Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АДМИРАЛА Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО

УДК 502/504(571.63) : 502.5(26)

На правах рукописи

Охоткина Виктория Эльвировна

# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕКРЕАЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБРЕЖНО-МОРСКОЙ ЗОНЫ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Специальность 25.00.36 – геоэкология (Науки о Земле)

Научный руководитель
докт. биолог. наук, профессор В.Н. Бочарников

Научный консультант
докт. техн. наук, доцент Я.Ю. Блиновская

Владивосток 2015

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……4
1 Проблемы экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края……13
1.1 Прибрежно-морская зона Приморского края и организация природопользования в ее границах……...13
1.1.1 Подходы к выделению границ и зонирование прибрежно-морской зоны Приморского края……13
1.1.2 Виды прибрежно-морского природопользования в Приморском крае….16
1.1.3 Особенности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края……...20
1.2 Основные положения и концепции экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края……25
1.2.1 Комплексность и многоаспектность исследований проблем экологической безопасности……25
1.2.2 Подходы к определению понятия экологической безопасности……...27
1.2.3 Выявление основных опасностей, рисков и угроз в рекреационном природопользовании……...30
1.3 Геоэкологический алгоритм оценивания уровня экологической безопасности рекреационного природопользования……...34
2 Физико-географическая и социально-экономическая характеристика района и методы исследования……..39
2.1 Туристско-рекреационный потенциал района исследования……39
2.1.1 Туристско-рекреационные ресурсы прибрежно-морской зоны Приморского края……39
2.1.2 Туристско-рекреационное районирование прибрежно-морской зоны Приморского края……47
2.2 Социально-экономические особенности ведения рекреационной деятельности в Приморском крае……..54
2.2.1 Нормативно-правовая база осуществления туристской деятельности в Приморском крае……54
2.2.2 Особенности развития туризма и рекреации в Приморском крае…….58
2.3 Методы исследования……68
2.3.1 Характеристика исходного материала……..68
2.3.2 Социальные методы исследования……71
2.3.3 Расчет социального и экономического ущербов от воздействия опасных процессов и явлений……72
2.3.4 Определение рекреационной емкости территории и расчет рекреационных нагрузок……73
2.3.5 Определение концентрации загрязнения пляжей и выявление морфологического состава отходов……..79

3 Характеристика угроз и рисков экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края……80
3.1 Природные риски и угрозы экологической безопасности в рекреационном природопользовании……...80
3.1.1 Абиотические опасности в прибрежно-морской зоне Приморского края.82
3.1.2 Биотические опасности в прибрежно-морской зоне Приморского края...87
3.2 Социально-экономические проблемы экологической безопасности в системе рекреационной деятельности Приморского края……..95
3.2.1 Оценка рекреационной нагрузки на рекреационные районы прибрежно-морской зоны Приморского края……101
3.2.2 Геоэкологическая оценка загрязненности твердыми бытовыми отходами рекреационных территорий прибрежно-морской зоны Приморского края……..103
4 Предложения по созданию системы экологической безопасности рекреационного природопользования прибрежно-морской зоны Приморского края……..113
4.1 Анализ государственных программ развития туристско-рекреационной деятельности в прибрежно-морской зоне Приморского края……...113
4.2 Оптимизация системы управления отходами как обязательная часть мероприятий по экологической безопасности рекреационного природопользования в Приморском крае……...116
4.3 Рейтинговая система оценок рекреационных участков прибрежно-морской зоны Приморского края……120
4.4 Обоснование развития альтернативных видов туризма в Приморском крае в контексте соблюдения экологической безопасности……..126
ВЫВОДЫ……...133
3
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ…….1355
ПРИЛОЖЕНИЯ……166
6
Приложение А……1677
Приложение Б……1711
Приложение В……1722
Приложение Г 1…….1744
Приложение Г 2…….1755

# ВВЕДЕНИЕ

*Актуальность темы исследования*

Прибрежно-морская зона Приморского края традиционно используется для организации массовой рекреационной деятельности. Однако ее неконтролируемая и интенсивная реализация является причиной негативных изменений в окружающей среде.

В современных социально-экологических условиях развития Дальнего Востока России значительное внимание уделяется проблеме экологической безопасности при организации рекреационной деятельности (Бакланов, 2001; 2010; Прибрежно-морское…2010). Так, рассмотрение безопасности, в том числе экологической, через количественное представление опасности, позволяет выявить уровень риска и вероятность возникновения опасной ситуации (Трофимов, 1991; 2005; Муравых, 2006; Говорушко, 2007). Таким образом, эффективное решение проблемы может быть получено с использованием геоэкологических методов, сущность которых заключается в выявлении причинно-следственных связей опасных природных и антропогенных явлений и процессов, а также их прогнозирования для принятия управленческих решений.

В соответствии с этим, актуальность темы обусловлена необходимостью:

1. Разработки новых подходов оценки уровня экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края;

2. Обеспечения комплексности в изучении влияния природных и антропогенных факторов риска при организации морской рекреации;

3. Идентификации угроз экологической безопасности при организации рекреационной деятельности на основе расчета социального и экономического ущербов;

4. Совершенствования системы экологической безопасности рекреационного природопользования.

*Степень разработанности проблемы*

Существует ряд исследований по оценке санитарно-гигиенических параметров и изучению многочисленных факторов, влияющих на здоровье и качество отдыха рекреантов, а также антропогенных последствий при организации рекреационного природопользования (Долженко, 1997; Чижова, 1977; 2002; Преловский, 1998; 2009; Говорушко, 1999; Косолапов, 2000; Селедец 2000; 2011; Наумов, 2003; Карлин, 2010 и др.). Тем не менее, проблема взаимовлияния природных и антропогенных факторов, составляющих разнообразные шкалы риска и угроз экологической безопасности при организации рекреационного природопользования в пределах прибрежно-морской зоны Приморского края, остается малоизученной.

*Цель и задачи исследования*

Цель диссертационного исследования – разработка методического подхода и рекомендаций по формированию системы экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Разработать геоэкологический алгоритм оценки уровня экологической безопасности с учетом современных научных подходов к изучению факторов опасности.

2. Проанализировать условия развития рекреационного природопользования в Приморском крае с целью выявления специфики организации туризма в прибрежно-морской зоне.

3. Провести зонирование прибрежно-морской зоны края на основе расчета социального и экономического ущербов от воздействия основных видов опасностей в рекреационном природопользовании.

4. Провести сравнительный анализ антропогенных нагрузок в зависимости от способа организации рекреационной деятельности.

5. Разработать комплексные рекомендации по формированию системы экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края.

*Объект исследования* – рекреационные участки прибрежно-морской зоны Приморского края.

*Предмет исследования* – система экологической безопасности и ее зависимость от геоэкологических угроз и рисков при организации рекреационного природопользования.

*Методологическая, теоретическая и эмпирическая базы исследования*

При проведении исследований использовались следующие методы: сравнительно-географический; картографический; обработки статистических данных; социальных исследований (анкетирование и интервьюирование); экспертных оценок; а также частные методики: расчет рекреационной емкости пляжа (по методике Москаленко с соавт., 1989); расчеты масштабов антропогенного воздействия (по методике Northwest Pacific Action Plan и Ocean Conservancy).

Основные материалы, используемые в работе, получены в процессе авторских маршрутно-экспедиционных исследований, исполняемых в соответствии с планом научно-исследовательских работ Института защиты моря и освоения шельфа МГУ им. адм. Г.И. Невельского. В работе проанализированы статистические отчеты Центра гигиены и эпидемиологии в Приморском крае, лаборатории хантавирусных инфекций ФГБНУ эпидемиологии и микробиологии им. Г.П. Сомова, Департамента гражданской защиты населения Приморского края (за период 1993–2013 гг.), Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю. Также были использованы эмпирические сведения из архивов и библиотечного фонда Тихоокеанского института географии ДВО РАН.

*Научные результаты, выносимые на защиту*

1. Новый геоэкологический алгоритм оценки уровня экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края, основанный на комплексе социально-экономических и экологических методик.

2. Результаты расчета социального и экономического ущербов по системе показателей оценки уровня экологической безопасности, на основе которых построены карты зонирования прибрежных районов Приморского края.

3. Новый методический подход расчета последствий ведения рекреационной деятельности в прибрежно-морской зоне Приморского края, основанный на организационных и географических характеристиках региона, который позволяет получить оценку антропогенного воздействия.

4. Научно-обоснованный комплекс рекомендаций по обеспечению экологической безопасности и оптимизации рекреационного природопользования в пределах прибрежно-морской зоны Приморского края.

*Научная новизна исследования*

1. Впервые разработан геоэкологический алгоритм оценки уровня экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края, состоящий из 6 этапов.

2. Выполнено зонирование прибрежных районов Приморского края, позволяющее впервые выделить районы по соотношению степени воздействия природных опасностей для рекреационного природопользования.

3. Впервые выявлены географические и организационные закономерности, определяющие степень экологической безопасности при организации морской рекреации в Приморском крае.

4. Усовершенствованы принципы обращения с твердыми коммунальными отходами, позволяющие оптимизировать использование прибрежно-морской зоны для рекреационных целей.

5. Усовершенствованная рейтинговая система и сформулированные на её основе рекомендации по комбинированию различных видов туризма с целью повышения уровня экологической безопасности рекреационного природопользования в Приморском крае.

*Теоретическая и практическая значимость работы*

Результаты диссертационного исследования включены в научно-исследовательские отчеты Федерального агентства по туризму РФ: «Анализ

состояния и разработка рекомендаций по развитию этнического и экологического въездного туризма островных территории Приморского края» (2010); «Анализ развития морских рекреационных ресурсов Дальнего Востока, разработка рекомендаций по созданию и продвижению пилотных проектов в сфере развития морского туризма» (2011). Полученные результаты используются в лекционных курсах МГУ им. адм. Г.И. Невельского по дисциплинам «Экология человека» «Экологическая экспертиза и сертификация», «Экологическое нормирование». Разработанные рекомендации утверждены и используются департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края, а также департаментом гражданской защиты Приморского края.

*Соответствие диссертации Паспорту научной специальности*

Диссертация соответствует паспорту специальности 25.00.36 «Геоэкология (Науки о Земле)» по пунктам 1.7. Междисциплинарные аспекты стратегии выживания человечества и разработка научных основ регулирования качества состояния окружающей среды; 1.10. Разработка научных основ рационального использования и охраны водных, воздушных, земельных, рекреационных, минеральных и энергетических ресурсов Земли, санация и рекультивация земель, ресурсосбережение; 1.12. Геоэкологический мониторинг и обеспечение экологической безопасности, средства контроля.

*Апробация результатов*

Основные результаты работы были изложены и обсуждались на конференциях различных уровней: международной молодежной научно-технической конференции «Молодежь – наука – инновации» (Владивосток, 2009; 2010; 2011; 2012; 2013); международной конференции «Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах» (Владивосток 2013); всероссийских научно-практических конференциях с международным участием «Культура и туризм в современном мире: направления и тенденции развития» (Хабаровск, 2010); «Современное российское общество: проблемы позиционирования и развития» (Волгоград, 2010); научно-практических

конференциях «Природные, медико-географические и социально-экономические условия проживания населения в Азиатской России» (Владивосток, 2012); «Географические факторы регионального развития Азиатской России» (Владивосток, 2013). Результаты диссертации докладывалась на кафедре экологии федерального бюджетного государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» (г. Санкт-Петербург, 2015).

*Личный вклад автора*

Личный вклад автора заключается в постановке и методическом обеспечении решения проблемы исследования, организации и проведении эмпирических, теоретических, полевых исследований, выявлении закономерностей, и разработке нового алгоритма и методики исследовании, а также обработке полученных результатов по оценке уровня экологической безопасности рекреационного природопользования в пределах прибрежно-морской зоны Приморского края.

*Публикации*

По теме диссертации опубликовано 19 работ, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.

1. Дулатова, В. Э. Проблемы экологической безопасности внутреннего туризма в прибрежно-морской зоне Южного Приморья / В. Э. Дулатова // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2012. – № 1. – С. 48–53.

2. Дулатова, В. Э. Современное состояние природно-ориентированного туризма в Южном Приморье / В. Э. Дулатова // Вестник национальной академии туризма. – СПб.: ООО «ПремиумПресс, 2013. – № 3 (27). – С 55–57.

3. Охоткина, В. Э. Экологическая безопасность рекреации и туризма в Приморском крае: опыт социально-экологического зонирования прибрежно-морской зоны // География и природные ресурсы. – Иркутск: Инст. Географии им. В.Б. Сочавы, 2014. – № 4. – С 104–109.

4. Высоцкая М. В. Оценка факторов экологической безопасности при организации морской рекреации в Приморском крае / М. В. Высоцкая, **В. Э. Охоткина** // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – М.: Акад. Естествознания, 2015. – № 4. – С 85–89.

5. Дулатова, В. Э. Безопасность туристов в Приморском крае / В. Э. Дулатова // Молодежь – наука – инновации: матер. 57-й междун. молодеж. науч.-тех. конф. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2009. – С. 241–243.

6. Дулатова, В. Э. Проблемы организации экологического туризма на юге Приморского края / В. Э. Дулатова // Молодежь – наука – инновации: матер. 58-й междун. молодеж. науч.-тех. конф. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2010. – С. 215–216.

7. Дулатова, В. Э. Перспективы развития экологического туризма на о. Русский (Приморский край) – вклад предстоящего Саммита стран АТР во Владивостоке / В. Э. Дулатова // Культура и туризм в современном мире: направления и тенденции развития: матер. Всерос. науч.-практич. конф. с междунар. участием. – Хабаровск: ДВГУПС, 2010. – С. 160–164.

8. Бочарников, В. Н. Объекты туристского интереса, природные феномены и рекреационные особенности островов Южного Приморья / В. Н. Бочарников, В. Э. Дулатова // Современное российское общество: проблемы позиционирования и развития. Всерос. науч.-практ. конф. Волгоград – М.: Планета, 2010. – С. 267–274.

9. Дулатова, В. Э. Перспективы развития экологического туризма в прибрежно-морской зоне южного Приморья / В. Э. Дулатова // Вестник Морского Государственного Университета. – Сер. Теория и практика защиты моря. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2011. – С. 70–77.

10. Дулатова, В. Э. Проблемы экологической безопасности организации природно-ориентированного туризма на территории Южного Приморья / В. Э. Дулатова // Молодежь – наука – инновации: матер. 59-й межд. молодеж. науч.-технич. конф. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2011. С. 286-288.

11. Дулатова, В. Э. Международный и российский опыт организации экологического туризма на особо охраняемых природных территориях / В. Э. Дулатова // Интеллектуальный потенциал ВУЗов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР: мат. 13 международ. конф. студ., аспир. и молодых ученых. 15–28 апреля 2011. – Кн. 1. – Владивосток: Изд. ВГУЭС, 2011. – С. 143–145.

12. Дулатова, В. Э. Организация природно-ориентированного туризма на островных территориях Приморского края / В. Э. Дулатова // Сборник трудов 5-й конф. молодых ученых 21–25 апреля 2011. – ТОИ ДВО РАН, 2011. – С. 89–90.

13. Дулатова, В. Э. Экологическая безопасность в рекреационном природопользовании в Южном Приморье / В. Э. Дулатова // Молодежь – наука – инновации: матер. 60-й междун. молодеж. науч.-тех. конф. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2012. – С. 296–300.

14. Дулатова, В. Э. Проблема экологической безопасности прибрежно-морского туризма в южных районах приморья / В. Э. Дулатова // Природные, медико-географические и социально-экономические условия проживания населения в Азиатской России: матер. науч.-практ. конф. – Владивосток: Дальнаука, 2012. – С. 103–106.

15. Дулатова, В. Э. Перспективы использования рекреационных ресурсов в прибрежно-морской зоне Южного Приморья / В. Э. Дулатова // Географические и геоэкологические исследования на Дальнем Востоке: матер. 11-й молод. конф. с элемент. науч. школы. - Владивосток: Дальнаука, 2012. – Вып. 9. – С. 52–55.

16. Дулатова, В. Э. Туристско-рекреационные ресурсы прибрежно-морской зоны Южного Приморья / В. Э. Дулатова // Туризм в современном мире: направления и тенденции развития: матер. 4-й Всерос. науч.-практич. конф. с международ. участ. – Хабаровск: ДВГУПС, 2013. – С. 70–74.

17. Дулатова, В. Э. Развитие природно-ориентированных видов туризма как элемент устойчивого развития рекреации в Южном Приморье / В. Э. Дулатова // Исторические и географические исследования Северной Пасифики: проблемы и

перспективы междисциплинарного синтеза: матер. молод. конф. – Владивосток: Дальнаука, 2013. – С. 59–63.

18. Дулатова, В. Э. Природные опасности в рекреационном природопользовании на побережье Приморского края / В. Э. Дулатова // Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах: матер. междун. конф. – Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2013. – С. 140–142.

19. Бочарников В. Н. Экологическая безопасность рекреации и туризма в прибрежно-морской зоне Японского моря: Приморский край / В. Н. Бочарников, В. Э. Охоткина // Астраханский вестник экологического образования. – № 3 (29). – 2014. – С. 46–55.

*Структура и объем работы*

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, библиографического списка из 337 наименований, в том числе 49 на иностранном языке, 5 приложений. Общий объем работы составляет 175 страниц машинописного текста. Основной текст изложен на 134 страницах и включает 21 таблицу, 27 рисунков.

*Благодарности*

Особую благодарность автор выражает научному консультанту д.т.н., проф. Я.Ю. Блиновской, акад. П.Я. Бакланову, д.г.н., проф. С.М. Говорушко, д.г.н., проф. А.В. Мошкову, д.г.н., проф. В.П. Селедцу, к.т.н., доц. С.Ю. Монинцу, д.г.н., проф. М.Б. Шилину, д.т.н. В.А.Кузьмину.

# 1 Проблемы экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края

## 1.1 Прибрежно-морская зона Приморского края и организация природопользования в ее границах

### 1.1.1 Подходы к выделению границ и зонирование прибрежно-морской зоны Приморского края

В последнее время в жизни планеты роль человечества резко усилилась в историческом взаимосвязном звене «общество-природа». При этом в географической оболочке Земли в ряду ее высших геокомплексов – природно-территориального (суша) и природно-акваториально-территориального (береговая или прибрежная зона) – последний геокомплекс обладает исключительной динамичностью благодаря сложному взаимодействию многочисленных и противоречивых процессов, что заметно выделяет его среди земных комплексов (Бакланов, 2000; Арзамасцев, 2010).

Морское побережье является одной из самых выраженных естественных географических границ, которая одновременно разделяет и связывает географические структуры суши и моря или океана. Пространственные сочетания наземных и морских природных, природно-ресурсных, инфраструктурных и хозяйственных компонентов в зоне контакта, стыка суши и моря, океана выделяются и рассматриваются как контактные географические структуры (Бакланов, 2000).

Принципы выделения границ являются одними из наиболее сложных существующих теоретических вопросов и рассматриваются в работах многих ученых, таких как, И.С. Арзамасцев (2010), Н.А. Айбулатов (1982; 2005), Н.Л. Плинк и Г.Г. Гогоберидзе (2003), П.Я. Бакланов (2000; 2010), П.Ф Бровко (1997; 1998), и др. При проведении сухопутных границ используются следующие подходы: геоморфологический, бассейновый, ландшафтный, по антропогенным

физическим границам, по административным юридическим границам. Выделение прибрежной зоны на море основано на принципах: по глубине воздействия волн на дно, по глубине, где взвешенные вещества оседают на дно, по внешней границе территориального моря, по юридической внешней границе континентального шельфа (Степанько, 2013).

