерально-сырьевого природопользования и экологии планеты Земля

9.1. Нооландшафтосфера – фундамент практик современного экологически грамотного освоения планеты Земля [55]

The noolandscape sphere is the foundation of the practices of modern environmentally conscious development of planet Earth [55]

Продуктивное освоение и развитие территорий Дальнего Востока, построение гармонизированных с континентальной природой и океаном моделей освоения территории определяются не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как моделей опорного «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий и компаний.

На планете Земля практическая деятельность общества осуществляется преимущественно в приповерхностной ее части на границе максимального взаимодействия слоев географической оболочки – литосферы, гидросферы и атмосферы. Последние наиболее интенсивно взаимодействуют в ландшафтной сфере, названной Ф.И. Мильковым – биологическим фокусом Земли. Сам же термин ландшафтная сфера был предложен Ю.К. Ефремовым в 1950 г. Ландшафтная сфера в понимании Ф.И. Милькова как биологический фокус Земли многие десятилетия не рассматривалась. В современное время в связи с изменением научной и практической направленности использования в целом ландшафтосферы обществом, изменился статус её применения. По результатам анализа, синтеза и оценки ландшафтных материалов в Тихоокеанском международном ландшафтном центре Дальневосточного федерального университета установлено, что значение ландшафтной сферы в потребностях общества изменилось и она приобрела в новое время большое значение как ландшафтный фундамент освоения территорий. Учитывая отмеченное и практическое прикладное значение сферы в новое современное время, предлагается для фиксации нового содержания направленности использования сферы человечеством, назвать её нооландшафтосфера.

При этом сфера рассматривается как сложная пространственно-временная динамическая система элементов неорганической и органической природы, возникающая в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействии различных геосфер. Она представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. Структурными элементами этой сферы являются ландшафты. При этом под ландшафтом нами понимается **природное тело**, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фитораститeльным, биологическим факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Новое понимание ландшафта как природного тела определяет и новое понимание ландшафтосферы, она понимается нами как природное тело Земли, изменился её статус. Современные научные и практические требования к освоению ландшафтных территорий отличаются от понимания её только как биологического фокуса. По результатам исследований ландшафтной школы Старожилова нооландшафтосфера понимается как фокус практик современного экологически грамотного освоения Земли и является природным (ландшафтным) «фундаментом» научной и прикладной деятельности общества.

Нооландшафтсфера и составляющие её ландшафты как природные тела представляются важными объектами практической реализации ландшафтного подхода (метода) в решении различных производственных и научных вопросов. При этом ландшафтному анализу подвергаются ландшафтные геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная качественная и количественная геогра-

фическая практическая оценка соответствующего географического пространства нооландшафтосферы, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применять для решения соответствующих производственно- хозяйственных задач вплоть до ландшафтов ранга нооландшафтосферы.

Современный этап развития освоения территорий не только Российской Федерации, но и её отдельных территорий определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтного внутреннего содержания территорий, прежде всего, как опорного «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий и компаний (doi: 10.18411/lj-04-2021-73). В последнее десятилетие в связи с освоением России наблюдается усиление направленного изучения ландшафтов. Это делается целенаправленно и в Дальневосточном федеральном университете в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ландшафтной школой профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079; doi:10.18411/lj-05-2020-26). По результатам исследований формулируется, что любое освоение любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафты. Они в современных представлениях представляют собой базовые основы – природный «фундамент» многоотраслевого освоения и в целом пространственного развития территорий. Нами ранее неоднократно природный «фундамент» представлялся как основа для социальной, экологической, сельскохозяйственной и других форм деятельности. Именно ландшафт и в целом нооландшафтосфера является первоначальными объектами, фокусом разработанной в Дальневосточном федеральном университете парадигмы ландшафтопользование (doi: 10.18411/trnio-02-2022-05) и основой для гармонизированного с природой построения моделей отраслевого освоения. И, прежде чем перейти к построению моделей отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития территорий. То есть первоначальным объектом внимания освоения является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование. В целом выбор ландшафтных параметров освоения, создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития проводятся с применением разработанной в Дальневосточном федеральном университете особой самостоятельной парадигмы ландшафтопользование России (doi: 10.18411/trnio-02-2022-05). Она включает комплекс современных действий, связанных с ландшафтной сферой Земли, которую предлагается назвать нооландшафтосферой.

Нооландшафтосфера представляет собой особую современную ландшафтную сферу деятельности в производственно-хозяйственном освоении территорий и формулируется как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.

Объект исследования – нооландшафтосфера.

Цель раздела публикации – обосновать в Российской науке необходимость на основе научно-практических разработок Дальневосточной ландшафтной школы профессора Старожилова рассматривать и применять нооландшафтосферу как научно-прикладную ландшафтную сферу производственно-хозяйственного освоения территорий и сформулировать её как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Рекомендуется нооландшафтосферу рассматривать основой для построения научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и в целом пространственного развития территорий.

Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картогра-

ческому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России- Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013), а также разработок «Актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России» (doi.org/10.24412/1728-323X-2021-6-48-53), «Ландшафтопользование- научно-прикладная парадигма освоения территорий»(doi: 10.18411/trnio-01-2022-18). Использовались материалы прикладных работ и в том числе по землеустройству, фосфороносности, геоэкологии и др. [8-20].

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основанной на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России [1].

При разработке новой концепции нооландшафтосферы использовалась методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан (doi:10.18411/lj-04-2021-23). Это, прежде всего, сформулированные базовые подходы к её разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтного научно-практического направления, разработанного Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова. Они включают рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона и пространственное развитие геосистемы континент – Мировой океан.

Общая методология понимании ландшафта как природного тела, имеющего высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы), определила возможность применения методологии стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта и составления на основе этих данных опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Опорный ландшафтный «фундамент» пространственной организации рассматривать основой для построения научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.

Значимым является то, что в основу разработок по выделению и формулированию нооландшафтосферы положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по ландшафтам анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался и благодаря этому была определена научная и практическая географическая целостность ландшафтов континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей Тихого океана, выделенных орогенных таксонов Тихоокеанского ландшафтного пояса и важность их для выполнения задач освоения высотного обрамления и окраинных морей Тихого океана. При обосновании применения материалов по таксонам при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования [2, 3, 4, 5]. Особо отметим, что для определения региональной и планетарной ландшафтной целостности таксонов ландшафтов, как структурных единиц

Тихоокеанского ландшафтного пояса соизмеримых с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента ландшафтов. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану [6].

Использовались материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территориям и, в частности, новые векторно-слоевые картографические материалы по отдельным регионам зоны континентального обрамления (сихотэ-алинской, сахалинской и др. ландшафтным областям). Применялись материалы по орогенным ландшафтам ландшафтного пояса как основ – моделей при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану, использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования, материалы по организации и структурам ландшафтов и профилям через континентальное обрамление, в которых отражено установленное нами внутреннее содержание ландшафтов территории пояса в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область, пояс, а также частные материалы по орогенным таксонам ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.35735/tig.2021.17.72.023, doi: 10.18411/lj-03-2021-33). Использовался материал по выделенным высотно-ландшафтным комплексам горных, островных, озерных геосистем, а также их водосборов (doi: 10.24411/9999-039A-2020-10075).

Особо отметим, что в разработке и формулировании актуальной новой концепции играют большую роль объяснительные записки к картам ландшафтов. В частности, в статье использовались материалы «объяснительной записки к карте ландшафтов Приморского края в масштабе 1: 500 000 [7].

Весь имеющийся материал анализировался на основе междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

Получен результат, заключающийся в том, что для реализации практик концепции ноолandшафтосферы, рассматриваемых на примере геосистемы Восток России – Мировой океан, Тихоокеанского ландшафтного пояса необходимо составить прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам составлены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и другим). Получены также основы для реализации парадигмы «ландшафтопользование России» в построении опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации ноолandшафтосферы, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi:24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Это, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные основы (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта.

Кроме того, получен фундаментальный результат по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, который использовался при разработке и формулировании новой концепции. Важно отметить, что именно с получением фундаментального результата по ландшафтам и их картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других). Использование его при многоотраслевом освоении в свою очередь повлекло многократное его использование, и чтобы сохранить их сопоставимость необходимо было провести стандартизацию консервативного внутреннего содержания ландшафтов и составить документ (паспорт) на каждый ландшафт. Такой документ с консервативными данными по ландшафтам уже можно было многократно использовать для построения моделей освоения территорий.

Исследования по стандартизации внутреннего содержания ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса были ранее уже начаты в Дальневосточном федеральном университете и продолжаются до сегодняшнего дня. Составлена и издана в открытой печати объяснительной записки к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000 [49]. В ней на основе ландшафтных исследований, картографирования ландшафтов Приморского края приводятся результаты стандартизации внутреннего содержания ландшафтов. Картографировано, сформулировано и дана характеристика ландшафтов, видов, родов, классов, типов ландшафтов [7].

Исследования по стандартизации внутреннего содержания ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса продолжаются в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ.

В 2021 году проведена стандартизация ландшафтов, видов, родов, классов ландшафтов острова Сахалин в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000, составлены и изданы карты ландшафтов острова Сахалин в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000. В настоящее время проводится подготовка к изданию объяснительной записки к карте ландшафтов масштаба 1: 500 000. В ней будет приведено и описано 3680 паспортов ландшафтов.

Заканчивая важно отметить, что установление статистических данных по таксонам ландшафтов, морфологическому строению территорий и стандартизации ландшафтов – это только первый этап применения на практике парадигмы «ландшафтопользования России». Специальным исследованием ландшафтной школы профессора Старожилова фундаментальных направлений изучения ландшафтов и их картографирования установлено то, что следом за первым этапом идет индикационный этап (doi: 10.18411/lj-09-2020-35). Поэтому для перехода к отраслевому моделированию освоения территорий нужно прежде всего провести индикацию ландшафтов, составить карту отраслевой индикации и затем уже перейти к составлению модели освоения отдельных территорий нооландшафтосферы.

Также подтверждается и отмечается, что применение концепции нооландшафтосферы как фундамента фокуса практик современного экологически грамотного освоения Земли и в освоении геосистемы континент – Мировой океан направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии регионов. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

На основе научных и полевых исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и Ландшафтной школы профессора Старожилова впервые формулируется и предлагается, что в Российской науке необходимо на основе применения ландшафтного метода выделять новую научно-прикладную концепцию в освоении территорий и назвать её концепцией нооландшафтосфера. Она в целом направлена на создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Нооландшафтосферу рассматривать основой для построения научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.

В целом материалы по нооландшафтосфере и разработанной ранее парадигме «ландшафтопользование России» позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновение экологических трансформаций многих территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей освоения территорий: почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей. Сформулированная и выделенная в Дальневосточном федеральном университете научно-прикладная концепция «нооландшафтсфера» выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволяет рассматривать ее как эффективный инструмент планирования и прогнозирования систем освоения, а также подготовки специалистов новых направлений. Разработанная концепция является одной из моделей «фундамента» для построения гармонизированных с природой моделей освоения пространственного развития – помогает определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для социально-экономического пространственного развития страны.

Литература

1. Геология СССР. Приморский край.- М:Недра, 1969. – Т. 32, ч.1. – 696 с.

2. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с.

3. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС / В сборнике: Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция. Правительство Хабаровского края. Хабаровск, 2009. С. 24-28.

4. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Владивосток. 2007.

5. Старожилов В.Т. Ландшафтный мониторинг в обеспечении экологической безопасности районов минерально-сырьевого природопользования (на примере угольного и горнорудного производства Приморья). В сборнике: Совещание географов Сибири и Дальнего Востока. Материалы XIV совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН. Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН. Дальневосточный федеральный университет. Русское географическое общество. 2011. С. 545-549.

6. Старожилов В. Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий/ В. Т. Старожилов // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы Международной научн. конф. / под общей редакцией А.М. Дербенцевой. 2007. С. 174-178.

7. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края масштаба 1: 500 000 (Объяснительная записка к карте масштаба 1: 500 000). – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 368 с.

8. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

9. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

10. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

11. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

12. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

13. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

14. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

15. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

16. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

17. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-9.1

18. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

19. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

20. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

9.2. Геологическая оболочка нооландшафтосфера – фундамент практик освоения планеты Земля [56]

The geological shell of the noolandscape sphere is the foundation of the practices of the development of planet Earth [56]

На планете Земля практическая деятельность общества осуществляется преимущественно в приповерхностной ее части на границе взаимодействия литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы. Они наиболее интенсивно взаимодействуют в сфере ландшафтов, ранее названной Ф.И. Мильковым биологическим фокусом Земли. Сфера ландшафтов в 1950 году была Ю.К. Ефремовым названа ландшафтной сферой, которая не считалась природным телом и не рассматривалась природным фундаментом практик освоения. В современное время, по данным исследований Дальневосточного федерального университета, в связи с изменением научной и практической направленности использования и пониманием сферы как природного тела изменился статус ее понимания, назначения и применения. По результатам анализа, синтеза и оценки ландшафтных материалов в Тихоокеанском международном ландшафтном центре Дальневосточного федерального университета установлено, что практическое значение сферы в потребностях общества другое, и она в новое время приобрела большое значение (рассматривается впервые) ландшафтного «фундамента» освоения территорий. Учитывая отмеченное и прикладное значение сферы в современное время, предлагается для фиксации нового понимания, содержания, использования сферы ландшафтов человечеством и интенсивного вовлечения общества в освоение, назвать ее нооландшафтосферой.

При этом нооландшафтосфера рассматривается как сложное пространственно-временное динамическое природное тело элементов неорганической и органической природы, возникающее в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействия различных геосфер и сформированная в результате их вещественных, энергетических и информационных потоков. Она представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. Структурными элементами этой сферы являются ландшафты, под которыми нами понимается природное тело, имеющее высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы). Понимание ландшафта как природного тела определяет и новое понимание рассматриваемой сферы. Она понимается нами как природное тело Земли, изменился ее статус. Нооландшафтсфера и составляющие ее ландшафты как природные тела представляются важными объектами практической реализации ландшафтного подхода (метода) в решении различных производственных и научных вопросов. Установлено, что Нооландшафтосфера представляет собой особую современную ландшафтную сферу деятельности в производственно-хозяйственном освоении территорий и формулируется как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающими источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленных на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.

Итак, на основе научных и полевых исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и Ландшафтной школы профессора Старожилова на основе многолетних полевых (30 полевых сезонов) геолого-географических и географических исследований и в том числе прикладных работ по землеустройстве, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14]. впервые формулируется и предлагается, что в российской науке необходимо на основе применения ландшафтного метода выделять нооландшафтосферу планеты Земля. Она представляет собой ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Нооландшафтосферу рассматривать основой для построения научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, агробоотехнологий, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К.,Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

9.3. Нооландшафтосфера – фундамент практик земледелия планеты Земля [57]

The noolandscape sphere is the foundation of agricultural practices on planet Earth [57]

Аннотация. Нооландшафтосфера, представляющая собой фундамент практик освоения планеты Земля, впервые рассматривается как ландшафтный «фундамент» практик земледелия. Формулируется, что любое земледелие любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные компоненты. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» земледелия. Именно ландшафт и в целом нооландшафтосфера является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей земледелия.

Abstract. Nolandshaftosphere, which is the foundation of the practices of the development of planet Earth, is first considered as a landscape “foundation” of agricultural practices. It is formulated that any agriculture of any landscape territory affects primarily landscape components. They are the basic foundations – the natural "foundation" of agriculture. It is the landscape and in general noolandshaftosphere that is the original objects, the focus of economic activity and the basis for the harmonized by the nature of the construction of agricultural models.

Введение. Организация агроландшафтного сектора в Дальневосточном федеральном университете, связанного с выполнением задач государства по подготовке специалистов и комплексному освоению Северо-Восточной и Тихоокеанской областей России, напрямую определило новые подходы к

решению проблемы земледелия. Практика показала, что любое земледелие любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные компоненты. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» земледелия. Именно ландшафт и в целом, ранее выделенная нами нооландшафтосфера, является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей земледелия. При построении моделей проектировщики должны иметь материалы по природным основам (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию объектов земледелия и развития территорий. *То есть первоначальным объектом внимания земледелия является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.* При этом нооландшафтосфера, выделенная Дальневосточным федеральным университетом ландшафтной школой профессора Старожилова, рассматривается ландшафтным «фундаментом» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленной на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий. Нооландшафтосфера рассматривается основой для построения научных и практик-моделей освоения (почвенных, развития инновационных технологий почвоведения, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий. В настоящем разделе работы она рассматривается как ландшафтный «фундамент» практик земледелия.

Объект исследования – нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля.

Цель раздела публикации – обосновать в Российской науке необходимость выделять и применять нооландшафтосферу как научно-прикладную сферу земледелия и сформулировать её как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Рекомендуется нооландшафтосферу рассматривать основой для построения научных и практик-моделей земледелия и в целом пространственного развития территорий.

Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013), а также разработок «Актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России» (doi.org/10.24412/1728-323X-2021-6-48-53), «Ландшафтопользование- научно-прикладная парадигма освоения территорий»(doi: 10.18411/trnio-01-2022-18). Использован также материал прикладных работ и в том числе по землеустройству, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основанной на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

При разработке новой концепции нооландшафтосферы как фундамента практик земледелия использовалась методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан (doi:10.18411/lj-04-2021-23).

Значимым является то, что в основу разработок положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей [15, 16, 17]. Использовались новые векторно-слоевые картографические материалы по отдельным регионам зоны континентального обрамления (сихотэ-алинской, сахалинской и др. ландшафтным областям). Применялись материалы по орогенным ландшафтам Тихоокеанского ландшафтного пояса, использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования, материалы по организации и структурам ландшафтов и профилям через континентальное обрамление, в которых отражено установленное нами внутреннее содержание ландшафтов территории пояса в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область, пояс, а также частные материалы по орогенным таксонам ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.35735/tig.2021.17.72.023, doi: 10.18411/lj-03-2021-33). Использовался материал по выделенным высотно-ландшафтным комплексам горных, островных, озерных геосистем, а также их водосборов (doi: 10.24411/9999-039A-2020-10075).

Результаты. На основе научных и полевых исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и Ландшафтной школы профессора Старожилова впервые формулируется и предлагается, что в Российской науке необходимо применять новую научно-прикладную концепцию «нооландшафтосфера» в земледелии. Она в целом представляет собой «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами земледелия, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

В целом материалы по нооландшафтосфере позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой моделей земледелия и в результате осознанно избежать возникновение экологических трансформаций многих территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей земледелия территорий.

Заключение. На примере Востока России сформулирован и выделен природный фундамент практик земледелия планеты Земля. Это организованная во времени и пространстве ландшафтами телами нооландшафтосфера.

Сформулированная и выделенная в Дальневосточном федеральном университете научно-прикладная концепция «нооландшафтосфера» выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит рассматривать её как эффективный инструмент планирования и прогнозирования систем земледелия, а также подготовки специалистов новых направлений. Разработанная концепция является одной из моделей «фундамента» для построения гармонизированных с природой моделей освоения и для пространственного развития территорий.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья // Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

15. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Владивосток. 2007.

16. Старожилов В.Т. Региональное среднемасштабное картирование, структура и пространственно-временная организация ландшафтных геосистем Приморья. В сборнике: Морское картографирование на Дальнем Востоке: Вторые Муравьевские чтения. Материалы научно-практической конференции, посвященной 150-летию Гидрографической службы ТОФ и 120-летию морского картографического производства в России. Печатается по решению Ученого Совета Общества изучения Амурского края. 2006. С. 50-54.

17. Старожилов В.Т. Ландшафтный мониторинг в обеспечении экологической безопасности районов минерально-сырьевого природопользования (на примере угольного и горнорудного производства Приморья). В сборнике: Совещание географов Сибири и Дальнего Востока. Материалы XIV совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН. Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН. Дальневосточный федеральный университет. Русское географическое общество. 2011. С. 545-549.

9.4. Нооландшафтосфера – приоритетная основа развития инновационных технологий землепользования [58]

Noolandscape sphere is a priority basis for the development of innovative land use technologies [58]

Аннотация. Нооландшафтосфера, представляющая собой природный «фундамент» практик любого освоения планеты Земля, впервые рассматривается как приоритетная ландшафтная основа развития инновационных технологий землепользования. Формулируется, что внедрение и развитие новых технологий любого типа землепользования любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные компоненты и в целом ландшафты. Именно ландшафт и организованная ими нооландшафтосфера является первоначальными объектами при планировании и развитии инновационных технологий землепользования. Утверждается, что развитие технологий землепользования должно осуществляться с применением приоритетной основы – нооландшафтосферы.

Abstract. The noolandscapesphere, which is the natural "foundation" of the practices of any development of the planet Earth, is for the first time considered as a priority landscape basis for the development of innovative land use technologies. It is formulated that the introduction and development of new technologies of any type of land use of any landscape area primarily affects landscape components and landscapes in general. It is the landscape and the noolandscapesphere organized by them that are the initial objects in the planning and development of innovative land use technologies. It is argued that the development of land use technologies should be carried out using the priority basis – the noolandscapesphere.

Введение. Разработанная в Дальневосточном федеральном университете ландшафтной школой профессора Старожилова нооландшафтосфера как природный «фундамента» пространственной организации территорий любого освоения планеты Земля, ранее не рассматривалась как основа моделирования пространственной организации природного «фундамента» для построения гармонизированных с природой моделей развития инновационных технологий землепользования. В настоящем разделе работы нами на основе многолетних геолого-географических, географических исследований и работы на кафедре почвоведения и организацией в ДВФУ агроландшафтного сектора впервые рассматривается новый инновационный подход к ландшафтным основам организации, планирования и развития инновационных технологий землепользования на основе применения междисциплинарного мышления и комплексного подхода к компонентам природы. Многолетними исследованиями природы (ландшафтов) установлено, что именно ландшафт (как природное тело) и в целом нооландшафтосфера является первоначальными объектами, фокусом и основой для гармонизированного с природой построения моделей землепользования. При построении моделей проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию объектов развития инновационных технологий землепользования. *То есть первоначальным объектом внимания землепользования является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, внедрение новых технологий зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.* В целом выбор ландшафтных параметров, создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации на основе нооландшафтосферы и её ландшафтных структур, обеспечивающих достижение заявленных целей пространственного развития территорий представляют собой важное для развития общества особое ландшафтное научно-прикладное направление ландшафтопользования и по результатам научно-практических разработок ландшафтной школы профессора Старожилова ранее были выделено в особую востребованную при освоении территорий ландшафтную научно-прикладную парадигму деятельности общества. Была названа, так как связана с использованием природных тел, называемых ландшафтами, как парадигма «ландшафтопользование России». Она формулируется как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами развития инновационных технологий землепользования в связи с освоением территорий, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. В настоящей работе парадигма «ландшафтопользование России» рассматривается основой для построения нооландшафтосферы, которую предлагается применять как основу развития инновационных технологий землепользования.

Цель: обосновать в Российской науке и практике применять нооландшафтосферу – фундамент практик освоения планеты Земля – как основу развития инновационных технологий землепопользования с использованием моделей научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России», обеспечивающих достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Материалы и методы. Используется материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по ландшафтному звену выстраивания планирования и развития почвенных, сельскохозяйственных, экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий, необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан и разработок к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России- Мировой океан. Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – Мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915). Использовался также материал прикладных работ и в том числе по землеустройству, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Общей методологической основой моделирования, выделения и формулирования нооландшафтосферы как приоритетной основы развития инновационных технологий землепользования используется

основа ландшафтного научно-прикладного направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона.

При моделировании и выделении приоритетной основы используется методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан. Это, прежде всего, сформулированные базовые подходы к её разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтной научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России», разработанной Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова.

Значимым является то, что в основу выделения приоритетной основы положены направленные на практическую реализацию ландшафтного подхода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей.

Выделение нооландшафтосферы как основы развития инновационных технологий землепользования определяется полученным фундаментальным результатом по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Важно отметить, что именно с получением фундаментального результата по ландшафтам и их картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать их между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей землепользования. Использование его при освоении в свою очередь повлекло многократное его использование, и чтобы сохранить их сопоставимость необходимо было провести стандартизацию и паспортизацию консервативного внутреннего содержания ландшафтов и составить документ на каждый ландшафт (паспорт). При этом под ландшафтом нами понимается – природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Кроме того, в качестве доказательной базы определения приоритетной основы развития инновационных технологий землепользования взяты результаты исследования по районированию Тихоокеанского ландшафтного пояса. Используются результаты по ландшафтному районированию континентального и морского звена диалектической пары пояса геосистемы Восток России – Мировой океан. Выделены ландшафтные области, провинции и округа. Применялись результаты применения ландшафтных материалов в различных областях практики, например в гидромелиорации, геохимии, экологии и др. [50-60].

Результаты. Впервые выделена и формулируется нооландшафтосфера – фундамент практик освоения планеты Земля – как основа развития инновационных технологий землепользования с использованием моделей научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России», обеспечивающих достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами развития инновационных технологий землепользования в связи с освоением, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Нооландшафтосфера сложена ландшафтами, внутреннее содержание которых включают такие компоненты как вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы.

Установлена необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования землепользования.

Заключение. На сегодняшний день для Востока России и России в целом в результате применения основ парадигмы «ландшафтопользование России» определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации его в проведении ландшафтного развития инновационных технологий землепользования. Такой приоритетной основой по результатам исследований профессора Старожилова выделена и формулируется новая глобальная геологическая оболочка Земли, которую предложено называть нооландшафтосфера. Она представляет собой фундамент практик освоения планеты

Земля. Использование моделей ландшафтного «фундамента» в ландшафтном развитии инновационных технологий землепользования поможет определить приоритеты и механизмы развития землепользования, разработать меры по стимулированию его развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития землепользования Востока России и России в целом.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с
2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.
3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.
4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.
5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.
6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.
7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.
8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.
9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.
10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.
11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.
12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.
13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.
14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

9.5. Нооландшафтосфера и ландшафтопользование России – глобальный приоритетный фундамент практик развития инновационных агробиотехнологий России [59]

Noolandscape sphere and Landscape use in Russia is a global priority foundation for the development practices of innovative agrobiotechnologies in Russia [59]

Работа – это продолжение авторских разработок «Ландшафтопользование России», «Нооландшафтосфера», «Природа без границ: нооландшафтосфера и парадигма нооландшафтопользование», «Природа без границ: нооландшафтосфера», «Учение Старожилова о нооландшафтосферы планеты Земля», «Нооландшафтосфера – фундамент практик земледелия планеты Земля» и других. Также разработок по решению вопросов практики по отраслевому и комплексному освоению в различных областях практики, например в экологии, минерально-сырьевом производстве, мелиорации и других. Они представляют фундаментальные разработки по научно-прикладному направлению по моделям природы (ландшафтам) как фундамента практик отраслевого и комплексного освоения, экологии планеты

Земля и рассматриваемого в работе развития инновационных агробиотехнологий. В них рассматривались преимущественно модели и вопросы по ландшафтным основам освоения комплексного характера и конкретно модели практик отраслевого освоения, в частности по, например почвоведению, сельскому хозяйству нами с применением новых современных разработок рассматривались недостаточно. Поэтому, учитывая современную положительную тенденцию вектора развития в России почвоведения, сельского хозяйства и в том числе по создание продовольственной базы и безопасности страны, нами из общих полученных материалов по комплексному освоению территорий, выделено отраслевое почвенное и сельскохозяйственное направления и рассмотрены приоритетные его ландшафтные приоритетные глобальные основы. При этом важно отметить, что почвоведение, сельское хозяйство это не какое-то, обособленное от других отраслей, а взаимосвязанное, взаимопроникающее и взаимообусловленное ими направление освоения. Поэтому при форматировании материала для рассмотрения вопросов по приоритетным основам в работе мы использовали комплексный материал по освоению, территорий. При этом мы направляем читателя, исследователя, руководителя, практика в своих решениях по основам развития инновационных агробиотехнологий применять комплексный подход. Он включает не только рассмотрение развития инновационных технологий в зависимости от компонентов ландшафта таких как вещественные комплексы литосферы, тектоники, рельефа, климата, вод, почв, растительности, биоценозов, но и рассмотрение знаний и поиски взаимосвязей, взаимопроникновения, взаимообусловленности применения новых агробиотехнологий в связи с комплексным освоением территорий нооландшафтосферы. Поэтому одновременно с рассмотрением развития инновационных агробиотехнологий мы в работе касаемся вопросов в целом отраслевого и комплексного освоения.

В разделе работы формулируется и утверждается, что современный этап развития инновационных агробиотехнологий территорий не только планеты Земля и в частном случае Российской Федерации, её отдельных территорий определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий и нооландшафтосферы в целом, прежде всего, как «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий, компаний и т. д. (doi: 10.18411/lj-04-2021-73).

На сегодняшний день получен значительный новый научный и экспедиционный (30 полевых сезонов) материал по Дальнему Востоку, Тихоокеанскому ландшафтному поясу России (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан (DOI: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013). Кроме того, использовались материалы разработок по земледелию: «нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» (библиот. 49611061), «Ландшафтопользование парадигма основа моделирования природного фундамента земледелия планеты Земля» (библиот. 49611059), «Ландшафтные структуры адаптации земледелия геосистемы «Восток России – мировой океан» (doi: 10.35735/9785604701171_248), «Новый программно-целевой подход парадигмы ландшафтопользования к адаптации земледелия» (eLIBRARY ID: 48863915). Использовались также материалы прикладных работ и в том числе по землеустройству, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Результаты исследований ландшафтов, нооландшафтосферы и вопросов развития агробиотехнологий показывают, что первоначальным объектом внимания исследователя, практика является ландшафтные условия и прежде всего его компоненты: вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» освоения и в том числе фундамент развития новых агробиотехнологий. Именно ландшафт является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей развития инновационных агробиотехнологий. И прежде, чем перейти к построению моделей, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки, а также выделения ландшафтных узловых структур освоения, проводить работы по проектированию, планированию объектов развития агробиотехнологий. То есть первоначальным объектом внимания почвоведа, работника сельского хозяйства являются природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в

оценку уже на первоначальном этапе планирования. Внедрение и развитие приоритетных технологий зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.

На сегодняшний день в работе определены глобальные основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в развитии инновационных агробиотехнологий. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность и биоценозы. Понимание ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Становится возможным изучать и привлекать данные по формирующим ландшафтные тела и объекты развития агробиотехнологий вещественному, энергетическому и информационному разномасштабным не только локальных, но и планетарных потоков, включая потоки планеты Земля, Солнца и вселенной. Все это определяет комплексное и всестороннее изучение территорий приоритетного развития агротехнологий, получение всесторонней информации о природе в границах, сравнительному анализу выделов ландшафтов и выяснению их природной конкурентоспособности для планирования любого направления развития агробиотехнологий. Все отмеченное, исходя из практики исследований ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России, строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры и организации и установлении морфологического строения территорий развития инновационных агробиотехнологий.

Однако на сегодняшний день в почвоведении, сельском хозяйстве все еще не применяется полный комплексный поликомпонентный подход «ландшафтопользования России», хотя еще со времен В.В. Докучаева известна взаимосвязанность и взаимообусловленность почвоведения, сельского хозяйства и компонентов природы. Применение знаний в целом по всем ландшафтным компонентам при разработке, особенно новых инновационных агробиотехнологий, важно и своевременно. Поэтому в работе утверждается, что применение знаний о ландшафте и основ учения Старожилова о нооландшафтосфере как фундамента практик развития инновационных агротехнологий планеты Земля является основой для практической реализации новых агробиотехнологий. При этом важно отметить, что в работе не рассматриваются модели реализации приоритетных технологий, например, таких как о карбоновых полигонах, увеличение урожайности на основе знаний о компонентах ландшафтов и других, а ***основное внимание уделяется моделям ландшафтных основ, которые нами предлагается использовать как приоритетные основы фундамент для построения гармонизированных с ними моделей реализуемых новых агробиотехнологий.***

Почвоведение, сельское хозяйство, человек и природа едины. Они не только едины, но и взаимосвязаны, взаимообусловлены и взаимопроникают друг в друга. Этим обуславливается необходимость при практической реализации приоритетных агробиотехнологий человеком применять комплексные знания, модели о разработанной в Дальневосточном университете профессором Старожиловым нооландшафтосфере как фундамента практик освоения планеты Земля. Нооландшафтосфера в целом, как нами уже рассматривалось, представляет собой природное тело, новую геологическую оболочку Земли, сложенную природными телами ландшафтами. Последние по нашим представлениям в свою очередь имеют следующее внутреннее содержание: вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы. Все они постоянно находятся во взаимодействии с действиями человека при практической реализации инновационных агробиотехнологий и должны быть учтены при решении многих вопросов и задач, поставленных государством перед наукой и практикой. Однако на сегодняшний день все еще решаются вопросы внедрения новых агробиотехнологий на базе знаний ограниченного количества природных компонентов и поэтому мы получаем часто не объективные результаты практики. При этом важно отметить, что на сегодняшний день есть возможность получать картографические ландшафтные документы, по которым можно проводить сравнение выделов ландшафтов и получать количественные и качественные данные по компонентам внутреннего содержания выделов ландшафтов. Эти модели уже можно использовать при практической реализации приоритетных агробиотехнологий в развитии территорий. То есть эти модели можно использовать как ландшафтный фундамент. Наступило время когда нужно на развитие почвоведения, сельского хозяйства, в целом землепользования посмотреть пошире и применять современные разработки в области природы и освоения территорий. Такая возможность появилась в связи с разработками Российского ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере – как фундамента практик освоения планеты Земля. Поэтому в работе утверждается, что в целом наши исследования показали, что для практической реализации приоритетных агробиотехнологий необходимо использовать основы ландшафтопользования России и учения Старожилова о нооландшафтосфере.

В целом формулируется и рекомендуется в Российской науке и практике применять ландшафт и нооландшафтосферу, результат разработок «ландшафтопользования России» и учения Старожилова

о нооландшафтосфере, как основу фундамент практик практической реализации развития инновационных агробиотехнологий в освоении планеты Земля. Кроме того, уже сейчас при освоении и развитии инновационный агробиотехнологий нужно задуматься и принимать на государственном уровне меры по сохранению нооландшафтосферы как природного дома человечества.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

9.6. Нооландшафтосфера – фундамент практик экологии, географии почв и развития инновационных технологий почвоведения [60]

Noolandscape sphere is the foundation of ecology practices, soil geography and the development of innovative soil science technologies [60]

В последние десятилетия, в связи с усилением освоения многих территорий России, наблюдается усиление изучения землепользования и ландшафтов. Это наблюдается и на Дальнем Востоке в Дальневосточном федеральном университете. При этом усиление требований государства к решению вопросов экологически чистого землепользования поставило задачи применения новых конкурентоспособных подходов при комплексном и отраслевом освоении геосистемы Восток России – Мировой океан. Одним из таким подходов, прежде всего является ландшафтный, который рассматривает природу

в границах ландшафтных тел с получением качественных и количественных данных, на основе которых по данным исследований Дальневосточного федерального университета, кафедры почвоведения и Тихоокеанского международного ландшафтного центра строятся ландшафтные модели фундамента

практик в целом землепользования и в том числе экологии и географии почв и развития инновационных технологий почвоведения. Построение таких моделей проводится с использованием основ авторской парадигмы ландшафтопользование России и учения Старожилова о нооландшафтосфере. Выделена новая оболочка нооландшафтосфера – фундамент практик освоения планеты Земля. При этом нооландшафтосфера (планетарная модель – структура) рассматривается как сложное пространственно-временное динамическое природное тело элементов неорганической и органической природы, возникающая в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействии различных геосфер и сформированная в результате их вещественных, энергетических и информационных потоков. Сфера представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. В целом нооландшафтосфера представляет собой особую современную ландшафтную сферу деятельности в производственно-хозяйственном освоении территорий и формулируется как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. При этом важно отметить, что на сегодняшний день установлена, через применение разработанной авторской парадигмы ландшафтопользование России, методология формирования, формулирования и построения нооландшафтосферы как фундамента практик освоения планеты Земля и в связи с этим позволяет нам осознанно подойти к построению моделей ландшафтного фундамента и гармонизированных с ним моделей экологии и географии почв и развития инновационных технологий почвоведения.

На сегодняшний день определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении, в экологии и географии почв, в развитии инновационных технологий почвоведения. Это сделано на основе многолетних геолого-географических и географических экспедиционных исследований Дальнего Востока, Тихоокеанского ландшафтного пояса. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих вещественный комплекс литосферы и тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность и биоценозы. Установлено, что на региональном уровне нооландшафтосфера сложена ландшафтными структурами: урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Они вовлекаются в изучение экологии и географии почв, а также в развитие инновационных технологий почвоведения и представляют собой модели (структуры) природного фундамента для построения гармонизированных с ними моделей экологии и географии почв. Кроме того, нами использовались результаты специальных исследований по геохимии отдельных компонентов почв, а также химической, оловорудной и др. экологий предприятий и других исследований. Использовались также материалы прикладных работ и в том числе по землеустройству, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Понимание ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Отмеченное строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры и организации и установлении морфологического строения территорий освоения.

В итоге формулируется и рекомендуется для полного и объективного формирования комплексных и всесторонних знаний об экологии и географии почв, развитию инновационных технологий почвоведения использовать основы новой парадигмы ландшафтопользование России и нооландшафтосферы и модели (структуры) ландшафтного фундамента прежде всего регионального уровня такие как ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Модели экологии и географии почв, развития инновационных технологий почвоведения строятся после построения моделей природного фундамента.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования. Гераськин М.М., Троицкий В.П., Нестерова О.В., Старожилов В.Т., Пилипушка В.Н. учебное пособие / Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К. Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

9.7. Учение о нооландшафтосфере, нооландшафтосфера и парадигма «ландшафтопользование России» – фундамент практик мониторинга, охраны природных и трансформированных ландшафтов планеты Земля [61]

The doctrine of noolandscapesphere, noolandscapesphere and the paradigm of “landscape use of Russia” are the foundation of practices for monitoring, protecting natural and transformed landscapes of planet Earth [61]

Аннотация. Работа – это продолжение исследований ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079;), разработок по выделенной автором нооландшафтосфере, парадигме ландшафтопользование (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18), паспортизации (doi: 10.24412/1728-323X-2021-6-48-53) и индикации ландшафтов. Формулируется и констатируется, что нооландшафтосфера, парадигма «ландшафтопользование» представляют ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей изучения агроэкологии, проведения мониторинга и охраны природных и трансформированных паспортизированных ландшафтов. Направлена на построение моделей пространственного развития территорий.

Abstract. The work is a continuation of the studies of the landscape school of Professor Starozhilov (doi: 10.24411/1728-323X-2020-13079;), developments on the noolandscape sphere identified by the author, the paradigm of landscape use (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18), certification (doi: 10.24412/1728-323X-2021-6-48-53) and landscape indications. It is formulated and stated that the noolandscape sphere, the paradigm of "landscape use" represent the landscape "foundation" of the spatial organization that ensures the achievement of the stated goals of studying agroecology, monitoring and protecting natural and transformed certified landscapes. It is aimed at building models of spatial development of territories.

Введение. Работа представляет собой продолжение исследований ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079;), разработок по выделенной автором нооландшафтосфере, парадигме ландшафтопользование России (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18), паспортизации (doi: 10.24412/1728-323X-2021-6-48-53), индикации ландшафтов. по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36). В результате исследований была сформулирована и предложена модель нооландшафтосферы и применения парадигмы ландшафтопользование как парадигмы основ для построения гармонизированных с ними моделей общего и отраслевого освоения территорий. При этом под нооландшафтосферой понимается фундамент практик освоения планеты Земля, пред-

ставляет собой особую современную ландшафтную сферу деятельности в производственно-хозяйственном освоении территорий и формулируется как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающими источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленных на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.