В практической деятельности понимание термина «прибрежная зона» изменялось со временем, в связи с чем, данное понятие не является строго унифицированным. В международном морском праве, в различных областях знаний и в сложившейся практике многих прибрежных государств под «прибрежной зоной» понимаются области, включающие части суши и части моря, находящиеся в тесном взаимодействии (Айбулатов, 2005; Лымарев, 1986).

Для проведения границ прибрежных зон на суше и на море в разных странах и в различных научных дисциплинах используются разные принципы. В одних странах – это линии фиксированных расстояний (например, 200 м, 1 км, 3 км и т.д.), в других – в зависимости от морфологических, биологических или административных характеристик (например, границы песчаных дюн или распространения прибрежной растительности, или границы административного деления), в третьих – проведение границ с учетом интересов пользователей (например, границы могут совпадать с границами промышленных объектов), в четвертых – одновременное использование разных принципов (Айбулатов, 2005).

Прибрежная зона включает в себя шельф, берег и побережье (Лымарев, 2000). В Географическом словаре (1988) побережье определяется как пограничная полоса между сушей и морем, характеризующаяся распространением современных и древних береговых форм рельефа (без указания возраста) (Зенкович, 1962; 1980).

По Ф. Шепарду (1976), побережье – это широкая зона с неопределенными границами, примыкающими к берегу со стороны суши.

Побережье включает морские клифы, поднятые террасы, низменности. Наиболее операционным выступает определение прибрежной зоны, которое

акцентирует функциональную основу взаимосвязей природы и общества на стыке суши и моря (Айбулатов, 1982). В.П. Зенкович (1962) считает побережьем полосу суши, на которой сохранились формы рельефа, созданные морем при древних высоких стояниях уровня моря. Если их нет, то условной границей побережья служит линия, соединяющая вершины заливов.

В социально-экономическом отношение, побережьем считается широкая полоса суши, охватывающая населенные пункты, транспортные пути, а также виды хозяйства, непосредственно связанные с морем (Айбулатов, 2005).

На ровных берегах эта граница может совпасть с кромкой клифа или внутренним краем террасы, и тогда термин «побережье» будет иметь только общий физико-географический смысл (Арзамасцев, 2010).

При разработке документов (например, Берегового кодекса РФ, закона РФ «О прибрежной зоне» и других), регламентирующих природопользование в прибрежной зоне, должны быть соблюдены следующие принципы (Степанько, 2013; Денисов, 2002; Бакланов, 2013):

− принципы выделения прибрежной зоны должны соответствовать существующему российскому и международному законодательству;

− прибрежная зона должна быть определена в качестве объекта управления. В этой связи она должна рассматриваться как сложная динамическая система взаимодействия между человеческой деятельностью, общественными потребностями, природными ресурсами и внешними природными или антропогенными воздействиями;

− прибрежная зона выделяется как зона контактных аква-территориальных структур суши-океана на основе иерархического функционирования зонирования;

− прибрежная зона должна рассматриваться как единая геологическая, физико-географическая, гидролито-динамическая природная система.

С экологической точки зрения сухопутной границей прибрежных зон обозначают географические границы водораздела или водосборного бассейна,

так как море является конечным бассейном, куда поступают стекающие с речной водой загрязнения (Арзамасцев, 2009).

Рассматривая прибрежно-морскую зону как объект управления обозначают сухопутную границу прибрежной зоны по административным границам приморским краев и областей (Арзамасцев, 2010).

Сухопутной границей прибрежной зоны Приморского края, исходя из принципа, согласно которому прибрежная зона – природная система, можно принять побережье Японского моря. Однако, в связи с тем, что прибрежная зона является объектом управления, целесообразнее ограничить прибрежную зону административными границами муниципальных районов, имеющих выход в море. На море рубеж прибрежной зоны проходит по внешней границе территориального моря. Этот принцип выделения прибрежной зоны подкреплен юридически Конвенцией ООН по морскому праву и Федеральным законом «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» (31.06.98 № 155 (ред. 03.02.14)) (Степанько, 2013).

Таким образом, ПМЗ Приморского края в нашей работе рассматривается как контактная зона сочетания хозяйственной (рекреационная деятельность) береговой зоны с шельфом. Так как цель нашей работы разработка административных мероприятий, то со стороны суши ограничивается ПМЗ муниципальными районами имеющих выход в море. Наши исследования проводились на рекреационных участках (пляжах) ПМЗ Приморского края и со стороны суши ограничивались рекреационными интересами (зоной отдыха и рекреационных занятий) а со стороны моря зоной купания. Природно-хозяйственная контактная зона «суша-океан» характеризуется интенсивным взаимодействием хозяйственной деятельности и природы; это стыковая зона, в которой взаимодействуют тесно связанные структуры суши и океана – территориально-производственные и акваториально-производственные.

### 1.1.2 Виды прибрежно-морского природопользования в Приморском крае

Объектом природопользования в ПМЗ Приморского края является комплекс взаимоотношений в пространственно-временных границах между

использованием природных ресурсов, естественными условиями жизни общества и его социально-экономическим развитием (Бакланов, 2000; 2013; Наумов, 2003; Поярков, 2010).

В целом в прибрежно-морской зоне Приморского края можно выделить два типа аква-территориальных структур природопользования и их звеньев. Основные – в виде непосредственной добычи наземных (лесных, водных, земельных, минеральных) и морских (биологических, минеральных) природных ресурсов, мест их локализации и пространственно-временной выраженности. Сопутствующие – в виде различных воздействий на природно-ресурсную среду, в том числе на другие природные ресурсы при добыче одних и их перемещениях, транспортировке (Арзамасцев, 2010; Бакланов, 1986, 2002; 2007).

Понятия потенциал, ресурс, деятельность составляют различные стороны природопользования, в том числе и прибрежно-морского. Под природно-ресурсным потенциалом, в данном случае понимается совокупность природных ресурсов территории и акватории, определяющих меру возможного пользования компонентами природной среды, участвующих в удовлетворении разнообразных потребностей общества (Боголюбова, 2009; Frissell, 1972).

Природно-ресурсный потенциал ПМЗ Приморского края, включает (Геосистемы …, 2010):

1. Ресурсы географического пространства для развития транспортно-портовых функций (в том числе предпосылки создания береговой инфраструктуры, незамерзающие акватории и гавани и др.);

2. Биологические ресурсы – сырьевая база прибрежного и морского рыболовства.

3. Ресурсы географического пространства для развития марикультуры.

4. Минерально-сырьевые ресурсы шельфа.

5. Рекреационные ресурсы.

6. Ресурсы биоразнообразия.

Транспортно-портовые функции прибрежно-морского природопользования Приморского края как основные доминирующие обеспечиваются изрезанностью

береговой линии и климатическими условиями – наличием удобных незамерзающих гаваней и имеющейся инфраструктурой (Геосистемы …, 2010). Здесь расположены крупнейшие порты всего Дальнего Востока, имеющие потенциальный оборот не менее 1 млн. т, - Восточный, Находка, Владивосток, Посьет (Позднякова, 2013; Воламский, 2012).

Приморье является наиболее развитым в отношении марикультуры районом Российской Федерации. Площадь водной акватории, отведенной под товарное выращивание гидробионтов составляет порядка 10 000 га (Масленников, 2008). Уровень развития марикультуры в Приморском крае максимален для Российского Дальнего Востока.

Минеральные ресурсы морского дна в Приморском крае мало изучены, но известны скопления железомарганцевых и баритовых конкреций, газогидратов в акватории от м. Поворотный до м. Золотой (Буряк, 2000).

В Дальнегорском, Кавалеровском районах Приморского края осуществляется основная добыча свинца и цинка (соответственно 90 и 91%) (Бавлов, 2006).

В Приморском крае разрабатываются месторождения мирового класса – плавикового шпата, бора (Дальнегорский р-н), крупные месторождения – олова (Кавалеровский р-н), вольфрама, золота и серебра (Тернейский р-н) (Буряк, 2000).

С середины 20 века в мире наблюдается рост в использовании береговых рекреационных ресурсов для лечения, отдыха и туризма вследствие своеобразной концентрации на побережьях благоприятных природных факторов (Лымарев, 2000).

Туристско-рекреационные ресурсы ПМЗ Приморского края представлены следующими видами (Преловский, 1998; Урусов, 2004; Мирзеханова, 2004):

− пляжно-акваториальные – сосредоточены в основном в южной части Приморья, в связи с климатическими особенностями;

− пейзажно-эстетические подразумевают использование многообразия природно-территориальных комплексов для удовлетворения эстетических потребностей рекреантов (туристов);

− культурно-исторические включают памятники археологии, искусства, музеи и т.д.;

− лечебно-оздоровительные ресурсы заключаются в возможности эксплуатации оздоровительного потенциала санаториев и домов отдыха. Также данный вид предполагает использование лечебно-оздоровительных ресурсов и неорганизованным способом.

Наличие природных ресурсов определяет варианты их использования. В природопользовании различают два типа: рациональное и нерациональное (Турков, 2003; Тупица, 2000; Рунова, 1985; Дебелая, 2012; Пахомова, 2005; Поярков, 2010).

Нерациональное природопользование в прибрежно-морской зоне является результатом неразумной антропогенной деятельности обусловленной как прямым, так и опосредованным отрицательным воздействием человека на окружающую среду. В прибрежно-морских зонах при нерациональном природопользовании происходит в первую очередь нарушение природного равновесия. При нерациональном природопользовании в ПМЗ Приморского края происходит: истощение береговых ресурсов, загрязнение рекреационных участков и лишение восстановительных способностей природной среды (Лымарев, 1986; Селедец, 2000).

Природное равновесие нарушается, например, при вывозе с пляжей обломочного материала, используемого для строительства элементов туристско-рекреационной инфраструктуры. В данном случае происходит изменение в количестве наносного материала, что определяет нарушение динамического равновесия берега (Лымарев, 2000).

Неконтролируемая и неорганизованная рекреационная деятельность в пределах ПМЗ Приморского края может стать причиной загрязнения и деградации пляжных ландшафтов.

Загрязнения промышленными, коммунальными стоками и нефтепродуктами могут стать причинами вывода рекреационной зоны из хозяйственной деятельности.

Воздействию различных видов прибрежно-морского природопользования на окружающую среду в Приморском крае посвящены работы многих ученых, например: П.Ф. Бровко (1998); П.Я. Бакланова (2002; 2010; 2003; 2013); Н.К. Христофоровой (2005); В.И. Преловского (1996; 1998), В.П. Селедца (2001; 2000) и других.

Однако наименьшее значение в научной литературе уделено изучению загрязнения ПМЗ твердыми бытовыми отходами, в частности образованными в процессе рекреационного природопользования.

Таким образом, основными особенностями прибрежно-морского природопользования в Приморском крае являются:

− наличие уникальных морских природных ресурсов – биологических, минеральных, энергетических, рекреационных, использование которых целесообразно в комплексе;

− широкий потенциал для использования морского транспорта в освоении и перевозках природных ресурсов приморских районов, получаемого сырья и полуфабрикатов. Следовательно, расширяется доступ к природным ресурсам приморских районов, расширяется рыночное пространство;

− развитая система пляжно-морского отдыха и туризма, в отличие от других регионов Дальнего Востока. А также возможности для привлечения иностранных туристов из стран АТР.

### 1.1.3 Особенности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края

Приморье считается «рекреационным центром Российского Дальнего Востока». В ПМЗ Приморского края сформирована единственная на Дальнем Востоке относительно развитая система рекреационного природопользования (Геосистемы …, 2010; Урусов, 2004; Преловский, 1995; 1996).

К основным функциям рекреационного природопользования относятся: восстановительно-оздоровительная, познавательная, воспитательная, эстетическая (Лысенкова, 2006; Веденин, 1973; Боголюбова, 2009; Нудельман, 1987).

Выделяют следующие виды рекреационного природопользования (Биржаков, 2006; Бобкова, 2000; Квартальнов, 2002):

- по продолжительности: кратковременный и долговременный;
- по степени организованности: организованный и неорганизованный;
- по видам используемых ресурсов: рекреационное водопользование, лесопользование, недропользование и т.д.

При комбинации ресурсов, для организации рекреационного природопользования выделяются следующие виды отдыха: санаторно-курортный (климато-, бальнео-, грязелечение); оздоровительный (пляжно-купальный, прогулочный); приключенческий (спортивный туризм, альпинизм, рыболовство, охота); научно-познавательный; экологический туризм; агрорекреация (дачная рекреация) (Веденин, 1973; Биржаков, 2006).

В Приморском крае, в частности в прибрежных районах организуются в той или иной степени все вышеперечисленные виды отдыха. Однако наше исследование ограничивается изучением пляжно-купального морского вида отдыха на организованных и неорганизованных в рекреационном отношении участках ПМЗ Приморского края, так как этот вид является наиболее массовым.

Необходимым условием развития массового отдыха является наличие рекреационного потенциала, который оценивается в разных масштабах: на уровне мира, страны, района и т. д. (Косолапов, 2008).

Под рекреационным потенциалом понимается вся совокупность природных, культурно-исторических и социально-экономических предпосылок для организации рекреационной деятельности на определенной территории (Николаенко, 2001; Колотова, 1999; Квартальнов, 1987).

Важнейшей составной частью рекреационного потенциала являются рекреационные ресурсы, под которыми понимаются компоненты природной среды, объекты хозяйственной деятельности, обладающие уникальностью, оригинальностью, эстетической привлекательностью, целебно-оздоровительной значимостью, которые могут быть использованы для организации различных

видов и форм рекреационных занятий (Багрова, 1977; Мироненко, 1981; Николаенко, 2001; Albritton, 2010).

По мнению В.А. Квартальнова рекреационные ресурсы – часть туристских ресурсов, представляющая собой природные и антропогенные геосистемы, тела и явления природы, артефакты, которые обладают комфортными свойствами и потребительской стоимостью для рекреационной деятельности и могут быть использованы для организации отдыха и оздоровления определенного контингента людей в фиксированное время с помощью существующей технологии и имеющихся материальных возможностей (Квартальнов, 2003).

Согласно Н.С. Мироненко, рекреационные ресурсы – это объекты и явления природы, результаты человеческой (антропогенной) деятельности, которые можно использовать для отдыха, туризма и лечения (Мироненко, 1981).

Учитывая природную и антропогенную составляющие рекреационных ресурсов, их подразделяют на соответствующие виды, группы, характеризующие климатические, гидроминеральные, водные, лесные, горные ресурсы, и ресурсы морских побережий. Антропогенная составляющая рекреационных ресурсов включает культурно-исторические памятники, города и другие населенные пункты, уникальные технические сооружения (Квартальнов, 1987; Ceballos-Lascurein, 1996).

Кроме этого, рекреационные ресурсы подразделяют по видам (ресурсы туризма, ресурсы лечебные и т. п.) и функциям (курортные или лечебные, оздоровительные, спортивные и экскурсионно-туристские или познавательные) рекреационной деятельности (Николаенко, 2001; Cole, 1986).

В настоящей работе рекреационный потенциал определяется как совокупность уникальных природных и антропогенных объектов, явлений, способствующих развитию рекреации и туризма в регионе. Под рекреационными ресурсами, мы понимаем – элементы природной и антропогенной среды, которые в отдельности или сочетании используются для организации отдыха и туризма.

Рекреационные ресурсы обладают емкостью – то есть способностью принимать определенное количество рекреантов и выдерживать определенные антропогенные нагрузки без нарушения состояния экологического и природного равновесия (Чижова, 1977; Кусков, 2005; Преловский, 1995).

Емкость рекреационных ресурсов определяется исходя из нормативов (Чижова, 1977; Кусков, 2005):

- нагрузка антропогенная, нормы которой определяются применительно к различным биогеоценозам для разных природных зон. Это пропускная способность конкретной зоны для организации прогулочного, пешеходного туризма и экскурсионной деятельности при которых не будет нарушения экологического состояния природной среды;
- нагрузки предельно допустимые – антропоэкологические нормативы, нарушение которых приводит к нарушению устойчивости геосистем разного уровня, необратимым изменениям в состоянии здоровья человека.

Согласно классификации природных ресурсов, к категории рекреационно-антропо-экологических ресурсов, наряду с ресурсами природной среды, соответствующими оптимуму повседневных жизненных условий человечества, с ресурсами отдыха и с лечебными природными ресурсами, отнесена также группа «антиресурсов» (Мироненко, 1981).

Она включает природно-очаговые заболевания и трансмиссивные болезни, обусловленные ряде случаев естественным физическим и химическим фоном, который, в свою очередь, может выступать в качестве лимитирующего фактора для развития рекреации (Лысенкова, 2006). Чрезмерная антропогенная нагрузка на экосистему также может влиять на образование антропогенно-обусловленных антиресурсов (Хаустова, 2006).

В группу антиресурсов в рекреационной деятельности также могут быть включены последствия различных видов природопользования в ПМЗ Приморского края, например (Дулатова, 2010; Христофорова, 1999; 2005):

- поступление сточных вод и промышленных отходов;
- потери нефти и других углеводородов;

- приток ядохимикатов, радиоактивных веществ и тяжелых металлов;
- размножение бактерий;
- сброс нагретых вод из системы охлаждения электростанций.

Отрицательные воздействия на биоту, на практически все виды природопользования и жизнедеятельность человека усиливаются от сочетания штормовых ветров и приливно-нагонных процессов, большого количества осадков и туманов в Приморском крае.

Комплексные результаты исследования рекреационного потенциала, а также проблем, связанных с освоением и использованием рекреационных ресурсов Приморского края отражены в работах – В.И. Преловского (1995; 1996; 1998), П.Я. Бакланова (2002), В.М. Урусова(2004), Косолапова (2001; 2008; 2012) и других ученых. Вместе с тем имеется возможность ввести новые методики исследования угроз и рисков в рекреационной деятельности, организуемой в ПМЗ Приморского края.

Таким образом, рекреационная деятельность в ПМЗ Приморского края характеризуется следующими чертами:

- пляжно-морская рекреация является наиболее массовым видом отдыха в сравнении с другими организуемыми в ПМЗ Приморского края;
- при развитии пляжно-морской рекреации необходимо производить нормирование рекреационных нагрузок. В которых различают нагрузку антропогенную и нагрузку предельно допустимую;
- состояние природного комплекса пригодного для организации рекреационной деятельности измеряется такими параметрами, как площадь, емкость, нагрузка (чел./га) и характеризуется специфическими свойствами – устойчивостью, аттрактивностью, надежностью;
- для оптимизации рекреационного природопользования в ПМЗ Приморского края необходимо комплексное изучение угроз и рисков экологической безопасности в процессе взаимодействия общества с окружающей средой.

## 1.2 Основные положения и концепции экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края

### 1.2.1 Комплексность и многоаспектность исследований проблем экологической безопасности

Взаимодействие общества и окружающей среды — процесс обоюдный. С одной стороны, природные процессы влияют на людей, нередко приводя к их гибели и осложняя человеческую деятельность. С другой стороны, различные виды человеческой деятельности вызывают те или иные изменения в окружающей среде (Вернадский, 1989, 1991; Реймерс, 1994; Говорушко, 2002; 2003; Вебер, 2003).

Очевидно, что проблема взаимоотношения человека с окружающей средой является многоаспектной, а решение вопросов, связанных с изменениями в природе, вызванных деятельностью человека основано на комплексном подходе (Ельмеев, 1994; Поярков, 2010; Исаченко, 1980; Капра, 1991; Калимуллин, 2006; Quaas, 2013). Для оптимизации системы «человек – окружающая среда» необходимо, на наш взгляд, следующее:

− обоснование теоретических и практических основ обеспечения экологической безопасности;

− выявления возможных угроз и рисков экологической безопасности;

− изменение, посредством экологического образования и просвещения психологического подхода человека к решению вопросов взаимоотношений его с окружающей средой;

− расширение научных исследований и разработок по совершенствованию технологий с целью сокращения и утилизации отходов, а также для рационального использования природных ресурсов.

Многоаспектность существующих проблем взаимодействия человека с природой заключается с одной стороны усиливающимся деструктивным антропогенным давлением на окружающую среду и как следствие влиянием

измененной среды на здоровье, с другой воздействием стихийных сил на жизнедеятельность человека (Говорушко, 1999, 1999; Прохоров, 2010; Хаустов, 2006). Эти закономерности и взаимосвязи являются аспектами экологической безопасности и обусловлены необходимостью изучения с применением разных подходов географических и экологических направлений.

На планетарном уровне происходит изучение глобальных проблем. Отечественными учеными И.Т. Фроловым и В.В. Загладиным разработан вариант классификации глобальных проблем. Две группы проблем связаны с системой «человек-общество» и отношениями между основными социальными общностями (государственными группами). Третья группа объединяет проблемы, которые порождены взаимодействием общества и природы. Они связаны с ограниченностью возможностей окружающей среды выносить нагрузки антропогенного характера. К этой же группе относится проблема охраны природы от необратимых изменений отрицательного характера, разумного освоения мирового океана и космического пространства (Загладин, 1981;).

Экологическое благополучие планеты, государства, региона – один из важнейших показателей жизнеобеспечения цивилизации в целом и ее территориальных групп в отдельности (Barrow, 2001; Гвишиани, 1987; Лавров, 2005; Муравых, 2006; Панкина, 2008). Обеспечение экологической безопасности является национальной задачей государства.

Таким образом, обеспечение экологической безопасности нуждается в многоаспектном и многоуровневом подходе изучения. Осуществить такой подход возможно при выполнении двух главных условий: все структуры управлением экологической безопасности должны принимать превентивные (предупреждающие) меры по выявлению и устранению причин недопустимого риска всех видов экологической опасности; структуры экологического менеджмента будут действовать на всех уровнях управления: на предприятиях, в регионах, стране в целом.

### 1.2.2 Подходы к определению понятия экологической безопасности

Изучению многоаспектной и разносторонней проблемы экологической безопасности посвящено множество научных работ (Зеркалов, 2012; Бурков, 2003; Муравых, 2006; Baumgartner, 2006; Daly, 2003).

Ответам на вопросы, связанными с проблемами глобального управления и безопасности, посвящены работы: А.Н. Алисова (1989), Р.Ф. Абдеева (1996), Х.А. Барлыбаева (2001; 2003; 2007), А.Б. Вебера (2003), В.И. Вернадского (1989; 1991; 1994), В.Г. Горшкова (1995), К.Г. Гофмана (1977, 1998), В.И. Данилова-Данильяна (2000; 2001), Донченко (1995), Н.В. Пахомовой (2003), Н.Ф. Реймерса (1990; 1992), Faber (2006), Baumgartner (2006), Quaas (2013), Costanza (1997) и других.

Основные аспекты проблемы управления экологической безопасностью нашли свое отражение в работах Т.А. Акимовой В. В. Хаскина (2006), М.М. Бринчука (2003), А. А. Голуба (2001), А.А. Гусева (2006), Б.Х. Краснопольского (2007), В.Н. Лопатина (1998), К.С. Лосева (2001), М.Ю. Мастушкина (2004) и других.

Одной из проблем в рассмотрении вопросов экологической безопасности является отсутствие единого законодательного и научного определения данного понятия.

В научной и нормативно-правой литературе встречаются следующие определения экологической безопасности:

– Экологическая безопасность – это совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающая экологический баланс в окружающей среде и не приводящих к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов), наносимым природной среде и человеку (Козин, 2005; Хоружая, 2002; Муравых, 2009; Данилов-Данильян, 2001);

– Экологическая безопасность — юридически-организационная защищенность личности, общества и государства, основанная на комплексе мер по прогнозированию, предотвращению негативных экологических событий и

явлений либо компенсации при их наступлении (Русаков, 2006; Панкина, 2008; Петров, 2003);

– Экологическая безопасность – это также процесс обеспечения защищенности жизненно важных интересов личности, общества, природы, государства и всего человечества от реальных или потенциальных угроз, создаваемых антропогенным или естественным воздействием на окружающую среду (Реймерс, 1992; Бурков, 2003).

Многие авторы, такие как А. В. Ильичев (2003), Э.Н. Желваков (1997), О.С. Колбасов, В.В. Петров (1995, 2003), М.И. Васильева (1999), Л.О. Красавчикова (1993) Т.В. Бурмистрова (2002), на первое место как объект экологической безопасности выдвигают *человека и его интересы*.

В работах М.М. Бринчука (2003), В.Н. Трофимова (1991), В.И. Данилова-Данильяна (2001), В.Я. Ельмеева и В.Г. Овсянникова (1994) в определениях экологической безопасности фигурирует основной термин «*природная среда как объект экологической безопасности*».

С нормативной позиции принципами правового обеспечения экологической безопасности являются:

– экологически устойчивое развитие;

– превенция экологических рисков;

– платность природопользования и возмещение гражданам и окружающей среде ущерба, причиненного в результате нарушения законодательства в сфере экологической безопасности;

– свободный доступ к экологической информации; правовое противодействие экологическому терроризму;

– участие всех заинтересованных субъектов в подготовке, обсуждении, принятии и реализации решений в области обеспечения экологической безопасности (Данилов-Данильян, 2001; Бурков, 2003; Игнатьева, 2003; Петров, 1995).

Понимание безопасности как состояния защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства (объекта безопасности) от

внутренних и внешних угроз правомерно отражено в Законе Российской Федерации «О безопасности» (№ 390-ФЗ от 28.12.2010).

Вместе с тем обеспечение экологической безопасности не исчерпывается реализацией экологической функции государства, а включает в себя средства не государственного, а социально-организационного характера (Панкина, 2008).

Так как в процессе рекреационного природопользования во взаимодействие вступают природная и социально-общественная среды, то проблемы обеспечения безопасности необходимо рассматривать в системе взаимодействия общества и природной среды (рисунок 1).

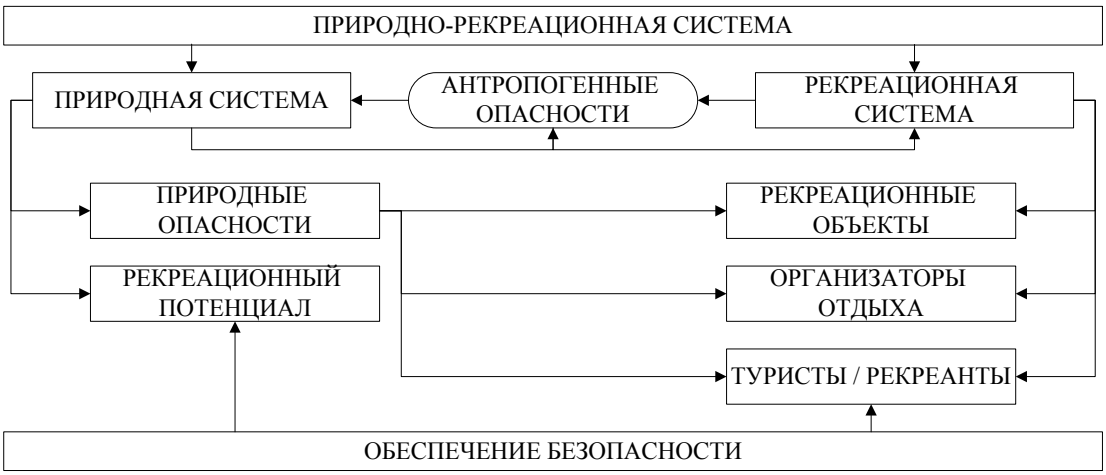



Рисунок 1 – Структура природно-рекреационной системы

Таким образом, в процессе рекреационной деятельности происходит взаимовлияние факторов природной среды на рекреационную систему и антропогенное влияние на природную систему (рисунок 1).

Так наличие рекреационных ресурсов определяется рекреационным потенциалом природной среды, что является главным условием для организации туризма и рекреации. Организаторы оснащают природную среду инфраструктурными объектами комфортного отдыха, это в свою очередь может приводить к негативным последствиям в окружающей среде (загрязнение ТБО и сточными водами, деградация ландшафтов, вследствие строительства туристских объектов), а в конечном итоге представляет угрозу для

благоприятного отдыха и это является проблемой экологической безопасности. С другой стороны неблагоприятные явления окружающей среды могут представлять опасность для здоровья и жизни туристов (рекреантов), что также будет являться угрозой экологической безопасности.

### 1.2.3 Выявление основных опасностей, рисков и угроз в рекреационном природопользовании

Для того чтобы обеспечить максимально возможную степень экологической безопасности на глобальном, региональном и локальном уровнях требуется, в первую очередь, выявить источники экологической опасности, дать им подробную характеристику и обозначить методы снижения их негативного влияния (Lundgren, 2009; Мильков, 1990; Мухина, 1997).

Под источником опасности следует понимать условия и факторы, которые потенциально таят в себе и при определенных условиях сами по себе либо в различной совокупности обнаруживают враждебные намерения, вредоносные свойства, деструктивную природу (Мухина, 1997). Возникает более понятная и практичная позиция для работы, к которой мы подходим через рассмотрение понятие «опасность».

При выборе признаков классификации категории «опасность» необходимо иметь в виду следующее:

1. «Опасность» рассматривается как возможность причинение ущерба людским, материальным и природным ресурсам. Различают:

− опасность природную – процесс, свойство или состояние определенных частей литосферы, гидросферы, атмосферы или космоса, представляющие угрозу для людей, объектов экономики и (или) окружающей среды (Ушаков, 2004);

− опасность антропогенную – состояние, при котором негативные факторы возникают в результате ошибочных или несанкционированных действий человека или групп людей (Мухина, 1997).

2. Предполагается, что безопасность достигается лишь при уклонении, или защите человека от всех угроз; здесь следует учитывать, что абсолютной

безопасности в природе не бывает, так как всегда остается вероятный риск (Ушаков, 2004; Мухина, 1997).

3. Говоря о безопасности, имеется в виду система, обычно включающая человека – потенциальную жертву, и угрозу – носителя актуализированной опасности (Ушаков, 2004; Вишняков, 2007).

Угрозами считается все, препятствующее удовлетворению важных для человека индивидуальных, социальных и духовных потребностей (Мухина, 1997). При этом различают:

− риск природный – вероятностная мера соответствующей природной опасности (совокупности опасностей), установленная для определенного объекта в виде возможных потерь за определенное время (Вишняков, 2007; Ушаков, 2004);

− риск антропогенный - это вероятность возникновения потерь, убытков, связанный с воздействием человеческой деятельности на окружающую среду (Владимиров, 2000).

Таким образом, очевидно, что существуют принципиальные различия в понятиях «опасность» и «риск». Так опасность – это действие или явление, причиняющее потенциальный вред людям, либо предметам. Масштабы вреда определяются как величина опасности, что выражается числом лиц или предметов, которые могут подвергнуться ее действию, а также серьезностью последствий (Ушаков, 2004).

Риск же есть количественная мера опасности в отношении вероятности того, что связанные с ней ущерб или нежелательные последствия станут реальностью (Вишняков, 2007; Владимиров, 2000;Ушаков, 2004).

Ранжируя иерархию потребностей, американский психолог-философ А. Маслоу пришел к выводу, что потребность самосохранения стоит у человека на первом месте после таких физиологических потребностей, как голод и жажда. Нестабильность в рекреационных и туристских регионах может стать мотивом отказа от путешествия (Биржаков, 2007). Таким образом, необходимым условием

при организации рекреационной деятельности и туризма является обеспечение безопасности, в том числе экологической.

Для разработки системы экологической безопасности необходимо выявить основные риски и угрозы на основе существующих опасностей в рекреационной деятельности. На основе материалов научных работ (Биржаков, 2007; Говорушко, 2009) выявлен ряд основных реальных экологических опасностей для туристов (рекреантов) в пляжно-купальной рекреации по регионам мира (Приложение А).

Исходя из причинно-следственной обусловленности ущерба выделены две группы существующих опасностей, возникающих при организации рекреационного природопользования в ПМЗ Приморского края: 1) объективные – абиотические и биотические, которые представляют прямую угрозу для жизнедеятельности человека и 2) субъективные – социальные и экологические, представляющие косвенную угрозу, например, в результате загрязнения окружающей среды (рисунок 2).

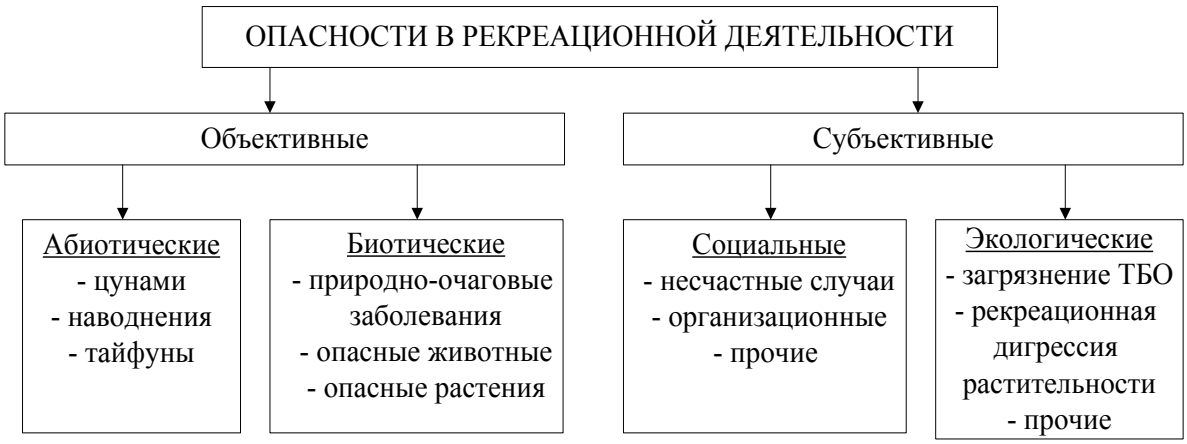



Рисунок 2 – Классификационная схема опасностей в рекреационной деятельности

В методическом плане для оценок степени опасности все угрозы, которые существуют в поле рекреационной деятельности на морских побережьях можно классифицировать по а) природе явления; б) роли туристов (рекреантов); в) а

также в зависимости от интересов организаторов отдыха и туризма при возможности возникновения опасной ситуации.

Логично, что для разработки системы мероприятий для организации экологически безопасного рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края требуется углубленное изучение и систематизация влияния факторов природной и антропогенной сред на окружающую среду и здоровье (жизнь) человека (рекреанта/туриста) при организации рекреационной деятельности (Дулатова, 2009).

Научное изучение проблематики взаимоотношения человека с окружающей средой и выявление опасностей и угроз в процессе рекреационного природопользования основано на междисциплинарном комплексе знаний социальных, географических, экологических направлений, основывающихся на научной концепции системы «человек – среда обитания – экологическая безопасность» (рисунок 3).

Рисунок 3 – Схема научных дисциплин в области изучения экологической безопасности рекреационного природопользования

Таким образом, разработка основных положений по обеспечению экологической безопасности в рекреационном природопользовании основывается на изучении многообразного воздействия основных видов природных и антропогенных опасностей для конкретной территории (акватории) на базе имеющихся методов общенаучных дисциплин.

В качестве рабочего определения мы принимаем следующее «экологическая безопасность рекреационного природопользования – это система мер,

обеспечивающих состояние защищенности окружающей среды и здоровья человека от угроз и рисков, создаваемых природными и антропогенными воздействиями в рекреационной деятельности, а также оптимизация использования туристско-рекреационных ресурсов».

## 1.3 Геоэкологический алгоритм оценивания уровня экологической безопасности рекреационного природопользования

Экологическое сходство человека с другими видами, обитающими на Земле, объясняется его биологическим происхождением, принадлежностью к миру живой природы, где действуют биологические законы. Как биологический вид человек нуждается в атмосферном воздухе, чистой воде, пище (природные условия), отдыхе. Человек своей жизнедеятельностью оказывает влияние на природную среду, как и все другие живые организмы. Вместе с тем благодаря трудовой деятельности человек оказывает воздействие, не сравнимое с влиянием на природу других организмов (загрязнение окружающей среды) (Смит, 1982; Прохоров, 2010).

Экологические отличия человека определяются также его принадлежностью к человеческому обществу, где действуют законы общественные (социальные). Эта двойственность присуща только человеку, который представляет собой единственный на планете – биосоциальный вид. Преобразующее влияние человеческого общества на природу неизбежно усиливается по мере развития общества и увеличения массы веществ, вовлекаемых в хозяйственный оборот (Ушаков, 2000; 2004).

Сложность общей модели социально-экологической системы демонстрируется схемой Б.Б. Прохорова (рисунок 4). При этом автор отмечает, что право на жизнь в экологически чистой, здоровой и безопасной среде – одно из важнейших прав человека.

Рисунок 4 – Модель системы, изучаемой в рамках экологии человека

Таким образом, при организации экологически безопасного рекреационного природопользования необходимо учитывать степень влияния рекреационной деятельности на окружающую среду и обратное воздействие на здоровье человека (рекреанта/туриста), а также феномены природного характера.

Изучение изменения природной среды под воздействием хозяйственной деятельности, в том числе рекреационной, а также оценивание состояния и динамики развития природно-антропогенных систем, разработка рекомендаций и мероприятий по решению экологических проблем разных уровней являются актуальными вопросами изучаемых в рамках геоэкологии.

В нашей работе представлено исследование природных и антропогенных процессов в пространственном аспекте, а именно проблемы возникающие в процессе рекреационного природопользования в пределах рекреационных участков (пляжей) административных районов ПМЗ Приморского края.

Главной составляющей в геоэкологических исследованиях является оценка воздействия природных и антропогенных факторов на окружающую среду конкретных регионов (Брылев, 1994; Грин, 1995; Мухина, 1997; Осипов, 1997; Кочуров, 2000; Розанов, 2010).

Геоэкологическая оценка территории – это процесс систематического анализа экологических и связанных с ними социальных и иных последствий

намечаемой деятельности, а также учет результатов до принятия решения об осуществлении данной деятельности (Грин, 1995).

Геоэкологический подход к оценке воздействия рекреационной деятельности на окружающую среду в ПМЗ Приморского края представлен в работах В.И. Преловского (1998), П.Я. Бакланова (1998; 2000; 2013) С.М. Говорушко (1999), В.П. Селедца (2000; 2011), В.М. Урусова (2004). Проведенный нами литературный обзор подтверждает, что в данных исследованиях отсутствует комплексная оценка влияния природных и антропогенных опасностей на человека в процессе рекреационной деятельности.

Эффективным инструментом исследования проблем экологической безопасности является геоэкологический алгоритм. На основе концепции геоэкологического анализа, разработанным А.М. Грином, Н.Н. Клюевым, Л.И. Мухиной (Грин, 1995), нами разработан алгоритм геоэкологичсекой оценки уровня экологической безопасности рекреационного природопользования, состоящий из 6 последовательных этапов (рисунок 5).