Разработанные модели могут быть применены и быть основой не только как фундамент практик в целом освоения планеты Земля, но также представляют собой фундамент практик агроэкологии, проведение мониторинга и охраны природных и трансформированных паспортизированных ландшафтов. Исследования показывают, что любое освоение затрагивает, прежде всего, природные тела, называемые ландшафтами. При этом нами под ландшафтом понимается природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования. В свою очередь ландшафты составляют нооландшафтосферу. По результатам исследований формулируется, что любое освоение любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные условия и их трансформацию. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» многоотраслевого освоения и в целом объектами трансформации, мониторинга, охраны территорий. Именно ландшафт и в целом нооландшафтосфера является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для построения моделей охраны природных ландшафтов и их трансформации. И прежде, чем перейти к построению моделей отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития территорий, причем с обязательным построением моделей трансформации. То есть первоначальным объектом внимания мониторинга, трансформации и охраны ландшафтов при освоения является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование. В целом выбор параметров трансформации и охране ландшафтов при освоении, создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития территорий, представляют важное для развития общества особое научно-практическое направление ландшафтопользование. Считается наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ моделей трансформации ландшафтов при освоении.

Объект исследования – изучение трансформации, проведение мониторинга и охраны ландшафтов на основе применения моделей научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России» и учения Старожилова о нооландшафтосфере

Цель раздела публикации – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать и применять при построения моделей трансформации, проведения мониторинга и охране природных и трансформированных ландшафтов новые научно-прикладную парадигму «ландшафтопользование России» и нооландшафтосферу как основы. Считать новую парадигму и учение о нооландшафтосфере наиболее эффективной основой совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ моделей трансформации, мониторинга и охраны ландшафтов не только в целом при освоении территорий, но и при отраслевом освоении нашей страны, например в области экологии и почвоведения.

Материалы и методы. Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса гео-

системы Восток России- Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013). Использовались также материалы прикладных работ и в том числе по землеустройству, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова [15].

Применялись результаты моделирования новой научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России» и учения Старожилова о нооландшафтосфере к пространственному развитию территорий, результаты стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта, составления их паспорта и материалов по опорному ландшафтному «фундаменту» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Значимым является то, что в основу рассмотрения применения основ парадигмы «ландшафтопользование России» и учения о нооландшафтосфере к изучению трансформации, проведения мониторинга и охране ландшафтов положены направленные на практическую реализацию ландшафтного метода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. В целом отметим, что получен материал в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс ландшафтов. При обосновании применения материалов по таксонам при обосновании применения новой парадигмы «ландшафтопользование России» и основ учения о нооландшафтосфере к трансформации, проведения мониторинга и охране ландшафтов использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях ландшафтопользования [16, 17, 14, 18, 19, 20, 21].

Результаты. Получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения возможностей и необходимости проведения изучения трансформации, проведения мониторинга и охраны ландшафтов необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу [22]. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта.

Кроме того, получен фундаментальный результат по ландшафтам Тихоокеанского ландшафтного пояса России в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей трансформации, проведение мониторинга и охраны природы ландшафтов. Такой подход позволяет учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность освоения.

На основе применения основ парадигмы «ландшафтопользование России» и учения о нооландшафтосфере обозначена и сформулирована технология создания моделей трансформации, проведения мониторинга и охраны ландшафтов на основе моделей опорного ландшафтного «фундамента» геосистемы Восток России – Мировой океан.

Установлена, при построении моделей трансформации, проведении мониторинга и охране ландшафтов, на основе результатов практического применения парадигмы «ландшафтопользование России» и основ учения Старожилова о нооландшафтосфере программно-целевая необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования территорий трансформации, проведения мониторинга и охраны ландшафтов.

Также подтверждается и отмечается, что применение парадигмы ландшафтопользование России и учения о нооландшафтосфере как основ «фундамента» в изучении трансформации, проведении мониторинга и охраны региональных естественных ландшафтных систем в освоении территорий направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов

в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях науки и производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Заключение. На сегодняшний день на примере Востока России определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в проведении изучения трансформации, проведения мониторинга и охраны ландшафтов. Предлагается для этого использовать основы парадигмы ландшафтопользования России и учения Старожилова о нооландшафтосфере. Использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе, например в экологии и почвоведении.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

15. Кочуров Б.И., Старожилов В.Т. Ландшафтная школа профессора В.Т. Старожилова // Проблемы региональной экологии. – 2020. №3. – С. 79-83

16. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Владивосток. 2007.

17. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

18. Старожилов В.Т. Особенности свойств почв в ландшафтных зонах затопления паводковыми водами (на примере Приморья): учебн. пособие / А.М. Дербенцева, В.И. Ознобихин, А.И. Степанова, В.Т. Старожилов, А.А. Бессарабова. – М.: ВНТИЦ, 2007. – № 50200700723. – 121 с.

19. Старожилов В.Т. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: монография / А.Б. Евсеев, В.Т. Старожилов, В.И. Ткаченко, А.М. Дербенцева, А.И. Степанова. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 88 с.

20. Старожилов В.Т. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е. К., Дербенцева А. М., Майорова Л. П., Трегубова В. Г. Старожилов В.Т. Назаркина А.В., Матвеенко Т. И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В. Н. Монография. 2010.

21. Старожилов В.Т. Оценка влияния отходов переработки оловорудного сырья на окружающую среду. Растанина Н.К., Крупская Л.Т., Нестерова О.В., Назаркина А.В., Морин В.А., Старожилов В.Т., Крупский А.В. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающих по направлению высшего профессиональног7о образования 020700 «Почвоведение» / Владивосток. 2010.

22. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

9.8. Новая концепция ландшафтной адаптации экологического туризма на основе парадигмы «ландшафтопользование России» [62]

A new concept of landscape adaptation of ecological tourism based on the “landscape use of Russia” paradigm [62]

В последнее десятилетие в связи с освоением Востока России наблюдается усиление направленного изучения ландшафтов и экологического туризма. Это делается целенаправленно и в Дальневосточном федеральном университете в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ландшафтной школой профессора Старожилова. По результатам исследований формулируется, что любое исследование туризма любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные компоненты. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» туризма. Именно ландшафт и в целом ландшафтная сфера является первоначальными объектами, фокусом туристической деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей туризма. При построении моделей проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию объектов туризма. *То есть первоначальным объектом внимания экологического туризма является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.* В целом выбор ландшафтных параметров, создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития территорий представляют собой важное для развития общества особое ландшафтное научно-прикладное направление ландшафтопользование и по результатам научно-практических разработок ландшафтной школы профессора Старожилова ранее были выделено в особую востребованную при освоении территорий ландшафтную научно-прикладную парадигму деятельности общества. Была названа, так как связана с использованием природных тел, называемых ландшафтами, как парадигма «ландшафтопользование России». Она формулируется как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. В настоящей работе парадигма «ландшафтопользование России» рассматривается основой для построения опорного ландшафтного «фундамента» научных и практик-моделей туризма, то есть основой для их современной адаптации. В настоящей работе опорным ландшафтным «фундаментом» адаптации впервые предлагается рассматривать новый выделенный ландшафтной школой профессора Старожилова Тихоокеанский ландшафтный пояс (рисунок 1).

Цель публикации: обосновать в Российской науке и практике проводить адаптацию экологического туризма с использованием моделей научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России», моделей ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающего достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

При рассмотрении вопроса адаптивно-ландшафтных структур (моделей) адаптации туризма используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому

ландшафтному поясу, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий, необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан и разработок к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России- Мировой океан. Использовался также материал по прикладным работам и в том числе по землеустройству, форсфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

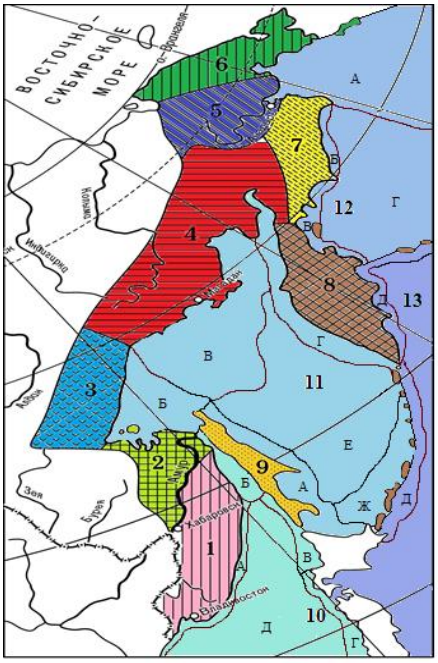


Рис. 1. Карта областей, провинций Тихоокеанского ландшафтного пояса России (Старожилов, 2021).

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Североякпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскобериговая; Б. Корякскобериговая; В. Камчатскобериговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

Общей методологической основой моделирования, выделения и формулирования адаптивно-ландшафтных структур экологического туризма используется основа ландшафтного научно-прикладного направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона.

При моделировании и выделении адаптивно-ландшафтных структур используется методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан. Это, прежде всего, сформулированные базовые подходы к её разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтной научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование России», разработанной Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова.

Значимым является то, что в основу выделения адаптивно-ландшафтных структур положены направленные на практическую реализацию ландшафтного подхода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей.

Кроме того, выделение адаптивно-ландшафтных структур определяется полученным фундаментальным результатом по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Важно отметить, что именно с получением фундаментального результата по ландшафтам и их картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать их между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей туризма. Использование его при освоении в свою очередь повлекло многократное его использование, и чтобы сохранить их сопоставимость необходимо было провести стандартизацию и паспортизацию консервативного внутреннего содержания ландшафтов и составить документ на каждый ландшафт (паспорт).

Кроме того, в качестве доказательной базы определения адаптивно-ландшафтных структур взяты результаты исследования по районированию Тихоокеанского ландшафтного пояса. Используются результаты по ландшафтному районированию континентального и морского звена диалектической пары пояса геосистемы Восток России – Мировой океан. Выделены ландшафтные области, провинции и округа (рисунок 1).

Определена технология создания, построения, формулирования моделей природного (ландшафтного) «фундамента» пространственной организации, обеспечивающего достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний туризма.

На основе применения основ парадигмы «ландшафтопользование России» обозначена и сформулирована технология создания моделей адаптации туризма на основе моделей опорного ландшафтного «фундамента» геосистемы Восток России – Мировой океан.

Установлена, при построении адаптивно-ландшафтных моделей на основе результатов практического применения парадигмы «ландшафтопользование России» программно-целевая необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования туризма.

На сегодняшний день для Востока России в результате применения основ парадигмы «ландшафтопользование России» определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в проведении ландшафтной адаптации экологического туризма. Использование моделей ландшафтного «фундамента» в ландшафтной адаптации поможет определить приоритеты и механизмы развития туризма, разработать меры по стимулированию его развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития туризма Востока России.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

9.9. Ландшафтный мониторинг в обеспечении экологической безопасности районов минерально-сырьевого природопользования [63]

Landscape monitoring in ensuring environmental safety of mineral resource management areas [63]

Введение. Задачи, место и роль географии в решении экологических проблем рассмотрены в трудах академика И.П. Герасимова [1], а также А.Г. Исаченко [2], В.Б. Сочавы [4], Б.И. Кочурова [3] и др. В последнее время экологический принцип в географии стал завоевывать все более широкие позиции и в первую очередь при изучении ландшафтов, находящихся в сфере деятельности человека. В результате освоения минерального сырья, например, ухудшается экологическое состояние окружающей среды, деградируют природные системы. Возникла острая необходимость изменить стратегию развития регионов, переориентировав их с пути неуправляемого использования природных ресурсов, ведущего к уничтожению основ жизнеобитания, на путь устойчивого развития системы природопользования. Несомненно, что для изучения экологических проблем необходим специальный научный подход. В качестве такого подхода принят географический (ландшафтный) анализ. Ландшафты играют важную роль в экологическом состоянии горнопромышленной территории Дальневосточного региона. Они во многом определяют систему характеристик, которые отражают степень техногенной изменчивости, характер техногенного загрязнения, а также уровни экологического потенциала территорий. Поэтому проблема изучения структуры и организации ландшафтов и связанных с ними экологических ситуаций актуальна. Это, в свою очередь, дает основание рассматривать итоговые ландшафтные материалы как основу, а ландшафты как объекты в проведении ландшафтного мониторинга в экологической безопасности природопользовании. Актуальность исследования определяется также тем, что для Приморского края ранее не проводились региональные эколого-ландшафтные масштабные (масштаба 1:500 000, 1: 1000 000) исследования трансформации структуры и организации природных ландшафтов, связанных с природопользованием на горных предприятиях. В связи с этим целью исследования явилась разработка научных основ ландшафтного мониторинга в обеспечения экологической безопасности районов минерально-сырьевого производства.

Материалы и методы. В основу исследования положены материалы и результаты многолетнего изучения ландшафтов Приморья. Они подкреплены составленными нами и изданными оцифрованными ландшафтными картами Приморского края в масштабах 1: 500 000 [5] и 1: 1000 000 [6] на бумажном и электронных носителях, картой физико-географического районирования Приморского края масштаба 1: 1 000 000 на бумажном и электронном носителях, объяснительными записками к картам [7], классификацией ландшафтов на уровне типов, классов, родов, видов и индивидуальных ландшафтов, банком данных по площадям и структурам всех выделенных ландшафтов. Использовались материалы прикладных работ и в том числе по землеустройству, фосфороносности, геоэкологии и др. [14-27].

Изучение промышленной минерально-сырьевой геоэкологии выполнено на основе литературных данных, материалов полевых исследований автора минерально-сырьевых ресурсов Приморского края, геологических фондов по Приморскому краю.

В качестве методического подхода в масштабе 1: 500 000 принят картографо-ландшафтный подход. Объекты исследования – ландшафты.

Результаты и их обсуждение. Территория Приморского края богата месторождениями полезных ископаемых. Они группируются в промышленные угольные и горнорудные центры [8]. Наиболее крупные из них: угольные – Артемовский, Партизанский, Павловский, Лучегорский; вольфрамовый – Восток; оловодобывающий – Кавалеровский; полиметаллический – Дальнегорский. На региональном уровне с географических позиций эти месторождения занимают определенное положение в иерархических единицах природных ландшафтов (физико-географических областях, провинциях, округах, типах, классах, родах, видах и индивидуальных ландшафтах), что установлено нами в результате ландшафтного районирования Приморского края и исследований по размещению промышленных территорий (рис. 1, табл. 1; [9, 10]).

При функционировании центры воздействуют на ландшафты, Воздействие происходит на всех этапах производственной деятельности. При добыче полезного ископаемого, как сырья для переработки на месте; переработки сырья с целью извлечения полезного компонента; образовании и складировании отходов производства; транспортировке и передачи конечного продукта потребителю. При освоении недр в Кавалеровском, Лучегорском, Павловском и др. районах Приморья образуется большое количество горнопромышленных отходов [8, 11], складируемых в хвостохранилища, происходит изъятие продуктивных земель (более 15 000 га земель). Так, под Лучегорский каменноугольный разрез занята площадь пахотнопригодных земель, размером в 6122 га; Павловский – 5023; Липовецкий – 3077 га; Ретиховский – 487 га.

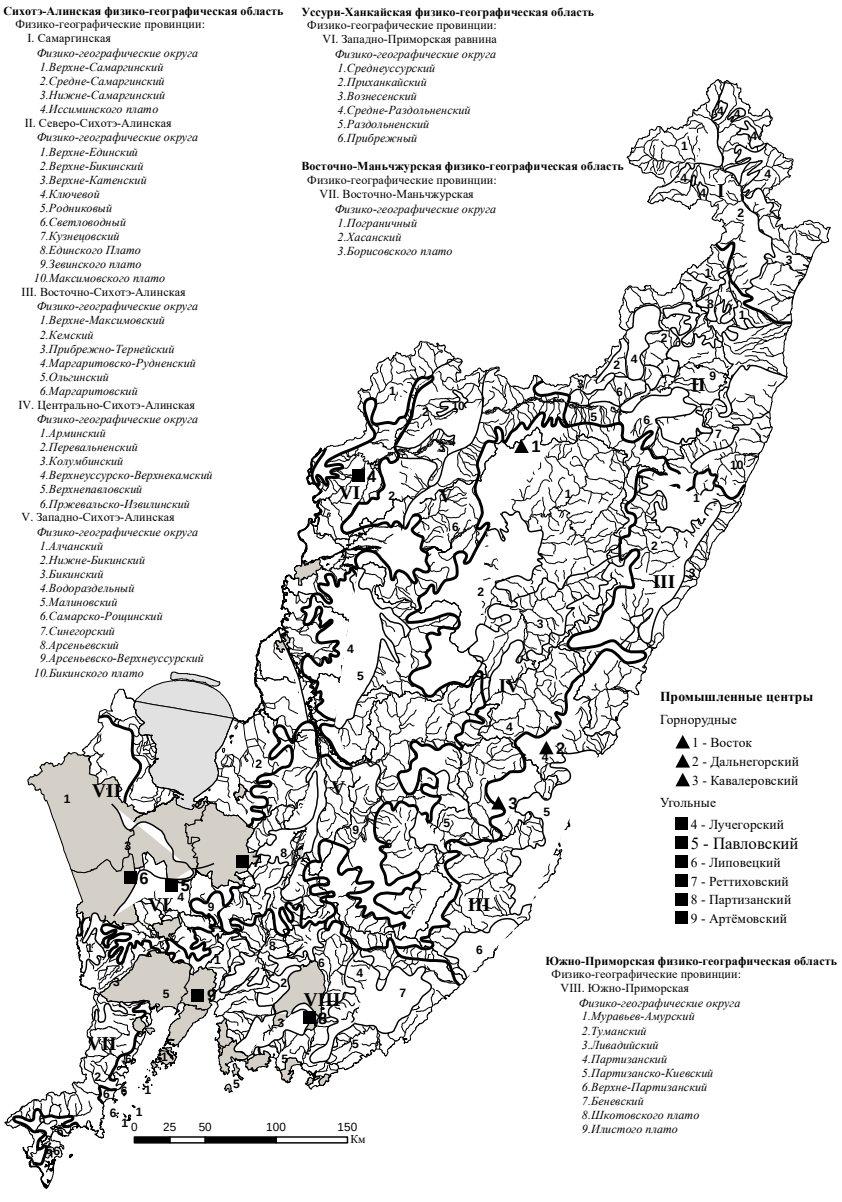


Рис. 1. Карта ландшафтного районирования Приморского края и положения некоторых угольных и горнорудных нентров

Таблица 1

Ландшафтное положение промышленных центров Приморского края

Область	Провинция	Округ	Тип	Класс	Род (преобладает)	Промышленный центр
Сихотэ-Алинская	.Центрально-, Восточно-Сихотэ-	Маргаритовско-Рудненский	Горный	Горно-лесной	Расчлененносреднегорный	Дальнегорский
		Арминский	Горный	Горно-таежный	Массивно-, расчленено среднегорный	Восток
		Верхнеуссурско-Верхнекемский	Горный	Горно-таежный, горно-лесной	Массивно-, расчленено среднегорный	Кавалеровский
Уссури-Ханкайская	Уссури-Ханкайская	Средне-Уссурский	Равнинный	Лесостепной	Эрозионнно-аккумулятивно-равнинный	Лучегорский
		Средне-Раздольненский	Равнинный	Лесостепной	Эрозионно-аккумулятивно-равнинный	Павловский
Южно-Приморская	Южно-Приморская	Муравьев-Амурский	Горный	Горно-лесной	Низкогорный	Артемовский
		Верхнее-Партизанский	Горный	Горно-лесной	Низкогорный	Партизанский

Каменноугольные разрезы способствуют полному уничтожению почвенного покрова, нарушению естественного сложения горных пород (стратификации) [12, 13]. Созданные котлованы и отвалы на открытых разработках каменного угля не только видоизменяют морфологию поверхности, но резко изменяется и гидрологический режим территории. Рельеф в зоне действия каменноугольного разреза становится резко расчлененным. Амплитуда между самой низкой точкой в котловане и самой высокой на отвалах может достигать 500 м. Котлованы становятся водосборниками, а поверхности отвалов подвергаются иссушению. Расчлененность рельефа способствует развитию эрозионных и денудационных процессов. Эрозионный снос мелкозема достигает 20 т/га, а языки коллювия простираются до 500 м. Все это препятствует развитию растительного покрова, и он на обнаженных поверхностях, как в котловане, так и на отвалах не может закрепиться в течение 20 и более лет. Одновременно с развитием эрозионных процессов вокруг отвалов, по линии стока возникают вторичные (техногенные) геохимические потоки.

Добыча каменного угля закрытым или шахтным способом также оказывает влияние на ландшафты. Эти воздействия выражаются проявлением просадочных явлений, в отчуждении почв под терриконы, в образовании вторичных (техногенных) геохимических потоков. Одновременно изменяется гидрологический режим территории и развиваются эрозионные процессы в виде промоин, неглубоких ложбин. У подножия терриконов, в устьевой части промоин, ложбин образуются конусы выноса из мелкозема. Количество терриконов на поверхности зависит от размеров шахтного поля и глубины залегания каменного угля. В своем основании терриконы имеют диаметр размером несколько десятков метров.

Таким образом, на всех этапах производства нарушаются компоненты окружающей среды – ландшафтные свойства территорий. В связи с нарушениями возникает проблема оценки возникающих региональных экологических проблем.

Одним из вариантов их оценки является использование ландшафтных основ. Использование ландшафта как географической основы при изучении экологических проблем и ситуаций территорий угольного и горнорудного производства и проведения ландшафтного качественного и количественного экологического мониторинга основывается на сопряженном анализе изменений ландшафтных компонентов (изменяются ландшафтные свойства).

Изучением индивидуальных ландшафтов и других иерархических уровней ландшафтов территорий рассматриваемого угольного и горнорудного производства Приморского края установлено вертикальное изменение структуры и организации природных ландшафтов. Сопряжено, во взаимосвязи, взаимодействии и взаимопроникновении в структурах изменяются вещественные комплексы литосферы, рельеф, микроклимат, почвы, растительность. Формируется цепочка состояний ландшафта центров: природный ландшафт – измененный ландшафт – геоэкологическая проблема и ситуация. Изучение цепочки состояний соответствующих территорий свидетельствует о том, что на территориях центров горной промышленности в связи с трансформацией ландшафтных свойств, происходит загрязнение атмосферы, гидросферы, почвенно-растительного покрова: 1) атмосферные (загрязнение атмосферы: химическое, механическое); 2) водные (загрязнение поверхностных и подземных вод); 3) геолого-геоморфологические (интенсификация неблагоприятных геолого-геоморфологических процессов, нарушение рельефа и геологического строения); 4) почвенные (загрязнение, эрозия, дефляция); 5) биотические (сведение растительности, деградация лесов и др.); 6) комплексные (ландшафтные). В результате загрязнения, взаимодействия техногенного влияния общества и природных процессов в природных ландшафтах формируются локальные техногенные территории с в той или иной степени трансформированными ландшафтными свойствами.

Изменение ландшафтных свойств, а в связи с этим и экологического состояния ландшафтов, происходит в пределах ландшафтных территорий. Они характеризуются качественным и количественным общим изменением не только компонентов (вещественных комплексов литосферы, рельефа, климата, вод, почв, растительности), но и трансформацией различных типов их ландшафтных свойств. Учитывая отмеченное, ниже при рассмотрении изменений ландшафтов нами учитывались суммарные, компонентные и частные изменения ландшафтных свойств. Степень их проявления может быть охарактеризована через интенсивность и площадь распространения этих изменений и характера последствий. Полученные данные по техногенным и природным ландшафтам позволяют по соотношению их свойств выделить степень изменения ландшафтных свойств. В частности, изменения ландшафтных свойств и в целом загрязнение компонентов ландшафтов происходит в пределах определенных территорий. Обозначим площадь природного (эталонного) ландшафта ЛП, а площадь трансформированного ЛТ, затем разделим площади друг на друга и получим отношение, характеризующее суммарное изменение ландшафтных свойств (ЛС). То есть, получена формула ЛС = ЛП / ЛТ где:

ЛП – площадь природного (эталонного) ландшафта;

ЛТ – площадь трансформированного ландшафта;

ЛС –коэффициент суммарного площадного изменения соответствующей таксономической единицы ландшафта;

Расчет суммарного площадного изменения ландшафтных свойств производился на примере Павловского угольного разреза. Он расположен в горно-долинном освоенных земель индивидуальном ландшафте с площадью 561, 4 кв. км. (табл. 2). Техногенный ландшафт Павловского разреза занимает 50,2 кв. км (отвод земель по данным Администрации Павловского угольного разреза). Применив отмеченную выше формулу получаем величину коэффициента суммарного площадного изменения горно-долинного освоенных земель индивидуального ландшафта. Он равен 11,2.

На основе составленной нами ландшафтной карты масштаба 1: 500 000 также получены данные по процентам площадного изменения суммарных ландшафтных свойств центров угольного производства. В частности, на Павловском угольном промышленном центре площадь изменения суммарного ландшафтного свойства в пределах индивидуального ландшафта составляет 8,8 %. Подсчеты производились по формуле x = ЛТ 100 % / ЛП, где:

x – процент площадного изменения суммарных ландшафтных свойств в пределах соответствующей иерархической единицы ландшафта;

ЛТ – площадь трансформированного ландшафта;

ЛП – площадь природного (эталонного) ландшафта;

Кроме того, на основе применения составленной оригинальной ландшафтной карты Приморья масштаба 1: 500 000 и данных по пространственно-площадной дифференциации ландшафтов, получены данные не только по изменению суммарного ландшафтного свойства, но и компонентным (геологическому, геоморфологическому, климатическому, почвенному, растительному) ландшафтным свойствам

Выделяется ряд коэффициентов: К1, К2, К3 и т. д.

К1, К2, К3, Кn – коэффициенты соотношений ландшафтных природных (эталонных) и техногенных компонентных ландшафтных свойств (почвенных, растительных, геохимических и т. д.). Подсчет коэффициентов производился по формуле: К = ПЛ / КЛ, где:

К – коэффициент соотношения соответствующего компонентного ландшафтного свойства;

ПЛ – площадь природного (эталонного) ландшафта;

КЛ – площадь соответствующего компонентного ландшафтного свойства;

Расчет компонентного площадного изменения ландшафтных свойств производился на примере Ретиховского угольного разреза. Он расположен в низкогорном широколиственном с порослевыми зарослями на алевролит-песчаниковом комплексе индивидуальном ландшафте с площадью 34, 1 кв. км. (табл. 2). Ретиховский разрез занимают 4,9 кв. км (отвод земель по данным Администрации Ретиховского угольного разреза). Применив отмеченную выше формулу, получаем величину коэффициента компонентного почвенного площадного изменения индивидуального ландшафта. Он равен 6,8.

На основе составленной нами ландшафтной карты масштаба 1: 500 000 также получены данные по процентам площадного изменения компонентных ландшафтных свойств центров угольного производства. В частности, на Ретиховском угольном промышленном центре, площадь изменения почвенного компонентного ландшафтного свойства в пределах индивидуального ландшафта составляет 14 %. Подсчеты производились по формуле х = КЛ 100 % / ПЛ, где:

х – процент площадного изменения компонентных ландшафтных свойств в пределах соответствующей иерархической единицы ландшафта;

КЛ – площадь трансформированного компонентного свойства ландшафта;

ПЛ – площадь природного (эталонного) ландшафта;

Таблица 2

Распределение коэффициентов соотношения почвенного ландшафтного свойства

Промышленный центр	Занимаемая площадь пахотных земель, кв. км	Индивидуальный ландшафт	Площадь, кв. км	Коэффициент соотношения свойств
Лучегорский	61,2	Горно-долинный лиственничный белоберезовый разнотравный террасовый, долинный широколиственный террасовый	193,6	3,2
Павловский	50,2	Горно-долинный освоенных земель	561,4	11,2
Липовецкий	30,8	Мелкосопочный освоенных земель	343,3	11,4
Ретиховский	4,9	Низкогорный широколиственный с порослевыми зарослями на алевролит-песчаниковом комплексе	34,1	6,8

Учитывая изложенное выше и использовав результаты исследования дифференциации площадей ландшафтов Приморского края, можно получить значение коэффициентов соотношения суммарных и компонентных ландшафтных свойств по ландшафтным территориям большинства центров минерально-сырьевого природопользования Приморья. В частности, такие данные получены не только по Павловскому и Ретиховскому угольным разрезам, но и по Лучегорскому и Липовецкому (табл. 2) и др.

Методологическая стратегия получения данных по экологическому мониторингу по коэффициентам соотношения суммарных и компонентных ландшафтных свойств и процентному их изменению заключается в том, что она нацелена на получение данных по степени изменения природных свойств любых соответствующих ландшафтов при техногенном воздействии на них и последующего проведения экологического мониторинга. В частности, анализируя данные коэффициентов соотношения ландшафтных свойств и процент площадной нарушенности природного индивидуального ландшафта на Лучегорском, Павловском, Липовецком, Ретиховском (табл. 2) можем констатировать, что в общем эксплуатация отмеченных угольных разрезов происходит в условиях сильных (к – 3, 2; 6,8) и средних (к – 11,2; 11,4) экологических изменений индивидуального ландшафта

На основании полученных данных выделены три степени изменения природных свойств: сильное (например, изменение природных свойств ландшафта с коэффициентами менее 10), среднее (коэффициенты находятся в пределах от 10 до 50), и слабое (превышение коэффициентов составляет более 50).

Применение оригинальных ландшафтных материалов по Приморскому краю и полученные данные по коэффициентам и площадному изменению суммарных и компонентных ландшафтных свойств (отмечено выше) дает возможность выделить основные виды изменения ландшафтов различных иерархических уровней (индивидуальных ландшафтов, их видов, родов, классов и типов): природно-ресурсные, ландшафтно-генетические и др. Природно-ресурсные связаны с истощением и утратой природных ресурсов и ухудшением хозяйственной деятельности на территории. Ландшафтно-генетические обусловлены нарушением целостности ландшафтов. Отмеченные виды ландшафтных изменений (учитываются отмеченные выше изменения ландшафтов на территориях угольного и горнорудного производств) обнаружены на всех упомянутых выше промышленных центрах.

Изучение ландшафтных свойств территорий угольного и горнорудного производств позволило выявить экологические изменения по основным видам техногенного воздействия: нарушению целостности ландшафтов, связанные с истощением и утратой природных ресурсов, причине возникновения, пространственному охвату территории, остроте проявления негативной ситуации. При этом изменяются суммарные и компонентные ландшафтные свойства (отмечено выше) вещественных комплексов литосферы, рельефа, микроклимата, почв, растительности. Также применены признаки выделения экологических ситуаций: изменяющийся компонент ландшафта, время возникновения, время проявления, скорость развития, место возникновения, масштабность, зональность, форма проявления, принадлежность, последствие, острота, возможность решения, приоритетность решения, способ решения.

Таблица 11

Категории экологических ситуаций по степени остроты (по Б.И. Кочурову [5])

Экологическая ситуация	Характеристика ситуации
Удовлетворительная	Из-за отсутствия прямого или косвенного антропогенного воздействия все показатели свойств ландшафтов не изменяются.
Конфликтная	Наблюдаются незначительные в пространстве и во времени изменения в ландшафтах, что ведет к сравнительно небольшой перестройке структуры ландшафтов и восстановлению в результате процессов саморегуляции природного комплекса или проведения несложных природоохранных мер.
Напряженная	Негативные изменения в отдельных компонентах ландшафтов, что ведет к нарушению или деградации отдельных природных ресурсов. При соблюдении природоохранных мер напряженность экологической ситуации спадает.
Критическая	Возникают значительные и слабо компенсируемые изменения ландшафтов, происходит быстрое нарастание угрозы истощения или утраты природных ресурсов.
Кризисная	Приближается к катастрофической, в ландшафтах возникают очень значительные и практически слабо компенсируемые изменения, происходит полное истощение природных ресурсов.
Катастрофическая	Глубокие и часто необратимые изменения природы, утрата природных ресурсов.

Учитывая изложенное выше об основных минерально-сырьевых источниках, загрязнению компонентов ландшафтов и экологическому изменению ландшафтных свойств можно констатировать, что в районах центров угольного и горнорудного производства развиваются суммарные и компонентные ландшафтные изменения, с которыми связано формирование геолого-геоморфологических, атмосферных, почвенных, биотических, комплексных ландшафтных экологических проблемных ситуаций. По степени изменения ландшафтных свойств большинство экологических ситуаций территорий угольных и горно-рудных центров Приморского края относится к напряженным.

Важную функцию ландшафтные материалы выполняют в экологической оценке как региональных, так и локальных территорий. Они имеют значение для выявления и изучения стадий деградации природной среды и определения направлений нормализации ситуации. При любой оценке экологического состояния территорий она в целом проводится на основании учета характера изменений свойств ландшафтов и выявления их последствий. В результате изучения изменений локальных и региональных ландшафтов, связанных с функционированием угольных и горно-рудных центров на основании коэффициентов соотношения свойств ландшафтов произведена оценка экологического состояния

ландшафтов и связанных с этим современных экологических ситуаций: удовлетворительная (неизменный ландшафт), конфликтная (наблюдаются незначительные изменения в ландшафте), напряженная (признаки деградации отдельных компонентов ландшафтов), критическая (деградация отдельных компонентов ландшафтов), кризисная (деградация ландшафтов), катастрофическая (глубокие и необратимые изменения, деградация ландшафтов) (табл. 2).

Кроме того, использование картографических ландшафтных материалов помогает эффективнее и объективнее оценивать остроту экологических проблем и масштаб техногенной трансформации ландшафтов путем более обоснованного и четкого определения границ ландшафтно-экологических преобразований. Каждая единица ландшафта на масштабной ландшафтной карте имеет достаточно обоснованную границу. Мы можем утверждать, что границы ландшафтов будут контролировать изменения ландшафтных свойств. Поэтому при изучении техногенных ландшафтов с применением ландшафтных карт важно, прежде всего: 1) воспользоваться обозначенными на карте ландшафтными границами; 2) определить характер и масштаб экологических проблем и остроту экологических ситуаций в пределах ландшафтных границ по изменению свойств классификационных единиц ландшафтов.

Заключение. Итак, на основе разработанных оцифрованных ландшафтных карт, составленного банка данных по площадям и структурам ландшафтов, с помощью расчетов соотношений площадей иерархических единиц и свойств ландшафтов Приморского края установлена закономерная степень воздействия на ландшафты районов минерально-сырьевого природопользования и разработан коэффициент расчета степени техногенного изменения территорий по соотношению ландшафтных свойств. Он равен отношению площади ландшафтного свойства природного ландшафта (выступает в роли эталонного) к площади измененного ландшафтного свойства изучаемого объекта. Выделяются ландшафтные геолого-геоморфологические, атмосферные, водные, почвенные, биотические, комплексные (ландшафтные) экологические проблемы центров минерально-сырьевых производств. Установлено, что экологические проблемы и ситуации определяются по изменению свойств классификационных единиц ландшафтов в границах территориальной целостности ландшафтов, картографированных и оцифрованных на разработанных ландшафтных картах Приморского края в масштабе 1: 500 000 и 1: 1000 000. Полученные результаты позволяют оценить техногенные ландшафты не только на качественном уровне, но и перейти с использованием площадей ландшафтов (ландшафтных свойств) на количественный уровень, что весьма актуально для современного уровня развития экологических исследований. В целом с помощью оцифрованных масштабных ландшафтных карт прогнозируются последствия влияния горного производства на окружающую среду, разрабатываются мероприятия по снижению масштабов техногенного воздействия на ландшафты и оптимально используются геоэкологический потенциал территорий горнопромышленного производства. Они необходимы при решении стратегических проблем эксплуатации природных, в том числе минеральных, ресурсов в Приморском крае. Важно то, что разработана региональная ландшафтная основа для проведения ландшафтного мониторинга в обеспечении экологической безопасности районов природопользования.

Литература

1. Герасимов И.П. Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира. – М.: Наука, 1985. 224 с.

2. Геология СССР. Приморский край.- М:Недра, 1969. – Т. 32, ч.1. – 696 с.

3. Зверева В.П., Кравченко О.Н. Техногенное воздействие горнопромышленного комплекса и его экологические последствия (Дальнегорский район, Приморье) // 5-й науч. сем. «Минералогия техногенеза – 2003». РАН, Уральское отделение. – Миасс, 2003. – С. 115 – 221.

4. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М. : Высш. шк., 1991. 368 с.

5. Кочуров Б.И. География экологических ситуаций (экодиагностика территорий). – М., 1997. – 132 с.

6. Сочава В.Б. География и экология // Материалы V съезда ГО СССР. – Л., 1970. –С. 12-18.

7. Старожилов В.Т. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000. М.: ВНТИЦ, 2007. – № 50200702556.

8. Старожилов В.Т. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1 000 000. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009.

9. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края масштаба 1: 500 000 (Объяснительная записка к карте масштаба 1: 500 000). – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 368 с.

10. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Исследование ландшафтов Приморского края для целей природопользования // География и природные ресурсы. – 2009. – № 2. – С. 94–100.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование Приморского края // Вестн. ДВО РАН. – 2010. – №3. – С. 107 – 112.

12. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Евсеев А.Б., Крупская Л.Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52 – 55.

13. Старожилов В. Т. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: монография / В.Т. Старожилов, Л.Т. Крупская, А.М. Дербенцева, А.А. Черенцова, А.И. Степанова, В.И. Ткаченко, Т.И. Матвеенко. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 137 с.

14. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

15. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

16. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

17. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

18. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

19. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

20. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

21. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

22. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

23. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

24. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91.

25. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

26. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

27. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

9.10. Учение о нооландшафтосфере, нооландшафтосфера и парадигма «ландшафтопользование России» – фундамент практик экологии планеты Земля [64]

The doctrine of the noolandscapesphere, the noolandscapesphere and the paradigm of “landscape use of Russia” are the foundation of the ecology practices of planet Earth [64]

Аннотация Рассматриваются разработанные и сформулированные новые научно-практическая парадигма ландшафтопользование и учение о нооландшафтосфере как фундамент практик экологии планеты Земля. Они формулируются как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными экологическими структурами, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Отмечается, что ландшафтные основы создаются для построения научных и практик-моделей экологии. В результате создается ландшафтный фундамент освоения планеты Земля. Он глобально в целом представляет собой, выделенную впервые, нооландшафтосферу. Нооландшафтосфера рассматривается ландшафтным «фундаментом» построения экологических научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий. Отмечено, что в Дальневосточной ландшафтной школе профессора Старожилова, на основе новых знаний ландшафтопользования и по выделенной нами нооландшафтосфере разрабатывается учение о нооландшафтосфере как фундамента экологических практик освоения планеты Земля.

Abstract The developed and formulated new scientific and practical paradigm of landscape use and the doctrine of the noolandscaptosphere as the foundation of the practices of ecology of the planet Earth are considered. They are formulated as the creation of a supporting landscape "foundation" of a spatial organization that ensures the achievement of the stated goals of spatial development with supporting nodal landscape ecological structures that act as a source of changes and placement of competitive technologies, enterprises and companies. It is noted that landscape foundations are created for the construction of scientific and practical models of ecology. As a result, a landscape foundation for the development of the planet Earth is being created. Globally, as a whole, it represents, for the first time, a noolandscaptosphere. The Noolandscaptosphere is considered a landscape "foundation" for the construction of ecological scientific and practical models of development (ecological, agricultural, carbon polygons, local history, economic, social, urban planning and others) and spatial development of territories. It is noted that in the Far Eastern Landscape School of Professor Starozhilov, on the basis of new knowledge of landscape use and on the nooolandscaftosphere, the doctrine of the nooolandscaftosphere as the foundation of ecological practices for the development of the planet Earth is being developed.