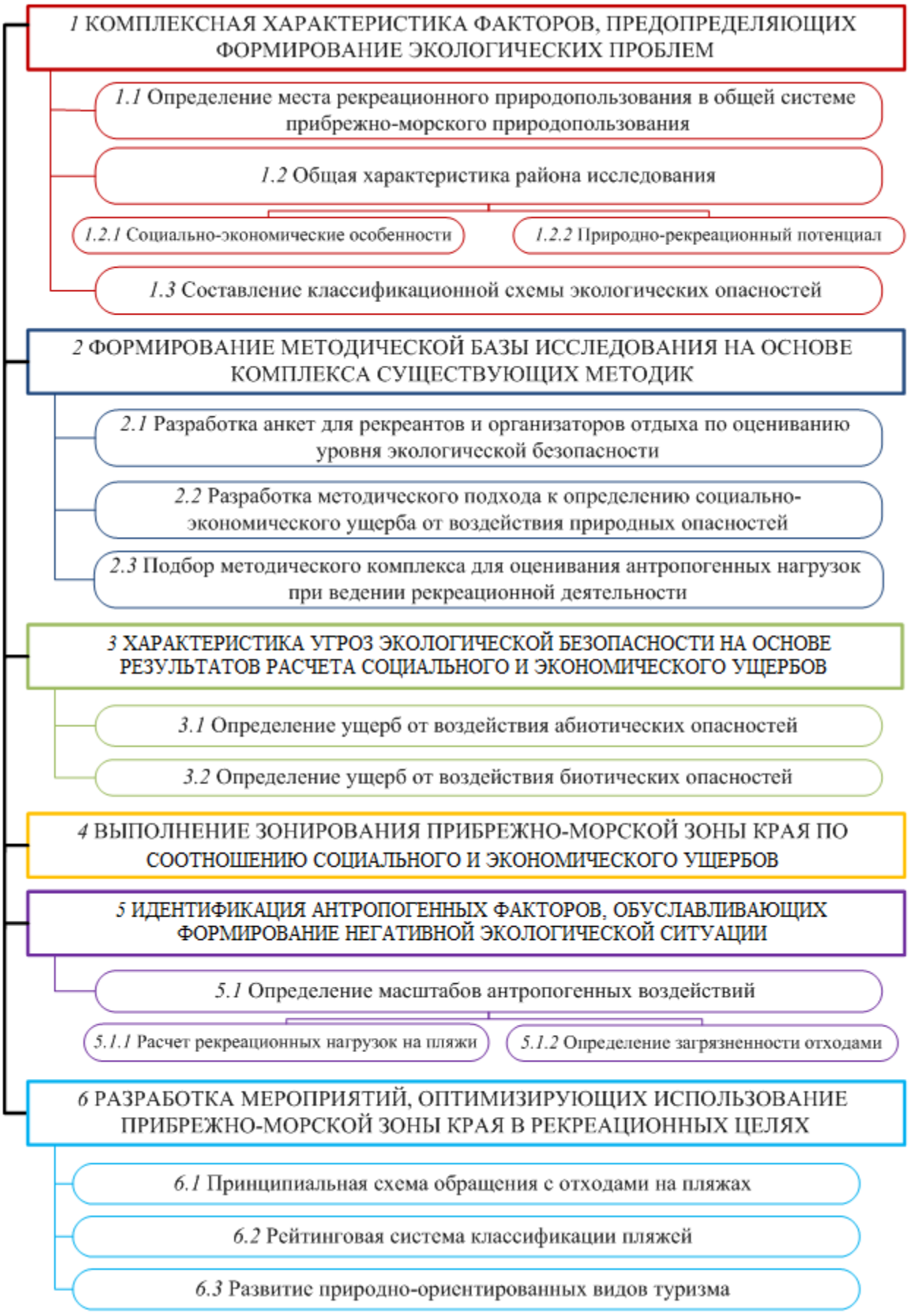



Рисунок 5 – Геоэкологический алгоритм оценивания уровня экологической безопасности рекреационного природопользования

Итак, в результате анализа научных литературных источников установлены следующие факты:

– ПМЗ Приморского края не обладает единым определением границ. Так как цель нашего исследования заключается в разработке управленческих решений, то сухопутной границей ПМЗ выбрана линия очертания административных районов Приморского края имеющих выход в море.

– В пределах ПМЗ Приморского края осуществляются множество видов природопользования, связанных с добычей ресурсов и обеспечением вспомогательных видов. Прибрежно-морское природопользование характеризуется существованием конфликтностью интересов между собой природопользователей, а также их интересов и защитой окружающей среды;

– Приморский край считается рекреационным центром Дальневосточного округа, вследствие благоприятных климатических характеристик и развитой системы рекреационного обслуживания. Из всех видов туристско-рекреационных занятий – пляжно-купальный отдых является наиболее массовым, что в свою очередь определяет требование в обеспечении безопасности.

– Исследование проблем экологической безопасности в рекреационном природопользовании характеризуется междисциплинарностью задач, требующих интеграции различных наук.

– Особенности физико-географических и социально-экономических условий рекреационного природопользования в ПМЗ Приморского края предопределяет следующие геоэкологические проблемы: 1) объективные – представляющие прямую угрозу для жизнедеятельности человека; 2) субъективные – причиняющие подобный ущерб косвенно, например, в результате ухудшения условий его жизни.

– Геоэкологический алгоритм оценивания уровня экологической безопасности рекреационного природопользования в ПМЗ Приморского края позволяет поэтапно охарактеризовать состояние проблемы и разработать административно-организационные решения.

# 2 Физико-географическая и социально-экономическая характеристика района и методы исследования

## 2.1 Туристско-рекреационный потенциал района исследования

### 2.1.1 Туристско-рекреационные ресурсы прибрежно-морской зоны Приморского края

Приморский край занимает юго-восточную окраину России. Он расположен в самой южной части Дальнего Востока на берегу Японского моря. Территория края – 165,9 тыс. км$^2$, что составляет около 1% площади Российской Федерации (Приморский …, 1987; Программа … 2013-2017 гг.; Краевая программа … 2011-2016 гг.).

Из общей протяженности границ Приморского края в 3000 км на долю морских границ приходится около 1500 км. Административно в ПМЗ края входят 14 муниципальных единиц (Хасанкий, Надеждинский, Шкотовский, Партизанский, Лазовский, Ольгинский, Кавалеровский, Дальнегорский, Тернейский районы, города Владивосток, Артем, Находка, Фокино, Большой Камень) (Приморский …, 1997).

Туристско-рекреационный потенциал Приморского края представлен богатой природной и историко-культурной составляющей (Арзамасцев, 2009; Бакланов, 2010; Москаленко, 1989; Преловский, 1998; Урусов, 2004) (рисунок 6).

В таблице 1 приведена краткая характеристика основных туристско-рекреационных ресурсов ПМЗ Приморского края, а также варианты их использования при организации туризма и рекреационной деятельности, в том числе и пляжно-купальной.

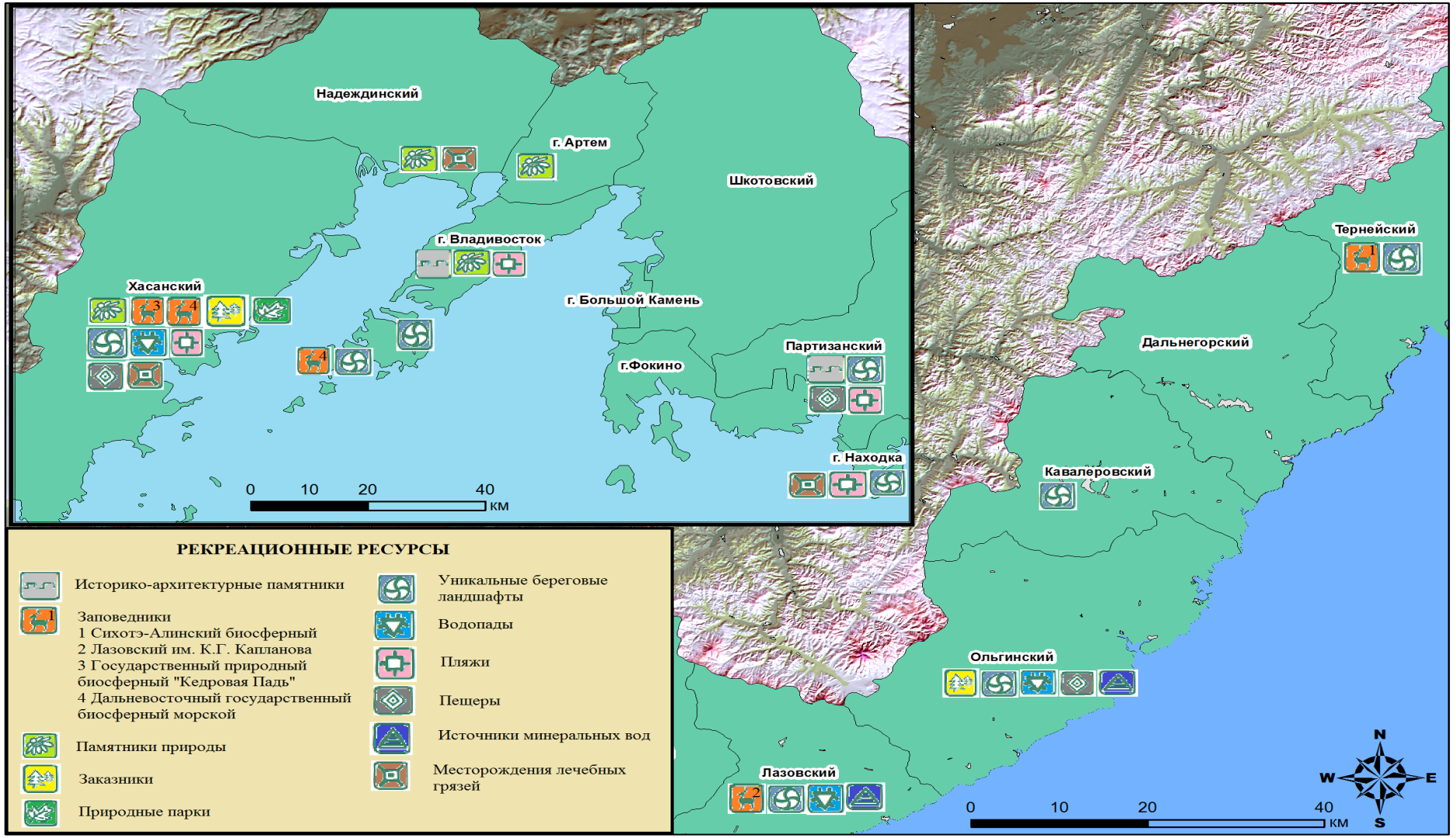



Рисунок 6 – Рекреационные ресурсы прибрежно-морской зоны Приморского края (составлена на основе Атласа Приморского края, 2008)

Таблица 1 – Туристско-рекреационные ресурсы и варианты их использования в прибрежно-морской зоне Приморского края

| Характеристика | Использование | Специализирующиеся стационары |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ | | |
| *Лечебные воды* | | |
| Воды с повышенной минерализацией и/или содержанием повышенных концентраций каких-либо минеральных или органических веществ | Используются для питьевого лечения при заболеваниях органов пищеварения и наружных процедур | Бальнеолечебница в п. Горноводное курорт Шмаковка, санаторий «Жемчужина» |
| *Лечебные грязи* | | |
| Пелоиды – это осадки различных водоемов, торфяные отложения болот, грязевых вулканов и другие природные образования, состоящие из воды, минеральных и органических веществ. Типы: торфы, сапропели, сульфидные иловые, сопочные | Применяется в нагретом состоянии для грязелечения (пелоидотерапии): лечения болезней переферической и вегетативной нервных систем, органов дыхания и пищеварения; при кожных заболеваниях | Санаторий «Океан» «Амурский залив», «Строитель», «Белый Лебедь», «Садгород», медицинский центр «Океан» |
| ФАУНО-ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ | | |
| *Фаунистические* | | |
| Фаунистические природные ресурсы, объединяющие всё разнообразие животного мира, обладающего научной, научно-познавательной, природно-эстетической и медико-биологической ценностью | Визуальные наблюдения за животными. Спортивная охота. Фотоохота. Научно-познавательные туры | Турфирма «Фори-тур» Государственный природный заказник федерального значения «Леопардовый» (Хасанский район) |

Продолжение таблицы 1

| *1* | *2* | *3* |
|---|---|---|
| | *Флористические* | |
| Флористические рекреационные ресурсы объединяют всё разнообразие растительного мира, обладающего лечебными свойствами, научной, научно-познавательной, природно-эстетической рекреационной и медико-биологической ценностью | Флоризм — это своеобразное сочетание наблюдений над растительностью с искусством (создание икебаны и т.д.). Собирательство. Научно-познавательные туры | Естественный дендрарий Горнотаежной станции им. В. Л. Комарова ДВО РАН<br>Ботанический сад ДВО РАН |
| | ПЛЯЖНО-МОРСКИЕ РЕСУРСЫ | |
| | *Климатические* | |
| Представляют собой метеорологические элементы или их сочетания, обладающие медико-биологическими свойствами и используются в процессе рекреации | Организация рекреации<br>• пляжно-купальной<br>• оздоровительной<br>• лечебной | Туристские базы и дома отдыха: «Океан», «Сидими», «Краббе», «Американка», «38 самураев» |
| | *Уникальные береговые ландшафты* | |
| Это природные комплексы со специфичным набором природных компонентов (рельеф, геологическое строение, климат, гидрография, почва, растительный и животный мир), характерных для конкретных территорий | Организация природных туров, экологического и научно-познавательного туризма, пляжно-купальной и оздоровительной рекреации | Туристские базы и дома отдыха: «Бухта Алеут», «Нептун» (Хасанский район)<br>«Бухта Спокойная» (Находкинский ГО)<br>«Западная», (о. Попова) |

Продолжение таблицы 1

| *1* | *2* | *3* |
|---|---|---|
| | *Пляжи и морская вода* | |
| Это природные условия, объекты, явления, которые благоприятны для организации морской рекреации и туризма | Организация и развитие различных видов морского туризма: кайтсерфинг, виндсерфинг, пляжно-купальной рекреации и семейного отдыха | Туристские базы и дома отдыха: «Парус», «Витязь» Экотур», «Фиолент», «Океан» «Созвездие льва», «Тунгус» |
| КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕРЕСУРСЫ | | |
| Представляют собой наследие прошлых эпох общественного развития. Подразделяются на материальные (средств производства и других материальных ценностей общества) и духовные (совокупность достижений общества в образовании, науке, искусстве, в труде и быте) | Организация культурно-познавательных туров и экскурсий, этнического и экологического туризма | «Палеодеревня» музей под открытым небом (Партизанский район)<br>Музей им. Арсеньева (г. Владивосток)<br>Музей природы моря и ее охраны ДВМБЗ (о. Попова) |

Таким образом, на базе природных комплексов в Приморском крае возможно развитие природно-ориентированных видов туризма, в том числе экологического и этнического (Бочарников, 2010; Дулатова, 2012; Дулатова, 2011). Край располагает значительными запасами природных рекреационных ресурсов (таблица 1).

В крае насчитывается около 100 месторождений углекислых холодных, азотных термальных, азотнометановых, метановых и других минеральных вод. Значительная часть вод соответствует нормам по содержанию кремния и отнесены к кремнистому типу (Шмаковская группа, Шетухинская группа (ист. Б. Ключ и Неробинский), Ленинская группа (ист. Никитин, Пуховской), Чугуевская (ист. Курортный), Покровка, месторождение Горноводное. К железистым относятся воды месторождения Ласточка, Самаркинская группа, Ариадненская группа, источник Нижние Лужки (Преловский,1998).

В Приморском крае также существуют значительные запасы лечебных грязей: морских (в Амурском заливе) и озерных (Ханкайский район). Детально изучены и разведаны месторождения Садгородское (залив Угловой) и Ясное (Бухта Экспедиции). Аналогом Садгородских грязей являются грязи лагуны Духовское. Сапропелевые илы открыты в долине р. Киевка, их запасы около 130 тыс. м. Торфяной фонд – 48 месторождений с общими запасами 100 млн. тонн. Месторождения распространены в Приханковье, долине р. Малиновка и другие (Косолапов, 2001, 2008).

Растительный и животный мир края имеет исключительную научно-познавательную ценность. Из 79 видов млекопитающих, обитающих на территории края, объектами спортивно-охотничьего туризма могут быть 39 пушных и мясных (соболь, белка, лось, кабан, косуля и др.). Из охотничьих птиц, обитающих в Приморском крае и встречающихся здесь на весеннем или осеннем перелетах, около 80 видов являются объектами охотничье-промыслового туризма. По видовому многообразию рыб Японское море занимает первое место среди морей России. Их здесь насчитывается 872 вида, из которых 179 видов промысловые. Флора Приморья включает 1720 видов высших (сосудистых)

растений, из которых 250 видов - деревья, кустарники и деревянистые лианы. При этом на долю эндемичных приходится 3,4%, а на долю краснокнижных - 8. С позиции собирательского (потребительского) туризма 1/3 видов растений являются лекарственными; более 100 видов можно использовать как дикие овощи; более чем у 50 видов деревьев, кустарников и лиан плоды ягоды съедобны (Преловский, 1996; Урусов, 2004).

Климат относительно благоприятен для климатотерапии и спортивно-оздоровительной рекреации. Продолжительность теплого периода года в Приморье колеблется от 160 дней в северных горных районах до 230 дней на юге. Благоприятным периодом для летнего отдыха составляет от 40 дней на севере края до 100 дней на юге. Максимальное количество комфортных дней для организации пляжно-купальной рекреации приходится на июль - август. В теплое время года наиболее комфортными районами являются западные предгорья Сихотэ-Алиня, Уссури-Приханкайская равнина, межгорные котловины в долине р. Уссури, отроги Восточно-Маньчжурских гор и Борисовское плато. Более суровые погодные условия характерны для горных районов Сихотэ-Алиня, Нижнебикинской и северной части Приханкайской равнины, северо-восточного побережья Японского моря (Косолапов, 2008; Ким, 2007).

Также на территории Приморского края известно более двух тысяч археологических и исторических памятников, имеющих большое культурное значение. Их них 875 относятся к эпохе первобытнообщинного строя (поселения палеолита, мезолита и неолита) и к средневековью (первые государственные образования – государство Бохай, государство Чжурчженей). При анализе распределения памятников истории и древней культуры по краю определены территории с наивысшей их концентрацией, которые выделены в качестве культурно-исторических зон. К таким территориям относятся бассейн залива Посьета (около 120 памятников), окрестности пос. Черниговки (около 180 памятников), а также долина р. Раздольной, верховья Уссури, бассейн р. Илистой, отдельные участки побережья Японского моря, ряд других участков (Селедец, 2000; 2011).

В Приморском крае расположены 214 памятников природы, 10 горных вершин и структур, являющихся объектами альпинизма и скалолазания; 160 известных карстовых полостей (подземные лазы, ниши, гроты, пещеры), из которых порядка 40 - это объекты спелеотуризма. Объекты водного сплава - это 15 рек бассейна Японского моря с суммарной «сплавной» длиной порядка 500 км и 7 рек бассейна реки Уссури с суммарной «сплавной» длиной порядка 400 км.