Введение. Синтез, анализ и оценка материалов по экологии и освоению планеты Земля показывает, что максимальное освоение ее происходит в зоне наиболее интенсивного взаимодействия литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы и ее вещественных, энергетических и информационных потоков. При этом формируется сфера освоения Земли и формирование в ней объектов освоения. Сфера представлена природными (ландшафтами) телами и в итоге также представляет собой природное (ландшафтное) тело Земли. Она представляет собой природный объект освоения человечества, ландшафтный «фундамент» построения отраслевых моделей освоения.

Она и есть та сфера практической реализации ландшафтного метода к решению задач научно-прикладного экологически чистого освоения. Она по результатам научных и полевых авторских исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра, ландшафтной школой профессора Старожилова, выделена и сформулирована как нооландшафтосфера. Нооландшафтосфера при этом рассматривается как природное тело, возникшее в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействии различных геосфер и сформированная в результате их вещественных, энергетических и информационных потоков. Она представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. Структурными элементами этой сферы являются ландшафты. В свою очередь, ландшафт и нооландшафтосфера в авторских современных исследованиях представляют собой базовые основы – природный «фундамент» многоотраслевого освоения, экологии и в целом пространственного развития территорий. Нами ранее неоднократно природный «фундамент» представлялся как основа для социальной, экологической, сельскохозяйственной и других форм деятельности. Именно ландшафт и в целом нооландшафтосфера является первоначальными объектами, фокусом и основой для гармонизированного с природой построения экологических моделей отраслевого освоения.

И, прежде чем перейти к построению экологических моделей отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию экологических объектов освоения и развития территорий. То есть первоначальным объектом внимания экологического освоения является нооландшафтосфера и ее составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование. Важно отметить, что в целом выбор ландшафтных параметров освоения, создание ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей экологически чистого пространственного развития проводятся с применением разработанной в Дальневосточном федеральном университете особой самостоятельной парадигмы ландшафтопользование России. Отмеченная парадигма представляет собой по результатам исследований ландшафтной школы профессора Старожилова базовую основу создания ландшафтного «фундамента». Ранее, в науке, практике и образовании в

отмеченном выше понимании, парадигма ландшафтопользование как создание «ландшафтного фундамента» экологии освоения и нооландшафтосфера как «ландшафтный фундамент» экологических практик освоения планеты Земля не выделялись и не формулировались. Отмеченное определяет актуальность выполненных Тихоокеанским международным ландшафтным центром ИМО Дальневосточного федерального университета исследований. Цель раздела публикации – обосновать и утвердить парадигму ландшафтопользование России и учение о нооландшафтосфере как основу моделирования фундамента практик экологии и экологического освоения планеты Земля.

Материалы и методы. Выделение и формулирование в Дальневосточном федеральном университете парадигмы ландшафтопользование России, нооландшафтосферы и рассмотрение их основой моделирования как «природного фундамента» практик экологии освоения планеты Земля основывается на использовании значительного материала по ландшафтам, полученного благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий», и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России- Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан», а также разработок «Актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России», « Ландшафтопользование- научно-прикладная парадигма освоения территорий». Использовался материал по прикладным работам и в том числе по землепользованию, фосфороносности, геоэкологии и др. [1-14].

Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона.

Использовалась методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан, а также основы предложенной в Дальневосточном федеральном университете парадигмы ландшафтопользование России. Значимым является то, что в основу разработок положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей [67, 69, 73, 75, 88, 79, 89, 90]. Использовались картографические материалы. Это, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные основы (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Кроме того, использовался фундаментальный результат по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. С целью формулирования парадигмы «ландшафтопользование» и нооландшафтосферы основой моделирования как фундамента практик экологии освоения планеты Земля, весь имеющийся материал анализировался на основе междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

Результаты. Выделена парадигма «ландшафтопользование России», представляющая научно – прикладную парадигму производственно-хозяйственной экологии освоения и направленную на создание ландшафтного «фундамента» пространственной организации территорий, на создание основ для построения научных и практик-моделей экологии освоения (экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий. В целом парадигмой изучаются ландшафты, они составляют выделенную нами ранее нооландшафтосферу, которая, в свою очередь, рассматривается как сложное пространственно-временное динамическое природное тело элементов неорганической и органической природы, возникающая в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействии различных геосфер и сформированная в результате их вещественных, энергетических и

информационных потоков. Сфера представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. В целом нооландшафтосфера представляет собой особую современную ландшафтную сферу деятельности в производственно-хозяйственном освоении территорий и формулируется как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными экологическими структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленного на рациональную экологию освоения и использования территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий. Установлена, через применение разработанной парадигмы ландшафтопользование России, методология формирования, формулирования и построения нооландшафтосферы как фундамента практик экологии освоения планеты Земля и в связи с этим осознанно подойти к построению моделей ландшафтного фундамента любого типа экологии освоения и применению их на практике. В результате исследований установлена программно-целевая направленность в моделировании экологии освоения территорий. Она определяется прежде всего применением изучения ландшафтного строения территорий на основе парадигмы ландшафтопользование. Полученные материалы как основы используются для моделирования нооландшафтосферы как фундамента практик экологии освоения планеты Земля. При этом важно отметить, что моделирование фундамента экологии освоения это полимасштабный процесс и может выполняться от локального до планетарного и глобального уровней. В свою очередь материалы по нооландшафтосфере позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей экологии освоения и в результате осознанно избежать возникновение экологических трансформаций многих территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей экологии освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей.

Заключение. Сформулированные и выделенные в Дальневосточном федеральном университете прарадигма ландшафтопользование России, понятие и учение «нооландшафтосфера» и сформулированное ландшафтопользование как основа моделирования нооландшафтосферы как фундамента практик экологии освоения планеты Земля выводят науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволяют рассматривать их как эффективный инструмент планирования и прогнозирования полимасштабных от локального до планетарного уровней моделей экологии освоения, а также подготовки специалистов новых направлений. Определяют и расширяют возможности и границы применения учения о нооландшафтосфере не только в рамках нооландшафтосферы, но и в решении обших вопросов и получении количественных знаний о планете Земля. Помогают определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные бизнес эко проекты, необходимые для социально-экономического пространственного развития страны.

Литература

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с

2. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

3. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

4. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

5. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования. Гераськин М.М., Троицкий В.П., Нестерова О.В., Старожилов В.Т., Пилипушка В.Н. учебное пособие / Владивосток, 2009.

6. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

7. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья // Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

8. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

9. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция. 2015. С. 86-91

12. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

13. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

14. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

9.11. Учение Старожилова о нооландшафтосфере – локальный, региональный и глобальный фундамент практик освоения и решения проблем почвоведения России и планеты Земля [65]

Starozhilov's teaching about the noolandscape sphere is a local, regional and global foundation for the practice of developing and solving problems of soil science in Russia and planet Earth [65]

Аннотация. Рассматриваются парадигма ландшафтопользование России, нооландшафтосфера как геологическая оболочка, как фундамент практик освоения планеты Земля и представляющие внутреннее содержание знаний «учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля». Особо рассматривается применение учения как локального, регионального и глобального фундамента практик комплексного и отраслевого освоения и решения проблем почвоведения России и планеты Земля.

Annotation. The paradigm of landscapeuse in Russia, the noolandscapesphere as a geological shell, as the foundation of practices for the development of planet Earth, and "Starozhilov's teachings on the noolandscapesphere of planet Earth" representing the internal content of knowledge are considered. The application of the doctrine as a local, regional and global foundation for the practices of integrated and sectoral development and solution of problems of soil science in Russia and planet Earth is especially considered.

Введение. Работа – это продолжение авторских разработок «Ландшафтопользование России», «Нооландшафтосфера», «Природа без границ: нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование», «Природа без границ: нооландшафтосфера», «Учение Старожилова о нооландшафтосферы планеты Земля», «Нооландшафтосфера – фундамент практик земледелия планеты Земля» и других. Они представляют фундаментальные разработки по-новому в России и мире научно-прикладному направлению по моделям природы (ландшафтам) как фундамента практик отраслевого и комплексного освоения, экологии планеты Земля и развития в целом инновационных технологий. При этом под ландшафтом понимается природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы литосферы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Все отмеченные выше работы представляют собой разработки ландшафтно -прикладного направления и нацелены на выполнение государственных задач по освоению, развитию любых инновационных технологий почвоведения и созданию благоприятной экологии для существования цивилизаций планеты Земля.

Работа связана с усилением освоения России и особенно с планами развития и освоения её восточных регионов. Планы сегодняшнего дня потребовали от науки, практики и образования новых современных подходов, новых технологий и компетенций в решении задач практик освоения. Отмеченное определило разработки Тихоокеанского международного ландшафтного центра и зав. кафедрой почвоведения Дальневосточного федерального университета профессора В. Старожилова. В 2023 году были разработаны парадигма «Ландшафтопользование России», разработаны, сформулированы и выделены новая геологическая оболочка «Нооландшафтосфера», «Нооландшафтосфера – приоритетная основа развития инновационных технологий почвоведения». Они как фундаментальные направления знаний определили обобщение материалов (не только теоретических, но и эспедиционных производственных исследований, более 30 полевых сезонов) и разработку на основе знаний о них учения о нооландшафтосфере как фундамента практик освоения и в том числе почвоведения планеты Земля. Оно получило название «Учение Старожилова о нооландшафносфере планеты Земля», а по содержанию представляет учение о фундаменте практик освоения и развития инновационных технологий почвоведения планеты Земля.

Цель публикации – доложить и обсудить важность выделения нооландшафтосферы и учения о ней как фундамента практик освоения и развития инновационных технологий почвоведения планеты Земля, использовать знания о ней на практике как глобальную классификационную геологическую сферу и применять её на практиках науки, образовании и производства. Модели нооландшафтосферы нами представляются фундаментом для построения гармонизированных с природой (ландшафтами) любых моделей инновационного развития любых технологий освоения (экологических, почвенных, сельскохозяйственных, землепользовательских экономических, социальных, политических, биологических и других), а также пространственного развития России и планеты Земля.

Материалы и методы. Значимым является то, что в основу обоснования и утверждения парадигмы ландшафтопользование России и учения о нооландшафтосфере положены направленные на практическую реализацию ландшафтного подхода многолетние (30 полевых сезонов, включая 15 лет производственной работы в геолого-съемочной экспедиции Приморского края) авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. При выполнении исследований используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России-Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и многих других материалов.

В основу доказательной базы также положены результаты практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования: установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона, регионального выявления и оценки природоохранных и экологических проблем, выявления возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании, применения региональных методик поиска минерально-сырьевых ресурсов, геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий; при разработке стратегий практической реализации ландшафтного подхода в области туризма и рекреации, градостроительства, организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользования, планирования и проектирования природопользования. Использовались материалы применения ландшафтного метода при решении многих других прикладных задач, например при изучении экологии теплоэлектростанции, землеустройства, прогноза минерально-сырьевых ресурсов по фосфору, апатиту и другим [1-14].

Кроме того, использовались современные карты и объяснительные записки к ним:

-карта ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса, областей, провинций в масштабе 1: 3000 000 (автор Валерий Старожилов). На карте выделены ландшафтные области: Сихотэ-Алинская, Нижнеамурская, Приохотская, Колымская, Анадырьская, Чукотская, Корякская, Камчатская, Сахалинская и другие;

- ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Валерий Старожилов, сжатая версия электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000);

- карта ландшафтного районирования Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Валерий Старожилов). Выделено 54 округа, 8 провинций, 4 области;

- на основе базовой карты ландшафтов Приморского края (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов. На основе карты районирования, так как она цифровая векторно-слоевая, то было получено отдельных 66 карт ландшафтных единиц районирования;

- впервые для Азиатско-Тихоокеанского региона издана (автор Валерий Старожилов) объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. В ней описано 3156 выделов ландшафтов (паспортов);

- на основе основной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса, в том числе составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка;

- ландшафтная карта острова Сахалин в масштабе 1: 500 000. В настоящее время карта и объяснительная записка к ней готовятся к изданию;

- ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа масштаба 1: 25 000;

- карта положения и эволюции палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

Карты представляются значимым академическим и производственным творением в сфере цифровых карт, основанном на огромном опыте изысканий, а также практике ландшафтопользования, и вплоть до этих пор в части обзорности и содержательности не имеет аналогов для территории АТР, охватывая Азиатские государства. Карты принадлежат к картам новейшего поколения, в которых в перспективе станут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, но слои классификационных единиц ландшафтов. Немаловажно в таком случае то, что карты нацелены на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении земель, а также способны быть примененными как естественные модели «фундамент» с целью формирования гармонизованных с природой почвенных, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, экологических, гидрологических, экономических, социальных и других моделей освоения территорий и, что важно, все они нацелены на применение их в формировании стратегии пространственного развития.

Кроме того, получен фундаментальный результат по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, страна, сфера.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (почвенных, сельскохозяйственных, развития инновационных технологий почвоведения, экономических, социальных, градостроительных и других). Такой подход позволяет учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность предполагаемого освоения и развития экологии и инновационных технологий освоения ландшафтных территорий, то есть выделить узловые ландшафтные структуры освоения и развития инновационных технологий освоения и экологии.

Общей методологической основой исследований используется методология ландшафтного научно-прикладного направления, разработанная профессором Старожиловым. Она базируется на применении данных ландшафтного подхода в различных отраслях производства Востока России.

При исследовании использовалась методология новой ландшафтной стратегии (doi:10.18411/lj-04-2021-23). В ней учтены разработанные профессором Старожиловым методологические подходы на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтного научно-прикладного направления. Применено новое авторское понимание ландшафта как природного тела, имеющего границы: высотные, глубинные и горизонтальные Понимание ландшафта как природного тела позволило провести паспортизацию ландшафтов. Паспортизация ландшафтов позволила составить на основе этих данных ландшафтный «фундамент» пространственной организации. Ландшафтные данные обеспечили выделения узловых ландшафтных структур освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072). При этом последние выступают источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Кроме того, полученные результаты рассматриваются основой моделей освоения и развития территорий во времени и пространстве и что важно так это то что в связи с выделением глобальной нооландшафтосферы появилась возможность привлекать материалы по формирующими нооландшафтосферу вещественным, энергетическим и информационных потоков не только взаимодействующих, взаимопроникающих друг в друга потокам атмосферы, гидросферы, атмосферы, но и планеты

Земля, планет Солнечной системы и Вселенной. Материалы по потокам, при выделении и формулировании «Учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», как фундамента практик освоения нами также использовались. Рассматривались и привлекались материалы по геологическим, геофизическим, физическим, геохимическим и другим потокам, полученных автором в геологосъемочной экспедиции «Примгеолкома» при выполнении тематических работ по моделированию и прогнозу минерально-сырьевых ресурсов, составлении формационной, ландшафтной, почвенной карт Приморского края в масштабе 1: 500 000, геологической сьемке и исследований геодинамической и палеогеографической эволюции геосистемы Восток России – океан.

Результаты. По результатам разработок формулируется, что любое освоение любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные условия. Ландшафты в целом основа того, что ландшафтные условия представляют собой базовые основы – природный «фундамент» как отраслевого и в том числе почвоведения, так и комплексного освоения и в целом пространственного развития территорий. Именно ландшафт является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей освоения. И прежде, чем перейти к построению моделей комплексного и отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтным телам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки, а также выделения ландшафтных узловых структур освоения, проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и решения проблем инновационного развития почвоведения и в целом развития территорий. То есть первоначальным объектом внимания являются природные тела (ландшафты). Они вовлекаются уже на первоначальном этапе планирования и решения проблем отраслевого и комплексного освоения, и оно зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.

В целом выбор ландшафтных параметров освоения и решения отраслевых проблем, создание ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития, представляют особую самостоятельную парадигму России и она в учении о нооландшафтосфере названа «ландшафтопользование России».

В целом в «учении Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля» парадигма ландшафтопользование России представляет собой особую научно – прикладную парадигму деятельности в освоении и решении отраслевых проблем формулируется как ***создание*** ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.

В свою очередь парадигма «ландшафтопользование России» создает сформулированную и выделенную Дальневосточной ландшафтной школой Старожилова новую геологическую оболочку – нооландшафтосферу. Она представляет собой ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. В свою очередь, нооландшафтосфера рассматривается как основа для построения научных и практик-моделей решения проблем отраслевого, почвенного и комплексного освоения и пространственного развития территорий.

В целом учение Старожилова о нооландшафтосфере основывается на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке природы. Компоненты внутреннего содержания природы включают вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов. В учении формулируются и рассматриваются знания по применению парадигмы ландшафтопользование России и нооландшафтосферы как фундамента практик освоения территорий России и планеты Земля.

Заключение. В итоге в Дальневосточном федеральном университете в результате изучения природы (ландшафтов) разработаны парадигма «ландшафтопользование России», выделена «нооландшафтосфера» и разрабатывается «учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля». Они представляют локальный, региональный и глобальный уровни исследований природы (ландшафтов). Ранее в мире и России не выделялись и не рассматривались. По нашему мнению, в результате исследований сформулирована глобальная сфера и выделен категорически важный фундамент практик освоения не только России, но и планеты Земля. По большому счету выделенная сфера как глобальный фундамент практик комплексного, отраслевого и почвенного освоения позволит человечеству обобщить и обобщать накопленный статистический материал по освоению сферы не только отдельных стран,

например России, но и цивилизаций в целом. Это в свою очередь даст возможность увидеть трансформации ландшафтов на уровне такого внутреннего их содержания, как вещественные комплексы литосферы, тектоники, рельефа, климата, вод, почв, растительности и биоценозов, на государственных уровнях, наметить экологически достойные пути освоения территорий и уже сегодня принять меры по путям сохранения уже сегодня трансформируемого фундамента практик освоения и решения проблем инновационного развития технологий почвоведения планеты Земля – нооландшафтосферы.

Литература

1. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования : учебное пособие / М.М. Гераськин, В.П. Троицкий, О.В. Нестерова, В.Т. Старожилов, В.Н. Пилипушка. Владивосток, 2009.

2. Старожилов В.Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экономические проблемы населения горняцких поселков / А.В. Леоненко, В.Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. №55. С. 353–362.

3. Старожилов В.Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья// Фосфаты Дальнего Востока. Владивосток, 1980. С. 131–134.

4. Старожилов В.Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья. / В сборнике: Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток. 1980.С. 100 -108.

5. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток.2013.

6. Старожилов В.Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите. / В сборнике: Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология. Материалы шестой научной конференции: к всемирным дням Воды и Метеорологии. 2005.С. 174 -179.

7. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: Старожилов В.Т., Матвеенко Т. И., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Коробова И. В. Владивосток. 2009.

8. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

9. Старожилов В.Т. и др. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока. Папынов Е.К., Дербенцева А.М., Майорова П.П., Трегубова В.Г., Старожилов В.Т., Назаркина А.В., Матвеенко Т.И., Пилипушка Л.Г., Пилипушка В.Н. Монография / Владивосток 2010.

10. Старожилов В.Т. Гидромелиорации и влияние их на водный1 режим и твердый сток водосборов. Березников К. П., Сакара Н. А., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М., Старожилов В.Т., Степанова А.И., Нестерова О. В., Ознобихин В. И. Монография / Владивосток. 2009.

11. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.

12. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование районов минерально-сырьевого природопользования в Приморье // Изв. Рос. акад. наук. Сер. геогр. 2013. № 1. С. 99–104.

13. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., ТураевВ.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М. и др.

14. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья. Том. Книга 2. Районирование. Владивосток, 2013.

Новости в разделе «Результаты, достижения и открытия» официального сайта ДВФУ: аналитика и экспертиза

Учение Старожилова о нооландшафтосфере – фундаменте практик освоения планеты Земля [66]
27 мая 2022



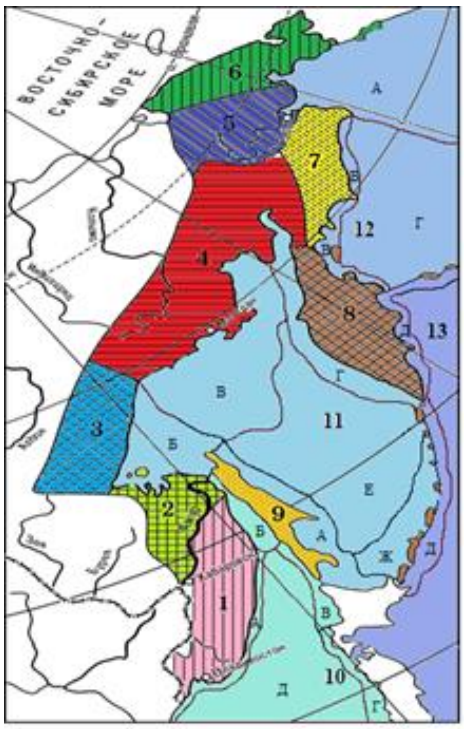
Доктор географических наук, кандидат геолого-минералогических наук, профессор кафедры почвоведения Института Мирового океана ДВФУ, директор Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ Валерий Старожилов.

Работа представляет собой продолжение комплексных исследований ландшафтной школы Дальневосточного федерального университета, разработок по темам «Ландшафтное звено выстраивания, планирования и развития экономических, градостроительных и других структур осваиваемых территорий» и «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан». Исследования показали, что продуктивное освоение и развитие территорий планеты Земля, построение гармонизированных с континентальной природой и океаном моделей освоения территории определяются не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как моделей «природного фундамента» пространственного развития территорий, и в том числе размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий и компаний.



На планете Земля практическая деятельность общества осуществляется преимущественно в приповерхностной ее части на границе взаимодействия литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы. Они наиболее интенсивно взаимодействуют в сфере ландшафтов, ранее названной Ф.И. Мильковым биологическим фокусом Земли. Сфера ландшафтов в 1950 году была Ю.К. Ефремовым названа ландшафтной сферой, которая не считалась природным телом и не рассматривалась природным фундаментом практик освоения. В современное время, по данным исследований Дальневосточного федерального университета, в связи с изменением научной и практической направленности использования и пониманием сферы как природного тела изменился статус ее понимания, назначения и применения. По результатам анализа, синтеза и оценки ландшафтных материалов в Тихоокеанском международном ландшафтном центре Дальневосточного федерального университета установлено, что практическое значение сферы в потребностях общества другое, и она в новое время приобрела большое значение (рассматривается впервые) ландшафтного «фундамента» освоения территорий. Учитывая отмеченное и прикладное значение сферы в современное время, предлагается для фиксации нового понимания,

содержания, использования сферы ландшафтов человечеством и интенсивного вовлечения общества в освоение, назвать ее нооландшафтосферой.



Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России, его областей, провинций
(Старожилов, 2021. Фрагмент карты районирования нооландшафтосферы планеты Земля).

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая; 13. Тихоокеанская. Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Североояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскоберинговая; Б. Корякскоберинговая; В. Камчатскоберинговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

При этом нооландшафтосфера рассматривается как сложное пространственно-временное динамическое природное тело элементов неорганической и органической природы, возникающее в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействия различных геосфер и сформированная в результате их вещественных, энергетических и информационных потоков. Она представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. Структурными элементами этой сферы являются ландшафты. При этом под ландшафтом нами понимается природное тело, имеющее высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы), с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональностям, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным, биологическим факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

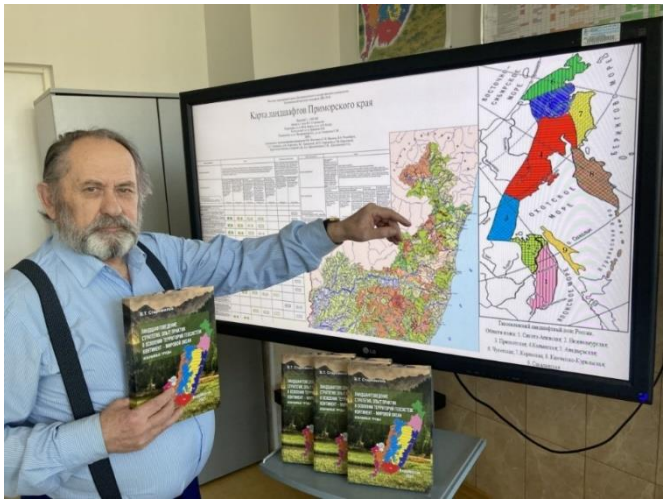
Понимание ландшафта как природного тела определяет и новое понимание рассматриваемой сферы. Она понимается нами как природное тело Земли, изменился ее статус. Нооландшафтосфера и составляющие ее ландшафты как природные тела представляются важными объектами практической реализации ландшафтного подхода (метода) в решении различных производственных и научных вопросов. При этом ландшафтному анализу подвергаются ландшафты различных рангов, и в конечном итоге дается та или иная качественная и количественная географическая практическая оценка соответствующего географического содержания нооландшафтосферы, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения соответствующих производственно-хозяйственных задач вплоть до ландшафтов ранга нооландшафтосферы.



Ландшафтные провинции Сихотэ-Алинской ландшафтной области (в границах Приморского края): I – Самаргинская, II – Северо-Сихотэ-Алинская, III – Восточно-Сихотэ-Алинская, IV – Центрально-Сихотэ-Алинская, V – Западно-Сихотэ-Алинская, VI – Западно-Приморская равнина, VII – Восточно-Маньчжурская, VIII – Южно-Приморская

Современный этап развития освоения территорий не только планеты Земля, Российской Федерации, но и ее отдельных территорий определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтного внутреннего содержания территорий прежде всего как «природного фундамента» пространственного развития территорий, и в том числе размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий и компаний. В последнее десятилетие в связи с освоением России наблюдается усиление направленного изучения ландшафтов. Это делается целенаправленно и ландшафтной школой профессора Старожилова. По результатам исследований формулируется, что любое освоение любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафты. Они в современных представлениях представляют собой базовые основы: природный «фундамент» многоотраслевого освоения и в целом пространственного развития территорий. Нами ранее неоднократно природный «фундамент» представлялся как основа для социальной, экологической, сельскохозяйственной и других форм деятельности. Именно ландшафт и в целом нооландшафтосфера являются первоначальными объектами, фокусом и основой для гармонизированного с природой построения моделей отраслевого освоения. И, прежде чем перейти к построению моделей отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития территорий. То есть первоначальным объектом внимания освоения является нооландшафтосфера и ее составляющие природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование. Важно отметить, что в целом выбор ландшафтных параметров освоения, создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития, проводится с применением разработанной в Дальневосточном федеральном университете особой самостоятельной парадигмы ландшафтопользования.

Нооландшафтосфера представляет собой особую современную ландшафтную сферу деятельности в производственно-хозяйственном освоении территорий и формулируется как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающими источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленных на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.



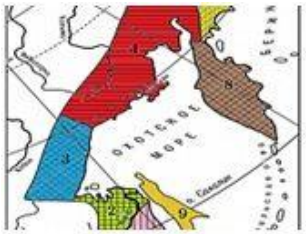
При обосновании выделения и формулировании нооландшафтосферы используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работе по Тихоокеанскому ландшафтному поясу, а также при разработке общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планированию и геоэкологическому мониторингу юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, а также по «Ландшафтному звену выстраивания, планирования и развития экономических, градостроительных и других структур осваиваемых территорий», работам «О необходимости принятия к практической реализации новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан», «К пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан», «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан», а также «Актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России», «Ландшафтопользование: научно-прикладная парадигма освоения территорий».

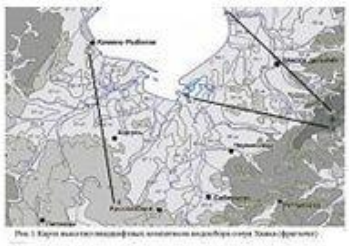
Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова, направленная на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основанной на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

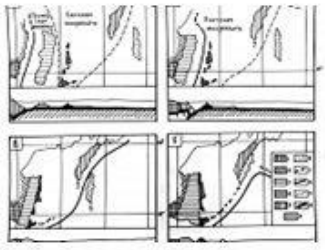
При разработке и формулировании нооландшафтосферы использовалась методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан, а также предложенной в Дальневосточном федеральном университете парадигмы ландшафтопользования.

Значимым является то, что в основу разработок по нооландшафтосфере положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей. В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по ландшафтам анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался. Благодаря этому была определена научная и практическая географическая целостность ландшафтов континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей Тихого океана, выделенных орогенных таксонов Тихоокеанского ландшафтного пояса и важность их для выполнения задач освоения высотного обрамления и окраинных морей Тихого океана. При обосновании применения материалов по таксонам при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования. Особо отметим, что для определения региональной и планетарной ландшафтной целостности таксонов ландшафтов как структурных единиц Тихоокеанского ландшафтного пояса, соизмеримых с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента ландшафтов. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану.

При выделении нооландшафтосферы использовались картографические материалы. Это прежде всего оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные основы (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Использовались карты:





Карты: 1. Ландшафты Тихоокеанского ландшафтного пояса России. 2. Ландшафты Приморского края. 3. Провинции Приморского края. 4 Водосбор озера Ханка. 5. Остров Русский. 6. Положение и эволюция основных палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

1. Карта ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса, областей и прилегающих морей в масштабе 1:3 000 000 (автор Старожилов В.Т.). На карте также выделены ландшафтные области: Сихотэ-Алинская, Нижнеамурская, Приохотская, Колымская, Анадырская, Чукотская, Корякская, Камчатская, Сахалинская. Представлены сопряженные с континентальными областями выделенные области, провинции, округа окраинных морей морской диалектической пары Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

2. Ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Старожилов В. Т., сжатая версия электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000).

3. Карта ландшафтного районирования Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Старожилов В.Т.). Выделено 54 округа, 8 провинций, 4 области.

4. На основе базовой карты ландшафтов Приморского края (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов. На основе карты районирования, так как она цифровая векторно-слоевая, было получено отдельных 66 карт ландшафтных единиц районирования.

5. Впервые для АТР издана (автор Старожилов В. Т.) объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000. В ней описано 3156 выделов (паспортов) ландшафтов.

6. На основе общей векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса, в том числе составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка.

7. Ландшафтная карта острова Сахалин в масштабе 1:500 000. В настоящее время карта и объяснительная записка к ней готовятся к изданию.

8. Ландшафтная карта урочищ и групп урочищ острова Русского и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа масштаба 1:25 000.

9. Карта положения и эволюции палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

Карты представляются значимым академическим творением в сфере цифровых карт, основанным на огромном опыте изысканий в области теории, а также практике ландшафтопользования, и вплоть до сегодняшнего времени в части обзорности и содержательности не имеют аналогов для территории Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), охватывая Азиатские государства. Они принадлежат к картам новейшего поколения, в которых в перспективе станут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, но слои классификационных единиц ландшафтов. Немаловажно в таком случае, что

карты нацелены на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении земель, а также способны быть примененными как естественные модели «фундамента» с целью формирования гармонизованных с природой экологических карбоновых полигонов, гидрологических, экономических, социальных и других моделей освоения территорий. Важно, что все они нацелены на применение их в формировании стратегии пространственного развития.



Кроме того, использовался фундаментальный результат по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Важно отметить, что именно с получением фундаментального результата по ландшафтам и их картографическим разномасштабным документам появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, экономических, социальных, градостроительных и других). Использование его при многоотраслевом освоении в свою очередь повлекло многократное его использование. Чтобы сохранить их сопоставимость, необходимо было провести стандартизацию консервативного внутреннего содержания всех ландшафтов и составить документ (паспорт) на каждый ландшафт. Такой документ с консервативными данными по ландшафтам уже можно было многократно использовать для построения моделей освоения территорий.

Весь полученный ландшафтной школой профессора Старожилова теоретический и полевой ландшафтный материал был проанализирован, получены кроме статистических данных еще и фундаментальные данные, важные для выделения и формулирования нооландшафтосферы как природного фундамента освоения. В частности, для этого необходимо наше понимание нооландшафтосферы и составляющих ее ландшафтов – природных тел, имеющих границы и представляющих собой результат взаимодействия геосфер и их вещественных, энергетических и информационных потоков. Отмеченные потоки имеют качественные и количественные характеристики, которые напрямую можно использовать на практике (особенно количественные данные) при определении внутреннего содержания формируемых ими ландшафтных образований. Следовательно, определился дополнительный количественный инструмент изучения внутреннего содержания ландшафтов и в целом нооландшафтосферы и использования его при построении природных моделей как природного фундамента освоения. Кроме того, в целом стирается и расширяется граница возможностей применения данных о планете Земля к изучению и применению на практике данных по нооландшафтосфере. По нашему мнению, стирание отмеченной границы расширяет возможности практической реализации ландшафтного метода при освоении территорий и в целом их пространственного развития. Важно отметить, что полученные данные, выделение и формулирование нооландшафтосферы как природного фундамента освоения с учетом количественных данных по вещественным, энергетическим и информационным потокам расширяет возможности государственного практического и образовательного использования природного фундамента практик освоения планеты Земля. Кроме того, отмеченное способствует осознанию границ многих наук, в том числе естественных и географических.

Важно отметить, что исследования ландшафтной школы академика Российской академии естествознания (РАЕ), профессора Старожилова поддерживаются ландшафтными центрами России, депутатами Российской Федерации, Дальневосточным федеральным университетом, географическим сообществом Российской Федерации. В частном случае это частично зафиксировано в решении круглого стола географами конференции «Геосистемы Северо-Восточной Азии: географические факторы динамики и развития их структур». В решении круглого стола конференции отмечено, что «в сфере ландшафтных исследований появляется осознание того, что концепция ландшафта выходит за пределы географии и используется в разных других сферах и дисциплинах…Разрабатываемая в Дальневосточном

федеральном университете ландшафтная парадигма важна не только для решения научно-практических задач, но и образовательных. Рекомендуется постепенно внедрять знания о ландшафтном "фундаменте" во все направления подготовки студентов, в том числе студентов магистратуры по программе "Ландшафтопользование и ландшафтное планирование". Кроме того, новые актуальные научные и образовательные разработки Дальневосточного федерального университета по ландшафтной парадигме по пространственному развитию Дальнего Востока отмечены государством. Руководитель Тихоокеанского ландшафтного центра академик РАЕ, профессор Валерий Старожилов в 2020 году был награжден за успехи в науке и образовании благодарностью губернатора Приморского края, в 2021 году вручена высокая награда Министерством науки и образования Российской Федерации – медаль «За вклад в реализацию государственной политики в области образования», в 2021 году стал победителем Всероссийского конкурса «Золотые Имена Высшей Школы» в номинации «За вклад в науку и высшее образование». Внесен в Книгу Почета преподавателей вузов Российской Федерации «Золотые Имена Высшей Школы».

Также подтверждается и отмечается, что применение нооландшафтосферы как фундамента фокуса практик современного экологически грамотного освоения планеты Земля и в освоении геосистемы континент – Мировой океан направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии регионов. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Итак, на основе научных и полевых исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и Ландшафтной школы профессора Старожилова впервые формулируется и предлагается, что в российской науке необходимо на основе применения ландшафтного метода выделять нооландшафтосферу планеты Земля. Она представляет собой ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Нооландшафтосферу рассматривать основой для построения научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.

Материалы по нооландшафтосфере и в целом разработанные Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова учения о ней позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновения многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамента» для построения гармонизированных с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей. Сформулированная и выделенная в Дальневосточном федеральном университете «нооландшафтосфера» и сформулированное учение о нооландшафтосфере выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволяют рассматривать их как эффективный инструмент планирования и прогнозирования моделей освоения, а также подготовки специалистов новых направлений. Определяют и расширяют возможности и границы применения учения о нооландшафтосфере не только в рамках нооландшафтосферы, но и в решении общих вопросов и получении количественных знаний о планете Земля. Помогают определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для социально-экономического пространственного развития страны.

Новости в разделе «Результаты, достижения и открытия» официального сайта Института Мирового океана и Тихоокеанского Международного ландшафтного центра ДВФУ



28 августа 2022

Тихоокеанский международный ландшафтный центр ИМО ДВФУ официально оппонирует ландшафтные исследования таежных регионов Якутии [67]

Директор Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ, профессор, доктор географических наук Валерий Старожилов, принимает активное участие в оценке и экспертизе научно-практических исследований не только местного регионального значения, но и масштабов РФ. Решением диссертационного совета, созданного на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской академии наук профессор Валерий Старожилов оппонировал диссертационную работу Захарова Моисей Ивановича «Пространственная организация мерзлотных ландшафтов хребта Орулган» (август, г. Иркутск).

Работа получила положительную рецензию, ученый совет отметил её высокий уровень, а Захарову М.И. рекомендовали присвоить ученую степень кандидата географических наук.

Валерием Старожиловым рекомендовано, что в будущем при исследовании таежных регионов Якутии необходимо применить, разрабатываемые в Тихоокеанском международном ландшафтном центре концепции высотно-ландшафтных комплексов, ландшафтных узловых структур освоения и рассмотреть состояние и динамику эрозионно-денудационных систем под воздействием гравитационной энергии Земли; возможности практической реализации эколого-географическиго подхода при выделении узловых ландшафтных структур освоения таежных районов Якутии; разработать классификацию высотно-ландшафтных комплексов районов исследования, дающих знание вертикального строения региона.



30 августа 2022

Директор Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ ИМО, профессор, доктор географических наук Валерий Старожилов награжден благодарностью института географии СО РАН [69]

Директор Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ ИМО, профессор, доктор географических наук Валерий Старожилов награжден благодарностью института географии СО РАН за преданность отечественному образованию и выделение парадигмы ландшафтопользование,

а также разработку учения Старожилова о новой ландшафтосфере с внедрением их в подготовку аспирантов, программы проектов и решений задач Института географии СО РАН.



10 сентября 2022

Профессором Старожиловым презентованы «Нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование как фундамент практик освоения планеты Земля» [69]

Профессором Старожиловым презентованы «Нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование как фундамент практик освоения планеты Земля» (Проблемы региональной экологии № 4, раздел 2. 2022).

Рассмотрена разработанная и сформулированная новая научно-практическая парадигма ландшафтопользования как основа моделирования нооландшафтсферы как основы развития планеты Земля. Они формулируются как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающего достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтами развития, выступающими источником изменений и размещения конкурентоспособных технологий, предприятий и компании. Отмечается, что ландшафтные основы создаются для построения «научно-практических моделей развития». В результате создается ландшафтная основа развития планеты Земля. Впервые глобально выделяется нооландшафтсфера. Нооландшафтсфера рассматривается как ландшафтная «фундамент» построения научно-практических моделей развития (природоохранной, сельскохозяйственной, углеродных полигонов, краеведческой, экономической, социальной, градостроительной и др.) и пространственного развития территорий. Отмечается, что в Дальневосточной ландшафтной школе профессора Старожилова на основе новых знаний о ландшафтопользовании и о ноландшафтосфере разрабатывается учение о нооландшафтосфере как основе развития планеты Земля.



14 сентября 2022

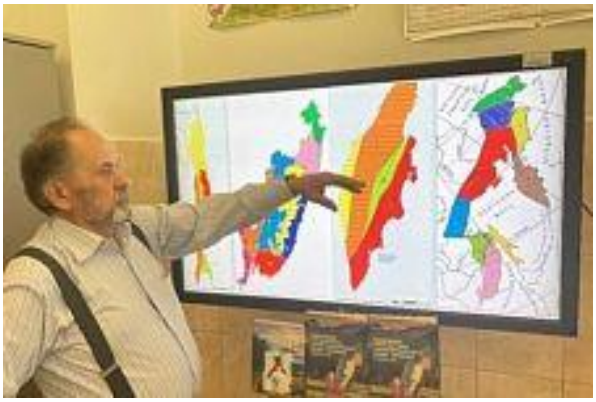
Презентованы взаимосвязанность, взаимопроникновение развития общества России, парадигмы ландшафтопользование и учения Старожилова о нооландшафтосфере [70]

Материалы международной конференции «Природа и общество: интеграционные процессы», Севастополь, сентябрь 2022 г.