С целью сохранения природного наследия Приморья в крае создана система особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В систему ООПТ входят (Козин, 1981; Программа … 2013-2017; Приморский …,1997):

− государственные природные заповедники. В Приморском крае действует шесть заповедников суммарной площадью 679423 га (4,1 процента территории края), включая акваторию моря - 65900 га и озера Ханка - 5690 га. В пределах ПМЗ расположены следующие заповедники: Сихоте-Алинский биосферный (Тернейский район), Лазовский им. Л.Г. Капланова (Лазовский район), Дальневосточный морской биосферный (Хасанский район и о. Попова);

− государственные природные заказники. В крае действует 13 заказников (зоологических и охотничьих) общей площадью 298,7 тыс. га (1,8 процента территории края). В пределах ПМЗ расположены следующие заказники: Черные скалы и Васильковский (Ольгинский район), залив Восток (ГО Находка), Таежный и Тихий (Хасанский район);

− национальные парки федерального значения. В пределах ПМЗ расположены следующие парки: «Удэгейская легенда», «Зов тигра», «Земля леопарда»;

− памятники природы. На территории Приморского края имеется более 214 утвержденных памятников природы. Самый большой памятник природы включает акватории бухт Экспедиции, Новгородской и часть бухты Рейд Паллады и Природный парк – «Хасанский» площадью 35 тыс. га;

− ботанический сад-институт ДВО РАН (площадь 178 га). Дендрарий горно-таежной станции им. акад. В.Л. Комарова ДВО РАН (площадь 50 га).

Таким образом, на базе существующих рекреационных ресурсов возможна организация практически всех видов и форм туризма и отдыха. Однако для

оптимизации рекреационного природопользования ориентированного на пляжно-морской отдых необходимо на наш взгляд:

− комплексная информация о рекреационных объектах и инфраструктурном обеспечении (паспорта, в которых указано их состояние, рассчитаны рекреационные нагрузки). Создание данного кадастра позволит планировать туристский поток;

− разработка концепции восстановительного природопользования в специфичных природно-климатических условиях прибрежно-морского туризма;

− разработка схемы туристско-рекреационного районирования с учетом экологических, социально-экономических и физико-географических аспектов.

### 2.1.2 Туристско-рекреационное районирование прибрежно-морской зоны Приморского края

В социально-экономической, медицинской и рекреационной географии часто используются статистические сведения. В этой связи для определения границ рекреационной деятельности разработано несколько вариантов районирования.

Речной бассейн чаще других физико-географических и ландшафтных выделов рассматривается в научной литературе как «узловой» и самый «типичный» объект поверхности суши (Преловский, 1996). Бассейновый принцип, основанный на использовании элементарного бассейна в качестве первичной территориально-планировочной единицы, устанавливаемой раздельно для каждого масштаба карты, на которой осуществляется территориальное планирование, проектирование используется для принятия конкретных решений по рекреационному природопользованию.

Однако, при выделении основных видов рекреационного природопользования, а также для выявления основных видов воздействий в рекреационной деятельности достаточно целесообразно использовать административно–территориальное деление ПМЗ Приморского края.

Границы муниципальных образований формировались на протяжении почти 100 лет и учитывают как природные особенности территории, так и особенности расселения населения и виды хозяйственной деятельности. Кроме того,

официальные статистические данные ущербов от воздействий факторов риска и опасностей представляются в научной литературе и в отчетных документах для каждой муниципальной единицы в отдельности.

Для прибрежно-морской зоны Приморского края характерны несколько типов рекреационного пользования, различающихся спецификой рекреационной деятельности – организованная, неорганизованная, формально-организованная рекреация (Урусов, 2004; Дулатова, 2013).

На основе административно–территориального деления прибрежно-морские районы Приморского края можно подразделить на: *Южное Приморье* (Хасанский, Надеждинский, Шкотовский, Партизанский, Лазовский районы; города Фокино, Большой Камень; Артем, Владивосток, Находка), для которого характерны высокая плотность населения, развитая сеть автомобильных дорог, комфортные температурные условия; *Северное Приморье* (Ольгинский, Дальнегорский, Тернейский районы), характеризующееся низкой плотностью населения, более низкими температурами, менее развитым инфраструктурным обеспечением рекреационной деятельности (Дулатова, 2013).

Пляжи в Южном Приморье имеют развитую сферу рекреационного обслуживания, а также здесь располагаются пляжи урбанизированных районов (например, пляж в бухте Федорова, г. Владивосток). В Северном Приморье рекреационные участки прибрежно-морской зоны характеризуются труднодоступностью пляжей, отсутствием туристских объектов, а также малым по сравнению с Южным количеством баз пляжного отдыха. Северные участки используются в качестве рекреационного ресурса в основном местными жителями.

Более подробное рекреационное районирование прибрежно-морской зоны представлено в таблице 2 (Косолапов, 2001).

Таблица 2 – Рекреационное районирование прибрежно-морской зоны Приморского края (на основе таблицы Косолапов, 2001, с дополнениями автора)

| Рекреационные районы, подрайоны и ландшафтные микрорайоны | Природный рекреационный потенциал | | | | Виды рекреации | Уровень значимости |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Климат | Ландшафт | Пляжи | М. воды/грязи | | |
| | баллы | | | | | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| ЮЖНЫЙ ПРИБРЕЖНЫЙ РАЙОН | 4 | 4 | 5 | +/+ | Морская, курортная рекреация, сбор дикоросов, рыбалка, охота, экскурсии, пеший, конный и спортивный туризм | Международный |
| Хасанский подрайон | | | | | Отдых у моря, подводное плавание, оздоровление | |
| *Хасанский прибрежный микрорайон* | 4 | 3 | 5 | +/+ | Отдых у моря, подводное плавание, утилитарная рекреация, оздоровление | Республиканский |
| *Хасанский предгорный микрорайон* | 4 | 4 | - | -/- | Утилитарная рекреация, оздоровление | Местный (р) |
| *Ясненский микрорайон* | 4 | 3 | 5 | -/+ | Рыбалка, морская рекреация | Местный (р) |
| Артемовский подрайон | 4 | 3 | 4 | -/- | Стационарная рекреация, морская рекреация, экскурсии, пеший и конный туризм, сбор дикоросов, рыбалка | Местный (р) |
| *Владивостокский подрайон* | 4 | 4 | 4 | -/+ | Морская, курортная рекреация, экскурсии, сбор дикоросов | Международный |

Продолжение таблицы 2

| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Садгородский микрорайон* | 4 | 3 | 4 | -/+ | Морская и курортная рекреация, экскурсии | Международный |
| *Амурскозаливский прибрежный микрорайон* | 3 | 3 | 4 | -/- | Морская и курортная рекреация, экскурсии | Международный |
| *Уссурийский прибрежный микрорайон* | 3 | 4 | 4 | -/- | Морская рекреация, пеший туризм, сбор дикоросов | Международный |
| *Хасанский прибрежный микрорайон* | 4 | 3 | 5 | +/+ | Отдых у моря, подводное плавание, утилитарная рекреация, оздоровление | Республиканский |
| *Хасанский предгорный микрорайон* | 4 | 4 | - | -/- | Утилитарная рекреация, оздоровление | Местный (р) |
| *Ясненский микрорайон* | 4 | 3 | 5 | -/+ | Рыбалка, морская рекреация | Местный (р) |
| Артемовский подрайон | 4 | 3 | 4 | -/- | Стационарная рекреация (садоводческие товарищества), морская рекреация, экскурсии, пеший и конный туризм, сбор дикоросов, рыбалка | Местный (р) |
| *Владивостокский подрайон* | 4 | 4 | 4 | -/+ | Морская, курортная рекреация, экскурсии, сбор дикоросов | Международный |
| *Санаторный микрорайон* | 4 | 4 | - | -/- | Курортная и пикниковая рекреация, пеший туризм, сбор дикоросов | Региональный |
| Шкотовский подрайон | 4 | 4 | 5 | -/- | Пеший и конный туризм, сбор дикоросов, отдых у моря, рыбалка | Местный (к) |
| *Большекаменский микрорайон* | 4 | 4 | 5 | -/- | Пеший туризм, отдых у моря, рыбалка | Местный (к) |

Продолжение таблицы 2

| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Находкинско-Партизанский подрайон | 3 | 4 | 5 | -/+ | Экскурсии, пеший туризм, сбор дикоросов, отдых у моря | Республиканский |
| *Ливадийский прибрежный микрорайон* | 3 | 3 | 5 | -/- | Экскурсии, туризм, отдых у моря | Международный |
| Лазовский подрайон | 3 | 4 | 5 | +/+ | Курортная рекреация, сбор дикоросов, пеший туризм | Региональный |
| Милоградовский подрайон | 3 | 4 | 4 | +/- | Пеший и спортивный туризм, рыбалка, сбор дикоросов | Местный |
| *Милоградовский прибрежный микрорайон* | 3 | 4 | 4 | -/- | Пеший и спортивный туризм, рыбалка | Местный |
| СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ РАЙОН | 3 | 4 | 2 | +/+ | Пеший, спортивный туризм, охота, утилитарная и курортная рекреация | Региональный |
| Ольгинский подрайон | 4 | 3 | 2 | +/+ | Курортная рекреация, пеший туризм, сбор дикоросов, охота, рыбалка | Региональный |
| Кавалерово-Дальнегорский подрайон | 3 | 4 | 4 | +/- | Пеший и спортивный туризм, сбор дикоросов, охота, рыбалка, талассотерапия | Региональный |
| Тернейский подрайон | 3 | 3 | 4 | +/- | Пеший туризм, сбор дикоросов, рыбалка, талассотерапия | Местный |

Примечание. *Климат и пляжи:* 5 – наиболее благоприятные, 4 – благоприятные, 3 – менее благоприятные, 2 – неблагоприятные. *Ландшафт:* 5 – охранный (туристская резервация), 4 – наиболее благоприятный, 3-благоприятный, 2 – выборочно благоприятный. *Минеральные воды и лечебные грязи* «+» - наличие, «-» - отсутствие. *Уровень значимости*: местный (к) – местный краевого значения, местный (р) – местный районного значения

В соответствии с таблицей 2 можно сделать следующие выводы:

– ПМЗ Приморского края обладает уникальными туристско-рекреационными ресурсами (например, такие районы как Владивостокский подрайон: Садгородский, Амурскозаливский, Уссурийский микрорайоны; Находкинско-Партизанский: Ливадийский микрорайон), где возможна организация экскурсий, лечебно-оздоровительных видов туризма и пляжно-морской рекреации на международном уровне.

– Республиканским значением природно-рекреационного потенциала обладают Находкинско-Партизанский подрайон и Хасанский прибрежный подрайон, где возможна организация талассотерапии и пляжно-купального отдыха на основе имеющихся лечебно-оздоровительных ресурсов (лечебных грязей и минеральной воды).

– На региональном уровне благоприятным природно-рекреационным потенциалом для организации пляжно-морской и спортивной рекреации обладают Ольгинский и Лазовский подрайоны, а также Кавалерово-Дальнегорский.

– Остальные районы для организации рекреационной деятельности используются на местном уровне.

Наличие всех вышеперечисленных факторов – это пока только наличие природных условий. Природные условия – это разнообразные природные тела или процессы, существенные на данном уровне развития технологии курортно-рекреационно-туристского обслуживания (Нудельман, 1987).

При организации отдыха природные тела и явления, процессы или элементы рельефа часто выступают как условия рекреационной деятельности. Например, климатические условия переходят в категорию климатических ресурсов, если известна продолжительность периода с комфортными для рекреационной деятельности погодными условиями, проявляющимися на конкретной площади (Урусов, 2004).

Для рекреационного природопользования, ориентированного на пляжно-купальные ресурсы свойственна сезонность, которая вызвана ритмикой

природных процессов и проявляется в колебаниях рекреационных нагрузок (Carter, 1989; Kay, 1999).

Своеобразный «пульсирующий» режим функционирования рекреационных территорий, с экономической точки зрения приводит, к отрицательным результатам – уменьшению прибыли, неравномерности занятости трудовых ресурсов, но с экологической точки зрения имеет несомненные позитивные проявления – возможность восстановления в межсезонье природных комплексов, нарушенных в процессе природопользования (Sowman, 1987; De Ruyck, 1997; Arrow, 1995).

Таким образом, особенностями рекреационной деятельности в Приморском крае являются следующие факторы:

– сезонный рост численности рекреантов в ПМЗ за счет приезда с других районов Приморского, Хабаровского краев, Амурской области и т.д.;

– различная степень освоенности серных и южных рекреационных участков ПМЗ, зависящая от физико-географических и инфраструктурных характеристик районов;

– развитие рекреационной деятельности в рамках доступности рекреационных ресурсов, что в свою очередь приводит к повышению плотности рекреантов в районы, которые имеют наибольшую привлекательность для рекреации (например, Хасанский район);

– низкий уровень функционирования рекреационного обслуживания и сопроводительной инфраструктуры (транспорт, связь, агропромышленный комплекс, общественное питание, торговля, культурно-развлекательная деятельность) (Дулатова, 2010; 2011).

## 2.2 Социально-экономические особенности ведения рекреационной деятельности в Приморском крае

### 2.2.1 Нормативно-правовая база осуществления туристской деятельности в Приморском крае

В современной научной литературе дается несколько точек зрения на понятие «туризм». Согласно одной из них, туризм рассматривается как путешествие в свободное время, предпринятое с определенной целью. Существует подход, который характеризует туризм как отрасль хозяйства по обслуживанию людей, находящихся временно вне места постоянного жительства или как сегмент рынка, удовлетворяющий спрос туристов на товары и услуги (Азар, 1998; Кусков, 2005; Hunter, 1995; Ormsby, 2004; Севастьянов, 2008).

С позиции нормативно-правовой базы Российской Федерации туризм – это «временные выезды (путешествия) граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства (далее - лица) с постоянного места жительства в лечебно-оздоровительных, рекреационных, познавательных, физкультурно-спортивных, профессионально-деловых, религиозных и иных целях без занятия деятельностью, связанной с получением дохода от источников в стране (месте) временного пребывания». «Турист – лицо, посещающее страну (место) временного пребывания в лечебно-оздоровительных, рекреационных, познавательных, физкультурно-спортивных, профессионально-деловых, религиозных и иных целях без занятия деятельностью, связанной с получением дохода от источников в стране (месте) временного пребывания, на период от 24 часов до 6 месяцев подряд или осуществляющее не менее одной ночевки в стране (месте) временного пребывания» (в соответ. со ст. 1 «Об основах …» № 132-ФЗ от 24.11.1996, ред. № 12-ФЗ от 05.02.2007).

С точки зрения системного подхода, туризм определяется как система, состоящая из географических элементов, туристов, туристской индустрии. Географические элементы, в свою очередь, подразделяются на регион,

порождающий туристов, транзитный регион, регион туристской дестинации. Под дестинацией понимается территория, предлагающая определенный набор услуг, которые отвечают потребностям туриста и удовлетворяют его спрос на перевозку, ночевку, питание, развлечения (Биржаков, 2006; Преображенский, 1975; Балабанов, 2003).

Для реализации туристской деятельности необходимы организаторы туризма (туроператор и туристское агентство), которые являются посредником между потребителем и производителем услуг (Ефремова, 1999; Ильина, 1992; Биржаков, 2006).

Туроператор – юридическое или физическое лицо, выполняющее работы по формированию (созданию и проектированию) туристского продукта, его продвижению на рынок, а также реализации.

Туристское агентство – предприятие или физическое лицо (турагент), осуществляющее функции розничной продажи единичных туристских услуг и туров потребителю (Квартальнов, 2002; Биржаков, 2006).

Таким образом, туризм может быть определен как совокупность явлений и взаимоотношений, возникающих при взаимодействии туристов, поставщиков, местных органов власти и местного населения в процессе туристской деятельности (Биржаков, 2006; Квартальнов, 2002; Сапрунова, 1997).

В законе об основах туристской деятельности в России различают: внутренний, въездной и выездной виды туризма.

Основные исследования в нашей работе посвящены организации внутреннего туризма, который понимается как – туризм в пределах территории Российской Федерации лиц, постоянно проживающих в Российской Федерации (в соответ. со ст. 1 «Об основах …» № 132-ФЗ от 24.11.1996, ред. № 12-ФЗ от 05.02.2007).

По способу организации различают плановый и самодеятельный туризм (Криворучко, 1997; Жукова, 2004). Плановый туризм - любые виды туризма, разрабатываемые и реализуемые организаторами туризма - туроператорами. Плановый туризм регулируется государством с помощью законодательных и нормативных актов (Глушко, 2002; Арбузов, 2009).

Самодеятельный туризм - туризм, организуемый туристами самостоятельно (в соответ. со ст. 1 «Об основах …» № 132-ФЗ от 24.11.1996, ред. № 12-ФЗ от 05.02.2007). При организации данного вида туризма учитываются программно-нормативные основы, определяющие направления, характер, содержание туристской общественной практики, требования по овладению туристскими умениями и навыками (Johnson, 1996; Kay, 1999).

Туризм регулируется существующим правовым полем. Установление правовых основ единого туристского рынка в Российской Федерации, урегулирование отношений, возникающих при реализации права граждан на отдых, свободу передвижения и иных прав при совершении путешествий, а также определение порядка рационального использования туристских ресурсов реализуется в соответствии с основными положениями Закона Российской Федерации «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (от 24.11.1996 г. №132-ФЗ (ред. от 05.02.2007 № 12-ФЗ).

Основным содержанием норм законодательства о туристской деятельности являются вопросы защиты прав потребителей туристского продукта, правового регулирования деятельности туроператоров и турагентов, а также публичной организации предпринимательской деятельности в сфере туризма (Квартальнов, 2002; Волков, 2008).

Важное место в деятельности федеральных органов исполнительной власти уделяется вопросам безопасности туризма (Биржаков, 2006). В январе 2008 года вступил в силу Административный регламент по предоставлению информации об угрозе безопасности в стране (месте) временного пребывания (Приказ Ростуризма № 141 от 19.12.2007).

Законодательство о туристской деятельности активно развивается в субъектах Российской Федерации. В Приморском крае регулирование туристкой деятельности основано на следующих нормативно-правовых документах:

– Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (от 24.11.1996 г. №132-ФЗ (ред. от 05.02.2007 № 12-ФЗ));

− Федеральный закон «О порядке выезда из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию» (от 15.08.1996 г. №114-ФЗ (ред. от 29.06.2004 № 58-ФЗ));

− Федеральный закон «О защите прав потребителей» (от 07.02.1992 г. № 2300-I (ред. от 25.11.2006 г. № 193-ФЗ));

− Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» (от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ (ред. от 27.12.2009 г.));

− Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил оказания услуг по реализации туристского продукта» (от 18.07.2007 г. № 452);

− Письмо-разъяснение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) «Об особенностях правоприменительной практики, связанной с обеспечением защиты прав потребителей в сфере туристического обслуживания» (от 31.08.2007 г. № 0100/8935-07-23);

− Распоряжение «О Концепции федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 - 2016 годы)»» (от 19 июля 2010 г. № 1230-р);

− Закон Приморского края «О туризме и туристской деятельности на территории Приморского края» (от 10 февраля 2014 года №355-КЗ).

Механизмы эффективного регулирования рекреационной и туристской деятельности в настоящее время в Приморском крае разработаны не окончательно.

Об этом свидетельствует отсутствие взаимосвязей между отдельными управляющими звеньями (например, между Департаментом природопользования Администрации Приморского края, Приморским комитетом по охране труда, Приморским краевым центром санитарно-эпидемиологического надзора и т.д.) в территориальном органе управления работающих без совместной стратегии рекреационного природопользования (Косолапов, 2001; Дулатова, 2010).