В презентации заостряется внимание на важные для изучения комплексной стратегии развития человечества, разработанные профессором Старожиловым понятие и учение о нооландшафтосфере, парадигмы ландшафтопользование. Отмечается, что разработки на прямую влияют на современное

и будущее понимание развитие общества и планирование и управление действиями его при освоении территорий нооландшафтосферы, представляющей фундамент практик освоения планеты Земля. В целом влияет и от практик направленности применения основ ландшафтопользования, как парадигмы по созданию моделей морфологического строения планеты Земля, индикации, ландшафтных узловых структур, планирования и управления освоения и пространственного развития территорий, на создание моделей ноолодшафтосферы.

Формулируется важность изучения статистических данных и определение соотношения вещественного, энергетического и информационного потоков формирования косных и биокосных систем в зоне максимального взаимодействия литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, влияние такого взаимодействия на развитие в целом и в том числе на производственно-хозяйственное развитие человечества. Отмечается, что в настоящее время все еще отсутствуют направленные исследования по изучению количественных данных по характеристикам потоков, их роли и значимости в формировании ландшафтов и в целом нооландшафтосферы. Формулируется важность применения учения о нооландшафтосфере и парадигмы ландшафтопользование в планировании путей и осуществлении на планете Земля производственно-хозяйственного и в целом развития общества с учетом количественных данных по вещественному, энергетическому и информационному потокам. В целом сформулированные и выделенные в Дальневосточном федеральном университете научно-прикладные взаимосвязанность, взаимообусловленность, взаимопроникновение друг в друга развитие общества, его деятельности и концепций о ландшафтах, парадигмы ландшафтопользование и учения Старожилова о нооландшафтосфере позволяют рекомендовать применение новой научно-практической парадигмы ландшафтопользование, учения о нооландшафтосфере при развитии общества. Полученные данные выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит рассматривать их как эффективный инструмент планирования и прогнозирования систем освоения, а также подготовки специалистов новых направлений. Они является одной из моделей «фундамента» для построения гармонизированных с природой моделей освоения пространственного развития – помогают определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для социально-экономического пространственного развития страны.



21 сентября 2022

Профессором Старожиловым на международной конференции презентовано «Ландшафтопользование парадигма фундамента земледелия планеты Земля» [71]

Профессором Старожиловым на международной конференции Курского отделения МОО «Общество почвоведов имени В.В. Докучаева» презентовано «Ландшафтопользование парадигма фундамента земледелия планеты Земля».

Презентовано ландшафтопользование, представляющее собой основу парадигму моделирования природного «фундамента» практик любого освоения планеты Земля, впервые рассматривается как основа парадигма моделирования пространственной организации и создания ландшафтного «фундамента» практик земледелия. Формулируется, что любое земледелие любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные компоненты и в целом ландшафты. Именно ландшафт и организованная ими нооландшафтосфера является первоначальными объектами при планировании земледелия и должно осуществляться с применением парадигмы ландшафтопользование. На сегодняшний день для Востока России в результате применения основ парадигмы «ландшафтопользование» определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в проведении ландшафтной адаптации земледелия. Использование моделей ландшафтного «фундамента» в ландшафтной

адаптации поможет определить приоритеты и механизмы развития земледелия, разработать меры по стимулированию его развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития земледелия Востока России.



23 сентября 2022

Профессором Старожиловым на международной конференции презентована «Нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля» [72]

Профессором Старожиловым на международной конференции Курского отделения МОО «Общество почвоведов имени В, В, Докучаева» презентована «Нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля»

Презентована Нооландшафтосфера, представляющая собой фундамент практик освоения планеты Земля. Впервые рассматривается как ландшафтный «фундамент» практик земледелия. Формулируется, что любое земледелие любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные компоненты. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» земледелия. Именно ландшафт и в целом нооландшафтосфера является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей земледелия. На примере Востока России сформулирован и выделен природный фундамент практик земледелия планеты Земля. Это организованная во времени и пространстве ландшафтами телами нооландшафтосфера.

Сформулированная и выделенная в Дальневосточном федеральном университете научно-прикладная концепция «нооландшафтсфера» выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит рассматривать её как эффективный инструмент планирования и прогнозирования систем земледелия, а также подготовки специалистов новых направлений. Разработанная концепция является одной из моделей «фундамента» для построения гармонизированных с природой моделей освоения и для пространственного развития территорий.



10 октября 2022

Профессор Старожилов принял участие и в V Фестивале «Литература Тихоокеанской России 2022» (ЛИТР), проходившем во Владивостоке 7–9 октября, а также в XXIII Дальневосточной выставке «Печатный двор – 2022» [73]

Профессор Старожилов принял участие в конкурсе учебной литературы на XXIII Дальневосточной выставке «Печатный двор – 2022.

Награжден дипломом за высокий уровень сборника научных трудов «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан.

20 октября 2022

Профессором Старожиловым презентованы «Парадигма ландшафтопользованиие и нооландшафтосфера как фундамент практик освоения планеты Земля» г. Чебоксары [74]

Профессором Старожиловым на всероссийской конференции «Арчиковские чтения 2022: к вершинам эколого-географического познания» в г. Чебоксары презентованы новые «Парадигма ландшафтопользованиие и нооландшафтосфера как фундамент практик освоения планеты Земля»

Рассмотрена разработанная и сформулированная новая научно-практическая парадигма ландшафтопользование как основа моделирования нооландшафтосферы как фундамента практик освоения планеты Земля. Они формулируются как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Отмечается, что ландшафтные основы создаются для построения научных и практик-моделей освоения. В результате создается ландшафтный фундамент освоения планеты Земля.

Он в целом представляет собой выделенную впервые нооландшафтосферу, которая рассматривается ландшафтным «фундаментом» построения научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий. Отмечено, что в Дальневосточной ландшафтной школе профессора Старожилова на основе новых знаний ландшафтопользования и по нооландшафтосфере разрабатывается учение о нооландшафтосфере как фундамента практик освоения планеты Земля.



21 октября 2022

Профессором Старожиловым презентовано «Учение о нооландшафтосфере, парадигма ландшафтопользование фундамент практик сохранения биоразнообразия растительного и животного мира планеты Земля» [75]

Профессором Старожиловым презентовано «Учение о нооландшафтосфере, парадигма ландшафтопользование фундамент практик сохранения биоразнообразия растительного и животного мира планеты Земля» (На международной конференции «Эколого-биологическое благополучие растительного и животного мира». Г. Благовещенск. Октябрь 2022 г)

Работа представляет собой продолжение исследований ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079), разработок по выделенной автором нооландшафтосфере, парадигме ландшафтопользование (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18). Сформулирована и предложена модель нооландшафтосферы и применения парадигмы ландшафтопользование как парадигмы основ для построения гармонизированных с ними моделей общего и отраслевого освоения территорий.

Разработанные модели могут быть применены и быть основой не только как фундамент практик в целом освоения планеты Земля, но также представляют собой фундамент практик сохранения биоразнообразия растительного и животного мира. Именно ландшафт и в целом нооландшафтосфера является первоначальными объектами, фокусом практик сохранения биоразнообразия растительного и животного мира.

Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе решения вопросов сохранения биоразнообразия и это зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов. В целом рекомендуется решение вопросов биоразнообразия территорий, регионов проводить с использованием парадигмы ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере.

22 октября 2022

Профессором Старожиловым презентованы «Учение Старожилова о нооландшафтосфере, парадигма ландшафтопользование в развитии общества» [76]

Профессором Старожиловым презентованы «Учение Старожилова о нооландшафтосфере, парадигма ландшафтопользование в развитии общества» (Тенденция развития науки и образования №90. Часть 4).

В презентации заостряется внимание на важные для изучения комплексной стратегии развития человечества, разработанные профессором Старожиловым понятие и учение о нооландшафтосфере, парадигмы ландшафтопользование. Отмечается, что разработки на прямую влияют на современное и будущее понимание развитие общества и планирование и управление действиями его при освоении территорий нооландшафтосферы, представляющей фундамент практик освоения планеты Земля. В целом влияет и от практик направленности применения основ ландшафтопользования, как парадигмы по созданию моделей -34- Тенденции развития науки и образования морфологического строения планеты Земля, индикации, ландшафтных узловых структур, планирования и управления освоения и пространственного развития территорий, на создание моделей нооландшафтосферы.

Формулируется важность изучения статистических данных и определение соотношения вещественного, энергетического и информационного потоков формирования косных и биокосных систем в зоне максимального взаимодействия литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, и влияние такого взаимодействия на развитие в целом и в том числе на производственно-хозяйственное развитие человечества. Отмечается, что в настоящее время все еще отсутствуют направленные исследования по изучению количественных данных по характеристикам потоков, их роли и значимости в формировании ландшафтов и в целом нооландшафтосферы.

Формулируется важность применения учения о нооландшафтосфере и парадигмы ландшафтопользование в планировании путей и осуществлении на планете Земля производственно-хозяйственного и в целом развития общества с учетом количественных данных по вещественному, энергетическому и информационному потокам.



23 октября 2022

Профессором Старожиловым презентовано «Учение о нооландшафтосфере, парадигма ландшафтопользование фундамент практик нового программно-целевого сохранения биоразнообразия растительного и животного мира планеты Земля» [77]

Профессором Старожиловым презентовано «Учение о нооландшафтосфере, парадигма ландшафтопользование фундамент практик нового программно-целевого сохранения биоразнообразия растительного и животного мира планеты Земля» (На международной конференции «Эколого-биологическое благополучие растительного и животного мира». г. Благовещенск. Октябрь 2022 г).

Работа – продолжение исследований ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079;), разработок по выделенной автором нооландшафтосфере, парадигме ландшафтопользование (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18), построения моделей общего и отраслевого освоения территорий. Рассматривается новый программно-целевой подход парадигмы «ландшафтопользование» и учения нооландшафтосферы к изучению сохранению биоразнообразия на примере Востока России, программно-целевая блочность его практического применения. Констатируется выделение программно-целевых блоков, формулируется их внутреннее содержание. Разработан подход с системным характером, составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров.

В подходе выделяются взаимосвязанные между собой программно-целевые блоки моделирования в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами освоения ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента».



24 октября 2022

Профессором Старожиловым презентованы «Нооландшафтосфера, парадигма ландшафтопользование основы практик мониторинга, охраны природных и трансформированных ландшафтов» [78]

Профессором Старожиловым презентованы «Нооландшафтосфера, парадигма ландшафтопользование основы практик мониторинга, охраны природных и трансформированных ландшафтов» (Тенденция развития науки и образования №90. Часть 4).

Презентовано продолжение исследований ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079;), разработок по выделенной автором нооландшафтосфере, парадигме ландшафтопользование (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18), паспортизации (doi: 10.24412/1728-323X-2021-6-48-53) и индикации ландшафтов. Формулируется и констатируется, что нооландшафтосфера, парадигма «ландшафтопользование» представляют ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей изучения агроэкологии, проведения мониторинга и охраны природных и трансформированных паспортизированных ландшафтов. Направлена на построение моделей пространственного развития территорий. на примере Востока России определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в проведении изучения трансформации, проведения мониторинга и охраны ландшафтов.

Предлагается для этого использовать основы парадигмы ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере. Использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе, например, в строительстве и почвоведении.



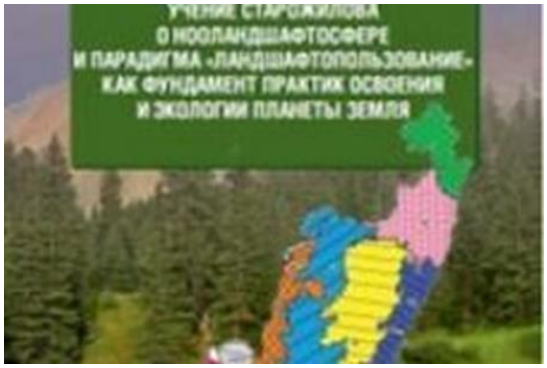
26 октября 2022

Профессором Старожиловым презентована новая оболочка Земли «Нооландшафтосфера» [79]

Профессором Старожиловым презентована новая оболочка Земли «Нооландшафтосфера» (Тенденция развития науки и образования № 90. Часть 4).

Работа представляет собой продолжение комплексных исследований ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079; doi:10.18411/lj-05- 2020-26), разработок по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36) и работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013). По результатам разработок, на основе проведенного синтеза, анализа и оценки ландшафтных материалов и практической реализации ландшафтного подхода в освоении территорий, формулируется и констатируется выделение нооландшафтосферы и её как фокуса практик современного экологически грамотного освоения Земли.

Она рассматривается ландшафтным «фундаментом» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленной на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий. Нооландшафтосфера рассматривается основой для построения научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.



5 декабря 2022

В ДВФУ издана монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о нооландшафтосфере и парадигма «ландшафтопользование» как фундамент практик освоения и экологии планеты Земля: избранные труды» [80]

В ДВФУ издана монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о нооландшафтосфере и парадигма «ландшафтопользование» как фундамент практик освоения и экологии планеты Земля: избранные труды». Под ред. Б.И. Кочурова. Владивосток: Издательство Дальневосточного федерального университета, 2022. 289 с.

ДВФУ издана монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о нооландшафтосфере и парадигма «ландшафтопользование» как фундамент практик освоения и экологии планеты Земля».

В издании на основе результатов многолетних авторских полевых и научных исследований ландшафтов приводится характеристика новой стратегии развития геосистемы Восток России – мировой океан, предлагается проведение актуальной паспортизации ландшафтов России. Ландшафтной школой профессора Старожилова на основе полевых материалов исследований, выделенного профессором Старожиловым Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы модели научного и практического планирования и управления в освоении геосистемы континент – Мировой океан, выделены и сформулированы новые парадигма ландшафтопользование и нооландшафтосфера как новая геологическая оболочка, как фундамента практик освоения планеты Земля. Приводятся результаты исследований по применению ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере как фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других.

Новые парадигма и учение результат прогрессивного для России комплексного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов природы (включают фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов).

Формулируется концепция стратегических возможностей применения исследований ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей. Для студентов учебных заведений, ученых, производственных специалистов.



6 декабря 2022

Профессором Старожиловым презентованы «Нооландшафтосфера, ландшафтопользование и адаптация земледелия к ландшафтному фундаменту освоения планеты Земля» в г. Москва [81]

Профессором Старожиловым на всероссийской открытой конференции «Почвенные и земельные ресурсы: состояние, оценка, использование» в г. Москва презентованы «Нооландшафтосфера, ландшафтопользование и адаптация земледелия к ландшафтному фундаменту освоения планеты Земля».

Презентованы разработанные и сформулированные новые научно-практические парадигма ландшафтопользование и учение о нооландшафтосфере как фундамент практик земледелия планеты Земля. Они формулируются как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами земледелия, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

Отмечается, что ландшафтные основы создаются для построения научных и практик-моделей земледелия. В результате создается ландшафтный фундамент земледелия планеты Земля. Он глобально в целом представляет собой, выделенную впервые, нооландшафтосферу. Отмечается, что в результате исследований была сформулирована и предложена концепция модель применения парадигмы ландшафтопользование как концепция для построения гармонизированных с ней моделей земледелия территорий. Концепция показывает, что любое освоение и взаимодействие человека и природы затрагивает, прежде всего, природные тела, называемые ландшафтами. В свою очередь ландшафты составляют нооландшафтосферу. Отмечается взаимосвязанность, взаимообусловленность, взаимопроникновение друг в друга развития общества, земледелия и концепций о ландшафтах, парадигмы ландшафтопользование и учения о нооландшафтосфере.

Формулируется и рекомендуется на государственном уровне с целью увеличения продуктивности земледелия России применять основы парадигмы ландшафтопользования и учение о нооландшафтосфере в пространственном развитии земледелия страны и Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Приводятся данные о ландшафтной картографической обеспеченности Тихоокеанского ландшафтного пояса России современными оцифрованными векторно-слоевыми ландшафтными картами.



8 декабря 2022

Профессором Старожиловым презентованы «Ландшафтные модели к аграрным наукам и природопользованию регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса России» в г. Уссурийске [82]

Профессором Старожиловым на всероссийской конференции «Роль аграрной науки в развитии лесного и сельского хозяйства» в Приморской государственной сельскохозяйственной академии в г. Уссурийске презентованы «Ландшафтные модели к аграрным наукам и природопользованию регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса России».

В презентации констатируются, что в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ, ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова составлены и изданы векторно-слоевые карты ландшафтов острова Сахалин в масштабах 1: 500 000 и 1: 1000 000. Карты – это продолжение ландшафтных исследований нооландшафтной сферы, формирования в целом Дальневосточной ландшафтной парадигмы, Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования. Картографические модели представляют ландшафтные основы для моделирования гармонизированных с природой экологических, природоохранных моделей и в целом экологически чистого пространственного развития территорий.

Фиксируется, что в Азиатско-Тихоокеанском регионе составлены и изданы новые оцифрованные векторно-слоевые ландшафтные карты острова Сахалин в масштабах 1: 500 000 и 1:1000 000, которые способны решать практические задачи по пространственному освоению территорий и развитию теоретической базы ландшафтной географии.

Применение компьютерной технологии оцифрованного векторно-слоевого ландшафтного метода создают платформу для разработки планов и проектов пространственного развития территорий. Они также являются платформой для обучения студентов.

Важно также отметить, что разрабатываемое в ДВФУ профессором Старожиловым новое для Азиатско-Тихоокеанского региона научно-прикладное направление картографического ландшафтного моделирования выводит образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни

и позволит его рассматривать как эффективный инструмент управления и планирования сельскохозяйственных, экологических, природоохранных и других моделей освоения. При этом констатируется, что ландшафтные модели рассматриваются природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения (сельскохозяйственных, экологических, природоохранных, социальных и других), а также в целом пространственного развития территорий.

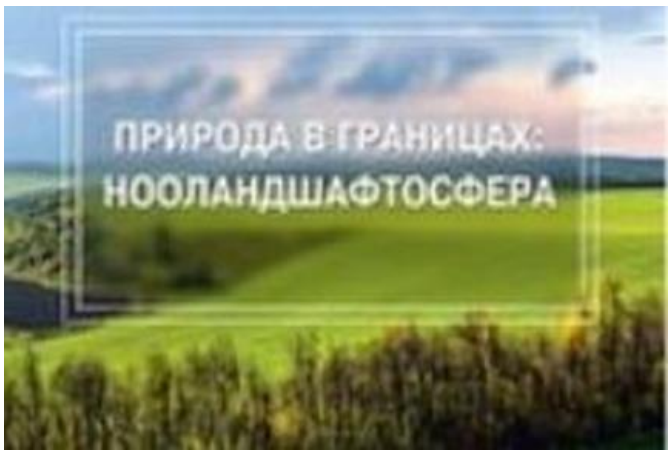


15 декабря 2022

Профессор Старожилов победитель конкурса «Лучшее научное издание ДВФУ 2022» [83]

Профессор Старожилов победитель конкурса «Лучшее научное издание ДВФУ 2022» с монографией «Природа в границах: нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование».

В издании на основе результатов многолетних авторских полевых и научных исследований ландшафтов приводится характеристика новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается проведение актуальной паспортизации ландшафтов России. Профессором Старожиловым на основе полевых материалов исследований впервые в Российской и зарубежной практиках выделены и сформулированы новые парадигма ландшафтопользование и нооландшафтосфера как новая геологическая оболочка, как фундамента практик освоения планеты Земля. Приводятся результаты исследований по применению ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере как фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов, мониторинге и других. Новые парадигма и учение результат прогрессивного для России комплексного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов природы (включают вещество литосферы и тектонику фундамента, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов). Формулируется концепция стратегических возможностей применения исследований профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей.



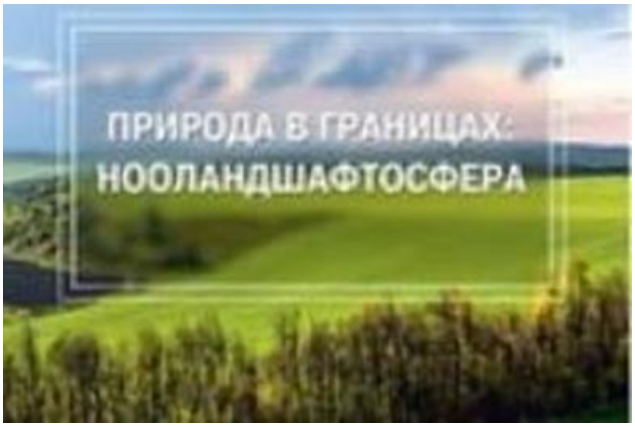
20 декабря 2022

Издана монография профессора Старожилова «Природа в границах: нооландшафтосфера» [84]

Издана монография профессора Старожилова «Природа в границах: нооландшафтосфера»: Старожилов. Под ред. Б.И. Кочурова. Чебоксары. 2022. 220 с.

В издании на основе результатов многолетних авторских полевых и научных исследований ландшафтов приводится характеристика новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается проведение актуальной паспортизации ландшафтов России. Ландшафтной школой профессора Старожилова на основе полевых материалов исследований, выделенного профессором Старожиловым Тихоокеанского ландшафтного пояса, выделены и сформулированы новые парадигма ландшафтопользование и нооландшафтосфера как новая геологическая оболочка, как фундамента практик освоения планеты Земля. Приводятся результаты исследований по применению ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере как фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других. Новые парадигма и учение результат прогрессивного для России комплексного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов природы (включают фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов).

Формулируется концепция стратегических возможностей применения исследований ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей. Для студентов учебных заведений, ученых, производственных специалистов.



27 декабря 2022

Профессором Старожиловым в ДВФУ и Ландшафтном Бюллетене № 16 в г. Москва в МГУ презентована монография профессора Старожилова «Природа в границах: нооландшафтосфера» [85]

В ДВФУ и Ландшафтном Бюллетене №16 в г. Москва в МГУ презентована монография профессора Старожилова «Природа в границах: нооландшафтосфера» Старожилов В. Т. Природа в границах: нооландшафтосфера. Под ред. Б. И. Кочурова. Чебоксары: Среда, 2022. 220 с.

В издании на основе результатов многолетних авторских полевых и научных исследований ландшафтов приводится характеристика новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается проведение актуальной паспортизации ландшафтов России. Ландшафтной школой профессора Старожилова на основе полевых материалов исследований, выделенного профессором Старожиловым Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы модели научного и практического планирования и управления в освоении геосистемы континент – Мировой океан, выделены и сформулированы новые парадигма ландшафтопользование и нооландшафтосфера как новая геологическая оболочка, как фундамента практик освоения планеты Земля.

Приводятся результаты исследований по применению ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере как фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других. Новые парадигма и учение результат прогрессивного для России комплексного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов природы (включают фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов). Формулируется концепция стратегических возможностей применения исследований ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей. Для студентов учебных заведений, ученых, производственных специалистов.



29 декабря 2022

Профессором Старожиловым презентованы: природа в границах: модели фундамента практик освоения, мониторинга; берег – это граница (стык) морских и континентальных ландшафтов нооландшафтосферы [86]

Профессором Старожиловым презентованы: природа в границах: модели фундамента практик освоения, мониторинга; берег – это граница (стык) морских и континентальных ландшафтов нооландшафтосферы (Тенденция развития науки и образования № 92. Часть 12, Самара).

Формулируется, выделяется и рекомендуется применять при освоении территорий разработанные для Дальнего Востока ландшафтные модели – урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс как фундамент практик освоения и мониторинга территорий нооландшафтосферы.

Выделяется берег как ландшафтная граница. Констатируется, что берег – это граница (стык) водных и континентальных ландшафтных структур освоения и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Отмечается, что берег – это особая граница и не только как граница структур природного (ландшафтного) фундамента освоения, но и трансграница экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных разномасштабных особенностей конкурентного освоения и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы. В целом практические разработки важны и актуальны.

Очень важно, что презентация проведена на основе многолетних авторских геолого-географических и географических полевых исследований Приморского, Сахалинского, Камчатского, Чукотского и др. звеньев Тихоокеанского ландшафтного пояса России.



13 января 2023

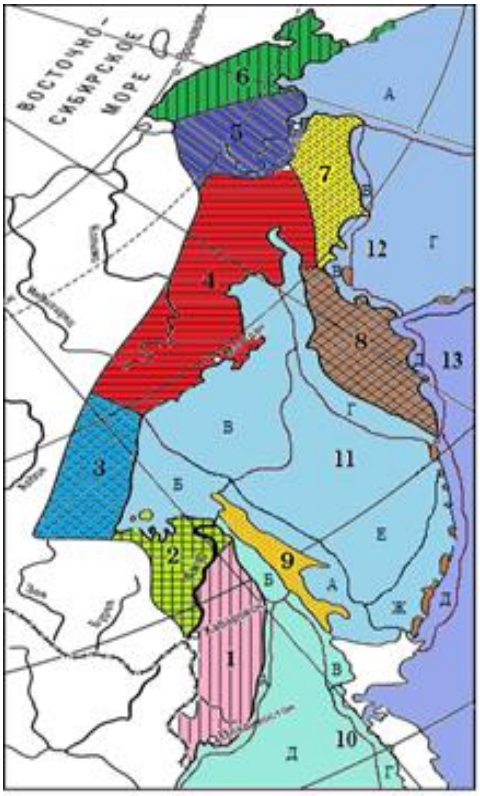
К учению Старожилова о нооландшафтосфере: модели природы в границах как фундамента практик освоения, мониторинга и подготовки специалистов будущего [87]

В последние десятилетия, в связи с усилением освоения многих территорий России, наблюдается усиление изучения ландшафтов. Это наблюдается и на Дальнем Востоке в Дальневосточном федеральном университете. При этом усиление требований государства к решению вопросов экологически чистого освоения территорий поставило задачи применения новых конкурентоспособных подходов при комплексном и отраслевом освоении геосистемы Восток России – Мировой океан. Таким подходом, прежде всего является ландшафтный, который рассматривает природу в границах ландшафтных тел с получением качественных и количественных данных, на основе которых по данным исследований ландшафтной школы Старожилова строятся ландшафтные модели фундамента практик освоения.

Работа представляет собой продолжение комплексных исследований ландшафтной школы профессора Старожилова, разработок по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития

экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий», работ: «нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование как фундамент практик освоения планеты Земля», «учение о нооландшафтосфере и парадигма ландшафтопользование – фундамент практик экологии планеты Земля», «актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России», «ландшафтная организация и районирование окраинных морей Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистем Восток России- мировой океан».

Все они направлены на решение комплексных вопросов и задач, разрабатываемого в Дальневосточном федеральном университете профессором Старожиловым, научно-прикладного направления в изучении природы и решения вопросов и задач по освоению территорий и возможности применения знаний о природе для экологически чистого освоения территорий.



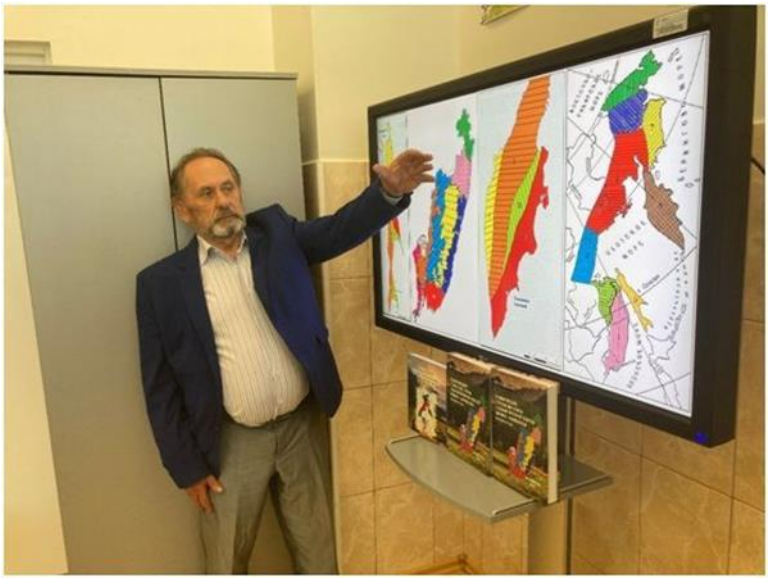
Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России, его областей, провинций (Старожилов, 2021. Фрагмент карты районирования нооландшафтосферы планеты Земля). Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4.Колымская; 5. Анадырская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая. 13. Тихоокеанская; Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охотская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскобериговая; Б. Корякскобериговая; В. Камчатскобериговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая

В результате исследований получены данные по многим вопросам и в том числе получены знания по моделям природного (ландшафтного) фундамента освоения территории Тихоокеанского ландшафтного пояса России. В настоящей работе на основе геолого-географических и географических исследований ландшафтов рассматривается морфологическое строения геосистемы Северо-Восток России – мировой океан. Оно представлено моделями природы, которые вовлекаются в освоение. К таким моделям относятся выделяемые для континентальной и морской диалектической пары Тихоокеанского ландшафтного пояса урочища, ландшафты, виды, роды, классы, типы, округа, провинции, области, пояса. Кроме того, важной моделью в освоении диалектической пары пояса являются берега. Они рассматриваются как границы (стык) морских и континентальных ландшафтных структур освоения, и представляющих собой границы постоянно взаимодействующих, взаимопроникающих друг в друга морских и континентальных ландшафтных структур моделей фундамента освоения и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Берег – это особая граница не только структур

природного (ландшафтного) фундамента освоения, но и трансграница для рассмотрения экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных планетарных особенностей конкурентного освоения и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы и в том числе Тихоокеанского ландшафтного пояса. Все модели вовлекаются в освоение и относятся к ландшафтным моделям фундамента практик освоения территорий. При этом, слагающие их ландшафты представляют собой природные тела, **имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования**.

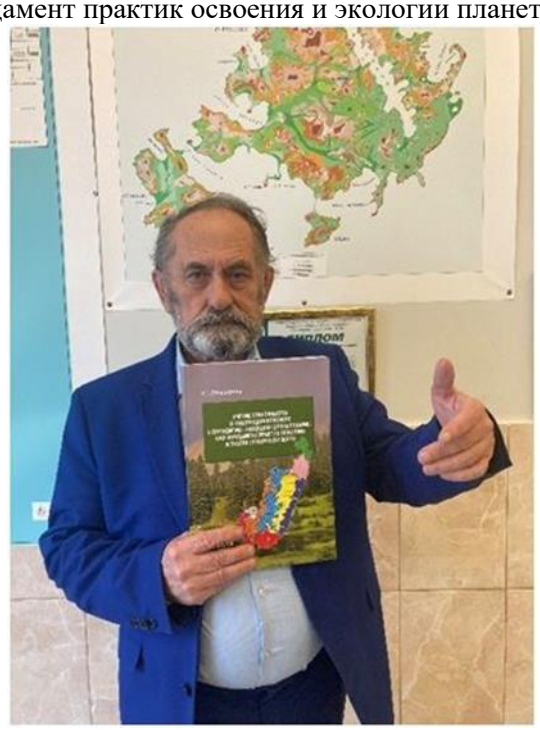
Они в свою очередь слагают нооландшафтосферу геологическую оболочку Земли, которая представляет собой планетарную структуру: природный фундамент практик освоения планеты Земля. Однако на сегодняшний день все еще отсутствует государственный заказ на формирование документальной основы моделей природы для использования их при построении гармонизированных с природой моделей комплексного и отраслевого освоения. Поэтому в связи с отсутствием плановых государственных исследований (включая составление разномасштабных векторно-слоевых карт) по природным моделям освоения и государственной необходимостью учета природных условий существования человечества, настоящие исследования являются актуальными.

Цель работы – на основе авторской парадигмы ландшафтопользование и учения Старожилова о нооландшафтосфере сформулировать, выделить и рекомендовать использовать при освоении территорий разработанные для Дальнего Востока ландшафтные модели (урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс) как фундамент практик освоения и мониторинга территорий нооландшафтосферы. Считать берег как границу (стык) водных и континентальных ландшафтов фундамента освоения, а также как трансграницу экономических, социальных, экологических, планировочных, мониторинговых и других практик освоения. Полученные модели природы рекомендуется применять как фундамент практик земледелия, экологии, охраны ландшафтов, мониторинга антропогенных изменений и других практик деятельности человека.



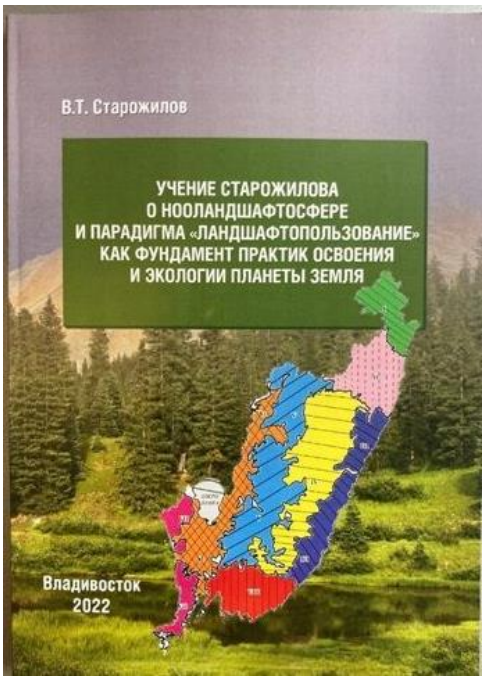
Используется значительный материал по ландшафтам, полученный благодаря работам по Тихоокеанскому ландшафтному поясу, а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования, разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан» и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России- Мировой океан;

и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан», а также «Учение Старожилова о нооландшафтосфере и парадигме «ландшафтопользование» как фундамент практик освоения и экологии планеты Земля».



Общей методологической основой исследований является комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова.

Применялись результаты моделирования новой научно-прикладной парадигмы «ландшафтопользование» и учения Старожилова о нооландшафтосфере к пространственному развитию территорий, результаты стандартизации консервативных характеристик внутреннего содержания каждого ландшафта, составления их паспорта и материалов по опорному ландшафтному «фундаменту» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

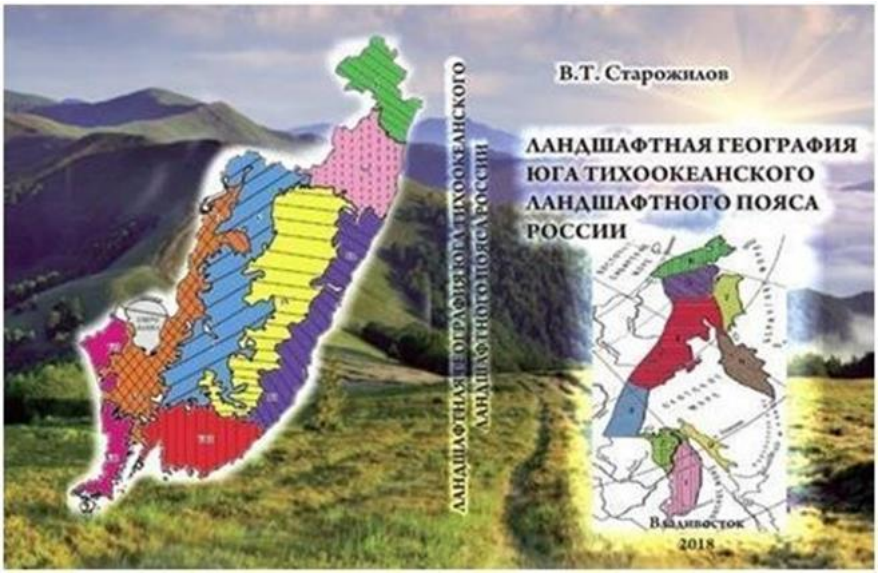


Значимым является то, что в основу рассмотрения моделей фундамента практик освоения, на основе применения парадигмы «ландшафтопользование» и учения о нооландшафтосфере к проведению освоения, мониторинга и охране ландшафтов, положены направленные на практическую реализацию ландшафтного метода многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России. Они в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей, а также специальные производственные исследования их берегов.



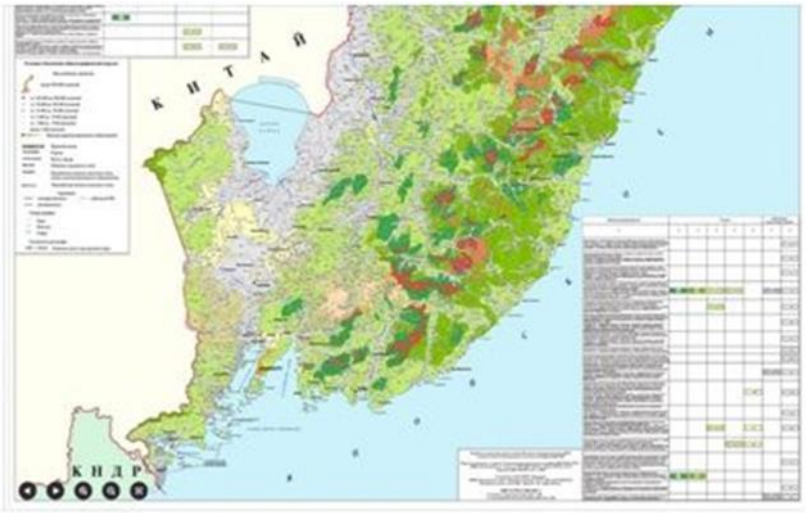
В целом отметим, что получен материал в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс ландшафтов, а также по берегам как границам (стыкам) морских и континентальных ландшафтов фундамента освоения в связи с учением Старожилова о нооландшафтосфере.

Кроме того, при применении материалов по основам новой парадигмы «ландшафтопользование» и основ учения о нооландшафтосфере к освоению и трансформации, проведению мониторинга и охране ландшафтов использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях ландшафтопользования.



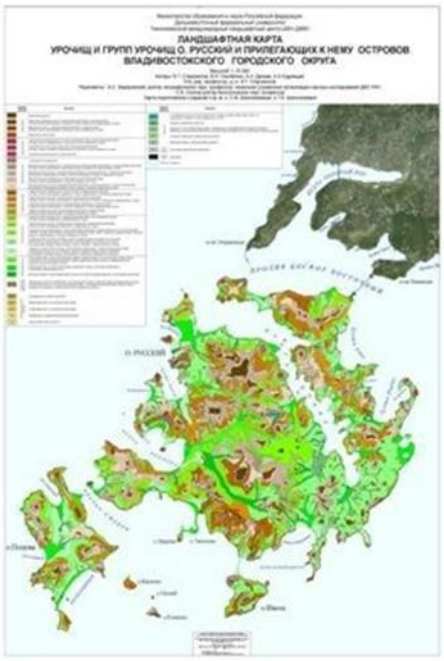
Получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения фундамента освоения, проведения мониторинга и охраны ландшафтов необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные

карты), которые на цифровом уровне дают знание строения ландшафтного пространства рассматриваемого объекта.



Фрагмент Карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:1000 000 (Старожилов, 2009)

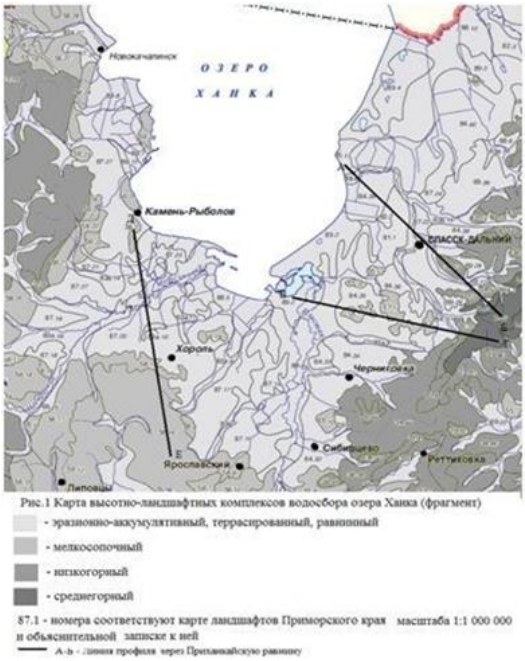
Также получен фундаментальный результат по ландшафтам Тихоокеанского ландшафтного пояса России в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, берег. Кроме того, важным в освоении диалектической пары пояса являются берег. Он рассматриваются как граница (стык) морских и континентальных ландшафтных структур освоения. Представляет собой границу постоянно взаимодействующих, взаимопроникающих друг в друга морских и континентальных ландшафтных структур моделей фундамента освоения и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Берег – это особый элемент Земли и не только как граница структур природного (ландшафтного) фундамента освоения, но и трансграница экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных планетарных особенностей конкурентного освоения и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы.



Ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа в масштабе 1 :25 000

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения и проведение мониторинга и охраны ландшафтов. Такой подход позволяет учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность освоения.

На основе применения основ парадигмы «ландшафтопользование» и учения о нооландшафтосфере обозначена и сформулирована технология создания моделей фундамента освоения, проведения мониторинга и охраны ландшафтов на основе моделей опорного ландшафтного «фундамента» геосистемы Восток России – Мировой океан.



Карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка (фрагмент)

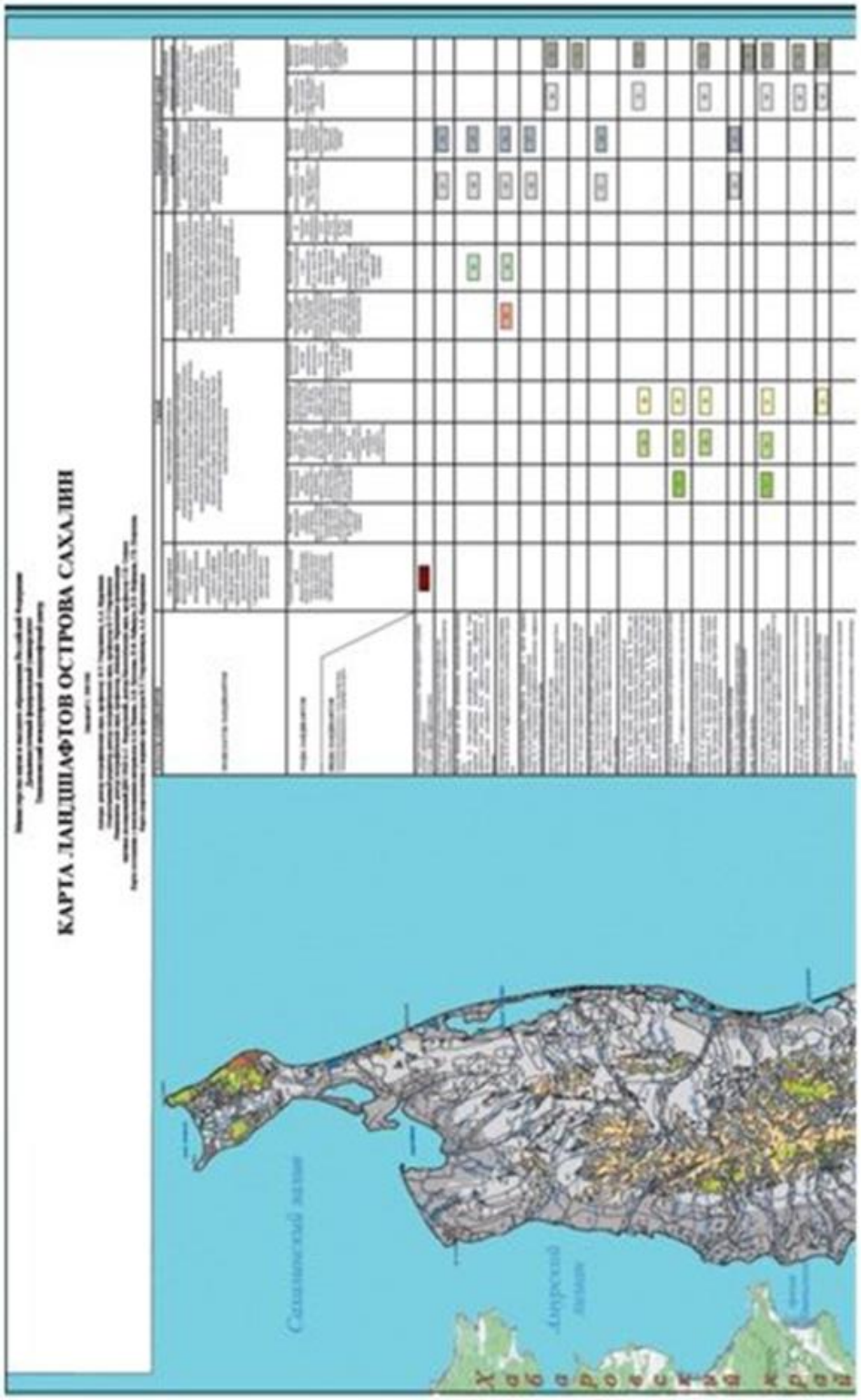
Установлено, при построении моделей фундамента освоения и проведении мониторинга и охране ландшафтов, на основе результатов практического применения парадигмы «ландшафтопользование» и основ учения Старожилова о нооландшафтосфере, необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования территорий освоения, проведения мониторинга и охраны ландшафтов.

Также подтверждается и отмечается, что применение парадигмы ландшафтопользование и учения о нооландшафтосфере как основ «фундамента» освоения и в проведении мониторинга и охраны региональных естественных ландшафтных систем в освоении территорий направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии регионов. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях науки и производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

В целом констатируется, что в работе представлены результаты первого морфологического этапа. Отмечается, что профессором Старожиловым продолжается разработка следующих этапов изучения ландшафтных структур как фундамента освоения: индикационного, узловых ландшафтных структур освоения, планирования, подготовка конкурентоспособных ландшафтных структур к построению моделей природного фундамента и гармонизированных с ними моделей комплексного и отраслевого освоения, мониторинга антропогенных изменений территорий нооландшафтосферы.

На сегодняшний день на примере Востока России определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении, проведении мониторинга, охраны природы и подготовке специалистов будущего. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих фундамент (вещественный компонент и тектоника), рельеф, климат, почвы, растительность и биоценозы). Понимание ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Становится возможным изучать и привлекать данные по формирующим ландшафтные тела вещественному, энергетическому и информационному разномасштабным потокам. Все это определяет комплексное и всестороннее изучение территорий освоения, получение всесторонней информации о

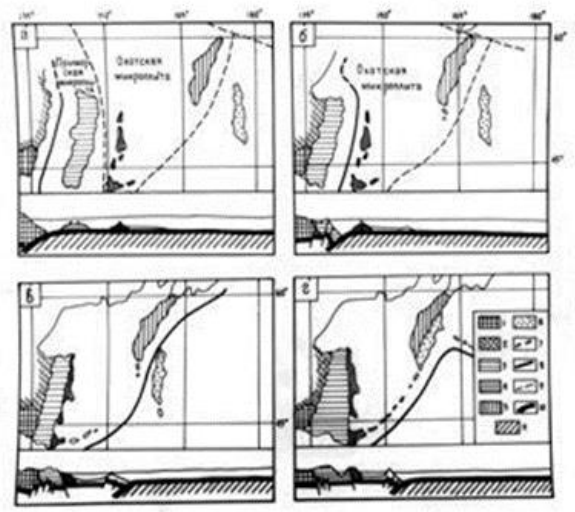
природе в границах, сравнительному анализу выделов ландшафтов и выяснению их природной конкурентоспособности для планирования освоения. Все отмеченное, исходя из практики исследований ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса Северо-Востока России, строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры и организации и установлении морфологического строения территорий освоения.



Карта ландшафтов острова Сахалин масштаба 1 :500 000

На основе авторской парадигмы ландшафтопользование и учения Старожилова о нооландшафтосфере формулируются, выделяются и рекомендуются использовать при освоении территорий разработанные для Дальнего Востока ландшафтные модели (урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс) как фундамент практик освоения и мониторинга территорий нооландшафтосферы. Выделяется берег как ландшафтная граница. Констатируется, что берег – это граница (стык)

водных и континентальных ландшафтных структур освоения и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Отмечается, что берег – это особая граница и не только как граница структур природного (ландшафтного) фундамента освоения, но и трансграница экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных разномасштабных особенностей конкурентного освоения и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы. Также констатируется, что в работе представлены результаты первого морфологического этапа изучения ландшафтных структур как фундамента освоения, мониторинга. Отмечается, что профессором Старожиловым продолжается разработка следующих за ним этапов: индикационного, узловых ландшафтных структур освоения, планирования, мониторинга антропогенных изменений территорий Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской, Японской, Охотской и др. ландшафтных морских и континентальных областей, округов и провинций нооландшафтосферы.



Карта положения и эволюции основных палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите (Старожилов, 2006). 1 – Ханкайский массив. 2 – пассивная палеоокраина Бикино-Баджало-Нижнеамурской зоны. 3 – Приморское палеоплато Приморской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 4 – Хоккайдо-Сахалинский палеохребет юго-западной части Охотской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 5 – Западно-Камчатское поднятие. 6 – Восточно-Камчатское поднятие. 7 – современная вулканическая дуга. 8 – сейсмофокальная зона. 9 – предполагаемые границы микроплит. 10 – океаническая кора. 11 – мантия в океане. а, б, в, г – положение палеоструктур в: а – домеловое время, б – бериасе, в – валанжин-датское время, г – в палеоцен-эоцене

Выделенное выше научно-прикладное понимание ландшафта позволит на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновение экологических трансформаций многих территорий и возникновение многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамент» для построения гармонизированных с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей. В целом, по нашему мнению, применение на практике понимание моделей природы в границах как фундамента практик освоения, мониторинга и подготовки специалистов будущего не только для освоения Дальнего Востока, но и для освоения территорий Российской Федерации и формирования кадрового профессионального состава.

Разработанные, формулируемые в Дальневосточном федеральном университете ландшафтные результаты исследований представляют собой не только результаты для решения программно-целевых научно-практических государственных научных и производственных направлений, но и образовательных. Итоги исследований представляют собой важное звено знаний о природе, которые на сегодняшний день все еще слабо используются в образовательном процессе Дальневосточного федерального университета. Рекомендуется, как мы ранее утверждали неоднократно, постепенно внедрять полученные знания в качестве знаний о ландшафтном «фундаменте» в практически во всех направлениях под-

готовки студентов. При этом нужно помнить, что нами рекомендуется не заменять, а дополнять учебные программы, то есть формировать во всех направлениях базисные основы знаний о природе. Тем более, что в Дальневосточном федеральном университете изданы в 2018-2019 годах три учебника: «Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России», «Природопользование: практическая ландшафтная география», которые рекомендованы ДВ РУМЦ в качестве учебников для вузов региона.

В целом важно отметить, что использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе, например в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества. Применение знаний о ландшафтном «фундаменте» освоения, мониторинга и охране природы в образовании России в создании кадровой базы будущего категорично важно и своевременно.



27 января 2023

Профессор Валерий Старожилов, директор Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ принял участие в расширенном заседании общественного совета по проекту «Чистая страна» [88]

Профессор кафедры почвоведения Валерий Старожилов, директор Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ, принял участие в расширенном заседании общественного совета по проекту «Чистая страна».

Проект «Чистая страна» объединяет усилия органов власти, профессиональных экологов, общественников, эко активистов, волонтеров для решения экологических проблем, ликвидации несанкционированных свалок, обеспечения граждан качественной питьевой водой, снижения уровня загрязнения воздуха выбросами промышленных предприятий. Актив проекта проводит системные мониторинги по соблюдению требований экологического законодательства, а также осуществляет контроль за ходом реализации национального проекта «Экология».

Директор Тихоокеанского международного ландшафтного центра, профессор ДВФУ В.Т. Старожилов, как член общественного совета по проекту «Чистая страна», реализуемого в Приморском крае, участвовал в расширенном заседании общественного совета федерального проекта «Чистая страна», реализуемого в Приморском крае, с участием ответственных лиц за реализацию проекта в муниципальных образованиях Приморского края. В заседании принял участие вместе с активистами и членами общественного совета федерального проекта ЕР «Чистая страна», заместитель председателя Правительства Приморского края Елена Пархоменко.

Заслушан и принят отчет об итогах деятельности общественного совета федерального проекта «Чистая страна», реализуемого в Приморском крае, во втором полугодии 2022 года, заслушан и принят план мероприятий на 1 полугодие 2023 года. В плане работ по мониторингу и оценке реализации мероприятий по организации экологического воспитанию и формирования экологической культуры в области обращения с твердыми коммунальными отходами предусмотрено проведение серии лекций по разработанной профессором Валерием Старожиловым парадигме ландшафтопользование и учению о нооландшафтосфере как фундамента практик освоения планеты Земля.

Источник: Законодательное Собрание Приморского края



22 марта 2023

Монография профессора Старожилова признана лучшим научным изданием ДВФУ [89-90]

Природа в границах: нооландшафтосфера и парадигма «ландшафтопользование»: монография / В.Т. Старожилов; Дальневост. федерал. ун-т ; под ред. Б.И. Кочурова;. – Владивосток: Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2023. – 200 с.: ил. – (Лучшее научное издание ДВФУ).

ISBN 978-5-7444-5433-3. DOI https://doi.org/10.24866/7444-5433-3.

Во все времена человек использовал ресурсы природы как источник своего существования, так как другого источника у него не было и нет. При этом он неосознанно исходил из того, что вся живая и неживая природа существует исключительно для него, для его блага, что она неистощима и что ею можно распоряжаться в собственных интересах бесконечно. Однако в XX в. ученые всего мира забили тревогу, доказывая, что при варварском отношении к природе человечество скоро окажется на пороге экологической катастрофы. Такое отношение к природе привело человека к осознанному пониманию необходимости применения разумных подходов к использованию ресурсов, а в последнее столетие к применению благоприятного для развития цивилизации в целом освоения, выполняемого по экологически грамотно построенным методикам. В предлагаемой монографии не рассматриваются модели комплексного и отраслевого освоения территорий. Главное внимание уделяется природному «фундаменту» практик освоения планеты Земля и её отдельных регионов. Рассматриваются научно-прикладное моделирование природы и применение его как основ для построения гармонизированных с ним моделей освоения. Формулируется, утверждается и рекомендуется при построении природных моделей применять ландшафтный метод. В целом в книге формулируется и утверждается, что современный этап развития освоения территорий не только в целом планеты Земля и в частном случае Российской Федерации, её отдельных территорий определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как опорного «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий, компаний и т. д. (doi: 10.18411/lj-04-2021-73). В последнее десятилетие в связи с освоением востока России наблюдается усиление направленного изучения ландшафтов. Это делается целенаправленно и в Дальневосточном федеральном университете в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ландшафтной школой профессора Старожилова (doi: 10.24411/1728- 323X-2020-13079; doi: 10.18411/lj-05-2020-26). Получен значительный материал по ландшафтам благодаря работам по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi: https://doi.org/ 10.18411/a-2017089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi: 10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-

2020-36), и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы восток России – Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан» (ID: 45641013), а также разработок «Актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России» (doi.org/10.24412/1728-323X-2021-6-48- 53), «Ландшафтопользование – научно-прикладная парадигма освоения территорий» (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18). По результатам исследований формулируется, что любое освоение любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные условия. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» многоотраслевого освоения и в целом пространственного развития территорий. Нами ранее неоднократно отмечалось, что природный «фундамент» представлялся как основа для социальной, экологической, сельскохозяйственной и других форм деятельности. Именно ландшафт является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей отраслевого освоения. И прежде, чем перейти к построению моделей отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки, а также выделения ландшафтных узловых структур освоения, проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития территорий. То есть первоначальным объектом внимания освоения являются природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.

В целом исследования по выбору ландшафтных параметров освоения, созданию опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития, представляют особую самостоятельную парадигму и она, по нашему предложению, названа ландшафтопользованием. Ландшафтопользование представляет собой особую научно – прикладную парадигму деятельности в освоении территорий и формулируется как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (DOI: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.

В результате применения основ ландшафтопользования при исследовании ландшафтных тел, как фундамента освоения, Дальневосточной ландшафтной школой Старожилова формулируется и выделяется новая геологическая оболочка нооландшафтосфера. Она представляет собой ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Нооландшафтосфера рассматривается как основа для построения научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий. Сформулированное в Дальневосточном федеральном университете понятие нооландшафтосферы как новой геологической оболочке и учение о нооландшафтосфере определяют и расширяют возможности и границы применения учения о нооландшафтосфере не только в рамках нооландшафтосферы, но и в решении общих вопросов и получении количественных знаний о планете Земля. Помогают определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития России.

В книге отражены результаты комплексного ландшафтного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке природы. Компоненты её внутреннего содержания включают фундамент (вещественные комплексы, тектонику), рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы поли масштабных ландшафтов. Формулируются и рассматриваются результаты по применению ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере как фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других. Приводится характеристика новой стратегии развития геосистемы восток России – Мировой океан, предлагается проведение

актуальной паспортизации ландшафтов России. Формулируется концепция стратегических возможностей применения исследований ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей. В работе отмечается, что исследования основываются на применении методологии сопряженного анализа межкомпонентных и межландшафтных связей на основе учета окраинно-континентальной дихотомии, изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастительного факторов, а также применения векторно-слоевого ландшафтного картографирования. Применение такой методологии позволило создать на примере Сихотэ-Алинской, Сахалинской ландшафтных областей (ландшафтных структур), рассматриваемых нами звеньями – примерами Тихоокеанского ландшафтного пояса, ландшафтную основу для индикации и мониторинга систем и применять её как ландшафтную модель (природный «фундамент») для построения отраслевых моделей освоения территорий. Однако на сегодняшний день все еще отсутствует должное внимание государств и в том числе в России к проблеме государственных заказов к экологически чистому освоению территорий. В частности, в Российской Федерации все еще отсутствует общий российский государственный заказ на применение при освоении территорий картографирования ландшафтов и их паспортизацию.

Особо в монографии отмечается, что материалы по нооландшафтосфере и в целом разработанное Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова учение о ней позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновения многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамента» для построения, планирования и управления гармонизированными с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, экономических, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей. Сформулированная и выделенная в Дальневосточном федеральном университете «нооландшафтосфера» и сформулированное учение о нооландшафтосфере выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволяют рассматривать их как эффективный инструмент планирования и прогнозирования моделей освоения, а также подготовки специалистов новых направлений. Определяют и расширяют возможности и границы применения учения о нооландшафтосфере в рамках природного управления и размещения конкурентоспособных технологий, предприятий и компаний. Разработки напрямую влияют на текущее и перспективное понимание развития общества и планирования и управления его действиями по освоению территорий нооландшафтной сферы. На Дальнем Востоке сложилась новая ландшафтная школа под руководством профессора Валерия Старожилова, которая способна решать практические задачи по освоению территорий Тихоокеанской России и развитию теоретической базы ландшафтной географии. Применение компьютерной технологии цифрового векторно-слоевого ландшафтного метода создают платформу для разработки планов и проектов развития территорий. Она также является платформой для обучения студентов открываемой магистратуры по программам «Ландшафтопользование и ландшафтное планирование», «Ландшафтопользование и Нооландшафтосфера».

На сегодняшний день определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении и проведении мониторинга и охраны природы. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих фундамент (вещественный компонент и тектоника), рельеф, климат, почвы, растительность и биоценозы). Понимание ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Становится возможным изучать и привлекать данные по формирующим ландшафтные тела вещественному, энергетическому и информационному разномасштабным потокам. Все это определяет комплексное и всестороннее изучение территорий освоения, получение всесторонней информации о природе в границах, сравнительному анализу выделов ландшафтов и выяснению их природной конкурентоспособности для планирования освоения. Все отмеченное, исходя из практики исследований ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса Северо-Востока России, строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры и организации и установлении морфологического строения территорий освоения.

В итоге монографии отмечается, что использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые

для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе, например, в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества.



30 марта 2023

Профессором Старожиловым на VI Международной научно-практической конференции «Здоровые почвы – гарант устойчивого развития» в г. Курске презентовано «к учению о нооландшафтосфере: модели фундамента практик экологии и географии почв» [91]

В последние десятилетия, в связи с усилением освоения многих территорий России, наблюдается усиление изучения землепользования и ландшафтов. Это наблюдается и на Дальнем Востоке в Дальневосточном федеральном университете. При этом усиление требований государства к решению вопросов экологически чистого землепользования поставило задачи применения новых конкурентоспособных подходов при комплексном и отраслевом освоении геосистемы Восток России – Мировой океан. Одним из таким подходов, прежде всего, является ландшафтный, который рассматривает природу

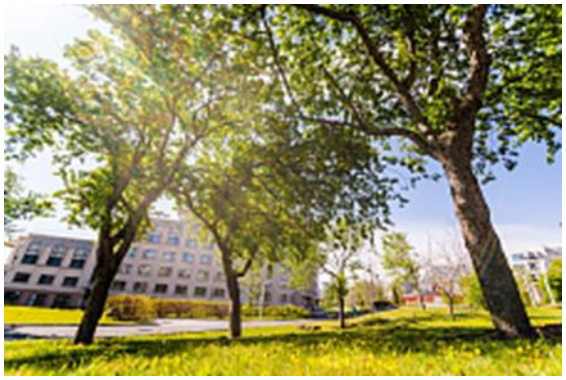
в границах ландшафтных тел с получением качественных и количественных данных, на основе которых по данным исследований Дальневосточного федерального университета, кафедры почвоведения и Тихоокеанского международного ландшафтного центра, строятся ландшафтные модели фундамента практик в целом землепользования и, в том числе, экологии и географии почв. Построение таких моделей проводится с использованием основ авторской парадигмы ландшафтопользование и учения Старожилова о нооландшафтосфере. Выделена новая оболочка – нооландшафтосфера – фундамент практик освоения планеты Земля. При этом нооландшафтосфера (планетарная модель – структура) рассматривается как сложное пространственно-временное динамическое природное тело элементов неорганической и органической природы, возникающее в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействия различных геосфер и сформированная в результате их вещественных, энергетических и информационных потоков. Сфера представляет собой слой сравнительно небольшой толщины, равной вертикальной мощности ландшафтов. В целом нооландшафтосфера представляет собой особую современную ландшафтную сферу деятельности в производственно-хозяйственном освоении территорий и формулируется как ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающими источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. При этом важно отметить, что на сегодняшний день установлена, через применение разработанной авторской парадигмы ландшафтопользование, методология формирования, формулирования и построения нооландшафтосферы как фундамента практик освоения планеты Земля, что позволяет нам осознанно подойти к построению моделей ландшафтного фундамента и гармонизированных с ним моделей экологии и географии почв.

На сегодняшний день определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении, в экологии и географии почв. Это сделано на основе многолетних геолого-географических и географических экспедиционных исследований Дальнего Востока, Тихоокеанского ландшафтного пояса. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих вещественный компонент и тектонику, рельеф, климат, почвы, растительность и биоценозы. Установлено, что на региональном уровне нооландшафтосфера сложена ландшафтными структурами: урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Они вовлекаются в изучение экологии и географии почв и представляют собой модели (структуры) природного фундамента для построения гармонизированных с ними моделей экологии и географии почв. Кроме того, нами использовались результаты специальных исследований по геохимии отдельных компонентов почв, а также химической, оловорудной и др. экологий предприятий и других исследований. Понимание ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить

современную качественную и количественную его характеристику. Отмеченное строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры, организации и установлении морфологического строения территорий освоения.

В итоге формулируется и рекомендуется для полного и объективного формирования комплексных и всесторонних знаний об экологии и географии почв использовать основы новой парадигмы ландшафтопользование и нооландшафтосферы и модели (структуры) ландшафтного фундамента прежде всего регионального уровня такие как ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Модели экологии и географии почв строятся после построения моделей природного фундамента.

Институт Мирового океана
Кафедра почвоведения
Тихоокеанский международный ландшафтный центр



13 апреля 2023

Профессором Старожиловым презентовано «нооландшафтосфера и российское ландшафтопользование фундамент практик решения проблем геоэкологии России [92]

Профессором Старожиловым презентовано «Нооландшафтосфера и российское ландшафтопользование фундамент практик решения проблем геоэкологии России» (XII Всероссийская научно-практическая конференция «Современная географическая картина мира и технологии географического образования». Ульяновск, 2023).

Работа представляет собой результат многолетних геолого-географических и географических авторских исследований, в итоге которых была выделена нооландшафтосфера и Российская парадигма ландшафтопользование. Они нами ранее уже рассматривались и понимаются как фундамент практик освоения планеты Земля. Определяются как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Рассматривались вопросы применения парадигмы и нооландшафтосферы не только для применения их основ для решения общих вопросов освоения планеты Земля, но и для применения их для решения задач, вопросов отраслевого освоения территорий. В частности, нами они рассматривались как основа фундамент практик земледелия, охраны окружающей среды и др., но не рассматривались основой в решении проблем геоэкологии.

В последнее десятилетие усиливается интенсивность освоения России, её отдельных территорий. При этом природа подвергается трансформации и в первую очередь при изучении таких изменений внимание общества направлено на ландшафты, понимаемые нами как природные тела, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы, тектоника, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным, биогенным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

В целом в связи с трансформацией природы (ландшафтов) возникают геоэкологические проблемы. Они самые разнообразные и разнонаправленные. Их решению на сегодняшний день на государственном уровне на наш взгляд все еще уделяется внимания недостаточно. Хотя часто от их решения зависит благосостояние людей. Поэтому в связи с усилением освоения Востока России и возникающих при этом геоэкологических проблем и необходимостью их решения была поставлена задача изучения нооландшафтосферы фундамента практик решения проблем геоэкологии планеты Земля.

Объект исследования – модели фундамента практик решения геоэкологических проблем России.

Цель презентации – сформулировать, утвердить и рекомендовать на уровне государственного заказа для всей России и наиболее важных узловых ландшафтных структур освоения проведение полимасштабных исследований нооландшафтосферы как фундамента практик решения проблем геоэкологии России и в том числе интенсивно осваиваемого Дальнего Востока и Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Разработана фундаментальная основа Российского ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере как фундамент решения проблем геоэкологии России, Дальнего Востока и Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Разработки выполнены в результате многолетних исследований ландшафтов и экологии Дальнего Востока и Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Большой значимостью имеют материалы разработок автора по применению ландшафтного подхода при изучении экологии углеводородных центров Приморского края. В результате исследований установлено, прежде чем решать проблемы геоэкологии нужно иметь модели природы (ландшафтов), которые подвергаются трансформации. Такими моделями являются ландшафтные карты, на основе которых мы знаем морфологическое строение территории и по которым можем определить степень трансформации компонентов ландшафтов и уже только после получения ландшафтных материалов можем приступать к решению экологических проблем. Однако важно отметить, что получение картографического материала по морфологическому строению территорий освоения это, как показали исследования автора, только первый этап по пути решения проблем экологии. За первым этапом следуют следующие этапы: индикации, построение ландшафтных структур освоения, планирования путей решения возникших проблем экологии и затем уже построение модели решения и управления проблемами геоэкологии.

Наши исследования показали, что, прежде чем решать экологические проблемы нужно знать морфологическое строение территорий, и в том числе трансформированных, и уже имея модели ландшафтов (природы) строить гармонизированные с ними модели по решению экологических проблем. На сегодняшний день государственный заказ на такие комплексные исследования ландшафтов территорий России отсутствуют и все еще нет материалов, документов, в частности например в масштабе 1:500 000, по нооландшафтосфере по фундаменту практик освоения территорий. В целом пора на государственном уровне понимать, что уже пора начинать принимать меры Российского масштаба по решению геоэкологических проблем, например по пожарам, наводнениям и др. Наши исследования показывают, что это нужно начинать с построения моделей нооландшафтосферы как в целом России, так и её отдельных территорий – фундамента практик решения проблем геоэкологии России.

Институт Мирового океана
Кафедра почвоведения
Тихоокеанский международный ландшафтный центр

РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ОСНОВАНО В 1845 г.
УЛЬЯНОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

14 апреля 2023

Профессором Старожиловым презентовано «новый программно-целевой подход российского ландшафтопользования в решении проблем геоэкологии России» [93]

Профессором Старожиловым презентовано «новый программно-целевой подход российского ландшафтопользования в решении проблем геоэкологии России» (XII Всероссийская научно-практическая конференция «Современная географическая картина мира и технологии географического образования». Ульяновск, 2023).

В Дальневосточном федеральном университете профессором Старожиловым для изучения и выполнения прикладных задач, связанных с природой (ландшафтами) разработан программно-целевой метод. Он предусматривает последовательно выстроенную систему действий по решению возникающих при освоении проблем, задач. Разделяется на взаимосвязанные, взаимообусловленные, взаимо-

проникающие друг в друга блоки научных и практических действий, нацеленных на получение объективных, всесторонних и полных качественных и количественных данных по объектам исследований и являющихся результатом взаимодействия вещественных, энергетических и информационных потоков атмосферы, гидросферы и литосферы. Метод нами уже ранее применялся при решении различных вопросов в том числе, например при решении задач экологии, земледелия, для изучения экологического туризма и других. При решении проблем геоэкологии рассматриваемый метод ранее не применялся и является актуальным. Решение вопросов при применении метода связано с рассмотрением действий с фундаментом практик освоения территорий и применением основ Российского ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере. Рассматриваются следующие программно-целевые блоки решения проблем геоэкологии в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами решения проблем геоэкологии ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением решения проблем геоэкологии ландшафтного «фундамента».

Цель – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать и применять новый программно-целевой подход Российского «ландшафтопользования» к решению проблем геоэкологии территорий.

Разработан программно-целевой подход с системным характером, составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров. В подходе выделяются взаимосвязанные между собой программно-целевые блоки моделирования в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами решения проблем геоэкологии ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением решения проблем геоэкологии ландшафтного «фундамента».

1. Программно-целевой блок решения проблем геоэкологии в связи с ландшафтным «фундаментом». Целевая программа начинается с действий по изучению ландшафтного строения объекта интереса предпринимателя и государства, содержит разработанные и предложенные профессором Валерием Старожиловым паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт. Это значит, что программно-целевой блок обязательно должен быть обеспечен региональными картографическими документами в виде полимасштабных ландшафтных карт.

2. Программно-целевой блок в связи с ландшафтной индикацией проблем геоэкологии паспортизированных ландшафтов. После получения морфологической региональной картографической основы первого программно-целевого блока, на практике при освоении территорий наступает этап полимасштабной индикации проблем геоэкологии (изменяемый ландшафт – ландшафт, преобразованный с ярко выраженными геоэкологическими проблемами) состояний территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого для Азиатско-Тихоокеанского региона метода ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной или природной трансформацией. Индикационная оценка определяет ландшафтные характеристики построения моделей проблем геоэкологии.

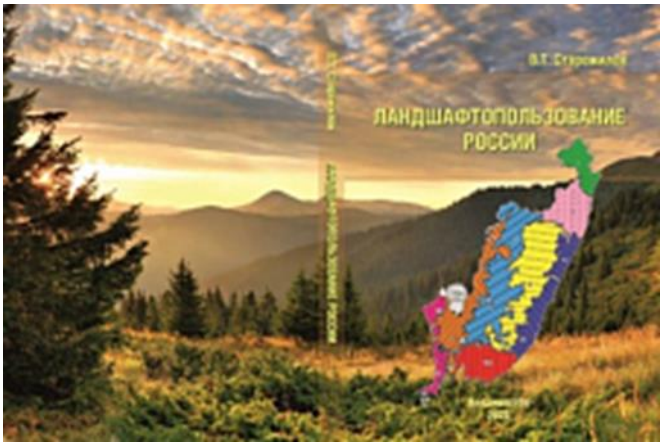
3. Программно-целевой блок проблем геоэкологии ландшафтных узловых структур. Блок продолжает программы действий всех предыдущих взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга программно-целевых блоков. Сложность элементов нооландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания их составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления для решения проблем геоэкологии узловых ландшафтных структур. Поэтому после получения результатов по первым двум блокам рекомендуется проведение синтеза, анализа и оценки полученных материалов, выявление узловых ландшафтных структур, их классификацию и путей, и направлений решения проблем геоэкологии.

4. Программно-целевой блок в связи с ландшафтным планированием и управлением решения проблем геоэкологии ландшафтного «фундамента». Блок сформулирован и выделен после анализа, синтеза и оценки результатов выполненных исследовательских программно-целевых действий всех предыдущих программно-целевых блоков. В них в результате картографирования и паспортизации, индикации и выделения узловых структур решения проблем геоэкологии сконцентрировались материалы, основа для проведения действий по программно-целевому планированию и управлению решением проблем геоэкологии. Это подтверждено первыми результатами действий в ландшафтном планирования и управлении по проблемам геоэкологии в Тихоокеанском ландшафтном поясе России на примерах планирования в организации земледелия в горных таежных районах, при решении проблем геоэкологии углеводородных центров Приморского края.

Важно отметить, что нами выше намечены только генеральные программно-целевые блоки решения проблем геоэкологии. Рекомендуем на практике к каждому из программно-целевому блоку, дифференцированно и применительно к конкретной территории составить детальный гармонизированный с ландшафтными условиями конкретный план действий по решению проблем геоэкологии не только планетарного, регионального, но и локального уровней.

Рекомендуется рассматривать и применять новый программно-целевой подход Российского «ландшафтопользования» к решению проблем геоэкологии территорий. Изучение на практике может быть выполнено обосновано и системно в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий, направленных на использовании ландшафтного «фундамента» нооландшафтосферы.

Институт Мирового океана
Кафедра почвоведения
Тихоокеанский международный ландшафтный центр



20 апреля 2023

Издано учебное пособие профессора Старожилова «Ландшафтопользование России» [94]

Издано учебное пособие профессора Старожилова «Ландшафтопользование России»: Старожилов, под ред. Б. И. Кочурова. Владивосток, 2023. 240 с.

Рекомендовано Дальневосточным региональным Учебно-методическим Центром (ДВ РУМЦ) в качестве учебного пособия для студентов направлений подготовки бакалавриата и магистратуры «Почвоведение», «Экология и природопользования» и «География» вузов региона.

В высшем образовании России практикуется отраслевая подготовка специалистов и в большинстве направлений отсутствует подготовка по природе (ландшафтам) как основам природного «фундамента» любых действий человека при моделировании любого освоения. Все еще отсутствует образование с участием новых знаний о парадигме «ландшафтопользование России» и учению о нооландшафтосфере. Нет учебников и учебных пособий научно-прикладного направления. Поэтому в связи с освоением России, в том числе её Восточных регионов, в связи с новаторскими разработками в Дальневосточном федеральном университете новых востребованных в науке и образовании основополагающих парадигмы «ландшафтопользование России» и учения Старожилова о нооландшафтосфере, в Дальневосточном федеральном университете формируется новая образовательная база для подготовки специалистов будущего. Настоящее издание – это первое новаторское учебное пособие в России по компетенции парадигмы «ландшафтопользование».

В учебном пособии при обучении главное внимание уделяется компетенциям парадигмы «ландшафтопользование России» как ландшафтному «фундаменту» практик освоения планеты Земля и её отдельных регионов. Рассматривается научно-прикладное моделирование природы и применение его как основ для построения гармонизированных с ним моделей освоения. Нацелено на подготовку специалистов широкого профиля и формированию профессиональных компетенций экологически грамотного понимания роли природы (ландшафтов) в существовании и направлении действий цивилизаций на Земле. Моделирование компетенций основываются на междисциплинарном, многокомпонентном и межландшафтном анализе природы (ландшафтов).

Объект учебного пособия – компетенция научно-прикладного направления – парадигма «ландшафтопользование». Цель – научить обучающегося новым компетенциям в образовании и науке России и Дальнем Востоке, на основе научно-прикладных разработок Дальневосточной ландшафтной

школы профессора Старожилова, по новаторской научно-прикладной парадигме «ландшафтопользование России». Научить компетенциям её применения как научно – прикладной парадигмы производственно-хозяйственного освоения территорий и направленной на создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации. Компетенции обеспечивают достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий и фирм. Научить компетенциям её направленности на создание основ для построения научных и практик – моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и в целом пространственного развития территорий.

В целом в компетенциях учебного пособия формулируется и утверждается, что современный этап развития освоения территорий не только в целом планеты Земля и в частном случае Российской Федерации, её отдельных территорий определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как опорного «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий, компаний и т. д. (doi: 10.18411/lj-04-2021-73).

Ландшафтные условия представляют собой в обучении базовые компетенции основы – природный «фундамент» многоотраслевого освоения и в целом пространственного развития территорий. Учебное пособие в целом основа компетенций того, что именно ландшафты является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей отраслевого освоения. И прежде, чем перейти к построению моделей отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки, а также выделения ландшафтных узловых структур освоения, проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития территорий. То есть первоначальным объектом внимания освоения являются природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.

В целом компетенция по выбору ландшафтных параметров освоения, созданию опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития, представляют особую самостоятельную парадигму России и она, по нашему предложению, названа «ландшафтопользование России». Парадигма ландшафтопользование России представляет собой особую научно – прикладную парадигму деятельности в освоении территорий и формулируется как создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний.

В учебном пособии отражены компетенции комплексного ландшафтного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке природы. Компоненты внутреннего содержания природы включают вещественные комплексы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов. Формулируются и рассматриваются компетенции по применению парадигмы ландшафтопользования России как фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других. Приводится компетенция новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается проведение актуальной паспортизации ландшафтов России. Формулируются компетенции стратегических возможностей применения исследований при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей.

В работе отмечается, что рассмотренные компетенции основываются на применении методологии сопряженного междисциплинарного анализа межкомпонентных и межландшафтных связей на основе учета окраинно-континентальной дихотомии, изучения орогенического, орографического, климатического, фиторастительного и биогенного факторов, а также применения векторно-слоевого ландшафтного картографирования.

Особо в учебном пособии при обучении констатируется, что полученные с применением ландшафтопользования компетенции позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновения многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамента» для построе-

ния, планирования и управления гармонизированными с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических и других отраслевых и научных моделей.

На сегодняшний день определены компетенции основ ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении и обучении. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих вещественный компонент, тектонику, рельеф, климат, почвы, воды, растительность и биоценозы. Понимание компетенции ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Становится возможным изучать и привлекать данные по формирующим ландшафтные тела вещественному, энергетическому и информационному разномасштабным потокам. Все это определяет комплексное и всестороннее изучение территорий освоения, получение всесторонней информации о природе в границах, сравнительному анализу выделов ландшафтов и выяснению их природной конкурентоспособности для планирования освоения.

В итоге новаторского учебного пособия отмечается, что использование моделей компетенций ландшафтного «фундамента» поможет обучающимся и уже специалистам определять приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разрабатывать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе, например в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества. Применение рассмотренных в учебном пособии «Ландшафтопользование России» компетенций по знаниям о ландшафтном «фундаменте» освоения, мониторингу и охране природы, в образовании России, в создании кадровой базы будущего категорично важно и своевременно.

Институт Мирового океана
Кафедра почвоведения
Тихоокеанский международный ландшафтный центр



21 апреля 2023

Профессором Старожиловым презентовано «к учению о нооландшафтосфере: модели фундамента практик освоения и мониторинга» [95]

Профессором Старожиловым презентовано «к учению о нооландшафтосфере: модели фундамента практик освоения и мониторинга» (конференция «Геосистемы Северо-Восточной Азии: природные, природно-ресурсные и социально-экономические структуры»). Владивосток. 2023.

В последние десятилетия, в связи с усилением освоения многих территорий России, наблюдается усиление изучения ландшафтов. Это наблюдается и на Дальнем Востоке в Дальневосточном федеральном университете. При этом усиление требований государства к решению вопросов экологически чистого освоения территорий поставило задачи применения новых конкурентоспособных подходов при комплексном и отраслевом освоении геосистемы Восток России – Мировой океан. Таким подходом, прежде всего является ландшафтный, который рассматривает природу в границах ландшафтных тел с получением качественных и количественных данных, на основе которых по данным исследований ландшафтной школы Старожилова строятся ландшафтные модели фундамента практик освоения.

Работа представляет собой продолжение комплексных исследований ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079; doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по «Ланд-

шафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), работ: «нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование как фундамент практик освоения планеты Земля» (doi: 10.24412/1728-323X-2022-4-48-51), «учение о нооландшафтосфере и парадигма ландшафтопользование – фундамент практик экологии планеты Земля» (doi: 10.18411/trnio-07-2022-44), «актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-6-48-53), «ландшафтная организация и районирование окраинных морей Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистем Восток России – мировой океан» (doi: 10.18411/trnio-12-2021-333).

Все они направлены на решение комплексных вопросов и задач, разрабатываемого в Дальневосточном федеральном университете профессором Старожиловым, научно-прикладного направления в изучении природы и решения вопросов и задач по освоению территорий и возможности применения знаний о природе для экологически чистого освоения территорий. В результате исследований получены данные по многим вопросам и в том числе получены знания по моделям природного (ландшафтного) фундамента освоения территории Тихоокеанского ландшафтного пояса России. В настоящей работе на основе геолого-географических и географических исследований ландшафтов рассматривается морфологическое строения геосистемы Северо-Восток России – мировой океан. Оно представлено моделями природы, которые вовлекаются в освоение. К таким моделям относятся выделяемые для континентальной и морской диалектической пары Тихоокеанского ландшафтного пояса урочища, ландшафты, виды, роды, классы, типы, округа, провинции, области, пояса. Кроме того, важной моделью в освоении диалектической пары пояса являются берега (doi: 10.18411/trnio-12-2021-333). Они рассматриваются как границы (стык) морских и континентальных ландшафтных структур освоения, и представляющих собой границы постоянно взаимодействующих, взаимопроникающих друг в друга морских и континентальных ландшафтных структур моделей фундамента освоения и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Берег – это особая граница не только структур природного (ландшафтного) фундамента освоения, но и трансграница для рассмотрения экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных планетарных особенностей конкурентного освоения и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы и в том числе Тихоокеанского ландшафтного пояса. Все модели вовлекаются в освоение и относятся к ландшафтным моделям фундамента практик освоения территорий. При этом, слагающие их ландшафты представляют собой природные тела, **имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (вещественные комплексы, тектоника, рельеф, климат, почвы, воды, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.**

Они в свою очередь слагают нооландшафтосферу геологическую оболочку Земли, которая представляет собой планетарную структуру: природный фундамент практик освоения планеты Земля. Однако на сегодняшний день все еще отсутствует государственный заказ на формирование документальной основы моделей природы для использования их при построении гармонизированных с природой моделей комплексного и отраслевого освоения. Поэтому в связи с отсутствием плановых государственных исследований (включая составление разномасштабных векторно-слоевых карт) по природным моделям освоения и государственной необходимостью учета природных условий существования человечества, настоящие исследования являются актуальными.

Цель презентации – на основе авторской парадигмы ландшафтопользование и учения Старожилова о нооландшафтосфере сформулировать, выделить и рекомендовать использовать при освоении территорий разработанные для Дальнего Востока ландшафтные модели урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс как фундамент практик освоения и мониторинга территорий нооландшафтосферы. Считать берег как границу (стык) водных и континентальных ландшафтов фундамента освоения, а также как трансграницу экономических, социальных, экологических, планировочных, мониторинговых и других практик освоения. Полученные модели природы рекомендуется применять как фундамент практик земледелия, экологии, охраны ландшафтов, мониторинга антропогенных изменений и других практик деятельности человека.

Получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения фундамента освоения, проведения мониторинга и охраны ландшафтов необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.). Для реализации поставленных задач получены,

прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения ландшафтного пространства рассматриваемого объекта.

Также получен фундаментальный результат по ландшафтам Тихоокеанского ландшафтного пояса России в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, берег. Кроме того, важным в освоении диалектической пары пояса являются берег. Он рассматривается как граница (стык) морских и континентальных ландшафтных структур освоения. Представляет собой границу постоянно взаимодействующих, взаимопроникающих друг в друга морских и континентальных ландшафтных структур моделей фундамента освоения и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Берег – это особый элемент Земли и не только как граница структур природного (ландшафтного) фундамента освоения, но и трансграница экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных планетарных особенностей конкурентного освоения и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы

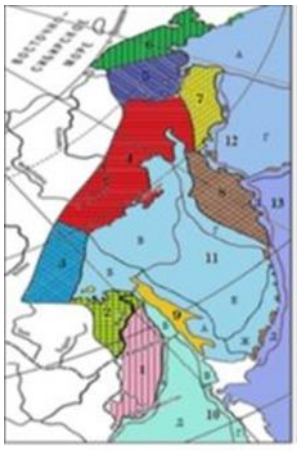
Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения и проведение мониторинга и охраны ландшафтов. Такой подход позволяет учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность освоения.

На основе применения основ парадигмы «ландшафтопользование» и учения о нооландшафтосфере обозначена и сформулирована технология создания моделей фундамента освоения, проведения мониторинга и охраны ландшафтов на основе моделей опорного ландшафтного «фундамента» геосистемы Восток России – Мировой океан.

Установлена, при построении моделей фундамента освоения и проведении мониторинга и охране ландшафтов, на основе результатов практического применения парадигмы «ландшафтопользование» и основ учения Старожилова о нооландшафтосфере, необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования территорий освоения, проведения мониторинга и охраны ландшафтов.

Также подтверждается и отмечается, что применение парадигмы ландшафтопользование и учения о нооландшафтосфере как основ «фундамента» освоения и в проведении мониторинга и охраны региональных естественных ландшафтных систем в освоении территорий направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии регионов. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях науки и производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

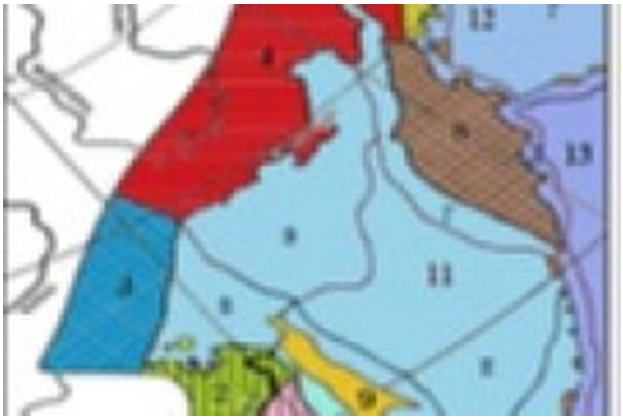
В целом констатируется, что в статье представлены результаты первого морфологического этапа. Отмечается, что профессором Старожиловым продолжается разработка следующих этапов изучения ландшафтных структур как фундамента освоения: индикационного, узловых ландшафтных структур освоения, планирования, подготовка конкурентоспособных ландшафтных структур к построению моделей природного фундамента и гармонизированных с ними моделей комплексного и отраслевого освоения, мониторинга антропогенных изменений территорий нооландшафтосферы.



На сегодняшний день на примере Востока России определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении и проведении мониторинга и охраны природы. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих фундамент (вещественный компонент и тектоника), рельеф, климат, почвы, растительность и биоценозы. Понимание ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Становится возможным изучать и привлекать данные по формирующим ландшафтные тела вещественному, энергетическому и информационному разномасштабным потокам. Все это определяет комплексное и всестороннее изучение территорий освоения, получение всесторонней информации о природе в границах, сравнительному анализу выделов ландшафтов и выяснению их природной конкурентоспособности для планирования освоения. Все отмеченное, исходя из

практики исследований ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса Северо-Востока России, строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры и организации и установлении морфологического строения территорий освоения. Использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе, например в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества.

Институт Мирового океана
Кафедра почвоведения
Тихоокеанский международный ландшафтный центр



26 апреля 2023

В Ландшафтном Бюллетене №17 в г. Москва в МГУ презентовано «Районирование Российского тихоокеанского звена нооландшафтосферы планеты Земля на основе парадигмы «ландшафтопользование» [96]

В Ландшафтном Бюллетене №17 в г. Москва в МГУ презентовано «Районирование Российского тихоокеанского звена нооландшафтосферы планеты Земля на основе парадигмы «ландшафтопользование» (Ландшафтный бюллетень 2023. № 17, стр. 16).

Работа представляет собой продолжение комплексных исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра Дальневосточного федерального университета Института Мирового Океана, в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора Старожилова. Рассматривается районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России как звена нооландшафтосферы планеты Земля, включающего Сихотэ-Алинскую, Нижнеамурскую, Камчатско-Курильскую, Сахалинскую и другие ландшафтные территории и сопряженные с ними окраинные моря. Констатируется, что на основе применения ландшафтной методологии, на основе междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному и биогенному факторам формирования географически единых территорий в рамках горного ландшафтоведения, проведено районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса (Российская часть) нооландшафтосферы.



Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России, его областей, провинций (Старожилов, 2021. Фрагмент карты районирования нооландшафтосферы планеты Земля). Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4. Колымская; 5. Анадырьская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская; 10. Японская; 11. Охотская; 12. Беринговая; 13. Тихоокеанская. Провинции областей окраинных морей: японской (10): шельфовые – А. Западнояпонская; Б. Северояпонская; В. Восточносахалинская; Г. Восточнояпонская; морская: Д. Центральная японская; охотской (11): шельфовые: А. Западноохотскосахалинская; Б. Западноохотская; В. Колымскоохотская; Г. Охотскокамчатская; Д. Камчатскокурильская; Ж. Охотскокурильская ; морская: Е. Центральная охот-

ская; беринговой (12): шельфовые: А. Командорскоберинговая; Б. Корякскоберинговая; В. Камчатскоберинговая; Д. Тихоокеанскокурильскокамчатская; морская: Г. Центральноберинговая.

В результате, на основе полученных и формулируемых итогов синтеза, анализа и оценки данных, установлено, формулируется и утверждается, что в Российской науке необходимо на основе применения ландшафтного метода выделять округа, провинции, области как индивидуальные важные таксоны геосистемы Восток России – Мировой океан. Они выделяются как внутреннее содержание Тихоокеанского ландшафтного пояса, как природные таксоны структур и организации диалектической пары (континентальное обрамление и окраинные моря Тихого океана) геосистемы континент-Мировой океан. Рекомендуется применять их базовый комплексный характер как таксоны структуры ландшафтной основы-модели освоения и использовать эти материалы как опорный природный «фундамент» к пространственному развитию территорий. Ландшафтные округа, провинции, области рассматривать как единицы нооландшафтосферы («фундамента» практик освоения планеты Земля) для построения гармонизированных с континентальной природой и океаном региональных и планетарных научных и практик-моделей освоения: экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других) и пространственного развития территорий. Разработанное на основе парадигмы ландшафтопользование районирование является одной из моделей нооландшафтосферы для построения гармонизированных с природой моделей освоения пространственного развития – помогает определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для ландшафтного социально-экономического пространственного развития страны.

Дальневосточный федеральный университет,
Тихоокеанский международный ландшафтный центр,
Институт Мирового океана



27 апреля 2023

Профессором Старожиловым презентовано «К учению Старожилова о нооландшафтосфере: программно-целевой подход к ландшафтному фундаменту использования почвенных ресурсов» [97]

Профессором Старожиловым презентовано «К учению Старожилова о нооландшафтосфере: программно-целевой подход к ландшафтному фундаменту использования почвенных ресурсов» (Международная научно-практическая конференция Курского отделения МОО «общества почвоведов им. В.В. Докучаева» Курск, 2023 года).

Первоначальным объектом внимания при решении задач рационального использования почвенных ресурсов и управления ими является нооландшафтосфера и её составляющие природные тела (ландшафты). Они нами определяются как ландшафтный «фундамент» освоения. В свою очередь выбор ландшафтных параметров опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей основы использования почвенных ресурсов ландшафтов территорий определяются важной для развития общества, выделенной нами ранее, особой научно-практической парадигмой «ландшафтопользование». В целом её применение при изучении ландшафтов как фундамента использования почвенных ресурсов показывает, что использование ресурсов определяется не только изучением количественных и качественных данных, но и программно-целевой технологией изучения, то есть формированием плана действий для достижения поставленных целей. Считается наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ. При этом подразумевается, что построение моделей представляет собой процесс определения последовательных этапов достижения какой-либо цели на основе использования критериев оптимальности

оценки этапов и действий. В Тихоокеанском ландшафтном центре проведены исследования по определению путей изучения почвенных ресурсов с использованием моделей ландшафтного «фундамента», которые определяются определенной последовательностью выполнения действий с применением предлагаемой нами технологии программно-целевого метода. Она включает следующие программно-целевые блоки моделирования изучения в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами освоения ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением освоения ландшафтного «фундамента».

Объект исследования: программно-целевой подход парадигмы «ландшафтопользование» к изучению рационального использования почвенных ресурсов и управления ими.

Цель публикации – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать и применять новый программно-целевой подход парадигмы «ландшафтопользование» к изучению рационального использования почвенных ресурсов и управления ими. Считать новый программно-целевой подход наиболее эффективным методом совершенствования системы, определяющей базовые ландшафтные модели основ моделей рационального использования почвенных ресурсов и управления ими.

Специально для практики освоения, включающей практику освоения по ландшафтам нооландшафтосферы, разработан программно-целевой подход с системным характером составляющих его действий, сгруппированных по блокам, который характеризуется единством и обоснованностью содержания всего комплекса намеченных работ, взаимосвязанностью параметров. В подходе выделяются взаимосвязанные между собой блоки.

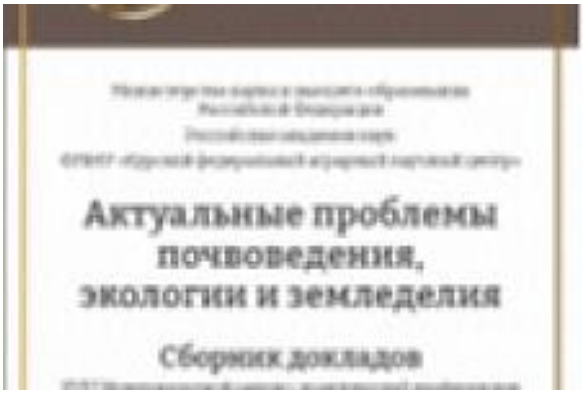
1. Программно-целевой блок моделирования полимасштабного ландшафтного «фундамента». Первый блок. 2. Программно-целевой блок моделирования базовой полимасштабной ландшафтной индикации паспортизированных ландшафтов. Второй блок. 3. Программно-целевой блок моделирования отраслевой полимасштабной ландшафтной индикации. Третий блок. 4. Программно-целевой блок моделирования полимасштабных ландшафтных узловых структур освоения. Четвертый блок. 5. Программно-целевой блок моделирования ландшафтного планирования и управления освоения ландшафтного «фундамента». Пятый блок.

Первый блок содержит программу действий по изучению ландшафтного строения объекта интереса государства, содержит разработанные и предложенные профессором Валерием Старожиловым стандартизацию и паспортизацию ландшафтов и составление полимасштабных ландшафтных карт. Второй блок – это программа индикации общих для всех отраслей освоения стандартных консервативных показатели индикации, которые могут быть применены многократно в качестве показателей для отраслевой индикации и построения отраслевой модели освоения. Результаты общей консервативной индикации должны фиксироваться на картах индикации и в результате будет получена карта общей индикации. Третий блок это программа продолжает программы действий первого и второго программно-целевых блоков. После получения морфологической картографической основы первого и полученных общих консервативных индикационных показателей второго программно-целевых блоков, на практике при освоении территорий наступает этап изучения отраслевых состояний территорий. Изучение планируется и рекомендуется проводить с применением разрабатываемого в Тихоокеанском ландшафтном центре для Азиатско-Тихоокеанского региона метода ландшафтной индикации. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих конкретные объекты отраслевой индикации. В этом программно-целевом блоке планируется целенаправленная индикация антропогенной трансформации любой интересной для государства отрасли. Четвертый блок – это программа продолжение действий всех предыдущих блоков. Сложность элементов нооландшафтной сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтным структурам, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или не благоприятных для освоения узловых ландшафтных структур. При этом под ландшафтными узловыми структурами освоения понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества, т. е. они представляют природный фундамент практической (экономической, социальной, экологической и др.) деятельности общества. Однако на сегодняшний день вопросу узловых ландшафтных структур освоения географического пространства внимания не уделяется. При освоении территорий негативно то, что отсутствуют картографические материалы по таким структурам, т. е. структурам, которые по благоприятному внутреннему содержанию могут быть в первую очередь вовлечены в освоение. Отсутствие таких картографических документов, в свою очередь, приводит при освоении территорий к негативным последствиям. Пятый блок выделен после анализа, синтеза

и оценки результатов выполненных исследовательских программно-целевых действий после выполнения программных действий всех предыдущих программно-целевых блоков. В них в результате картографирования и паспортизации, индикации и выделения узловых структур освоения сконцентрировались материалы для проведения действий по программно-целевому планированию и управлению рационального использования почвенными ресурсами и управления ими.

Констатируется, что в ДВФУ профессором В.Т. Старожиловым с применением авторской парадигмы ландшафтопользование и учения Старожилова о нооландшафтосфере сформулировано, выделено и рекомендуется применять на Дальнем Востоке, в России при рациональном использовании почвенных ресурсов и управления ими программно-целевой подход по пяти программным блокам. При этом установлено, что изучение на практике может быть выполнено обосновано и системно в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий, направленных на использовании ландшафтного «фундамента».

Дальневосточный федеральный университет,
Тихоокеанский международный ландшафтный центр,
Институт Мирового Океана



28 апреля 2023

Профессором Старожиловым презентовано «Учение Старожилова о нооландшафтосфере основа фундамента рационального использования почвенных ресурсов и управления ими» [98]

Профессором Старожиловым презентовано «Учение Старожилова о нооландшафтосфере основа фундамента рационального использования почвенных ресурсов и управления ими» (Международная научно-практическая конференция Курского отделения МОО «общества почвоведов им. В.В. Докучаева» Курск, 2023 года).

Работа представляет собой продолжение исследований ландшафтной школы профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079;), разработок по выделенной автором нооландшафтосфере, парадигме ландшафтопользование (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18). Сформулирована и предложена модель нооландшафтосферы и применения парадигмы ландшафтопользование как парадигмы основы для построения гармонизированных с ними моделей общего и отраслевого освоения территорий. При этом под парадигмой ландшафтопользование нами понимается создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Парадигма «ландшафтопользование» рассматривается основой для построения научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других) и пространственного развития территорий. Под нооландшафтосферой понимается ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Она является фундаментом основой построения гармонизированных с природой комплексных и отраслевых моделей освоения.

Разработанные модели могут быть применены и быть основой не только как фундамент практик в целом освоения планеты Земля, но также представляют собой фундамент практик рационального использования почвенных ресурсов и управления ими при освоении территорий. Именно ландшафт и в целом нооландшафтосфера является первоначальными объектами, фокусом практик использования

почвенных ресурсов и управлении ими и использование их зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов. При этом важно учитывать компоненты природы (ландшафтов) такие как вещественный состав материнских пород почв, тектонику, рельеф, климат, воды, растительность, биоценозы. Именно компоненты природы, например климат, воды и др. определяют прежде всего рациональное использование обществом почвенный ресурс и поэтому при проектировании и управлении использования почвенного ресурса первым объектом у проектировщиков освоения почвенного ресурса должны быть ландшафтные компоненты, то есть ландшафты.

Однако в России все еще вопросы возможностей рационального использования почвенных ресурсов и управление ими в зависимости от природного (ландшафтного) фундамента все еще изучаются недостаточно и учитывая значимость для планеты Земля почвенных ресурсов настоящее исследование являются актуальными.

Объект исследования – природный фундамент рационального использования почвенных ресурсов и управления ими при освоении территорий.

Цель презентации – с применением авторской парадигмы ландшафтопользование и учения Старожилова о нооландшафтосфере сформулировать , выделить и рекомендовать применять на Дальнем Востоке, в России при использовании почвенных ресурсов и управлении ими при освоении территорий разработанные для Дальнего Востока ландшафты как фундамент практик рационального использования почвенных ресурсов и управлении ими при освоения территорий нооландшафтосферы : урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, страна;

Это значит, что рациональное использование почвенных ресурсов будет проводиться на основе учета комплексных характеристик ландшафтов как природного фундамента и при выборе путей рационального использования почвенных ресурсов будут строится гармонизированные с природой (ландшафтами) модели рационального освоения почвенных ресурсов и управления ими.

Получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения возможностей применения для рационального использования почвенных ресурсов ландшафтного фундамента необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта.

Кроме того, получен фундаментальный результат по ландшафтам континентального обрамления Тихого океана в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, страна который использовался в решении вопросов рационального использования почвенных ресурсов геосистемы континент – Мировой океан.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей рационального использования почвенных ресурсов. Такой путь позволяет учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность предлагаемого подхода.

Определена технология создания, построения, формулирования моделей природного (ландшафтного) «фундамента» пространственной организации, обеспечивающего достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний по использованию почвенных ресурсов.

На сегодняшний день для Востока России в результате применения основ учения Старожилова о нооландшафтосфере определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в проведении ландшафтной адаптации использования почвенных ресурсов и управления ими. Использование моделей ландшафтного «фундамента» в ландшафтной адаптации поможет определить приоритеты и механизмы развития путей рационального использования почвенных ресурсов и управления ими, разработать меры по стимулированию его развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития Востока России.

Дальневосточный федеральный университет,
Тихоокеанский международный ландшафтный центр,
Институт Мирового Океана



18 мая 2023

Профессором Старожиловым в Воронежском государственном университете презентовано «Учение Старожилова о нооландшафтосфере, ландшафтные структуры фундамента освоения планеты земля и программно-целевой подход в их исследовании» [99]

Презентовано то, что на основе авторской парадигмы ландшафтопользование и учения Старожилова о нооландшафтосфере формулируются, выделяются и рекомендуются использовать при освоении территорий разработанные для Дальнего Востока ландшафтные модели – урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс как фундамент практик освоения и мониторинга территорий нооландшафтосферы. Выделяется берег как ландшафтная граница. Констатируется, что берег – это граница (стык) водных и континентальных ландшафтных структур освоения и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Отмечается, что берег – это особая граница и не только как граница структур природного (ландшафтного) фундамента освоения, но и трансграница экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных разномасштабных особенностей конкурентного освоения и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы. Также констатируется, что в статье представлены результаты первого морфологического этапа изучения ландшафтных структур как фундамента освоения, мониторинга. Отмечается, что профессором Старожиловым продолжается разработка следующих за ним этапов: индикационного, узловых ландшафтных структур освоения, планирования и управления, мониторинга антропогенных изменений территорий Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской, Японской, Охотской и др. ландшафтных морских и континентальных областей, округов и провинций нооландшафтосферы.

В презентации в целом констатируется, что получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения фундамента освоения, проведения мониторинга и охраны ландшафтов необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения ландшафтного пространства рассматриваемого объекта.

Также получен фундаментальный результат по ландшафтам Тихоокеанского ландшафтного пояса России в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, берег. Кроме того, важным в освоении диалектической пары пояса являются берег. Он рассматривается как граница (стык) морских и континентальных ландшафтных структур освоения. Представляет собой границу постоянно взаимодействующих, взаимопроникающих друг в друга морских и континентальных ландшафтных структур моделей фундамента освоения и мониторинга вовлекаемых в освоение объектов нооландшафтосферы. Берег – это особый элемент Земли и не только как граница структур природного (ландшафтного) фундамента освоения, но и трансграница экономических, биоресурсных, социальных и др. трансграничных планетарных особенностей конкурентного освоения и мониторинга ландшафтов нооландшафтосферы

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей освоения и проведение мониторинга и охраны ландшафтов. Такой подход позволяет учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность освоения.

На основе применения основ парадигмы «ландшафтопользование» и учения о нооландшафтосфере обозначена и сформулирована технология создания моделей фундамента освоения, проведения мониторинга и охраны ландшафтов на основе моделей опорного ландшафтного «фундамента» геосистемы Восток России – Мировой океан.

Установлено, при построении моделей фундамента освоения и проведении мониторинга и охране ландшафтов, на основе результатов практического применения парадигмы «ландшафтопользование»

и основ учения Старожилова о нооландшафтосфере, необходимость использования междисциплинарного мышления, междисциплинарного сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому, фиторастительному, биогенному факторам формирования территорий освоения, проведения мониторинга и охраны ландшафтов.

Также подтверждается и отмечается, что применение парадигмы ландшафтопользование и учения о нооландшафтосфере как основ «фундамента» освоения и в проведении мониторинга и охраны региональных естественных ландшафтных систем в освоении территорий направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии регионов. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях науки и производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

В целом констатируется, что в статье представлены результаты первого морфологического этапа. Отмечается, что профессором Старожиловым продолжается разработка следующих этапов изучения ландшафтных структур как фундамента освоения: индикационного, узловых ландшафтных структур освоения, планирования, подготовка конкурентоспособных ландшафтных структур к построению моделей природного фундамента и гармонизированных с ними моделей комплексного и отраслевого освоения, мониторинга антропогенных изменений территорий нооландшафтосферы.

На сегодняшний день на примере Востока России определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении и проведении мониторинга и охраны природы. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих фундамент (вещественный компонент и тектоника), рельеф, климат, воды, почвы, растительность и биоценозы. Понимание ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Становится возможным изучать и привлекать данные по формирующим ландшафтные тела вещественному, энергетическому и информационному разномасштабным потокам. Все это определяет комплексное и всестороннее изучение территорий освоения, получение всесторонней информации о природе в границах, сравнительному анализу выделов ландшафтов и выяснению их природной конкурентоспособности для планирования освоения. Все отмеченное, исходя из практики исследований ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса Северо-Востока России, строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры и организации и установлении морфологического строения территорий освоения. Использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе, например в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества.

Труды международной конференции. Воронеж. 17-21 мая 2023 года



30 мая 2023

Профессор Старожилов участвовал в работе круглого стола «Роль и задачи общественных объединений в системе высшего образования ДФО» [100]

Профессор Старожилов как член общества лиги преподавателей высшей школы России участвовал в работе круглого стола «Роль и задачи общественных объединений в системе высшего образования ДФО».

30 мая 2023 года профессор Старожилов принимал участие в работе межвузовского круглого стола «Роль и задачи общественных объединений в системе высшего образования ДФО». Организаторами выступали: Координационный совет государственно-общественных и общественных организаций в сфере высшего образования в Приморском крае, ДВ РУМЦ, региональные отделения Российского профессорского собрания, Ассоциации инженерного образования России, Лиги преподавателей высшей школы.

Согласно статье 10 Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации», № 273 ФЗ, общественные объединения в сфере образования являются одним из пяти основополагающих элементов структуры системы образования РФ. Именно их деятельность обеспечивает полноценную реализацию принципа государственно-общественного управления системой образования в РФ (статья 89 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»). В Дальневосточном федеральном округе реализуют свою деятельность региональные отделения Российского профессорского собрания, Ассоциации инженерного образования России, Лиги преподавателей высшей школы, других общественных объединений в сфере высшего образования. Здесь уже накоплен определенный опыт и имеются все возможности для повышения эффективности этой деятельности.

Целью и задачами круглого стола являлись обмен опытом, выявление проблем, разработка предложений по повышению эффективности деятельности общественных объединений в сфере высшего образования Дальнего Востока России. К участию пригашались члены общественных объединений, руководители и преподаватели вузов.

Работа круглого стола проходила на площадке Дальневосточного федерального университета.

Информация ДВ РУМЦ



21 июня 2023

Профессором Старожиловым презентовано «Применение учения Старожилова о нооландшафтосфере как приоритетное направление для развития инновационных технологий в земледелии» [101]

Профессором Старожиловым презентовано «Применение учения Старожилова о нооландшафтосфере как приоритетное направление для развития инновационных технологий в земледелии» (Международная научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы научно-инновационного обеспечения агропромышленного комплекса регионов» Курск, июнь, 2023 года).

Земледелие, человек и природа едины. Они не только едины, но и взаимосвязаны, взаимообусловлены и взаимопроникают друг в друга. Этим обуславливается необходимость при земледелии человеком применять комплексные знания, модели о, разработанной в Дальневосточном университете профессором Старожиловым нооландшафтосфере как фундамента практик освоения планеты Земля. Нооландшафтосфера в целом, как нами уже рассматривалось, представляет собой природное тело, новую геологическую оболочку Земли, сложенную природными телами ландшафтами. Последние по нашим представлениям в свою очередь имеют следующее внутреннее содержание: вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы. Все они постоянно находятся во взаимодействии с действиями человека при земледелии и должны быть учтены при решении многих вопросов и задач, поставленных государством перед практиками и в том числе, и в решении развития инновационных технологий. Однако на сегодняшний день все еще решаются вопросы

внедрения новых технологий на базе знаний ограниченного количества природных компонентов и поэтому мы получаем часто не объективные результаты практики. При этом важно отметить, что на сегодняшний день есть возможность получать картографические ландшафтные документы, по которым можно проводить сравнение выделов ландшафтов и получать количественные и качественные данные по компонентам внутреннего содержания выделов. Эти модели уже можно использовать при развитии инновационных технологий земледелия. То есть эти модели можно использовать как ландшафтный фундамент. Наступило время когда нужно на развитие земледелия посмотреть пошире и применять современные разработки в области природы и освоении территорий. Такая возможность появилась в связи с разработками Российского ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере – как фундамента практик освоения планеты Земля. Поэтому в целом наши исследования показали, что для развития инновационных технологий земледелия необходимо использовать основы Российского ландшафтопользования и учения Старожилова о нооландшафтосфере.

Цель работы – обосновать в Российской науке и практике необходимость применять Российское ландшафтопользование и учение Старожилова о нооландшафтосфере как фундамент практик развития инновационных технологий земледелия.

Получен фундаментальный результат, заключающийся в том, что для реализации практик рассмотрения возможностей и необходимости развития инновационных технологий земледелия необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу. Такие основы как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-алинской, Сахалинской ландшафтным областям и др.). Для реализации поставленных задач получены, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта.

Кроме того, получен фундаментальный результат по ландшафтам Тихоокеанского ландшафтного пояса России в системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс.

Важно отметить, что именно с появлением отмеченных картографических разномасштабных документов появилась возможность анализировать ландшафтные модели, сравнивать между собой и рассматривать их природным «фундаментом» и основой для построения гармонизированных с природой различных моделей для развития инновационных технологий земледелия. Такой подход позволяет учесть природные условия и технически и юридически обосновать целесообразность освоения.

На основе применения основ парадигмы «ландшафтопользование» и учения о нооландшафтосфере обозначена и сформулирована технология создания моделей для развития инновационных технологий земледелия на основе моделей опорного ландшафтного «фундамента» геосистемы Восток России – Мировой океан.

Также подтверждается и отмечается, что применение парадигмы ландшафтопользование и учения о нооландшафтосфере как основ «фундамента» для развития инновационных технологий земледелия в освоении территорий направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях науки и производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

На сегодняшний день на примере Востока России определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в проведении развития инновационных технологий земледелия. Предлагается для этого использовать основы парадигмы ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере. Использование моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития инновационных технологий земледелия, разработать меры по стимулированию её развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий.

Дальневосточный федеральный университет,
Тихоокеанский международный ландшафтный центр,
Институт Мирового Океана
Кафедра почвоведения



23 июня 2023

Профессором Старожиловым презентовано «Программно-целевой подход применения российского ландшафтопользования как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии» [102]

Профессором Старожиловым презентован «Программно-целевой подход применения российского ландшафтопользования как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии» (Международная научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы научно-инновационного обеспечения агропромышленного комплекса регионов» Курск, июнь, 2023 года).

В Дальневосточном федеральном университете профессором Старожиловым для изучения и выполнения прикладных задач, связанных с природой (ландшафтами) разработан программно-целевой метод. Он предусматривает последовательно выстроенную систему действий по решению возникающих при освоении проблем, задач. Разделяется на взаимосвязанные, взаимообусловленные, взаимопроникающие друг в друга блоки научных и практических действий, нацеленных на получение объективных, всесторонних и полных качественных и количественных данных по объектам исследований и являющихся результатом взаимодействия вещественных, энергетических и информационных потоков атмосферы, гидросферы и литосферы.

Метод нами уже ранее применялся при решении различных вопросов в том числе, например при решении задач экологии, земледелия, для изучения экологического туризма и других. При решении применения Российского ландшафтопользования как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии рассматриваемый метод ранее не применялся и является актуальным. Решение вопросов при применении метода связано с рассмотрением действий с «фундаментом» практик освоения территорий и применением основ Российского ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере. Рассматриваются следующие программно-целевые блоки решения применения Российского ландшафтопользования как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии в связи: с ландшафтным «фундаментом», ландшафтной индикацией паспортизированных ландшафтов, ландшафтными узловыми структурами ландшафтного «фундамента», ландшафтным планированием и управлением».

Цель – обосновать в Российской науке необходимость рассматривать и применять новый программно-целевой подход к решению путей применения Российского ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии территорий.

Важно отметить, что нами выше намечены только генеральные программно-целевые блоки применения Российского ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии территорий. Рекомендуем на практике к каждому из программно-целевому блоку, дифференцированно и применительно к конкретной территории составить детальный гармонизированный с ландшафтными условиями конкретный план действий по решению проблем применения Российского ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии территорий не только планетарного, регионального, но и локального уровней.

Рекомендуется рассматривать и применять новый программно-целевой подход Российского «ландшафтопользования» к решению путей применения Российского ландшафтопользования и учения о нооландшафтосфере как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии территорий. В целом выбор объективных путей внедрения инновационных технологий на практике может быть выполнен обосновано и системно в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий, направленных на использовании ландшафтного «фундамента» нооландшафтосферы при построении гармонизированных с природой моделей применения инновационных технологий в земледелии.

Дальневосточный федеральный университет,
Тихоокеанский международный ландшафтный центр,
Институт Мирового Океана
Кафедра почвоведения



10 июля 2023

Издана монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля» [103]

Издана монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля»: Старожилов. Под ред. Б. И. Кочурова. Владивосток. 2023. 272 с.

В монографии на основе теоретических и полевых (30 полевых сезонов) формулируется, что любое освоение любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные условия. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» как отраслевого, так и комплексного освоения и в целом пространственного развития территорий. Именно ландшафт является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей освоения. И прежде, чем перейти к построению моделей комплексного и отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки, а также выделения ландшафтных узловых структур освоения, проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития территорий. То есть первоначальным объектом внимания освоения являются природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.

В целом исследования по выбору ландшафтных параметров освоения, созданию ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития, представляют особую самостоятельную парадигму России, и она в учении о нооландшафтосфере названа «ландшафтопользование России».

В учении парадигма ландшафтопользование России представляет собой особую научно – прикладную парадигму деятельности в освоении территорий и формулируется как создание ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.

В работе также констатируется, что в результате применения основ ландшафтопользования России при исследовании ландшафтных тел, как фундамента практик освоения, Дальневосточной ландшафтной школой Старожилова формулируется и выделяется новая геологическая оболочка нооландшафтосфера. Она представляет собой ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. В свою очередь, нооландшафтосфера рассматривается как основа для построения научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.

В учении Старожилова о нооландшафтосфере отражены результаты комплексного ландшафтного подхода. Компоненты его внутреннего содержания включают вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов. Формулируются и рассматриваются результаты по применению парадигмы ландшафтопользование России и нооландшафтосферы как фундамента практик экологии, земледелия, охраны первичных и трансформированных ландшафтов и других. Приводится характеристика новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается проведение актуальной паспортизации

ландшафтов России. Формулируется концепция стратегических возможностей применения исследований ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей.

В монографии также отмечается, что исследования основываются на применении методологии сопряженного междисциплинарного анализа межкомпонентных и межландшафтных связей на основе учета окраинно-континентальной дихотомии, изучения орогенического, орографического, климатического, фиторастительного и биогенного факторов, а также применения векторно-слоевого ландшафтного картографирования. Применение такой методологии позволило создать на примере Сихотэ-Алинской, Сахалинской ландшафтных областей (ландшафтных структур), рассматриваемых нами звеньями – примерами Тихоокеанского ландшафтного пояса, ландшафтную основу для индикации и мониторинга систем и применять её как ландшафтную модель (природный «фундамент») для построения отраслевых моделей освоения территорий.

В учении о нооландшафтосфере особо отмечается, что в нем рассматриваются вопросы освоения не только территорий Российской Федерации, но прежде всего вопросы, касающиеся особой территории России – Дальнему Востоку и выделенному автором Тихоокеанскому ландшафтному поясу России. Они как особые территории характеризуются и особыми природными условиями.

Особо в работе отмечается, что полученные с применением Российского ландшафтопользования материалы по нооландшафтосфере позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновения многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамента» для построения, планирования и управления гармонизированными с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, экономических, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей.

На сегодняшний день в учении определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении и проведении мониторинга, в сохранении и охране природы. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих вещественный компонент литосферы, тектонику, рельеф, климат, почвы, воды, растительность и биоценозы. Понимание ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Становится возможным изучать и привлекать данные по формирующим ландшафтные тела вещественному, энергетическому и информационному разномасштабным потокам. Все это определяет комплексное и всестороннее изучение территорий освоения, получение всесторонней информации о природе в границах, сравнительному анализу выделов ландшафтов и выяснению их природной конкурентоспособности для планирования освоения. Все отмеченное, исходя из практики исследований ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России, строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры и организации и установлении морфологического строения территорий освоения.

В целом использование учения Старожилова о нооландшафтосфере и рекомендуемых им моделей ландшафтного «фундамента» поможет определить приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе например в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества. Позволит задуматься и наметить государственные действия и мероприятия по охране и сохранению в целом нооландшафтосферы. Применение знаний о ландшафтном «фундаменте» освоения, мониторинга и охране природы, в образовании России, в создании кадровой базы будущего категорично важно и своевременно.

Дальневосточный федеральный университет,
Тихоокеанский международный ландшафтный центр,
Институт Мирового Океана
Кафедра почвоведения



25 июля 2023

Профессором Старожиловым проведена презентация изданных книг [104]

С 19 по 25 июля 2023 г. профессор Старожилов в рамках Академии Естествознания принял участие в 33-ей Гонконгской книжной выставке HONG KONG BOOK FAIR 2023, которая прошла в Гонконгском выставочном центре «Hong Kong Convention & Exhibition Centre» (КНР, Гонконг, Harbour Road, 1).

В рамках реализации решений Президиума РАЕ по содействию информационной поддержки учёных и преподавателей, а также учитывая актуальность, научную и педагогическую значимость, издания профессора Старожилова:

1. Старожилов В. Т., под ред. Б. И. Кочурова Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан: избранные труды;
2. Старожилов В.Т. Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем на примере Приморского края);
3. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России;
4. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география.

были отобраны для представления и обсуждения на ведущей выставочной площадке Гонконгской книжной выставки HONG KONG BOOK FAIR 2023, 19–25 июля, Китай (Гонконг).

В рамках реализации решений Президиума РАЕ о содействии и осуществлении информационной поддержки учёных и преподавателей, являющихся авторами учебной и научной литературы, а также учитывая актуальность, научную и педагогическую значимость, аннотации книг профессора Старожилова вошли в каталог "HONG KONG BOOK FAIR 2023 (19–25 июля, КНР, Гонконг).



10 августа 2023

Издано учебное пособие профессора Старожилова «Нооландшафтосфера» [105]

Издано учебное пособие профессора Старожилова «Нооландшафтосфера»: Старожилов. Под ред. Б. И. Кочурова. Владивосток. 2023. 156 с. Рекомендовано Дальневосточным региональным Учебно-методическим Центром (ДВ РУМЦ) в качестве учебного пособия для студентов направлений подготовки бакалавриата и магистратуры «Почвоведение», «Экология и природопользования» и «География» вузов региона.