### 2.2.2 Особенности развития туризма и рекреации в Приморском крае

Изучение географической специфики рекреационной деятельности, то есть ее пространственных аспектов и размещения рекреационных объектов является предметом рекреационной географии (Веденин, 1980; Кусков, 2005; Driver, 1987).

Под объектами рекреации понимаются материальные предметы, системы, процессы и явления, а также идеальные стандарты, являющиеся условиями реализации разнообразной рекреационной деятельности человека. Это своего рода фон для непосредственной рекреационной деятельности, который активизируется в зависимости от многих факторов, но никогда не играет роли сам по себе (Кусков, 2005; Мироненко, 1981; Gray, 2003).

Под субъектами рекреации понимаются люди, ведущие рекреационную деятельность на основании стандартов своего социокультурного образования. Так происходит выбор района для освоения в рекреационных целях, определение доминирующего типа рекреации и того, что, собственно, является рекреационными ресурсами на текущем этапе (Игнатенко, 1989; Николаенко, 2001; Кусков,2005; Gunn, 1994). В летнее время (июнь-сентябрь) в Приморском крае в пределах ПМЗ доминирующим типом рекреации является пляжно-купальный отдых.

Виды рекреационной деятельности можно подразделить на две большие группы: стационарные и мобильные. По возрастным показателям различают отдых дошкольников, школьников, молодежи, лиц среднего возраста и отдых пожилого населения. Кроме того, выделяют отдых семейный, индивидуальный, смешанный, организованный и неорганизованный (Биржаков, 2006; Gunn, 1994; Hammitt, 1998).

В Приморском крае выделяются следующие группы отдыхающих (Дулатова, 2013; Бочарников, 2014):

- рекреанты – жители городов и сельских поселений Приморского края, рекреация у которых имеет ежедневный и еженедельный характер, во время поездок на дачные участки и пляжи в черте городских и сельских поселений, а также посещение других рекреационных зон;

- экскурсанты – временные посетители местности, населенных пунктов, территорий (акваторий) в научно-познавательных целях (на срок не более суток);
- туристы – посетители, совершающие временные выезды из мест постоянного жительства на срок не менее суток, но и не более 6 месяцев в течение календарного года, в оздоровительных, познавательных, профессионально-деловых, спортивных, религиозных и иных целях, а также без цели заработка;
- курортники-рекреанты – которые в целях профилактики, терапии и медицинской реабилитации посещают специализированные лечебно-профилактические учреждения.

В исследованиях рекреационной деятельности используются такие термины как «объект рекреационный», «территория рекреационная» и «территориальная рекреационная система» (ТРС) (Кусков, 2005; Биржаков, 2006; Николаенко, 2001).

Согласно существующим определениям, объект рекреационный представляет собой «любое ограниченное по площади место, обладающее особо привлекательными для отдыха свойствами», а рекреационная территория – это «участок суши или водной поверхности, предназначенный для отдыха людей, восстановления их здоровья и трудоспособности» (Кусков, 2005, С. 25-26).

Под ТРС понимается геосистема, состоящая из взаимосвязанных подсистем (природных и культурных комплексов, технических сооружений, обслуживающего персонала, органов управления и отдыхающих), при этом ТРС характеризуется функциональной и территориальной целостностью. Концепция ТРС была сформулирована в 1969 г. В.С. Преображенским. Таким образом, определение ТРС предполагает ни локальный или сетевой подход, как это отражено в расшифровках рекреационного объекта и территории, а системный, то есть предусматривающий функциональную взаимозависимость составляющих ее подсистем (Преображенский, 1971; 1975; 1984).

В пределах рекреационных территорий наряду с объектами природы и культуры, имеющими, в том числе и рекреационную ценность, находятся и ТРС, представленные рекреационными учреждениями (санатории, курорты, дома

отдыха, туристские базы, и т.д.), обеспечивающие проведение многофункциональной рекреационной деятельности (Преображенский, 1984).

Функционирование ТРС становится возможным при наличии в ее составе специальной инфраструктуры и обслуживающего персонала. Рекреационная инфраструктура представляет совокупность сооружений, инженерных и коммуникационных сетей, дорог, предприятий и учреждений, систем и служб, обеспечивающих информационное, транспортное, гостинично-бытовое, лечебно-оздоровительное, спортивно-познавательное, культурно-развлекательное и иное обеспечение рекреантов (Кусков, 2005; Биржаков, 2006; Николаенко, 2001).

Анализ современного состояния сферы туризма в Приморском крае показывает, что в последние годы эта сфера в целом развивается стабильно и динамично. Динамика основных показателей, характеризующих состояние развития отрасли, в целом соответствует основным общероссийским тенденциям, характерным для этой сферы (Косолапов, 2012).

По уровню развития туристской инфраструктуры и концентрации культурно-исторических объектов Приморский край занимает первое место в Дальневосточном Федеральном округе. В регионе располагаются 184 единицы государственных и общественных музеев, картинных галерей, галерей искусств; свыше 2000 единиц памятников истории и культуры (градостроительства, архитектуры, монументально-изобразительного искусства, археологии); 9 театров, 20 кинотеатров, 2 цирка, 1 океанариум; 1 Ботанический сад-институт ДВО РАН; 1 Дендрарий горно-таежной станции; более 60 оркестров, концертных организаций центров культуры; около 500 единиц учреждений культурно-досугового типа, около 30 единиц крупных спортивных комплексов, 29 стадионов, 7 специализированных выставочных центров (Туризм …, 2012).

Основная часть средств размещения Приморского края (около 40 %) была введена в период 1960-1990 гг., около 12 % - до 1960 г., а в период 1998-2004 гг. начали функционировать еще 23 % гостиничных предприятия и в период с 2004-2014 – 26 %. Большая часть всех коллективных средств размещения (КСР) (65 %) расположена на юге и юго-востоке края (города Владивосток, Находка,

Уссурийск, Артем) и обеспечивает потребность в размещении почти 95 % всего въездного международного турпотока. Продолжительность проживания посетителей в гостиницах края составляет: 2-3 дня – 53% посетителей, 7-10 дней – 41 % посетителей, более 10 дней – 6 % посетителей. Среднегодовой коэффициент загрузки номерного фонда составляет 40 % (Программа … 2013-2017 гг.).

Всего в Приморском крае расположено более 450 предприятий коллективных средств размещения, в том числе 224 базы отдыха, турбаз и пансионатов. Гостиничное хозяйство представлено 191 предприятием с номерным фондом более 5,5 тыс. единиц. Общее число занятых в сфере обслуживания КСР края - около 6 тыс. человек (Здравоохранение … , 2012).

В городе Владивостоке официально зарегистрировано 42 гостиницы с общим номерным фондом более 4000 единиц.

Инфраструктура, ориентированная на пляжно-купальную рекреацию, в крае представлена санаториями, санаториями-профилакториями, санаторно-оздоровительными лагерями и базами отдыха (рисунок 7).

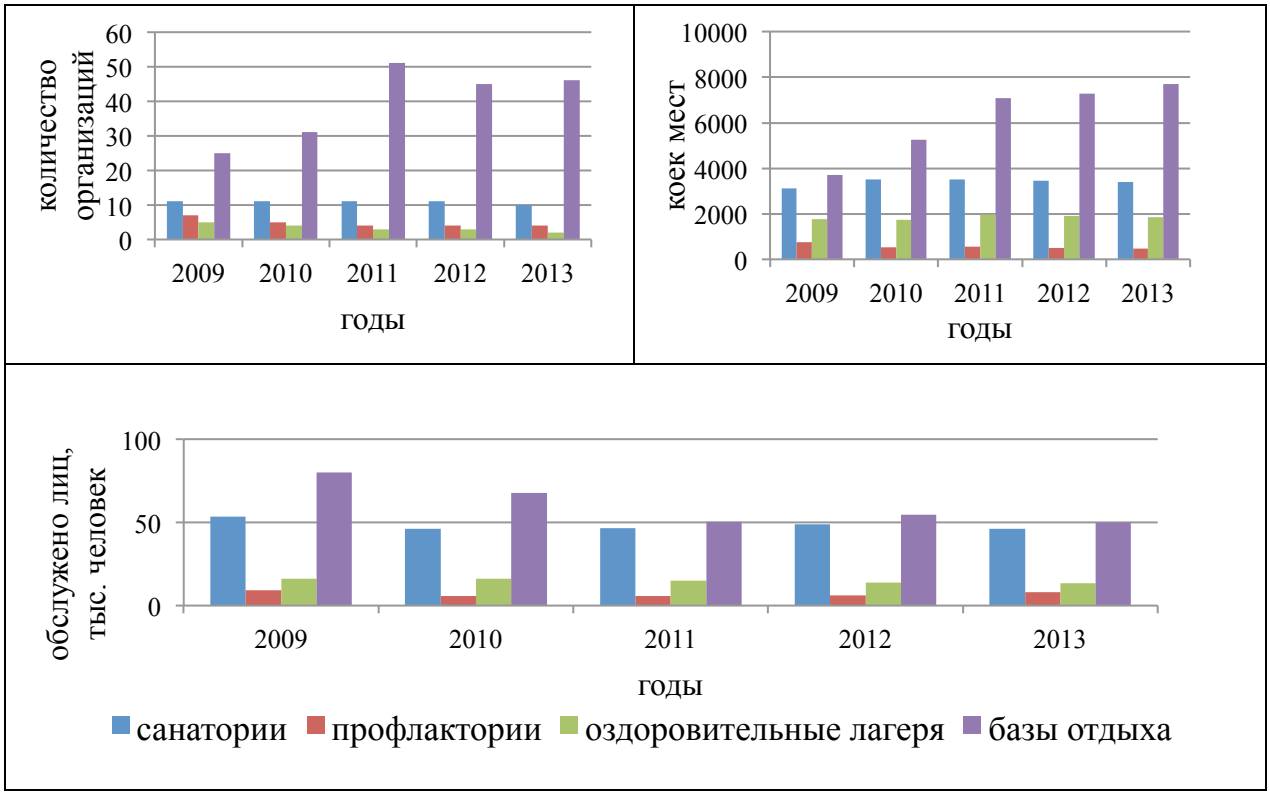



Рисунок 7 – Санаторно-курортные организации и организации отдыха в Приморском крае (по данным Приморскстата (Здравоохранение … , 2014))

В функциональном отношении в Приморском крае наибольшее количество баз отдыха в сравнении с другими организациями отдыха и туризма (рисунок 7). Доля баз пляжного отдыха расположенных на побережье составляет 70% от общего количества баз отдыха. Остальные 30% составляют горнолыжные базы, специализированного и семейного отдыха т.д. (по результатам анализа информации, представленной в рекламных материалах). Этот факт доказывает, что пляжно-купальная рекреация и туризм является приоритетным направлением в развитии туристской отрасли Приморского края (Дулатова, 2012).

Развитию международного туризма в Приморском крае способствует выгодное геополитическое положение, которое определяется тем, что на протяжении более 1000 км проходит граница с – Китаем, а через Японское море Приморье выходит к морским границам Японии и Южной Кореи, к другим странам Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). В Приморском крае работают 18 консульств зарубежных стран.

В Приморском крае функционирует 111 транспортных предприятий, осуществляющих пассажирские перевозки. Крупнейшими автоперевозчиками туристов в рамках реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о безвизовых групповых туристических поездках от 29 февраля 2000 года являются ООО АТП «Приморье» и ОАО «Приморавтотранс».

Прямое авиасообщение связывает столицу Приморья с городами Японии (Токио), Республики Корея (Сеул, Пусан), КНР (Пекин, Харбин, Гонконг, Далянь), КНДР (Пхеньян), Таиланда (Бангкок) и Вьетнама (Ханой, Сайгон).

Через весь Приморский край проходит Транссибирская железнодорожная магистраль с широтными ответвлениями к государственной границе и к морскому побережью. В этой связи край служит опорным пунктом для транзитного проезда через территорию края иностранных и отечественных туристов с оказанием им целого комплекса туристских услуг (Программа … на 2013-2017 гг.). Распределение туристов по странам мира, обслуженных турфирмами Приморского края представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение туристов, обслуженных турфирмами Приморского края, по странам мира (по данным Приморскстата (Туризм … , 2014))

| Регион мира | Отправлено российских туристов, чел. | | | | | Принято иностранных туристов, чел. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Годы* | | | | | *Годы* | | | | |
| | *2009* | *2010* | *2011* | *2012* | *2013* | *2009* | *2010* | *2011* | *2012* | *2013* |
| Корея | - | 1,0 | 5,2 | 2,5 | 2,1 | - | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,01 |
| *Китай* | *197,1* | *268,7* | *354,6* | *204,8* | *175,3* | *13,7* | *7,0* | *30,7* | *22,7* | *49,9* |
| Таиланд | 3,3 | 18,3 | 25,8 | 35,6 | 35,9 | 0,001 | - | 0,001 | - | - |
| Япония | 0,3 | 0,6 | 0,4 | 0,8 | 0,5 | 1,0 | 2,1 | 0,6 | 0,8 | 3,9 |
| Др.страны Азии | 3,4 | 2,2 | 11,6 | 14,3 | 27,2 | 0,8 | 0,02 | 0,03 | - | 0,05 |
| США | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 1,1 | 0,8 | 2,7 | 4,7 | 5,3 | 7,2 | 0,004 |
| Испания | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 0,5 | - | 0,01 | - | 0,008 | 0,001 |
| Италия | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,7 | 0,5 | - | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,005 |
| Франция | 1,0 | 0,6 | 0,4 | 0,7 | 0,4 | 0,02 | 0,01 | 0,002 | 0,02 | 0,03 |
| Чехия | 0,3 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,6 | 0,01 | 0,008 | - | - | - |

Однако, наряду с благоприятными факторами развития туризма, Приморский край в настоящее время имеет низкую привлекательность для российских и иностранных туристов. Тенденция туристских потоков свидетельствует о том, что выездной туризм превышает въездной примерно в 17 раз (если исключить Китай, то в 4 раза) (таблица 3). Это связано, очевидно, с недостаточной проработкой туристского продукта (Косолапов, 2012).

Главным направлением в обмене туристами является Китай (таблица 3). Поэтому специфика туристского продукта должна быть ориентирована на данную категорию потребителей туруслуг.

По сравнению с другими регионами ДВР, в Приморском крае наибольшее количество туристских фирм соответственно выше и количество реализованных туристских путевок, а также численность обслуживаемых туристов (принятых и отправленных) (таблица 4).

Таблица 4 – Деятельность туристских фирм в 2013 году по данным Приморскстата (Туризм … , 2014))

| Регион Дальнего Востока | Тур. фирм | Мест в гостиницах | Реализованных тур. путевок, тыс. | Стоимость путевок, млн. руб. | Численность туристов, тыс. чел. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *принято* | *отправлено* |
| Республика Саха (Якутия) | 83 | 2260 | 23,3 | 929,4 | 0,5 | 35,1 |
| Камчатский край | 68 | 1472 | 11,6 | 854,9 | 3,8 | 19,9 |
| *Приморский край* | *147* | *12691* | *282,4* | *3743,8* | *54,1* | *256,2* |
| Хабаровский край | 123 | 5670 | 77,7 | 1891,9 | 5,9 | 101,0 |
| Амурская область | 44 | 4269 | 81,9 | 2022,8 | 24,1 | 66,3 |
| Магаданская область | 13 | 851 | 3,2 | 377,8 | 0,0 | 6,7 |
| Сахалинская область | 45 | 4947 | 14,4 | 826,9 | 5,1 | 18,4 |
| Еврейская АО | 13 | 338 | 4,3 | 149,1 | 0,3 | 13,1 |
| Чукотский АО | 3 | 784 | 0,1 | 3,4 | 0,1 | 0,2 |

Таким образом, в Приморском крае зарегистрировано 147 туристских фирм, на втором месте по количеству турфирм расположен Хабаровский край. Число обслуженных туристов в Приморском крае на конец 2013 года составило: принятых 54,1; отправленных 256,2, это в 9 раз (принятых) и 2,5 раза (отправленных) выше, чем в Хабаровском крае и в 14 раз (принятых) и 13 раз (отправленных), чем в Камчатском крае (таблица 4).

Услугами туристских фирм Приморского края активно пользуются туристы, выбирающие направление тура по Приморскому краю. Если сравнивать показатели отправленных турфирмами туристов в туры по регионам России, то по востребованности Приморский край занимает ведущее место, как для российского, так и для иностранного туриста. У российского туриста также

приоритетными регионами для путешествия являются Санкт-Петербург, затем Москва и Краснодарский край. Иностранный турист предпочитает туры по Приморскому краю (таблица 5).

Наибольший интерес иностранных туристов к Приморскому краю отмечался в 2013 году, когда зарубежным туристам было реализована 54,1 тыс. путевок (таблица 5).

Таблица 5 – Количество туристов, отправленных турфирмами Приморского края в туры по России (по данным Приморскстата (Туризм … , 2014))

| Регионы | Количество туристов, чел. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Годы* | | | | |
| | *2009* | *2010* | *2011* | *2012* | *2013* |
| Российские туристы | | | | | |
| г. Москва | 411 | 635 | 300 | 579 | 284 |
| г. Санкт-Петербург | 414 | 541 | 419 | 806 | 312 |
| *Приморский край* | *3768* | *3065* | *12043* | *3157* | *8384* |
| Краснодарский край | 54 | 108 | 40 | 48 | 19 |
| Хабаровский край | 39 | 50 | 97 | 2 | 2 |
| Другие регионы России | 24 | 82 | 25 | 70 | 55 |
| Всего | 4710 | 4485 | 12926 | 4680 | 9082 |
| Иностранные туристы | | | | | |
| | | | | | |
| г. Москва | 48 | - | - | - | - |
| *Приморский край* | *19029* | *14179* | *37118* | *31018* | *54100* |
| Свердловская область | 8 | - | - | - | - |
| Всего | 19085 | 14179 | 37118 | 31018 | 54100 |

Таким образом, Приморский край является приоритетным для путешествия иностранных туристов, в основном из Китая, Кореи, Японии, США.

Количество иностранных туристов, пользующихся услугами турфирм Приморского края, превышает количество российских примерно в 4 раза (рисунок 8). Это связано, на наш взгляд с тем, что российский турист предпочитает

путешествовать самостоятельно по Приморскому краю, вследствие высокой стоимости туров, а также выбирает другие регионы для путешествия, а иностранный турист в качестве безопасного отдыха пользуется услугами турфирм.