В предлагаемом новаторском учебном пособии главное внимание уделяется компетенциям по природным условиям освоения планеты Земля и её отдельных регионов. Рассматриваются компетенции научно-прикладного моделирования природы и применение их как основ для построения гармонизированных с ними моделей освоения.

В разделах учебного пособия при обучении слушателей формулируется и утверждается, что современный этап развития освоения территорий не только в целом планеты Земля и в частном случае Российской Федерации, её отдельных территорий определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием компетенций ландшафтных условий территорий, прежде всего, как опорного «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, компаний и т. д. При этом все еще отсутствует образование с участием новых компетенций об учении о нооландшафтосфере. Нет учебников и учебных пособий научно-прикладного направления. Поэтому в связи с освоением России, в том числе её Восточных регионов, в связи с новаторскими разработками в Дальневосточном федеральном университете нового востребованного в науке и образовании учения Старожилова о нооландшафтосфере, в Дальневосточном федеральном университете формируется новая образовательная база для подготовки специалистов будущего. Настоящее издание – это первое новаторское учебное пособие в России по компетенции нооландшафтосфера.

Объект учебного пособия – компетенция научно-прикладного направления – «Нооландшафтосфера». Цель – научить обучающегося новым компетенциям в образовании и науке России и Дальнем Востоке, на основе научно-прикладных разработок Дальневосточной ландшафтной школы профессора Старожилова, по новаторской научно-прикладной компетенции «Нооландшафтосфера». Научить компетенциям её применения как научно – прикладной парадигмы производственно-хозяйственного освоения территорий и направленной на создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации. Компетенции обеспечивают достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Научить компетенциям её направленности на создание основ для построения научных и практик – моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и в целом пространственного развития территорий. При этом нужно понимать, что нооландшафтосфера это структура Земли, которая представляет структуру (ландшафтное тело) глобального масштаба существования человечества и представляет собой важное звено для сбора и обработки информации не только локального уровня, но и по мировому освоению и принимать разумные решения для сохранения человечества. В целом выделенная структура также способствует проведению сравнительного анализа важных для человечества моделей фундамента практик освоения для построения, гармонизированных с природой экологических, экономических, социальных, карбоновых полигонов моделей освоения. Выделение и осмысливание нооландшафтосферы важно для решения многих вопросов и задач и в том числе, например, для решения даже задач возникновения, существования и развития цивилизаций Земли и вселенной в целом.

При этом рассматриваются компетенции обучения о том, что любое освоение любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего такую компетенцию как ландшафтные условия. Они представляют собой базовые основы – природный «фундамент» многоотраслевого освоения и в целом пространственного развития территорий. Именно ландшафты является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей отраслевого освоения. И прежде, чем перейти к построению моделей отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки, а также выделения ландшафтных узловых структур освоения, проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития территорий.

В учебном пособии отражены компетенции комплексного ландшафтного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке природы. При этом специально уделяется внимание на формировании у слушателей понимания комплексного, всестороннего подхода к исследованиям и решению задач построения моделей природного фундамента освоения. В учебном пособии при моделировании рассматриваются компетенции на междисциплинарном уровне, с учетом взаимосвязанности, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга компонентов природы, включающих вещественные комплексы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов. Формулируются и рассматриваются компетенции по применению нооландшафтосферы как фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других. Приводится компетенция новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается компетенция проведения актуальной паспортизации ландшафтов России. Формулируется компетенция стратегических возможностей применения исследований ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в комплексном формировании специалистов различных профилей.

Особо в учебном пособии отмечается, что компетенции по нооландшафтосфере и в целом разработанное Дальневосточной ландшафтной школой профессора Старожилова учения о ней позволят на государственном уровне создать ландшафтные компетенции для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновения многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамента» для построения, планирования и управления гармонизированными с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, экономических, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей. Сформулированная и выделенная «нооландшафтосфера» и сформулированное учение о нооландшафтосфере выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволяют рассматривать их как эффективный инструмент планирования и прогнозирования моделей освоения, а также подготовки специалистов новых направлений. Определяют и расширяют возможности и границы применения учения о нооландшафтосфере в рамках природного управления и размещения конкурентоспособных технологий, предприятий и компаний. Разработки напрямую влияют на текущее и перспективное понимание развития общества и планирования и управления его действиями по освоению территорий нооландшафтной сферы.

В итоге новаторского учебного пособия «Нооландшафтосфера» отмечается, что понимание моделей ландшафтного «фундамента» поможет обучить слушателя компетенциям о природе в освоении, в определении приоритетов и механизмов развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разрабатывать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе например в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества. Отмечается важность применения учения при моделировании планирования и развития общества.

В целом в учебном пособии также рекомендуется в рамках государственных централизованных программ с проведением государственного картографирования и паспортизации ландшафтов начать решение проблемы сохранения нооландшафтосферы планеты Земля на основе разумного экологического освоения.

Применение рассмотренных в учебном пособии для обучения слушателей компетенций по знаниям о ландшафтном «фундаменте» освоения, мониторингу и охране природы, в образовании России, в создании кадровой базы будущего категорично важно и своевременно.

Дальневосточный федеральный университет,
Тихоокеанский международный ландшафтный центр,
Институт Мирового Океана
Кафедра почвоведения



29 августа 2023

Профессором Старожиловым презентованы «Ландшафтопользование России и нооландшафтосфера – глобальные приоритетные основы развития инновационных агробиотехнологий России» [106]

Профессором Старожиловым в Московском государственном университете на международной научно-практической конференции «Биологизация землепользования: почва, технология, продукция» презентованы «Ландшафтопользование России и нооландшафтосфера – глобальные приоритетные основы развития инновационных агробиотехнологий России».

Профессором Старожиловым в Московском государственном университете на международной научно-практической конференции презентованы «Ландшафтопользование России и нооландшафтосфера – глобальные приоритетные основы развития инновационных агробиотехнологий России». Утверждается, что в целом исследования показали, что для практической реализации приоритетных агробиотехнологий необходимо использовать основы ландшафтопользования России и учения Старожилова о нооландшафтосфере. В целом формулируется и рекомендуется в Российской науке и практике применять ландшафт и нооландшафтосферу, результат разработок «ландшафтопользования России» и учения Старожилова о нооландшафтосфере, как основу фундамент практик практической реализации развития инновационных агробиотехнологий в освоении планеты Земля. Кроме того, уже сейчас при освоении и развитии инновационных агробиотехнологий нужно задуматься и принимать на государственном уровне меры по сохранению нооландшафтосферы как природного дома человечества.

Кафедра почвоведения

Тихоокеанский международный ландшафтный центр



11 сентября 2023

Профессор Старожилов награжден медалью «За верность традициям отечественного образования» [107]

По представлению Оргкомитета на основе экспертной оценки изданий профессора Старожилова Вы как лауреат конкурса научной, учебной и художественной литературы, способствующей укреплению и поддержке ценностей и традиций отечественного образования, Решением Аттестационной комиссии по наградам и премиям Российской Академии Естествознания (РАЕ) (от 11 сентября 2023 г.) награждаетесь медалью «За верность традициям отечественного образования».

Документы о награждении медалью «За верность традициям отечественного образования» (удостоверение, нагрудный знак) вручаются на Сессиях и научных мероприятиях РАЕ, а также высылаются курьерской почтой.



11 сентября 2023

Профессор Старожилов вторично награжден медалью «За верность традициям отечественного образования» [108]

По представлению Оргкомитета на основе экспертной оценки изданий профессора Старожилова он как лауреат конкурса научной, учебной и художественной литературы, способствующей укреплению и поддержке ценностей и традиций отечественного образования, решением Аттестационной комиссии по наградам и премиям Российской Академии Естествознания (РАЕ) (от 11 сентября 2023 г.) награждается медалью «За верность традициям отечественного образования».



2 октября 2023

Профессором Старожиловым презентованы «Приоритетные ландшафтные структуры основы развития инновационных агротехнологий землепользования Тихоокеанского ландшафтного пояса России» [109]

Профессором Старожиловым в г. Курске на VII Международной научно-практической конференции презентованы «Приоритетные ландшафтные структуры основы развития инновационных агротехнологий землепользования Тихоокеанского ландшафтного пояса России».

В г. Курске на VII Международной научно-практической конференции, посвященной 300-летию Российской академии наук, с использованием основ парадигмы «Ландшафтопользование России», выделенной новой геологической оболочки планеты Земля нооландшафтосферы, а также учения Старожилова о нооландшафтосфере рассмотрены приоритетные ландшафтные структуры Тихоокеанского ландшафтного пояса как основы планирования и управления направлений развития инновационных агротехнологий землепользования. Они представляют «фундамент» освоения, их внутреннее строение и содержание включают компоненты такие как вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы. Констатируется, что установлен новый уровень возможностей развития агротехнологий на Востоке России в Тихоокеанском ландшафтном поясе.

На сегодняшний день для Востока России в результате применения основ парадигмы «ландшафтопользование России», «учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля» определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации его в проведении ландшафтного развития инновационных технологий землепользования. Такой приоритетной основой по результатам исследований профессора Старожилова выделены и формулируются ландшафтные основы: Тихоокеанский ландшафтный пояс и его ландшафтные структуры такие как ландшафт, их виды, роды, классы, типы, округа, провинции, области Она представляет собой фундамент практик освоения. Использование моделей ландшафтного «фундамента» в ландшафтном развитии инновационных технологий землепользования поможет определить приоритеты и механизмы развития землепользования, разработать меры по стимулированию его развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития землепользования Востока России и России в целом.

Кафедра почвоведения

Тихоокеанский международный ландшафтный центр



3 октября 2023

Профессором Старожиловым презентована «Нооландшафтосфера приоритетная основа развития инновационных технологий землепользования» [110]

Профессором Старожиловым в г. Курске на VII Международной научно-практической конференции презентована «Нооландшафтосфера приоритетная основа развития инновационных технологий землепользования».

В г. Курске на VII Международной научно-практической конференции, посвященной 300-летию Российской академии наук, презентована «Нооландшафтосфера, представляющая собой природный «фундамент» практик любого освоения планеты Земля, на конференции впервые рассматривается как

приоритетная ландшафтная основа развития инновационных технологий землепользования. Формулируется, что внедрение и развитие новых технологий любого типа землепользования любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные компоненты и в целом ландшафты. Именно ландшафт и организованная ими нооландшафтосфера является первоначальными объектами при планировании и развитии инновационных технологий землепользования. Утверждается, что развитие технологий землепользования должно осуществляться с применением приоритетной основы – нооландшафтосферы. В целом, на сегодняшний день для Востока России и России в целом в результате применения основ парадигмы «ландшафтопользование России» определены основы ландшафтного «фундамента» для практической реализации его в проведении ландшафтного развития инновационных технологий землепользования. Такой приоритетной основой по результатам исследований профессора Старожилова выделена и формулируется новая глобальная геологическая оболочка Земли, которую предложено называть нооландшафтосфера. Она представляет собой фундамент практик освоения планеты Земля. Использование моделей ландшафтного «фундамента» в ландшафтном развитии инновационных технологий землепользования поможет определить приоритеты и механизмы развития землепользования, разработать меры по стимулированию его развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития землепользования Востока России и России в целом.

Кафедра почвоведения

Тихоокеанский международный ландшафтный центр



5 октября 2023

Профессором Старожиловым на Фестивале школьников проведена лекция «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля» [111]

Профессором Старожиловым на фестивале школьников в ДВФУ для школьников 10–11 классов проведена лекция «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля».

5 октября профессором Старожиловым на фестивале школьников для школьников 10–11 классов проведена лекция «учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля». Нооландшафтосфера рассматривается основой для построения научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий. По мнению Старожилова, обучение строится на осознании человеком огромной роли ландшафтного фундамента в освоении планеты.



7 октября 2023

Профессором Старожиловым презентовано «Учение Старожилова о нооландшафтосфере, ландшафтные структуры фундамента практик освоения Тихоокеанского ландшафтного пояса» [112]

Профессором Старожиловым в г. Хабаровске на всероссийской научной конференции с международным участием посвященной 300-летию АН презентовано «учение Старожилова о нооландшафтосфере, ландшафтные структуры фундамента практик освоения Тихоокеанского ландшафтного пояса».

В г. Хабаровске на научной конференции, посвященной 300-летию Российской академии наук, презентовано «учение Старожилова о нооландшафтосфере, ландшафтные структуры фундамента практик освоения Тихоокеанского ландшафтного пояса». Рассмотрено учение о нооландшафтосфере как геологической оболочке и фундаменте практик освоения планеты Земля.

Рекомендовано при освоении использовать ландшафтные структуры: урочище, ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Утверждается, что построение объективных моделей ландшафтного фундамента любого освоения должно проводиться с использованием оцифрованных векторно-слоевых картографических документов, паспортизации и индикации ландшафтных структур. В заключение в целом рекомендуется применять основы парадигмы ландшафтопользования, основы нооландшафтосферы и ландшафтные структуры нооландшафтосферы такие как ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс, как природный фундамент для построения гармонизированных с природой моделей любого освоения и в том числе при решении вопросов рассматриваемых на конференции, в частности, таких как по биоразнообразию экосистем, особенностям водных систем, охраны окружающей среды.

Применение предлагаемых основ и структур как моделей фундамента практик освоения позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновения многих экологических ситуаций и проблем.



8 октября 2023

Профессором Старожиловым презентовано «Учение Старожилова о нооландшафтосфере и программно-целевой подход в решении проблем сохранения окружающей среды» [113]

Профессором Старожиловым в г. Хабаровске на всероссийской научной конференции с международным участием посвященной 300-летию АН презентовано «учение Старожилова о нооландшафтосфере и программно-целевой подход в решении проблем сохранения окружающей среды».

В г. Хабаровске на научной конференции, посвященной 300-летию Российской академии наук, презентовано «учение Старожилова о нооландшафтосфере и программно-целевой подход в решении проблем сохранения окружающей среды»». Рассмотрено учение о нооландшафтосфере как геологической оболочке и фундаменте практик освоения планеты Земля. Рассматривается разработанный в ДВФУ ландшафтный программно-целевой подход в решении проблем сохранения окружающей среды. Это делается на основе применения основ учения Старожилова о нооландшафтосфере. Подход имеет системный характер действий общества при освоении территорий. Позволит создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения. В результате осознанно избежать трансформацию многих территорий и тем самым способствовать сохранению окружающей среды. В целом установлено, что практическая реализация применения программно-целевого блокового подхода в решении проблем охраны окружающей среды освоения может быть выполнена обосновано и системно в результате применения последовательно выстроенных программно-целевых действий.

Подход позволяет целенаправленно с использованием многостороннего изучения ландшафтов как фундамента освоения и выявленных предварительно по блокам проблем сохранения окружающей

среды, проводить гармонизированное с моделями нооландшафтосферы фундамента практик освоения планирование любого освоения с реализацией возникающих проблем сохранения окружающей среды.



9 октября 2023

Профессором Старожиловым проведена презентация изданных книг [114]

Учитывая актуальность, научную и педагогическую значимость издания:

1. Старожилов В. Т., под ред. Б. И. Кочурова Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан: избранные труды;
2. Старожилов В.Т. Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем на примере Приморского края);
3. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России;
4. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география.

отобраны Президиумом РАЕ и представлены организационным комитетом в экспозиции L международной выставки-презентации г. Москва научных, технических, учебно-методических и литературно-художественных изданий на специальной выставочной платформе Российской Академии Естествознания (РАЕ).

Вошли в каталог выставки.



12 октября 2023

Профессором Старожиловым проведена презентация изданных книг [115]

На выставочном стенде Академии Естествознания были представлены: научные и учебно-методические издания, наиболее полно раскрывающие тенденции развития науки в России и странах СНГ, журналы Российской Академии Естествознания; каталоги, содержащие расширенные аннотации научной и учебно-методической литературы, изданной Издательским домом Академии Естествознания за период с 2004 по 2023 годы; аннотированные каталоги научной и учебно-методической литературы, представленной на ежегодных выставках Российской Академии Естествознания.

Учитывая значимость работ профессора Старожилова в развитии науки и образования, по решению Президиума выставки на экспозиции Академии Естествознания в выставочном аннотированном

каталоге на 36 й Московской Международной выставки ММКЯ представлены книги профессора Старожилова:

1. Старожилов В. Т., под ред. Б. И. Кочурова Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан: избранные труды;
2. Старожилов В.Т. Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем на примере Приморского края);
3. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России;
4. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география.

Книги вошли в каталог выставки.



18 октября 2023

Профессором Старожиловым проведена презентация книг на крупнейшей в мире книжной выставке Frankfurter Buchmesse-2023 (18–22 октября 2023, г. Франкфурт-на-майне, Германия) [116]

Аннотации книг:

1. Старожилов В. Т., под ред. Б. И. Кочурова Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент – Мировой океан: избранные труды;
2. Старожилов В.Т. Ландшафтная география юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России, (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем на примере Приморского края);
3. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России;
4. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география.

Вошли в каталог Frankfurter Buchmesse 2023 (18–22 октября 2023 года).



18 ноября 2023

В Ландшафтном Бюллетене №18 в г. Москва в МГУ презентованы монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», учебные пособия «ландшафтопользование России» и «Нооландшафтосфера» [117]

В Ландшафтном Бюллетене №18 в г. Москва в МГУ презентованы монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», учебные пособия «ландшафтопользование России» и «Нооландшафтосфера»: Старожилов. Под ред. Б. И. Кочурова. Владивосток: Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023.

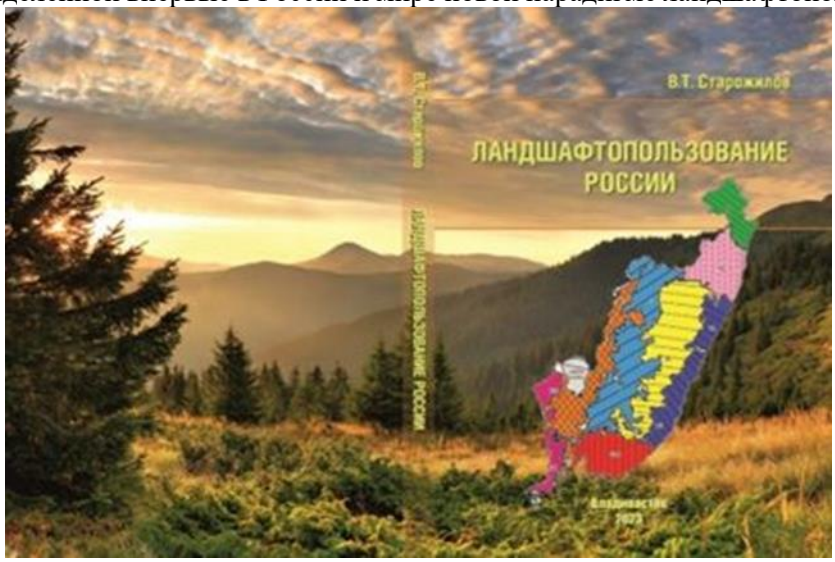


Рекомендованы Дальневосточным региональным Учебно-методическим Центром (ДВ РУМЦ) в качестве учебного пособия для студентов направлений подготовки бакалавриата и магистратуры «Почвоведение», «Экология и природопользования» и «География» вузов региона.

В Ландшафтном Бюллетене №18 в г. Москва в МГУ презентованы монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о ноолandшафтосфере планеты Земля», учебные пособия «Ландшафтопользование России» и «Нооландшафтосфера»:

В монографии отражены результаты не только теоретических, но и многолетних (30 полевых сезонов) практических экспедиционных исследований Дальнего Востока и выделенного автором Тихоокеанского ландшафтного пояса. Представляет собой итоговую работу ранее выполненных исследований и выделенных парадигмы ландшафтопользование и новой геологической оболочки нооландшафтосферы. Последние как фундамент практик освоения планеты Земля определили обобщение всех полученных ландшафтных материалов и формулирование их в «учении Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля». В монографии особо отмечается применение учения как фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других. Приводится характеристика новой стратегии развития, предлагается проведение паспортизации ландшафтов России. Формулируется концепция стратегических возможностей применения исследований при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей. Отмечается важность применения учения при моделировании планирования и развития общества. Рекомендуется в рамках государственных централизованных программ с проведением государственного картографирования и паспортизации ландшафтов начать в целом решение проблемы сохранения нооландшафтосферы планеты Земля на основе разумного экологического освоения.

В учебном пособии отражены компетенции не только теоретических, но и многолетних (30 полевых сезонов) практических экспедиционных исследований Дальнего Востока и выделенного автором Тихоокеанского ландшафтного пояса. Представляют компетенции прикладного научного и практического направления. Нацелено на экологически грамотную подготовку специалистов в области освоение планеты Земля. Отражены компетенции комплексного ландшафтного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке природы. Компоненты внутреннего содержания природы включают вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов. В основу подготовки специалистов положены компетенции о выделенной впервые в России и мире новой парадигме ландшафтопользование России.



Обучение проводится на базе формулирования и рассмотрения компетенций по применению ландшафтопользования России в формировании нооландшафтосферы и фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других. Все это делается на основе компетенций по новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается

проведение актуальной паспортизации ландшафтов России. Формулируются компетенции стратегических возможностей применения исследований ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России. Все рассмотренные и впервые предложенные компетенции основа обучения специалистов различных профилей.



В учебном пособии отражены компетенции не только теоретических, но и многолетних (30 полевых сезонов) практических экспедиционных исследований Дальнего Востока и выделенного автором Тихоокеанского ландшафтного пояса. Представляет прикладное научное и практическое направление. Нацелено на экологически грамотное освоение планеты Земля. Отражены компетенции комплексного ландшафтного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке природы. Компоненты внутреннего содержания природы включают вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов. Рассматривается выделенная впервые в России и мире нооландшафтосфера. Представляет новую геологическую оболочку, как фундамент практик освоения планеты Земля. Формулируются и рассматриваются компетенции по применению нооландшафтосферы как фундамента практик по экологии, земледелию, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других. Приводится компетенция новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается проведение актуальной паспортизации ландшафтов России. Формулируются компетенции стратегических возможностей применения разработанных компетенций ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного Федерального округа и России. Приводятся компетенции нооландшафтосферы для подготовки профессиональных специалистов по освоению территорий. Отмечается важность применения учения при моделировании планирования и развития общества. Рекомендуется в рамках государственных централизованных программ с проведением государственного картографирования и паспортизации ландшафтов начать в целом решение проблемы сохранения нооландшафтосферы планеты Земля на основе разумного экологического освоения.



18 ноября 2023

Профессор Старожилов награжден ректором Дальневосточного федерального университета [118]

Профессор Старожилов награжден ректором Дальневосточного федерального университета за труд и преданность профессии.

Профессор Старожилов на мероприятии посвященном дню преподавателя награжден ректором Дальневосточного федерального университета за труд и преданность профессии сертификатом участника конкурса «Лучший преподаватель года».



28 ноября 2023

Издано учебное пособие профессора Старожилова «Нооландшафтосфера геологической оболочки Земли» [119]

Издано учебное пособие профессора Старожилова «Нооландшафтосфера геологической оболочки Земли»: Старожилов. Владивосток: Изд-во Дальневосточный федеральный университет 2023. 384 с.

Рекомендовано Дальневосточным региональным Учебно-методическим Центром (ДВ РУМЦ) в качестве учебного пособия для студентов направлений подготовки бакалавриата и магистратуры «Почвоведение», «Экология и природопользования» и «География» вузов региона.

Поворот России в направлении освоения новых территорий и в том числе Восточной России затрагивает решение многих вопросов и задач и в том числе задач по обеспечению освоения квалифицированными кадрами, подготовленными на основе современных компетенций. Подготовка специалистов при этом должна сопровождаться высоким, современным методическим и учебным уровнем компетенций и должна быть обеспечена учебными пособиями и учебниками. Однако в России и в том числе Дальнем Востоке и Тихоокеанском ландшафтном поясе все еще отсутствует достаточное количество учебников и учебных пособий для подготовки специалистов в области практик ландшафтного научно – прикладного направления освоения территорий. Кроме того, все еще учебниками и учебными пособиями не обеспечены важные для освоения территорий и такие новые разработанные в Дальневосточном федеральном университете компетенции как «Ландшафтопользование России», «нооландшафтосфера» и «учение Старожилова о нооландшафтосфере». Поэтому для обеспечения обучения слушателей учебными пособиями по ландшафтному научно-прикладному направлению освоения территорий и было разработано первое в ДВФУ новаторское учебное пособие по «Учению Старожилова о нооландшафтосфере геологической оболочки планеты Земля».

В компетенциях пособия не рассматриваются компетенции комплексного и отраслевого освоения территорий. Центральное внимание уделяется компетенциям природного «фундамента» практик освоения планеты Земля и её отдельных регионов. Рассматриваются компетенции научно-прикладного моделирования природы и применение их как основ для построения гармонизированных с ним моделей освоения. Нацелено на подготовку специалистов широкого профиля и формированию профессиональных компетенций экологически грамотного понимания роли природы (ландшафтов) в существовании и направлении действий цивилизаций на Земле. Моделирование компетенций основываются на междисциплинарном, многокомпонентном и межландшафтном анализе природы (ландшафтов).

Объект учебного пособия – «учение Старожилова о нооландшафтосфере геологической оболочки планеты Земля» – фундамент практик освоения планеты Земля. **Цель** – научить обучающего новым компетенциям в образовании и науке России и Дальнем Востоке, на основе научно-прикладных разработок Дальневосточной ландшафтной школы профессора Старожилова, по новаторским научно-прикладной парадигме «ландшафтопользование России». «нооландшафтосфере» и «учению о нооландшафтосфере геологической оболочки планеты Земля». Научить компетенциям их применения

как научно – прикладного производственно-хозяйственного освоения территорий и направленных на создание опорного ландшафтного «фундамента» пространственной организации. Компетенции обеспечивают достижение заявленных целей пространственного развития с опорными узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. Научить компетенциям их направленности на создание основ для построения научных и практик – моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и в целом пространственного развития территорий. Научить компетенциям понимания, задуматься и наметить государственные действия и мероприятия по охране и сохранению в целом нооландшафтосферы как фундамента жизни человека и в целом цивилизаций на планете Земля.

В целом, при обучении в компетенциях учебного пособия формулируется и утверждается, что современный этап развития освоения территорий не только планеты Земля и в частном случае Российской Федерации, её отдельных территорий определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, предприятий, компаний и т. д. (doi: 10.18411/lj-04-2021-73). В последнее десятилетие в связи с освоением Востока России наблюдается усиление направленного изучения ландшафтов. Это делается целенаправленно и в Дальневосточном федеральном университете в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ландшафтной школой профессора Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020–13079; doi:10.18411/lj-05-2020-26).

Получен значительный материал по ландшафтным компетенциям благодаря работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), (https://doi.org/10.18411/a-2017-089), а также при разработке парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент – Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и разработок «к пространственному развитию территорий: районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восток России – Мировой океан (doi: 10.24412/1728-323X-2021-4-48-59); и в целом работ «Ландшафтоведение: стратегия, опыт практик в освоении территорий геосистем континент-мировой океан» (ID: 45641013), а также разработок «Актуальная новая концепция паспортизации ландшафтов России» (doi.org/10.24412/1728-323X-2021-6-48-53), «Ландшафтопользование- научно-прикладная парадигма освоения территорий» (doi: 10.18411/trnio-01-2022-18), «Природа в границах: нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование», «Ландшафтопользование России» (doi https://doi.org/10.24866/7444-5481-4.)

В компетенциях учебного пособия на основе теоретических и полевых (30 полевых сезонов) формулируется, что любое освоение любой ландшафтной территории затрагивает прежде всего ландшафтные условия. Учебное пособие в целом основа компетенций того, что ландшафтные условия представляют собой в обучении базовые основы – природный «фундамент» как отраслевого, так и комплексного освоения и в целом пространственного развития территорий. В учебном пособии с помощью разработанных компетенций обучающиеся научатся тому, что именно ландшафт является первоначальными объектами, фокусом хозяйственной деятельности и основой для гармонизированного с природой построения моделей освоения. И прежде, чем перейти к построению моделей комплексного и отраслевого освоения территорий, проектировщики должны иметь материалы по природным основам освоения (ландшафтам) и только после их индикации, анализа и синтеза, оценки, а также выделения ландшафтных узловых структур освоения, проводить работы по проектированию, планированию объектов освоения и развития территорий. То есть первоначальным объектом внимания освоения являются природные тела (ландшафты). Они вовлекаются в оценку уже на первоначальном этапе планирования, освоение зависит от результатов оценки возможностей вовлечения ландшафтов в проектирование.

В целом компетенции по выбору ландшафтных параметров освоения, созданию ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития, представляют особую самостоятельную парадигму России, и она в учении о нооландшафтосфере названа «ландшафтопользование России».

В целом в компетенциях учения парадигма ландшафтопользование России представляет собой особую научно – прикладную парадигму деятельности в освоении территорий и формулируется как создание ландшафтного «фундамента» пространственной организации, обеспечивающей достижение

заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения (doi: 24411/1816-1863-2018-12072), выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии территорий.

В учебном пособии обучение направлено также на то, что в результате применения компетенций по основам ландшафтопользования России при исследовании ландшафтных тел, как фундамента практик освоения, обучающийся получит знания о сформулированной и выделенной Дальневосточной ландшафтной школой Старожилова новой геологической оболочке нооландшафтосфере. Она представляет собой ландшафтный «фундамент» пространственной организации, обеспечивающей достижение заявленных целей пространственного развития с узловыми ландшафтными структурами освоения, выступающих источником изменений и размещения конкурентноспособных технологий, предприятий и компаний. В свою очередь, нооландшафтосфера рассматривается как основа для построения научных и практик-моделей освоения (экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, краеведческих, экономических, социальных, градостроительных и других) и пространственного развития территорий.

В учении Старожилова о нооландшафтосфере отражены компетенции комплексного ландшафтного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке природы. Компоненты внутреннего содержания природы включают вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов. Формулируются и рассматриваются компетенции по применению парадигмы ландшафтопользование России и нооландшафтосферы как фундамента практик экологии, земледелия, охраны первичных и трансформированных ландшафтов и других. Приводится компетенция новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается проведение актуальной паспортизации ландшафтов России. Формулируется компетенция стратегических возможностей применения исследований ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей.

В учебном пособии также отмечается, что обучение основывается на применении методологии сопряженного междисциплинарного анализа межкомпонентных и межландшафтных связей на основе учета окраинно-континентальной дихотомии, изучения орогенического, орографического, климатического, фиторастительного и биогенного факторов, а также применения векторно-слоевого ландшафтного картографирования. Применение такой методологии позволило создать на примере Сихотэ-Алинской, Сахалинской ландшафтных областей (ландшафтных структур), рассматриваемых нами звеньями – примерами Тихоокеанского ландшафтного пояса, ландшафтную основу для индикации и мониторинга систем и применять её как ландшафтную модель (природный «фундамент») для построения отраслевых моделей освоения территорий.

Особо в учебном пособии отмечается, что в нем рассматриваются вопросы освоения не только территорий Российской Федерации, но прежде всего вопросы, касающиеся особой территории России – Дальнему Востоку и выделенному автором Тихоокеанскому ландшафтному поясу России. Они как особые территории характеризуются и особыми природными условиями. С применением картографирования ландшафтов обнаружились существенные различия ландшафтной структуры и организации Тихоокеанских и Восточных Европейских горных и платформенных равнинных ландшафтов. Они различаются в высотной поясности, по тепловому балансу, условиям увлажнения, водному режиму, вытянутости вдоль границы континента и океана и др. характеристикам. Для Тихоокеанских горных ландшафтов характерны уязвимость к воздействию природных и антропогенных факторов, широкое развития склоновых процессов, маломощный чехол продуктов выветривания коренных пород, высокая динамичность и неустойчивость природных систем и др.

Особо при обучении также отмечается, что полученные с применением Российского ландшафтопользования компетенции по нооландшафтосфере позволят на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновения многих экологических ситуаций и проблем; позволят на основе ландшафтных документов получить компетенции по природным моделям и применять их как природные модели «фундамента» для построения, планирования и управления гармонизированными с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов,

градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, экономических, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей.

На сегодняшний день в учении определены компетенции основ ландшафтного «фундамента» для практической реализации их в освоении и проведении мониторинга, в сохранении и охране природы. Предлагается рассматривать природу в границах ландшафтных тел, объединяющих вещественный компонент литосферы, тектонику, рельеф, климат, почвы, воды, растительность и биоценозы. Понимание компетенции ландшафта как тела дает возможность привлекать прежде всего передовые технологии его изучения и получить современную качественную и количественную его характеристику. Становится возможным изучать и привлекать данные по формирующим ландшафтные тела вещественному, энергетическому и информационному разномасштабным потокам постоянно взаимодействующих между собой литосферы, гидросферы, атмосферы и в целом планеты Земля с другими планетами и космосом в целом. Все это определяет комплексное и всестороннее изучение территорий освоения, получение всесторонней информации о природе в границах, сравнительному анализу выделов ландшафтов и выяснению их природной конкурентоспособности для планирования освоения. Все отмеченное, исходя из практики исследований ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России, строится на обязательном картографировании ландшафтов и изучении их структуры и организации и установлении морфологического строения территорий освоения.

В целом использование компетенций учения Старожилова о нооландшафтосфере и рекомендуемых им моделей ландшафтного «фундамента» поможет научится определять приоритеты и механизмы развития региональных естественных ландшафтов в освоении, разрабатывать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для пространственного развития экологически грамотного освоения территорий и в том числе например в строительстве, почвоведении, экономике, экологии и других практиках деятельности общества. Позволит обучающимся задуматься и наметить государственные действия и мероприятия по охране и сохранению в целом нооландшафтосферы. Применение знаний о ландшафтном «фундаменте» освоения, мониторинга и охране природы, в образовании России, в создании кадровой базы будущего категорично важно и своевременно.



11 декабря 2023

Профессором Валерием Старожиловым издана монография «Нооландшафтосфера приоритетная основа развития инновационных технологий почвоведения» [120]

Профессором Валерием Старожиловым издана монография «Нооландшафтосфера приоритетная основа развития инновационных технологий почвоведения: монография/ под ред. д.г.н., профессора Б. И. Кочурова: В.Т. Старожилов. – Владивосток: Изд-во Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – 374 с.

В монографии отражены результаты не только теоретических, но и многолетних (30 полевых сезонов) практических экспедиционных исследований Дальнего Востока и выделенного автором Тихоокеанского ландшафтного пояса. Публикация представляет собой продолжение ранее выполненных исследований и выделенных парадигмы ландшафтопользование и новой геологической оболочки нооландшафтосферы, а также разработанного «учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля». В монографии рассматривается применение материалов по ландшафтам как приоритетной основы развития инновационных технологий почвоведения. Приводится с использованием авторской концепции паспортизации ландшафтов России характеристика новой стратегии развития таких важных для почвоведения направлений как география и экология почв, использование почвенных ресурсов и управления ими и других. Формулируется концепция стратегических возможностей применения исследований при планировании и управлении агроландшафтного освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей и в том

числе по программам «Архитектура экосистем» и «Ландшафтопользование, нооландшафтосфера и ландшафтное планирование».

Рекомендуется в рамках государственных централизованных программ с проведением государственного картографирования и паспортизации ландшафтов начать в целом решение проблемы внедрения новых технологий в почвоведении на основе разумного экологического освоения с применением комплексного ландшафтного метода и учения Старожилова о нооландшафтосфере.



21 декабря 2023

Профессором Старожиловым в Ландшафтном Бюллетене №18 в г. Москва в МГУ презентована монография профессора Старожилова: «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля» [121]

В Ландшафтном Бюллетене №18 в г. Москва в МГУ презентована монография профессора Старожилова: «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля». Под ред. Б. И. Кочурова – Владивосток. Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. 272 с.

В монографии отражены результаты не только теоретических, но и многолетних (30 полевых сезонов) практических экспедиционных исследований Дальнего Востока и выделенного автором Тихоокеанского ландшафтного пояса. Она представляет собой итоговую работу ранее выполненных исследований и выделенных парадигмы ландшафтопользование и новой геологической оболочки нооландшафтосферы. Последние как фундамент практик освоения планеты Земля определили обобщение всех полученных ландшафтных материалов и формулирование их в «учении Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля». В монографии особо отмечается применение учения как фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других. Приводится характеристика новой стратегии развития, предлагается проведение паспортизации ландшщафтов России. Формулируется концепция стратегических возможностей применения исследований при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также в обучении специалистов различных профилей. Отмечается важность применения учения при моделировании планирования и развития общества. Рекомендуется в рамках государственных централизованных программ с проведением государственного картографирования и паспортизации ландшафтов начать в целом решение проблемы сохранения нооландшафтосферы планеты Земля на основе разумного экологического освоения.

Дальневосточный федеральный университет,
Тихоокеанский международный ландшафтный центр,
Институт Мирового океана
Кафедра почвоведения



21 декабря 2023

Профессором Старожиловым в Ландшафтном Бюллетене №18 в г. Москва в МГУ презентовано учебное пособие профессора Старожилова: «Ландшафтопользование России» [122]

В Ландшафтном Бюллетене №18 в г. Москва в МГУ презентовано учебное пособие профессора Старожилова: «Ландшафтопользование России». Под ред. Б. И. Кочурова. – Владивосток. Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. 239 с.

Рекомендовано Дальневосточным региональным Учебно-методическим Центром (ДВ РУМЦ) в качестве учебного пособия для студентов направлений подготовки бакалавриата и магистратуры «Почвоведение», «Экология и природопользования» и «География» вузов региона.

В учебном пособии отражены компетенции не только теоретических, но и многолетних (30 полевых сезонов) практических экспедиционных исследований Дальнего Востока и выделенного автором Тихоокеанского ландшафтного пояса. Исследования представляют компетенции прикладного научного и практического направления. Они нацелены на экологически грамотную подготовку специалистов в области освоения планеты Земля. Отражены компетенции комплексного ландшафтного подхода, основанного на междисциплинарном синтезе, анализе и оценке природы. Компоненты внутреннего содержания природы включают вещественные комплексы литосферы, тектонику, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, биоценозы полимасштабных ландшафтов. В основу подготовки специалистов положены компетенции о выделенной впервые в России и мире новой парадигме ландшафтопользование России. Обучение проводится на базе формулирования и рассмотрения компетенций по применению ландшафтопользования России в формировании нооландшафтосферы и фундамента практик экологии, земледелия, охране первичных и трансформированных ландшафтов и других. Все это делается на основе компетенций по новой стратегии развития геосистемы Восток России – Мировой океан, предлагается проведение актуальной паспортизации ландшафтов России. Формулируются компетенции стратегических возможностей применения исследований ландшафтной школы профессора Старожилова при планировании и управлении как комплексного, так и отраслевого освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России. Все рассмотренные и впервые предложенные компетенции основа обучения специалистов различных профилей.

Дальневосточный федеральный университет,
Тихоокеанский международный ландшафтный центр,
Институт Мирового океана
Кафедра почвоведения



21 января 2024

Профессором Валерием Старожиловым издано учебное пособие «Нооландшафтосфера приоритетная основа развития технологий почвоведения» [123]

Профессором Валерием Старожиловым издано учебное пособие «Нооландшафтосфера приоритетная основа развития технологий почвоведения»: учебное пособие: В.Т. Старожилов. Под ред. Б. И. Кочурова. – Владивосток: Изд-во Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – 425 с.

В учебном пособии отражены компетенции не только теоретических, но и многолетних (30 полевых сезонов) практических экспедиционных исследований Дальнего Востока и выделенного автором Тихоокеанского ландшафтного пояса. Оно представляет собой продолжение ранее выполненных исследований и выделенных компетенций парадигмы ландшафтопользование и новой геологической оболочки нооландшафтосферы, а также разработанного «учения Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля». В учебном пособии рассматривается применение компетенций по ландшафтам как приоритетной основы развития инновационных технологий почвоведения. Приводится с использованием авторской концепции паспортизации ландшафтов России характеристика новой стратегии развития таких важных для почвоведения направлений как география и экология почв, использование почвенных ресурсов и управления ими и других. Формулируется концепции стратегических возможностей применения исследований при планировании и управлении агроландшафтного освоения территорий Дальневосточного федерального округа и России, а также компетенции в обучении специалистов различных профилей и в том числе по программе «Архитектура экосистем». Рекомендуется в рамках государственных централизованных программ с проведением государственного картографирования и паспортизации ландшафтов начать в целом решение проблемы внедрения новых технологий в почвоведении на основе разумного экологического освоения с применением комплексного ландшафтного метода и учения Старожилова о нооландшафтосфере.

Дальневосточный федеральный университет,
Тихоокеанский международный ландшафтный центр,
Институт Мирового Океана
Кафедра почвоведения


ПОЧЁТНАЯ ГРАМОТА

Награждается

Старожилов

Валерий Титович

23 января 2024

Профессор Валерий Старожилов награжден почетной грамотой ректора ДВФУ [124]

Профессор Валерий Титович Старожилов и.о. заведующего кафедрой почвоведения Института Мирового океана (Школы) за многолетний безупречный труд на благо Университета, за большой творческий вклад в подготовку высококвалифицированных специалистов в области почвоведения награжден почетной грамотой ректором ДВФУ Б.Н. Коробцом.

Заключение

Фундаментальная информация издания – это выделение впервые в мире и России компетенций «Ландшафтопользование России», «Нооландшафтосфера», «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», а также особой сферы Земли нооландшафтосферы как геологической оболочке планеты Земля. и утверждение, что нооландшафтосфера представляет собой локальный, региональный и глобальный фундамент практик освоения планеты Земля.

Через представленную в книге информацию, важную для развития практик освоения, создания продовольственной базы цивилизаций и понимания того, что уже сегодня необходимо задуматься о сохранении нооландшафтосферы как фундамента практик освоения планеты Земля и решения проблемы существования человечества, утверждается, что в основе любого освоения, развития любых инновационных технологий, сохранения в целом нооландшафтосферы и решения проблем сохранения цивилизаций лежат знания о природе (ландшафтах). Поэтому приведенные в издании знания о ландшафтах представляют собой основы понимания и основой практических действий, что при любых научных и практических действиях человека, он прежде всего затрагивает ландшафты и в целом нооландшафтосферу и их модели представляют собой основы фундамент практик освоения на локальном, региональном и глобальном уровнях. Утверждается и рекомендуется, что современные и инновационные будущие модели освоения, внедрения инновационных любых технологий должны строиться гармонизированно с моделями природы (ландшафтами) нооландшафтосферы. Утверждается, что ландшафты и нооландшафтосфера представляют собой фундамент практик освоения планеты Земля.

В предложенной читателю информации, учитывающей многолетние практические п научные экспедиционные исследования, однозначно утверждается, что модели ландшафтов представляют собой основы для построения любых научных и практических моделей действий цивилизации и решения проблем инновационного развития не только России, но и решения проблем глобального масштаба, касающихся планеты Земля.

Кроме того, изложенная в книге информация позволяет нам утверждать и рекомендовать проведение в России и мире не только картографирования ландшафтов, но и использование таких новых инновационных методов как метода индикации и метода ландшафтных узловых структур освоения нооландшафтосферы. Причем внедрение в освоение сферы Земли новых методов нами рекомендуется и утверждается проводить с применением нового разработанного в Дальневосточном федеральном университете программно-целевого подхода.

Также в издании приведена информация, позволявшая нам однозначно утверждать и рекомендовать на государственном уровне проведение паспортизации ландшафтов. При этом утверждается, что паспортизация ландшафтов обеспечит объективную оценку использования территорий при освоении России.

В целом приведенная в работе информация позволит на государственном уровне создать ландшафтные основы для построения гармонизированных с природой отраслевых моделей освоения и в результате осознанно избежать возникновения экологических трансформаций многих территорий и возникновения многих экологических ситуаций и проблем; позволит на основе ландшафтных документов получить материалы по природным моделям и применять их как природные модели «фундамента» для построения гармонизированных с ними моделей освоения территорий: индикационных, картографических, экологических, сельскохозяйственных, карбоновых полигонов, градостроительных, социальных, биологических, биогеохимических, биоресурсных, минерально-сырьевых и других отраслевых и научных моделей.

Сформулированная и выделенная в Дальневосточном федеральном университете информация выводят образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит рассматривать их как эффективный инструмент планирования и прогнозирования моделей освоения, а также подготовки специалистов новых направлений. Определяет и расширяет возможности и границы применения учения о нооландшафтосфере не только в рамках нооландшафтосферы, но и в решении вопросов и получении количественных знаний о планете Земля. Поможет определять приоритеты и механизмы развития территории, разработать меры по стимулированию их развития и приоритетные инфраструктурные проекты, необходимые для социально-экономического пространственного развития страны.

Кроме того, сформулированная и выделенная в Дальневосточном федеральном университете информация ставит задачу перед человечеством – это сохранение нооландшафтосферы. Нами рекомендуется на государственном уровне обратить внимание на разумное гармоничное с природой освоение территорий. Для этого как показали настоящие исследования необходимо прежде всего начать с по-

строения моделей ландшафтного фундамента, которое сопровождается картографированием и паспортизацией ландшафтов России. При этом важно это уже делать сегодня в связи с усиливающейся интенсивностью освоения. Отсутствие действий в этом направлении может привести к тяжелым последствиям для существования цивилизации на планете Земля.

Важно также отметить, что приведенная в издании информация показывает то, что существование цивилизаций зависит не только от изменения климата, но и от изменения таких представляющих ноолandшафтосферу компонентов как вещественны комплексов литосферы, тектоники, рельефа, в целом климата, вод, почв, растительности, биоценозов. Поэтому в книге особо отмечается о необходимости уже сейчас перейти человечеству на применение междисциплинарного мышления и перейти к построению моделей освоения гармонизированных с моделями ландшафтов и составляющими их вещественными комплексами литосферы, тектоникой, рельефом, климатом, водами, почвами, растительностью и биоценозами. На наш взгляд такой отмеченный в книге подход только поможет человечеству в разумном отношении к нооландшафтосфере как фундаменту практик освоения планеты Земля и к возникающей уже сегодня проблеме сохранения цивилизаций на планете Земля.

Литература

1. Старожилов В.Т. Фундаментальные компетенции «учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», «Ланшафтопользование России», «нооландшафтосфера» впервые в мире и России разработаны в 2023 году в Дальневосточным федеральным университете // Тенденция развития науки и образования. 2024. № 106 -10. С. 176–182 [1].

2. Старожилов В.Т. Нооландшафтосфера новая оболочка планеты Земля // Тенденция развития науки и образования. 2024. № 106 -10. С.171-176 [2].

3. Старожилов В.Т. Приоритетная ландшафтная парадигма как фундаментальное научно-прикладное направление и фундамент практик инновационного развития освоения, экологии и почвоведения России // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С. 32–44 [3].

4. Старожилов В.Т. Новый вектор ландшафтного пространственного освоения и развития инновационных технологий почвоведения и экологии Востока России // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С 44-53[4] .

5. Старожилов В.Т. Ландшафтное звено выстраивания планирования размещения и развития экономических, градостроительных, и др. структур осваиваемых территорий // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 65-1. С. 166–171 [5].

6. Старожилов В.Т. Тихоокеанский ландшафтный пояс основа-модель практик планирования и управления в освоении геосистем океан-континент // Проблемы региональной экологии. – 2021. №1. – С. 79–83 [6].

7. Старожилов В.Т. Тихоокеанский ландшафтный пояс основа-модель практик планирования и управления в освоении геосистем океан-континент // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 107 [7].

8. Старожилов В.Т. Концепция централизации ландшафтно-почвенных исследований и её практическая реализация в Тихоокеанском ландшафтном поясе северной Пацифики // Проблемы региональной экологии. 2019. № 6. С. 81-85[8].

9. Старожилов В.Т. Инновационный ландшафтный вектор в разработке

эколого-агроландшафтных систем земледелия на юге Тихоокеанского ландшафтного пояса России // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С 67-72[9].

10. Старожилов В.Т. Ландшафтопользование, учение нооландшафтосфере – фундамент практик инновационного развития экологии и почвоведения // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С 79-82[10].

11. Старожилов В.Т. Разработано учение о нооландшафтосфере как фундамент практик освоения // Ландшафтный бюллетень 2022 № 15 IALE-Россия [11].

12. Старожилов В.Т. Ландшафтопользование– научно-прикладная парадигма как фундамент практик освоения и инновационного развития экологии и почвоведения // Ландшафтный бюллетень 2022 № 14 IALE-Россия [12].

13. Старожилов В.Т. «Ланднафтопользование России» парадигма основа моделирования нооландшафтосферы // Ландшафтопользование России : учебное пособие / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – С 127-139[13].

14. Старожилов В.Т. Нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование России как фундамент практик инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения // Нооландшафтосфера : учебное пособие / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. С. 37-44[14].

15. Старожилов В.Т. Применение учения Старожилова о нооландшафтосфере как приоритетного направления инновационного развития экологии в земледелии // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С 92-95[15].

16. Старожилов В.Т. Картографическая основа и стратегия организации инновационных эколого-аграрных предприятий для создания продовольственной базы в горно-таежных ландшафтах // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С 95-101 [16].

17. Старожилов В.Т. Фундаментальные направления картографического моделирования ландшафтов природного «фундамента» инновационного развития экологии и технологий почвоведения при освоении территорий//Тенденции развития науки и образования. 2024. № 109. [17].

18. Старожилов В.Т. Метод векторно-слоевого ландшафтного картографирования, районирования как основы инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения при освоении территорий // новые методы и результаты исследований ландшафтов в Европе, Центральной азии и Сибири. Монография. В 5 томах. Том 5. Под редакцией В.Г. Сычева, Л. Мюллера. Москва,2018. Издательство: Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова (Москва) [ё8].

19. Старожилов В.Т. Приоритетная концепция ландшафтного районирования Тихоокеанского азонального ландшафтного пояса России как фундамента практик инновационного развития освоения, экологии и технологий почвоведения при освоении территорий // Проблемы региональной экологии. 2020. № 1. С. 54-59[19] .

20. Старожилов В.Т. Районирование и структурная организация орогенных ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса России // В сборнике: Геосистемы Северо-Восточной Азии: природа, население, хозяйство территорий. Владивосток, 2021. С. 133-139 [20].

21. Старожилов В.Т. Ландшафтная организация и районирование окраинных морей Тихоокеанского ландшафтного пояса России // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 80-7. С. 96-106 [21]

22. Старожилов В.Т. Районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России как фундамента практик к пространственному развитию геосистемы Восток России – мировой океан // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 75-2. С. 136-149 [22].

23. Старожилов В.Т. Тихоокеанский ландшафтный пояс – структура практик планирования и управления при освоении и как основа инновационного развития экологии и технологий почвоведения //Тенденции развития науки и образования. 2024. № 109 [23].

24. Старожилов В.Т. Ландшафтная Сихотэ-Алинская структурная область и планирование её освоения// Проблемы региональной экологии. 2020. № 4. С. 57-62[24] .

25. Старожилов В.Т. Сахалинское ландшафтное звено Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы // Проблемы региональной экологии. 2016. № 5. С. 53-57[25] .

26. Окраинно-континентальные структуры ландшафтов Тихоокеанской России (Сахалинская область, Приморский край) // Актуальные проблемы науки XXI века. Ч. 1 : II Междунар. конф., (19.09.2015 г.). – М. : Cognito, 2015. – С. 22-27 [26].

27. Старожилов В.Т. Ландшафтные структуры освоения, инновационного развития экологии и технологий почвоведения, мониторинга и подготовки специалистов будущего // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 109 [27].

28. Старожилов В.Т. Ландшафтные структуры фундамента практик освоения планеты Земля и программно-целевой подход в их применении в развитии экологии и технологий почвоведения // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С.181-187[28].

29. Старожилов В. Т. Приоритетные ландшафтные структуры основы инновационного развития освоения, экологии и агротехнологий землепользования Тихоокеанского ландшафтного пояса России // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 109. С.192-195[29].

30. Старожилов В. Т. Концепция нового структурирования эколого-почвенно-ландшафтного пространства тихоокеанских равнинных и горных территорий // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С.195-301[30].

31. Старожилов В Т. Новая концепция цифрового структурирования ландшафтного пространства горных территорий нооландшафтосферы // В сборнике: Геосистемы Северо-Восточной Азии: особенности их пространственно-временных структур, районирование территории и акватории. Владивосток, 2019. С. 114-121[31].

32. Старожилов В.Т. Ландшафты и высотно-ландшафтные комплексы озерных водосборов юга Тихоокеанского ландшафтного пояса нооландшафтосферы // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 57-3. С. 13-20[32] .

33. Старожилов В.Т. Новая концепция цифрового структурирования ландшафтного пространства островных систем Владивостокского городского округа Тихоокеанского ландшафтного пояса // В сборнике: Актуальные вопросы развития образования и науки в АТР. Международная научная конференция : сборник материалов. Электронный ресурс. 2018. С. 185-188 [33]

34. Старожилов В.Т. Структурная организация и классификация высотно-ландшафтных комплексов Восточно-Сахалинских гор Сахалинской ландшафтной области // В сборнике: Географические основы и экологические принципы региональной политики природопользования. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти члена-корреспондента РАН А.Н. Антипова. 2019. С. 642-646[34] .

35. Старожилов В.Т. Структура и организация ландшафтов и высотно-ландшафтные комплексы Сахалинской области Тихоокеанского ландшафтного пояса // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С.219-230[35] .

36. Старожилов В.Т. Паспортизация ландшафтов как основы развития экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении территорий // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С.230-236 [36].

37. Старожилов В.Т. Роль практик паспортизации ландшафтов нооландшафтосферы в решении задач этапа индикации при освоении территорий, развитии экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении территорий // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 81-1. С. 63-69[37]

38. Старожилов В.Т. Полимасштабная векторно-слоевая индикация ландшафтов нооландшафтосферы // Нооландшафтосфера – приоритетная основа развития инновационных технологий почвоведения : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. С. 238-243[38] .

39. Старожилов В.Т. Концепция индикационного этапа в планировании освоения, охраны природы, развития экологии и инновационных технологий почвоведения Тихоокеанского ландшафтного пояса России // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. С. 247-250[39].

40. Старожилов В.Т. Концепция организационно-уровневой структурно-слоевой индикации ландшафтов нооландшафтосферы // Нооландшафтосфера геологической оболочки Земли : учебное пособие / В. Т. Старожилов. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. С 211-215[40].

41. Старожилов В.Т. Концепция базовой индикации экологических рисков биокосных и косных геосистем в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения в освоении о. Сахалин // Нооландшафтосфера – приоритетная основа развития инновационных технологий почвоведения : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – С. 246-249[41].

42. Старожилов В.Т. Факторы формирования и индикации единых географических горно-структурных пространств Тихоокеанского ландшафтного пояса России и использование их как основ в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения // Нооландшафтосфера – приоритетная основа развития инновационных технологий почвоведения : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – С.249-251[42] .

43. Старожилов В.Т. Концепция площадной ландшафтной индикации в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения в политике Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля : монография / В.Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б.И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. С 164-166. [43].

44. Старожилов В.Т. Концепция стадийности ландшафтной индикации в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения нооландшафтосферы // Нооландшафтосфера геологической

оболочки Земли : учебное пособие / В. Т. Старожилов. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – С 226-232[44].

45. Старожилов В.Т. Новая стратегия отраслевой ландшафтной индикации инициирована и предложена ландшафтной школой профессора Старожилова в ДВФУ / / Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля : монография / В.Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б.И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – С 171-172[45].

46. Старожилов В.Т. Картографическое оцифрованное ландшафтное обеспечение индикации, развития экологии и инновационных технологий почвоведения и экологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России нооландшафтосферы // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. –С 269-272 [46].

47. Старожилов В.Т. Концепция ландшафтных узловых структур в развитии экологии и инновационных технологий почвоведения при освоении регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса // Экология урбанизированных территорий. 2018. № 2. С. 72-77[47].

48. Старожилов В.Т. Новый программно-целевой подход к развитию экологии и инновационных технологий почвоведения при пространственном развитии территорий // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. –С 314-323[48] .

49. Старожилов В.Т. Новый программно-целевой подход в изучении трансформации ландшафтов на основе парадигмы ландшафтопользование России // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 84-1. С. 34-38 [49].

50. Старожилов В.Т. Новый программно – целевой подход к адаптации земледелия // В сборнике: Актуальные проблемы почвоведения, экологии и земледелия. Сборник докладов XVII Международной научно-практической конференции Курского отделения МОО «Общество почвоведов имени В.В. Докучаева». Курск, 2022. С. 252-256[50] .

51. Старожилов В.Т. Новый программно – целевой подход к изучению экологии // В сборнике: Трешниковские чтения – 2022: Современная географическая картина мира и технологии географического образования. Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием. УлГПУ Ульяновск, 2022. С. 78-80 [51].

52. Старожилов В.Т. Программно – целевой подход как приоритетного направления развития экологии и инновационных технологий в земледелии // В сборнике: проблемы и перспективы научно-инновационного обеспечения агропромышленного комплекса регионов. Сборник докладов V Международной научно-практической конференции. Курск, 2023. С. 339-344 [52].

53. Учение о нооландшафтосфере и программно – целевой подход в решении проблем сохранения окружающей среды в связи с развитием экологии и инновационных технологий почвоведения // Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля – фундамент практик почвоведения и экологии : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2024. –С 336-339 [53].

54. Старожилов В.Т. Программно – целевой подход к ландшафтному фундаменту использования почвенных ресурсов в связи с развитием экологии и инновационных технологий почвоведения // Нооландшафтосфера – приоритетная основа развития инновационных технологий почвоведения : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – 338-342 [54].

55. Старожилов В.Т. Нооландшафтосфера – фундамент практик современного экологически грамотного освоения планеты Земля // Нооландшафтосфера – приоритетная основа развития инновационных технологий почвоведения : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – 342-349[55] .

56. Старожилов В.Т. Геологическая оболочка нооландшафтосфера – фундамент практик освоения планеты Земля // Нооландшафтосфера – приоритетная основа развития инновационных технологий почвоведения : монография / В. Т. Старожилов ; под ред. д-ра геогр. наук, профессора Б. И. Кочурова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – 349-350 [56].

57. Старожилов В.Т. Нооландшафтосфера – фундамент практик земледелия планеты Земля // В сборнике: проблемы и перспективы научно-инновационного обеспечения агропромышленнгого комплекса регионов. Сборник докладов IV Международной научно-практической конференции. Курск, 2022. С. 256-259[57].

58. Старожилов В.Т. Нооландшафтосфера приоритетная основа развития инновационных технологий землепользования // В сборнике: перспективные направления рационального землепользования и цифровизация земледелия. Сборник докладов VII Международной научно-практической конференции, посвященной 300-летию Российской академии наук. Курск, 2023. С. 27-32[58].

59. Старожилов В.Т. Нооландшафтосфера и Ландшафтопользование России глобальный приоритетный фундамент практик развития инновационных агробиотехнологий России // В сборнике: перспективные направления рационального землепользования и цифровизация земледелия. Сборник докладов VII Международной научно-практической конференции, посвященной 300-летию Российской академии наук. Курск, 2023. С. 226-231 [59].

60. Старожилов В.Т. Нооландшафтосфера фундамент практик экологии, географии почв и развития инхъновационных технологий почвоведения // В сборнике: Здоровые почвы – гарант устойчивого развития. Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, посвященной 140-летию с момента становления почвоведения как науки и публикации фундаментального труда В.В. Докучаева "Русский чернозем". Редколлегия: М.В. Протасова (отв. ред.), А.И. Цыбанева, Н.П. Неведров. Курск, 2023. С. 24-25 [60]

61. Старожилов В.Т. Учение о нооландшафтосфере, нооландшафтосфера и парадигма «ландшафтопользование России» фундамент практик мониторинга, охраны природных и трансформированных ландшафтов планеты Земля // В книге: учение Старожилова о нооландшафтосфере и парадигма «Ландшафтопользование» как фундамент практик освоения и экологии планеты Земля. Старожилов В.Т. Избранные труды. Владивосток, 2022. С. 167-171[61]

62. Старожилов В.Т. Новая концепция ландшафтной адаптации экологического туризма на основе парадигмы «ландшафтопользование России» //Уральский государственный педагогический университет; под редакцией О. Ю. Гурьевских [и др.]. – Электрон. дан. – Екатеринбург : [б. и.], 2022. С. 66 -71. [62].

63. Старожилов В.Т. Ландшафтный мониторинг в обеспечении экологической безопасности районов минерально – сырьевого природопользования //В сборнике: Совещание географов Сибири и Дальнего Востока. Материалы XIV совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН. Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН. Дальневосточный федеральный университет. Русское географическое общество. 2011. С. 545-549 [63]

64. Старожилов В.Т. Учение о нооландшафтосфере, нооландшафтосфера и парадигма «ландшафтопользование России» фундамент практик экологии планеты Земля //Тенденции развития науки и образования. 2022. № 87-2. С. 28-32. [64]

65. Старожилов В.Т. Учение Старожилова о нооландшафтосфере – локальный, региональный и глобальный фундамент практик освоения и решения проблем почвоведения России и планеты Земля // Тенденции развития науки и образования. 2024. 9. С. 106-112 [65]

Список сайтов ДВФУ

66. Учение Старожилова о нооландшафтосфере – фундаменте практик освоения планеты Земля
https://www.dvfu.ru/expertise/news/science/uchenie_o_noolandshaftosfere_fundamente_praktik_osvoeniya_planety_zemlya/?sphrase_id=7745074

67. Тихоокеанский международный ландшафтный центр ИМО ДВФУ официально оппонирует ландшафтные исследования таежных регионов Якутии https://www.dvfu.ru/expertise/news/science/ uchenie_o_noolandshaftosfere_fundamente_praktik_osvoeniya_planety_zemlya/?sphrase_id=7745074

68. Директор Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ ИМО, профессор, доктор географических наук Валерий Старожилов награжден благодарностью института географии СО РАН
https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/direktor_tikhookeanskogo_mezhdunarodnogo_landshaftnogo_tsentra_dvfu_imo_professor_doktor_geograficheskikh_nauk_valeriy_starozhilov_nagrazhden_blagodarnostyu_instituta_geografii_so_ran/

69. Профессором Старожиловым презентованы «Нооландшафтосфера и парадигма ландшафтопользование как фундамент практик освоения планеты Земля» https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovany_noolandshaftosfera_i_paradigma_landshaftopolzovanie_kak_fundament_praktik_osvoeniya_planety_zemlya/

70. Презентованы взаимосвязанность, взаимопроникновение развития общества России, парадигмы ландшафтопользование и учения Старожилова о нооландшафтосфере

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/prezentovany_vzaimosvyazannost_vzaimoproniknovenie_razvitiya_ obshchestva_rossii_paradigmy_landshaftopolzovanie_i_ucheniya_starozhilova_o_noolandshaftosfere_/

71. Профессором Старожиловым на международной конференции презентовано «Ландшафтопользование парадигма фундамента земледелия планеты Земля»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_na_mezhdunarodnoy_konferentsii_prezentovano_landshaftopolzovanie_paradigma_fundamenta_zemledeliya_planety_zemlya/

72. Профессором Старожиловым на международной конференции презентована «Нооландшафтосфера фундамент практик земледелия планеты Земля»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_na_mezhdunarodnoy_konferentsii_prezentovana_noolandshaftosfera_fundament_praktik_zemledeliya_planety_zemlya/

73. Профессор Старожилов принял участие и в V Фестивале «Литература Тихоокеанской России 2022» (ЛИТР), проходившем во Владивостоке 7–9 октября, а также в XXIII Дальневосточной выставке «Печатный двор – 2022» https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professor_starozhilov_prinyal_uchastie_i_v_v_festivale_literatura_tikhookeanskoy_rossii_2022_litr_prokhodivshem_vo_vladivostoke_7_9_oktyabrya_a_takzhe_v_xxiii_dalnevostochnoy_vystavke_pechatnyy_dvor_2/

74. Профессором Старожиловым презентованы «Парадигма ландшафтопользованиие и нооландшафтосфера как фундамент практик освоения планеты Земля» г. Чебоксары

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovany_paradigma_landshaftopolzovaniie_ i_noolandshaftosfera_kak_fundament_praktik_osvoeniya_planety_zemlya_g_cheboksary/

75. Профессором Старожиловым презентовано «Учение о нооландшафтосфере, парадигма ландшафтопользование фундамент практик сохранения биоразнообразия растительного и животного мира планеты Земля»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_uchenie_o_noolandshaftosfere_paradigma_landshaftopolzovanie_fundament_praktik_sokhraneniya_bioraznoobraziya_rastitelnogo_i_zhivotnogo_mira_planety_zemlya/

76. Профессором Старожиловым презентованы «Учение Старожилова о нооландшафтосфере, парадигма ландшафтопользование в развитии общества»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovany_uchenie_starozhilova_o_noolandshaftosfere_paradigma_landshaftopolzovanie_v_razvitii_obshchestva/

77. Профессором Старожиловым презентовано «Учение о нооландшафтосфере, парадигма ландшафтопользование фундамент практик нового программно-целевого сохранения биоразнообразия растительного и животного мира планеты Земля»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-
russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_uchenie_o_noolandshaftosfere_paradigma_landshaftopolzovanie_fundament_praktik_novogo_programmno_tselevogo_sokhraneniya_bioraznoobraziya_rastitelnogo_i_zhivotnogo/

78. Профессором Старожиловым презентованы «Нооландшафтосфера, парадигма ландшафтопользование основы практик мониторинга, охраны природных и трансформированных ландшафтов»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovany_noolandshaftosfera_paradigma_landshaftopolzovanie_osnovy_praktik_monitoringa_okhrany_prirodnykh_i_transformirovannykh_landshaftov

79. Профессором Старожиловым презентована новая оболочка Земли «Нооландшафтосфера»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovana_novaya_obolochka_zemli_noolandshaftosfera/

80. В ДВФУ издана монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о нооландшафтосфере и парадигма «ландшафтопользование» как фундамент практик освоения и экологии планеты Земля: избранные труды»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/v_dvfu_izdana_monografiya_professora_starozhilova_uchenie_starozhilova_o_nooland-shaftosfere_i_paradigma_landshaftopolzovanie_kak_fundament_prak-tik_osvoeniya_i_ekologii_planety_zemlya_izbrannye_trudy/

81. Профессором Старожиловым презентованы «Нооландшафтосфера, ландшафтопользование и адаптация земледелия к ландшафтному фундаменту освоения планеты Земля» в г. Москва

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovany_noolandshaftosfera_landshaftopolzovanie_i_adaptatsiya_zemledeliya_k_landshaftnomu_fundamentu_osvoeniya_planety_zemlya_v_g_moskva/

82. Профессором Старожиловым презентованы «Ландшафтные модели к аграрным наукам и природопользованию регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса России» в г. Уссурийске

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovany_landshaftnye_modeli_k_agrarnym_naukam_i_prirodopolzovaniyu_regionov_tikhookeanskogo_landshaftnogo_poyasa_rossii_v_g_ussuriyske

83. Профессор Старожилов победитель конкурса «Лучшее научное издание ДВФУ 2022»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professor_starozhilov_pobeditel_konkursa_luchshee_nauchnoe_izdanie_dvfu_2022/

84. Издана монография профессора Старожилова «Природа в границах: нооландшафтосфера»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/izdana_monografiya_professora_starozhilova_priroda_v_granitsakh_noolandshaftosfera/

85. Профессором Старожиловым в ДВФУ и Ландшафтном Бюллетене №16 в г. Москва в МГУ презентована монография профессора Старожилова «Природа в границах: нооландшафтосфера»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_v_dvfu_i_landshaftnom_byulletene_16_v_g_moskva_v_mgu_prezentovana_monografiya_professora_starozhilova_priroda_v_granitsakh_noolandshaftosfera

86. Профессором Старожиловым презентованы: природа в границах: модели фундамента практик освоения, мониторинга; берег – это граница (стык) морских и континентальных ландшафтов нооланд-шафтосферы

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovany_priroda_v_granitsakh_modeli_fundamenta_ prak-tik_osvoeniya_monitoringa_bereg_eto_granitsa_styk_morskikh_i_kontinentalnykh_landshaftov_nooland-shaftosfery/

87. К учению Старожилова о нооландшафтосфере: модели природы в границах как фундамента практик освоения, мониторинга и подготовки специалистов будущего

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/k_ucheniyu_starozhilova_o_noolandshaftosfere_modeli_prirody_v_granitsakh_kak_fundamenta_praktik_osvoeniya_monitoringa_i_podgotovki_spetsialistov_budushchego/

88. Профессор Валерий Старожилов, директор Тихоокеанского международного ландшафтного центра ИМО ДВФУ принял участие в расширенном заседании общественного совета по проекту «Чистая страна»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professor_valeriy_starozhilov_direktor_tikhookeanskogo_mezhdunarodnogo_ landshaft-nogo_tsentra_imo_dvfu_prinyal_uchastie_v_rasshirennom_zasedanii_obshchestvennogo_so-veta_po_proektu_chistaya_strana/

89. Монография профессора Старожилова признана лучшим научным изданием ДВФУ

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/monografiya_professora_starozhilova_priznana_luchshim_nauchnym_izdaniem_dvfu

90. Монография профессора Старожилова признана лучшим научным изданием ДВФУ

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/monografiya_professora_starozhilova_priznana_luchshim_nauchnym_izdaniem_dvfu

91. Профессором Старожиловым на VI Международной научно-практической конференции «Здоровые почвы – гарант устойчивого развития» в г. Курске презентовано «к учению о нооландшафто-сфере: модели фундамента практик экологии и географии почв»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_na_vi_mezhdunarodnoy_nauchno_prakticheskoy_ konfer-entsii_zdorovye_pochvy_garant_ustoychivogo_razvitiya_v_g_kurske_prezento-vano_k_ucheniyu_o_noolandshaftosfere_modeli_fundament/

92. Профессором Старожиловым презентовано «нооландшафтосфера и российское ландшафтопользование фундамент практик решения проблем геоэкологии России

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_noolandshaftosfera_i_rossiyskoe_ landshaftopolzovanie_fundament_praktik_resheniya_problem_geoekologii_rossii/

93. Профессором Старожиловым презентовано «новый программно-целевой подход российского ландшафтопользования в решении проблем геоэкологии России»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-
russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_novyy_programmno_tselevoy_podkhod_rossiyskogo_landshaftopolzovaniya_v_reshenii_problem_geoekologii_rossii/

94. Издано учебное пособие профессора Старожилова «Ландшафтопользование России»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/izdano_uchebnoe_posobie_professora_starozhilova_landshaftopolzovanie_rossii/

95. Профессором Старожиловым презентовано «к учению о нооландшафтосфере: модели фундамента практик освоения и мониторинга»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-
russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_k_ucheniyu_o_noolandshaftosfere_modeli_fundamenta_praktik_osvoeniya_i_monitoringa/

96. В Ландшафтном Бюллетене №17 в г. Москва в МГУ презентовано «Районирование Российского тихоокеанского звена нооландшафтосферы планеты Земля на основе парадигмы «ландшафтопользование»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/v_landshaftnom_byulletene_17_v_g_moskva_v_mgu_prezentovano_rayonirovanie_ rossiyskogo_tikhookeanskogo_zvena_noolandshaftosfery_planety_zemlya_na_osnove_paradigmy_landshaftopolzovanie/

97. Профессором Старожиловым презентовано «К учению Старожилова о нооландшафтосфере: программно-целевой подход к ландшафтному фундаменту использования почвенных ресурсов»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_k_ucheniyu_starozhilova_o_noolandshaftosfere_ programmno_tselevoy_podkhod_k_landshaftnomu_fundamentu_ispolzovaniya_pochvennykh_resursov/

98. Профессором Старожиловым презентовано «Учение Старожилова о нооландшафтосфере основа фундамента рационального использования почвенных ресурсов и управления ими»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_uchenie_starozhilova_o_noolandshaftosfere_osnova_fundamenta_ratsionalnogo_ispolzovaniya_pochvennykh_resursov_i_upravleniya_imi/

99. Профессором Старожиловым в Воронежском государственном университете презентовано «Учение Старожилова о нооландшафтосфере, ландшафтные структуры фундамента освоения планеты земля и программно-целевой подход в их исследовании»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_v_voronezhskom_gosudarstvennom_universitete_ prezentovano_uchenie_starozhilova_o_noolandshaftosfere_landshaftnye_struktury_fundamenta_osvoeniya_planety_zemlya_i_programmno_tse/

100. Профессор Старожилов участвовал в работе круглого стола «Роль и задачи общественных объединений в системе высшего образования ДФО»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professor_starozhilov_uchastvoval_v_rabote_kruglogo_stola_rol_i_zadachi_ obshchestvennykh_obedineniy_v_sisteme_vysshego_obrazovaniya_dfo/

101. Профессором Старожиловым презентовано «Применение учения Старожилова о нооландшафтосфере как приоритетное направление для развития инновационных технологий в земледелии»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_primenenie_ucheniya_
starozhilova_o_noolandshaftosfere_kak_prioritetnoe_napravlenie_dlya_razvitiya_innovatsionnykh_tekhnologiy_v_zemledelii/

102. Профессором Старожиловым презентовано «Программно-целевой подход применения российского ландшафтопользования как приоритетного направления развития инновационных технологий в земледелии»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_programmno_tselevoy_podkhod_primeneniya_rossiyskogo_landshaftopolzovaniya_kak_prioritetnogo_napravleniya_razvitiya_innovatsionnykh_tekhnologiy_v_zemledelii/

103. Издана монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/izdana_monografiya_professora_starozhilova_uchenie_starozhilova_o_nooland-shaftosfere_planety_zemlya/

104. Профессором Старожиловым проведена презентация изданных книг

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_provedena_prezentatsiya_izdannykh_knig/

105. Издано учебное пособие профессора Старожилова «Нооландшафтосфера»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/izdano_uchebnoe_posobie_professora_starozhilova_noolandshaftosfera/

106. Профессором Старожиловым презентованы «Ландшафтопользование России и нооландшафтосфера – глобальные приоритетные основы развития инновационных агробиотехнологий России»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovany_landshaftopolzovanie_rossii_i_nooland-shaftosfera_globalnye_prioritetnye_osnovy_razvitiya_innovatsionnykh_agrobiotekhnologiy_rossii/

107. Профессор Старожилов награжден медалью «За верность традициям отечественного образования»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professor_starozhilov_nagrazhden_medalyu_za_vernost_traditsiyam_otechestvennogo_obrazovaniya/

108. Профессор Старожилов вторично награжден медалью «За верность традициям отечественного образования»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professor_starozhilov_vtorichno_nagrazhden_medalyu_za_vernost_traditsiyam_otechestvennogo_obrazovaniya/

109. Профессором Старожиловым презентованы «Приоритетные ландшафтные структуры основы развития инновационных агротехнологий землепользования Тихоокеанского ландшафтного пояса России»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovany_prioritetnye_landshaftnye_struktury_osnovy_razvitiya_innovatsionnykh_agrotekhnologiy_zemlepolzovaniya_tikhookeanskogo_landshaftnogo_poyasa_rossii/

110. Профессором Старожиловым презентована «Нооландшафтосфера приоритетная основа развития инновациолнных технологий землепользования»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovana_noolandshaftosfera_prioritetnaya_osnova_razvitiya_innovatsiolnnykh_tekhnologiy_zemlepolzovaniya/

111. Профессором Старожиловым на Фестивале школьников проведена лекция «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_na_festivale_shkolnikov_provedena_lektsiya_uchenie_starozhilova_o_noolandshaftosfere_planety_zemlya/

112. Профессором Старожиловым презентовано «Учение Старожилова о нооландшафтосфере, ландшафтные структуры фундамента практик освоения Тихоокеанского ландшафтного пояса»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_uchenie_starozhilova_ o_nooland-shaftosfere_landshaftnye_struktury_fundamenta_praktik_osvoeniya_tikhookeanskogo_landshaft-nogo_poyasa/

113.. Профессором Старожиловым презентовано «Учение Старожилова о нооландшафтосфере и программно-целевой подход в решении проблем сохранения окружающей среды»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_prezentovano_uchenie_starozhilova_o_ nooland-shaftosfere_i_programmno_tselevoy_podkhod_v_reshenii_problem_sokhraneniya_okruzhayushchey_sredy

114. Профессором Старожиловым проведена презентация изданных книг

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_provedena_prezentatsiya_knig/

115. Профессором Старожиловым проведена презентация изданных книг

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/prezentatsiya_izdannykh_knig/

116. Профессором Старожиловым проведена презентация книг на крупнейшей в мире книжной выставке Frankfurter Buchmesse-2023 (18–22 октября 2023, г. Франкфурт-на-майне, Германия)

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_starozhilovym_provedena_prezentatsiya_knig_na_krupneyshey_v_ mire_knizhnoy_vystavke_frankfurter_buchmesse_2023_18_22_oktyabrya_2023_g_frank-furt_na_mayne_germaniya/

117. В Ландшафтном Бюллетене №18 в г. Москва в МГУ презентованы монография профессора Старожилова «Учение Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля», учебные пособия «ланд-шафтопользование России» и «Нооландшафтосфера»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/v_landshaftnom_byulletene_18_v_g_moskva_v_mgu_prezentovany_monografiya_ pro-fessora_starozhilova_uchenie_starozhilova_o_noolandshaftosfere_planety_zem-lya_uchebnye_posobiya_landshaftopolzovanie_rossii_i_/

118. Профессор Старожилов награжден ректором Дальневосточного феде-рального университета https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-cen-ter-in-pacific-russia/news/professor_starozhilov_nagrazhden_rektorom_dalnevostochnogo_fede_ral-nogo_universiteta/

119. Издано учебное пособие профессора Старожилова «Нооландшафтосфера геологической обо-лочки Земли»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/izdano_uchebnoe_posobie_professora_starozhilova_noolandshaftosfera_geolog-icheskoy_ obolochki_zemli/

120. Профессором Валерием Старожиловым издана монография «Нооландшафтосфера приори-тетная основа развития инновационных технологий почвоведения»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-
russia/news/professorom_valeriem_starozhilovym_izdana_monografiya_noolandshaftosfera_prioritetnaya_o snova_razvitiya_innovatsionnykh_tekhnologiy_pochvovedeniya/

121. Профессором Старожиловым в Ландшафтном Бюллетене №18 в г. Москва в МГУ презентова-на монография профессора Старожилова: «Учение Старо-жилова о нооландшафтосфере планеты Земля»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-
russia/news/professorom_starozhilovym_v_landshaftnom_byulletene_18_v_g_moskva_v_mgu_prezentovan a_monografiya_professora_starozhilova_uchenie_staro_zhilova_o_noolandshaftosfere_planety_zemlya/

122. Профессором Старожиловым в Ландшафтном Бюллетене №18 в г. Москва в МГУ презентова-но учебное пособие профессора Старожилова: «Ландшафтопользование Рос https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-
russia/news/professorom_starozhilovym_v_landshaftnom_byulletene_18_v_g_moskva_v_mgu_prezentovan o_uchebnoe_posobie_professora_starozhilova_landshaftopolzovanie_rossii/сии»

123. Профессором Валерием Старожиловым издано учебное пособие «Нооландшафтосфера при-оритетная основа развития технологий почвоведения»

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professorom_valeriem_starozhilovym_izdano_uchebnoe_posobie_noolandshaftosfera_prioritetnaya_osnova_razvitiya_tekhnologiy_pochvovedeniya/

124. Профессор Валерий Старожилов награжден почетной грамотой ректора ДВФУ

https://www.dvfu.ru/institute_of_the_world_ocean/struktura/the-first-international-landscape-center-in-pacific-russia/news/professor_valeriy_starozhilov_nagrazhden_pochetnoy_gramotoy_rektora_dvfu/