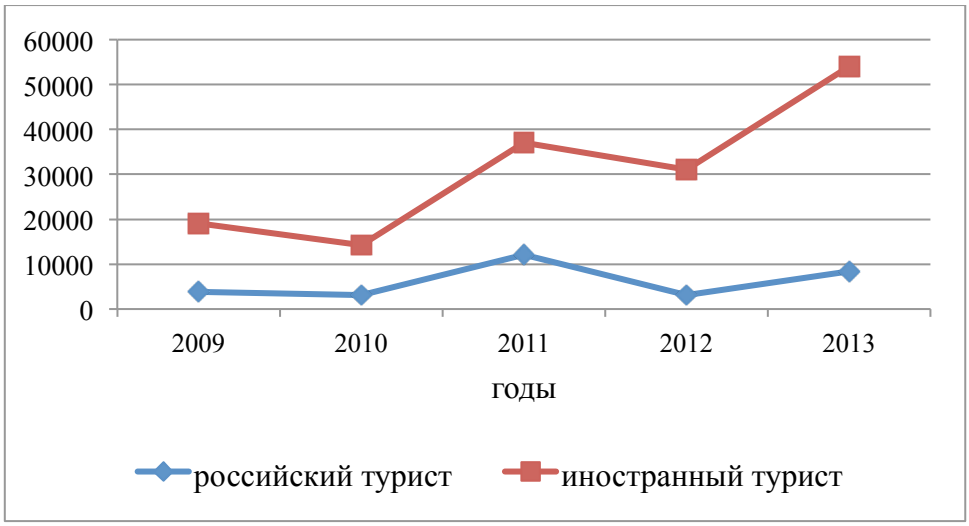



Рисунок 8 – Соотношение количества иностранных и российских туристов, отправленных в туры по Приморскому краю

Таким образом, для оптимизации внутреннего туристского рынка в Приморском крае, необходима разработка турпродуктов, ориентированных на российского туриста, например, создание этнографических и познавательных экскурсий и программ скидок. Также развитию рекреационной деятельности в крае будет способствовать создание туристского кластера.

Создание туристских кластеров в настоящее время является актуальным в развитии рекреации и туризма (Дворцин, 2007).

По мнению основоположника феномена кластеров Майкла Портера, под кластером понимается «группа географических соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определённой сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга» (Портер, 2001, С. 67). По мнению Е. Е. Румянцевой кластером является «группа взаимосвязанных между собой конкурентоспособных отраслей, как правило, объединённых ещё и по географическому признаку» (Румянцева, 2008, С. 29).

В Российской Федерации туристско-рекреационными кластерами считаются Большие Сочи, Кавказские Минеральные Воды.

В пределах Приморского края формируются шесть туристско-рекреационных кластеров. Ядро кластера пляжно-морского отдыха планируется организовать в Находкинском городском округе в микрорайоне Ливадия. Строительство морского причала в данной зоне позволит связать Ливадию с объектами туриндустрии Хасанского района при помощи морских такси, а также организовать экскурсионные водные маршруты к местным достопримечательностям (В Приморье …, 2014).

Таким образом, проанализировав физико-географические и социально-экономические условия организации туристско-рекреационной деятельности в крае, можно сделать следующие выводы:

– Приморский край является самым перспективным для развития туризма и рекреационной деятельности в сравнении с остальными районами Дальневосточного региона. Этому способствуют следующие факторы: наиболее развитая сеть инфраструктуры туризма и отдыха, выгодное геополитическое положение, благоприятные природно-климатические условия, уникальный природно-ресурсный потенциал.

– Однако по сравнению с мировым качеством инфраструктурного обеспечения Приморский край характеризуется низким качеством оказываемых услуг. Эти факты доказываются в работах многих авторов, например В.И. Преловского (1995; 1996; 1998), А.Б. Косолапова (2001; 2012), П.Я. Бакланова (2010), и других.

– Пляжно-морская рекреация и туризм является самым массовым видом отдыха в летнее время. В местах скопления туристов/рекреантов наблюдаются некоторые проблемы организационного характера, которые в свою очередь влекут экологические последствия. Поэтому районами полевых исследований выбраны рекреационные участки (пляжи) в пределах административных районов ПМЗ Приморского края.

− Выездной туризм превышает въездной примерно в 17 раз (с исключением Китая в 4 раза). Основным регионами в обмене туристами в Приморском крае являются Китай, Корея, Япония, США. Поэтому разрабатываемый турпродукт должен ориентироваться на данные категории потребителей. Однако необходимо также обеспечить туруслуги, вызывающих интерес российского потребителя.

− Важным условием при организации рекреации и туризма является обеспечение безопасности, в том числе и экологической. Поэтому необходимо выполнение ряда задач, важнейшими из которых являются: выявление источников экологической опасности, их подробная характеристика и обоснование степени опасности, а также обозначение методов снижения их негативного влияния.

## 2.3 Методы исследования

### 2.3.1 Характеристика исходного материала

Полевые исследования проводились на рекреационных участках ПМЗ Приморского края, используемые для организации массовой морской рекреации и туризма. Рекреационная зона – специально выделяемая территория в пригородной местности или в городе, предназначенная для организации мест отдыха населения и включающие в себя парки, сады, городские леса, лесопарки, пляжи, иные объекты. В рекреационные зоны могут включаться особо охраняемые природные территории и природные объекты (Кусков, 2005; Чижова, 1977).

В качестве основы для зонирования территории по степени воздействия угроз и наличия рисков экологической безопасности в рекреационном природопользовании использовалось административно-территориальное деление прибрежно-морских районов Приморского края.

Полевые исследования проходили на пляжах административных районов Приморского края различающихся по типу ведения рекреационной деятельности (организованная, неорганизованная, формально-организованная рекреация). Основные информационные данные отмечались в регистрационном бланке исследования пляжа (Приложение Б).

При разработке теоретико-методических основ проблематики диссертационного исследования использовались следующие методы и методики: определение рекреационной емкости пляжа (по методике Москаленко с соавт, 1989); расчеты антропогенных воздействий – расчет образования, определение концентрации и морфологического состава твердых бытовых отходов на пляже (по международной методике NOWPAP и Ocean Conservancy); статистические методы – расчеты социального и экономического ущербов от воздействия факторов риска экологической безопасности в рекреационной деятельности; социальные методы (анкетирование и интервьюирование).

Разработка норм рекреационных нагрузок направлена на установление максимально допустимых объемов и режима использования той или иной территории при условии устойчивого функционирования ландшафтных комплексов. Однако до настоящего времени не создана единая методика нормирования рекреационных нагрузок, которая бы учитывала весь комплекс определяющих их факторов и тем самым отвечала реальным условиям практики. В отношении существующего опыта нормирования рекреационных нагрузок необходимо отметить следующие особенности:

– в качестве источника воздействия, который необходимо нормировать, принимается количество рекреантов (Временная…, 1987; Игнатенко, 1989; Реймерс, 1990; Мамутов, 1992; Стаускас, 1977; Чижова, 1977). Вместе с тем, не учитываются такие факторы рекреационного воздействия, как транспортные средства отдыхающих и строительство различного рода инфраструктурных сооружений. Фактически производится нормирование не рекреационной нагрузки, а потока отдыхающих, туристов и экскурсантов (Кусков, 2005).

− нет единого мнения относительно системы измерения рекреационной нагрузки. Так, в качестве единицы их измерения различными авторами принимаются следующие показатели:

− количество человек, которые могут одновременно находиться на единице площади территории (Мамутов, 1992; Стаускас, 1977);

− количество человек, которые могут одновременно находиться на единице площади территории при определенном периоде ее эксплуатации (Родичкин, 1977);

− число туристов, пребывающих в сутки на рекреационных объектах в течение сезона (Багрова, 1982);

− количество отдыхающих, проходящих по единице площади за единицу времени (Селедец, 2000; Реймерс, 1990; Дончева, 1981);

− единовременное количество отдыхающих на единице площади с учетом суммарного времени вида отдыха за учетный период (Временная…, 1987).

Нормы рекреационных нагрузок устанавливаются по-разному для: 1) различных типов одного из ландшафтных компонентов; 2) различных типов ландшафтных комплексов; 3) отдельных видов рекреационной деятельности; 4) различных функционально-ландшафтных систем и 5) различных совмещенных вариантов (Блага, 2001).

Для одного и того же объекта при однотипном его использовании нормы рекреационных нагрузок могут отличаться в зависимости от критерия их определения – технологического (функционального), психологического или экологического. Практическое применение норм нагрузок в подобных случаях затруднено.

В работе использованы методики, учитывающие специфику рекреационных зон в ландшафтном строении (морские пляжи) и способа ведения рекреационной деятельности.

### 2.3.2 Социальные методы исследования

В работе использовалось индивидуальное анкетирование и интервьюирование респондентов (рекреантов и туристов на пляжах, работников туристских организаций).

Анкеты и опросники, составленные автором (Приложения Г 1; Г 2) позволили получить балльную оценку отношения опрашиваемых к тем или иным воздействиям окружающей среды в процессе рекреационной деятельности, к социально-экологическим последствиям в рекреационных зонах, а также выявить некоторые аспекты организации рекреации и туризма в Приморском крае. Выборка осуществлялась по квотной выборочной совокупности и составила всего 250 респондентов (от 5 до 10 респондентов на каждом пляже).

Использование данных методов исследования позволило представить общую картину угроз экологической безопасности рекреационного природопользования в ПМЗ Приморского края. Это в свою очередь позволило разработать конкретные рекомендации по обеспечению экологической безопасности в рекреационной деятельности.

Итак, в работе использованы общенаучные методы определения рекреационной нагрузки, посредством научно-организованного наблюдения и получения первичной информации об отдельных фактах нарушения экологической безопасности в рекреационной деятельности. Полученные данные послужили информационной базой для статистических выводов об основных источниках опасности.

После распределения множества факторов на однородные группы и оформления результатов в виде статистических таблиц производилось зонирование территории по степени экологической опасности и масштабов антропогенной нагрузки.

Таким образом, исследование заключалось в:

- установлении фактов и их оценке;
- выявлении характерных особенностей и причин возникновения опасных явлений;

- сопоставлении явлений с нормативными, плановыми и прочими явлениями, принятыми за базу сравнения;
- формулировании выводов, прогнозов, предположений и предложений.

### 2.3.3 Расчет социального и экономического ущербов от воздействия опасных процессов и явлений

Социальный ущерб (количество пострадавших человек) от воздействий опасных природных и социальных факторов рисков и угроз экологической безопасности производился на основе статистических и ведомственных материалов, предоставленных Департаментом гражданской защиты населения Приморского края, Лабораторией геморрагической лихорадки с почечным синдромом ФГБУ «НИИЭМ им. Г.П. Сомова» СО РАМН и Центром гигиены и эпидемиологии в Приморском крае. Также в работе использовались результаты исследований ранее опубликованных в работах Е.И. Болотина (2002), Г.Л. Коффа (2010), С.М. Говорушко (2009). При обработке материалов установлен временной интервал в двадцатилетний период (с 1993 по 2013 гг.), так как сведения о масштабах последствий цунами существуют в источниках за 1993 год.

Таким образом, зарегистрированы следующие сведения о количестве пострадавших человек от воздействия абиотических факторов: случай возникновения цунами (1993 г.) – пострадавших нет; три случая катастрофических наводнений (2001, 2009, 2011 гг.) пострадавших 112 человек.

Пострадавшие от биотических форм воздействий (заражения клещевым энцефалитом, геморрагической лихорадкой с почечным синдромом, нападение акул и ядовитых гонионем), а также от несчастных случаев на воде (пляже) высчитывались как количество человек (среднестатистическое) за двадцатилетний период, так как случаи регистрируются ежегодно.

Все данные экономического ущерба для сравнимости показателей в условиях переходной экономики России рассчитывались с помощью стандартных возможностей программы Microsoft Office Excel (2007) и выражены в долларах США.

Экономический ущерб от природно-очаговых заболеваний (клещевой энцефалит (КЭ) и геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС)) рассчитывался с учетом инфляции. Под ущербом в данном случае понимаются финансовые затраты на медикаментозное лечение и нахождение в палате стационара (15 дней). Средняя стоимость лечения одного человека от заражения КЭ за двадцатилетний период составляет 2285,614 долларов, от заражения ГЛПС – 1811,733 долларов. Расчет производился на основе Стандартов оказания медицинской помощи больным КЭ и ГЛПС.

На основе полученных оценок стоимости лечения рассчитан экономический ущерб от воздействия опасностей, которые фиксируются ежегодно. Он определен по предложенной автором формуле 1:

$$D_e = \sum_{i=1}^{i=N} P_i = N\bar{P} \quad (1)$$

где $D_e$ – величина экономического ущерба,

$N$ – количество пострадавших человек за определенный период,

$P_i$ – стоимость лечения одного (i-*того*) человека,

$\bar{P}$ – средняя стоимость лечения (за определенный период).

В результате статистической обработки данных социального и экономического ущерба произведено зонирование прибрежно-морской зоны Приморского края по степени экологического риска в рекреационной деятельности.

### 2.3.4 Определение рекреационной емкости территории и расчет рекреационных нагрузок

Определение рекреационной емкости территории и расчет рекреационных нагрузок производился на основе методики Москаленко с соавторами (1989). Для характеристики реально существующей рекреационной нагрузки на каждый из исследуемых районов, в работе использовано понятие рекреационной емкости.

Метод расчета рекреационной емкости складывается из следующих показателей: плотности отдыхающих и площади пляжа, с учетом его рекреационной ценности (благоприятный, ограничено-благоприятный, неблагоприятный).

Плотность отдыхающих рассчитывается следующим образом – в малопосещаемых местах подсчитывается общее число отдыхающих в пределах обследуемого участка. В местах массового отдыха участок разбивается на части, по 50 м каждый. Подсчет производится не менее чем в трех микроучастках, выводится среднее значение, которое пересчитывается на весь участок. Лица, находящиеся на воде и на плавсредствах, исключая яхты и моторные катера, подлежат учету вместе с остальными отдыхающими.

Для благоприятного отдыха, а также для оптимизации рекреационных нагрузок существуют следующие нормы:

- технологическая (функциональная) норма исходит из физических и гигиенических требований к ландшафту отдельных видов рекреационной деятельности (1000 – 1700 чел/га) (Чижова, 1977);
- психологическая норма основывается на требованиях рекреационных занятий к психологическому комфорту (100-200 чел/га) (Преловский, 1996).

Таким образом, рекреационная емкость пляжа выражается в плотности отдыхающих с учетом нормы (технологическая, психологическая) и в зависимости от рекреационной ценности пляжа.

В зависимости от рекреационной ценности, пляжи классифицируются как (по материалам Института «Росгипролесхоз»):

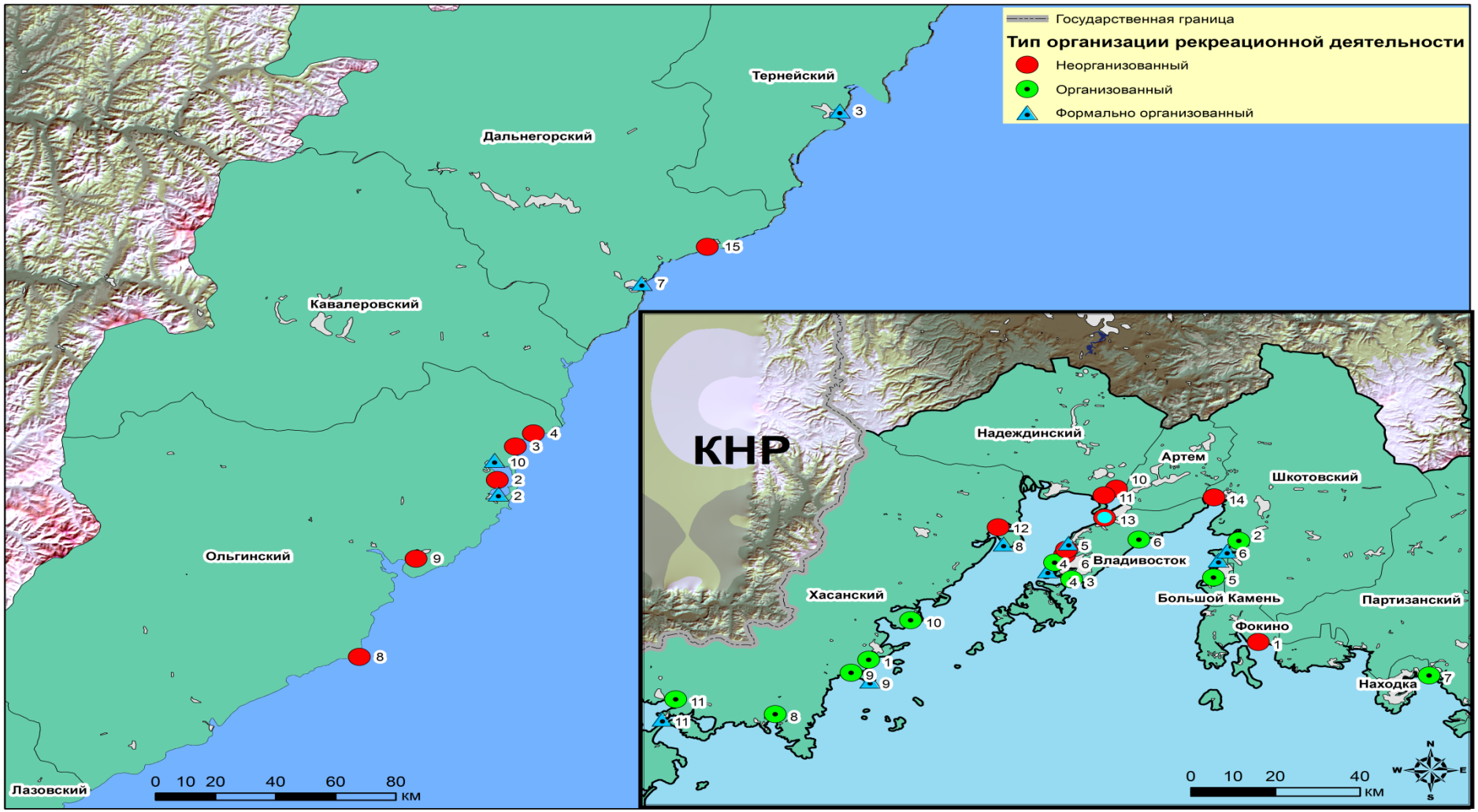
- благоприятные (песчаные, при ширине не менее 30м, купальный сезон около 3 месяцев);
- ограниченно-благоприятные (гравийные, галечные, травяные, песчаные, при ширине от 10 до 30 м), расстояние до мест купания около 1 км);
- неблагоприятные (глинистые, валунные) - не рассматривались в работе.

Для выделения типов ведения рекреационной деятельности на пляжах Южного Приморья была выбрана классификация, с дополнениями автора,

которая предлагается в работах: В.И. Преловского (1989), Я.Ю. Блиновской (2001), В.А. Квартальнова (1987):

- организованный тип – пляж находится в аренде, въезд (вход) платный, на территории имеется необходимая инфраструктура: туалеты, кабинки для переодевания, емкости для сбора ТБО, спасательные вышки и инвентарь спасения на воде. На таких пляжах в основном располагаются базы отдыха, кемпинги и т.д.;
- неорганизованный тип. Въезд (вход) на пляж свободный. На территории отсутствуют несколько видов или все (туалеты, кабинки, зонтики, шезлонги, урны и т.д.) элементы инфраструктуры. Такие пляжи используются для неорганизованного «дикого» туризма;
- формально-организованный тип – пляж находится в аренде; в ведомстве организации или муниципальной единицы. Въезд (вход) свободный, в редких случаях платный. На территории отсутствуют один или несколько элементов инфраструктуры, для обеспечения безопасного отдыха. В основном такие пляжи находятся в черте города или поселка и используются жителями в качестве ежедневной рекреации. Иногда на таких пляжах располагаются палаточные лагеря. Данный тип был выделен в процессе исследования.

Районы исследования с обозначением типа рекреационного пользования представлены на рисунке 9.




Районы исследования: *ОРГАНИЗОВАННЫЕ:* 1) б. Баклан; 2) б. Андреева; 3) б. Анна (Малый Улисс); 4) мыс Кузнецова, пляж Кунгасный 5) б Ильмовая; 6) б. Емар; 7) пляж Волна, ГО Находка; 8) б. Троицы; 9) б. Бойсмана; 10) б. Табунная; 11) б. Экспедиции. *НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ:* 1) б. Безымянная; 2) б. Мраморная; 3) б.Скалистая; 4) б. Тапауза; 5) б. Кирпичного завода, пляж 2-я Речка; 6) б. Татарская; 7) б. Озера; 8) м. Четырех скал; 9) пляж Перешеек; 10) зал. Угловой; 11) пляж пос. Прохладное; 12) б. Песчаная; 13) мыс Угольный; 14) б. Муравьиная; 15) зал. Опричник. *ФОРМАЛЬНО-ОРГАНИЗОВАННЫЕ:* 1) б. Суходол; 2) б. Средняя, зал. Владимира; 3) б. Пластун; 4) б. Федорова; 5) пляж Чайка, г. Владивосток; 6) б. Вальтон; 7) пляж. Лидовский, пос. Лидовка, Дальнегорский район; 8) мыс Ограновича; 9) б. Клерка; 10) б. Северная; 11) мыс Шелеха.

Рисунок 9 – Районы проведения полевых исследований

Выбор районов исследования обусловлен следующими факторами: 1) популярностью рекреационного участка; 2) в зависимости от способа ведения рекреационной деятельности (организованный, неорганизованный, формально-организованный); 3) физико-географическими характеристиками (Южное и Северное Приморье).

Таким образом, нормирование рекреационных нагрузок основано на технологической вместимости зоны отдыха и психологической комфортности отдыхающих, в зависимости от категории пляжа (таблица 6).

Таблица 6 – Нормирование рекреационных нагрузок

| Категория пляжа | Норма нагрузок чел/га | |
|---|---|---|
| | *технологическая* | *психологическая* |
| Благоприятный (песчаные, шириной не менее 30 м) | 1000 | 200 |
| Ограниченно-благоприятные (гравийные, галечные. травяные, шириной до 30 м) | 300 | 100 |

На основе методик (Чижова, 1977; Преловский, 1996) проведен расчет норм рекреационных нагрузок на каждый исследуемый рекреационный участок прибрежно-морской зоны Приморского края. Расчет фактической рекреационной нагрузки на пляжи произведен по формуле (2) составленной автором.

$$P = \frac{S}{N}, \qquad (2)$$

где $P$ – плотность отдыхающих;

$S$ – площадь исследуемого участка;

$N$ – количество человек на участке;

Итак, данные о количестве человек на пляжах позволили произвести сравнительную характеристику рекреационных нагрузок в зависимости от типа рекреационного пользования и географического положения исследуемого участка.

### 2.3.5 Расчет образования и норм утилизации твердых коммунальных отходов на пляжах

Для складирования твердых коммунальных отходов ТКО на пляжах с организованным и формально-организованным типами ведения рекреационной деятельности предусмотрены урны объемом от 0,05 до 0,2м$^3$ и контейнеры по 0,75 м$^3$.

На неорганизованных пляжах емкости для сбора ТКО в большинстве случаев отсутствуют.

В процессе проведения исследования, автором скорректирована методика расчета необходимого количества емкостей для сбора отходов на пляжах (п. 2.18 Правила … от 24.04.98 № 196 (ред. от 16.04.13)). Расчет фактического объема образованных отходов от рекреантов производился по формулам (3 и 4) составленных автором.

$$V_1 = K_{max} \times 0,6кг \quad (3)$$

$$V_2 = K_{max} \times 0.002\ м^3, \quad (4)$$

где $V_1$ – это количество образующихся ТКО, выраженное в кг;

$V_2$ – это объем образующихся ТКО, выраженное в м$^3$;

$K_{max}$ – максимальное количество человек на пляже единовременно;

0,6 кг, 0,002 м$^3$ – это нормативы образования ТКО от рекреанта в сутки (определены экспериментально).

С помощью данного метода удалось рассчитать реально существующие масштабы образования отходов на пляжах, а также нормативное количество емкостей для складирования ТКО (с учетом ежедневного освобождения).

### 2.3.5 Определение концентрации загрязнения пляжей и выявление морфологического состава отходов

Определение концентрации загрязнения на единицу площади пляжа и выявление морфологического состава ТКО осуществлялось на основе «Руководства по мониторингу мусора на пляжах северо-западной части Тихого океана», разработанного Northwest Pacific Action Plan и Ocean Conservancy. Сбор и идентификация ТКО производился следующим образом: на определенном участке (10×10 м), собираются все отходы, затем производится сортировка на пластик, стекло, металл и прочее, каждая категория взвешивается. К отдельным видам мусора относятся крупногабаритные отходы (КГО) (автопокрышки, обломки плавсредств и туристского инвентаря) и опасные отходы (медицинские отходы класса Б). Полученные данные регистрируются в соответствующей анкетной форме (Приложение В).

С помощью данного метода выявлены масштабы загрязнения, морфологический состав ТКО и возможные источники поступления отходов в рекреационные зоны. Проведен сравнительный анализ по масштабам загрязнения, в зависимости от типа организации рекреационной деятельности, а также пляжей южных и северных районов Приморского края.

# 3 Характеристика угроз и рисков экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края

## 3.1 Природные риски и угрозы экологической безопасности в рекреационном природопользовании

Диапазон воздействия природных процессов на человеческую деятельность очень широк (от незначительного осложнения до полного препятствия хозяйственной активности).

Часто природные процессы подразделяют на катастрофические и не катастрофические. Такое расчленение достаточно условно. В целом, в его основе лежит скорость протекания процессов и наличие человеческих жертв (Говорушко, 2007). Синонимом катастрофических природных процессов является термин «*стихийное бедствие»* (Географический энциклопедический словарь, 1988). Многие страны имеют общегосударственные программы защиты от стихийных бедствий (борьба с наводнениями, градозащитные и противооползневые мероприятия, восстановительные работы после землетрясений и т. д.) (Longman Dictionary, 1998; Щукин, 1980 и др.).

Катастрофическим природным процессам посвящено огромное количество публикаций (Природно-антропогенные процессы …, 2004; Говорушко, 2007; Гир, Шах, 1988; Муранов, 1984; Кукал, 1985; Шейдеггер, 1981; Болт и др., 1978; Уолтхэм, 1982; Дворжак, 1989; Бабосов, 1995; Мирошников, 1989; Резанов, 1984; Smith, 1992 и другие.).

Оценка частоты различных стихийных бедствий и смертности от них в период 1974–2003 гг. проведена в работе (Hoyois, Guha-Sapir, 2004). За тридцатилетний период в мире произошло 6384 подобных события, при этом 34% из них составили наводнения (речные и морские); 31% — тропические и внетропические циклоны, смерчи и прочие события, связанные с ветром; 10% — землетрясения;

9% — засухи. При этом наибольшее количество случаев смерти зарегистрировано от засухи 44 % и от землетрясений 27 % (рисунок 10).

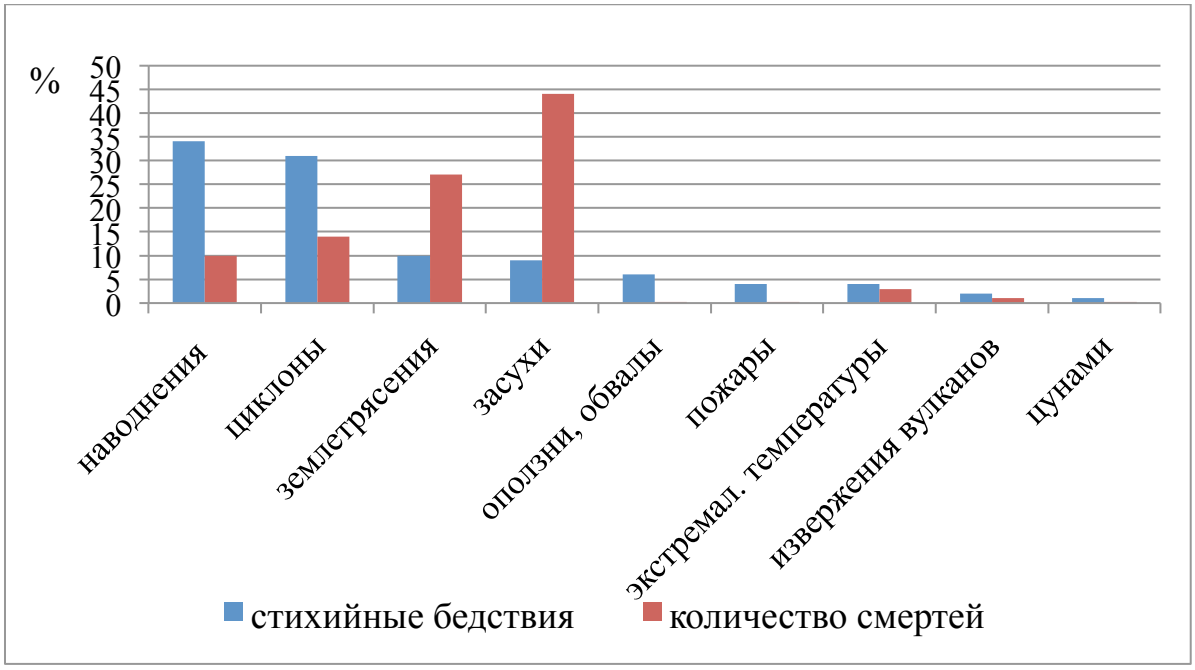



Рисунок 10 – Частота стихийных бедствий зарегистрированных смертей от них в мире (1974–2003 гг.)

В России наиболее частые катастрофические природные процессы – это наводнения (35%), ураганы, смерчи, бури (19%), сильные дожди (14%) (Природно-антропогенные процессы …, 2004) (рисунок 11).

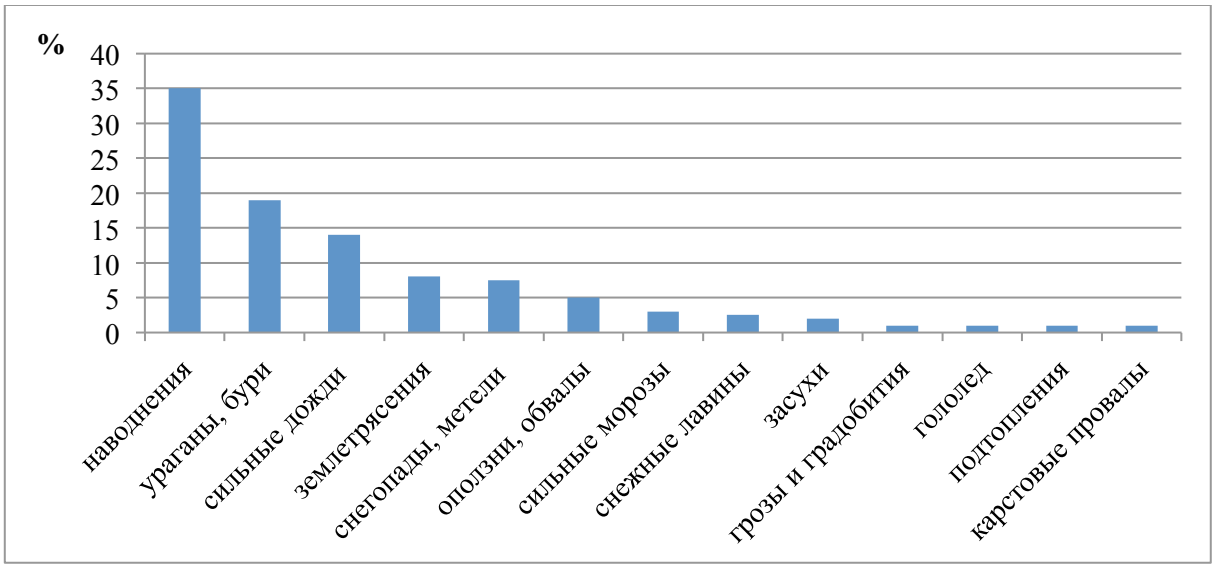



Рисунок 11 – Катастрофические природные процессы в России

Таким образом, наводнения являются самым частым явлением в мире и в России в частности. Также на территории Российской Федерации часто возникают ураганы, бури и сильные дожди, которые в свою очередь могут стать причиной наводнения. Катастрофические природные процессы и явления влекут за собой значительный экономический ущерб. В силу большей трудоемкости подсчетов данных по экономическому ущербу немного и в большинстве случаев они весьма приблизительны.

3.1.1 Абиотические опасности в прибрежно-морской зоне Приморского края

Стихийным природным явлениям в Приморском крае свойственны определенная периодичность и частота возникновения. Так опасные гидрологические явления и процессы происходят 1 раз в 3 года, метеорологические (атмосферные) явления и процессы 3-5 раз в год (таблица 7).

Таблица 7 – Характеристика природных опасностей, возникающих в Приморском крае (по данным МЧС)

| Источник природной ЧС | Средняя площадь зоны вероятной ЧС, тыс. км.$^2$ | Численность населения в зоне вероятной ЧС, тыс. чел. | Среднемноголетняя частота возникновения ЧС, в год |
|---|---|---|---|
| Опасные геологические процессы | 81,6 | 1780 | 1 раз в 50–100 лет |
| Опасные гидрологические явления и процессы | 33 | 380 | 1 раз в 3 года |
| Опасные метеорологические (атмосферные) явления и процессы | 83 | 885 | 3–5 в год |
| Природные пожары | 0,354 | 10 | 2–3 в год |

Биотические воздействия, такие как, заражения клещевым энцефалитом (КЭ) и геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС), укусы ядовитых гонионем регистрируются ежегодно (Косолапов, 2000). Учет пострадавших от укусов ядовитых змей не регистрируется медицинскими учреждениями, поэтому

в работе использовались данные, полученные в результате опроса (2012 г.) гидов-проводников Музея природы моря и ее охраны Дальневосточного морского биосферного заповедника на острове Попова и самих отдыхающих.

Экономический ущерб от воздействия наиболее разрушительных цунами и наводнений представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Экономический и социальный ущерб от наиболее разрушительных наводнений (2001; 2009; 2011 гг.) и цунами (1993 г.)

| Район (год) | | Экономический ущерб, дол. США | Социальный ущерб, чел. |
|---|---|---|---|
| ЦУНАМИ 1993 г. | Б. Соколовская пос. Преображение (Лазовский р-н) | 386 100 | н/д |
| | Б. Кит, пос. Глазковка (Лазовский р-н) | 482 626 | н/д |
| | Б. Валентин, рыбзавод (Лазовский р-н) | 1 447 876 | н/д |
| | Б. Моряк-Рыболов (Лазовский р-н) | 19 777 | н/д |
| | Зал. Владимира, бух. Средняя (Западная) (Ольгинский р-н) | 20 000 | н/д |
| | Б. Рудная Пристань (Дальнегорский р-н) | 878 378 | н/д |
| | Зал. Опричник пос. Каменка (Дальнегорский р-н) | 3 880 309<br>Поселок 1 930 | н/д |
| НАВОДНЕНИЯ | Хасанский (август 2001 год) | 642 750 | 2 |
| | Владивосток и пригород (август 2001 год) | 47 899 850 | 4 |
| | Шкотовский (август 2001 год) | 1 794 432 | 3 |
| | Партизанский (август 2001 год) | 4 110 613 | 2 |
| | Владивосток (август 2011 год) | н/д | н/д |
| | Тернейский (июнь 2011 год) | н/д | 90 |
| | ГО Находка (июль 2009 год) | 280 162 | н/д |

Так максимальный экономический ущерб зарегистрирован от последствий наводнения в 2001 г., а наибольшее количество пострадавших зафиксировано в результате наводнения в 2011 г. От воздействия цунами в 1993 г. наибольший

ущерб зарегистрирован в пос. Каменка и зал. Опричник (Дальнегорский район). Данные по пострадавшим от цунами отсутствуют (таблица 8).

Таким образом, наибольшую опасность для рекреационных районов ПМЗ края представляют абиотические факторы риска: цунами и наводнения.

*Цунами* — «морские гравитационные волны большой длины, возникающие главным образом при подводных землетрясениях в результате сдвига (вверх или вниз) протяженных участков дна» (Географический энциклопедический словарь, 1988, с. 334).

Цунами – достаточно распространенное явление на морских побережьях. По данным Н.А. Щетникова (1981), их распределение (%) по океанам следующее: Тихий — 75, Атлантический — 21 (в т. ч. 12% в Средиземном море), Индийский — 3, Северный Ледовитый — 1. По другим данным на побережье Тихого океана приходится почти 90% всех цунами (Природно-антропогенные процессы …, 2004), причем их угроза реальна для 22 стран Тихоокеанского побережья (Smith, 1992). В России цунамиопасными районами являются побережья Курильских островов и Камчатки (Природно-антропогенные процессы …, 2004).

При достижении высоты два метра волна становится опасной для всего побережья Приморского края, вызывая выход воды на берег, подтопление береговых строений, разрушение причальных сооружений, инфраструктуры прибережных акваторий (Кофф, 2010).

На побережьях Приморья зафиксировано всего четыре случая цунами: 1907, 1940, 1983, 1993 гг. Для Приморского края потенциально цунамиопасными являются: бухта Валентин, залив Опричник, поселок Рудная Пристань, район Находки, Уссурийский залив, залив Посьета (Кофф, 2010). Цунами могут представлять прямую угрозу для жизни и здоровья людей (загрязнение источников питьевой воды, травмоопасность, летальные исходы), а также стать причиной разрушения прибрежных строений.

Наиболее разрушительным для Приморского края зарегистрирован случай цунами 1993 г. Экономический ущерб определен в Дальнегорском, Ольгинском, Лазовском районах. Из трех районов наибольший ущерб установлен в

Дальнегорском районе (залив Опричник, поселок Каменка; поселок Рудная Пристань).

*Наводнения* – значительное затопление водой местности в результате подъема уровня воды во время ливневых дождей, половодья или паводка, при заторе, зажоре, вследствие нагона в устье реки, а также при прорыве гидротехнических сооружений (Короткий, 2011). За последние 40 лет в Приморье произошло 18 крупных наводнений (Воробьев, 2003).

Экономические данные ущерба от наводнений зафиксированы в 2001 и 2009 гг. (таблица 8). Зонирование прибрежных административных районов Приморского края по степени экономического ущерба от воздействия наводнения производилось на основе данных 2001 г. Экономический ущерб зафиксирован в четырех прибрежных районах края (Хасанский, Шкотовский, Партизанский и город Владивосток), из них наибольший в городе Владивостоке. В пригороде Владивостока некоторые дома были разрушены полностью, смыло сотни строений, подтопило детские лагеря отдыха «Юнга», «Изумруд», «Моряк». В Хасанском районе на железной дороге было смыто 2 км насыпи, вода размыла дороги и отрезала несколько сел, а сильный ветер обрушил линии электоропередач. Всего в крае зафиксировано 11 погибших человек (Воробьев, 2003). Причинами катастрофических наводнений в летний период в Приморском крае являются тайфуны.

*Тайфуны* – местное название тропических циклонов, возникающих на западе Тихого океана. Основной сезон выхода тайфунов в умеренные широты Дальнего Востока продолжается с июля по сентябрь.

По данным метеорологических наблюдений на станциях, расположенных на территории Приморского края, акватория Японского моря и прилегающие территории с 1951 по 2010 годы подвергались воздействию тропических циклонов около 150 раз (Воробьев, 2003).

Зонирование территории по величине экономического ущерба от воздействия наводнения 2001 г. и цунами 1993 г., а также от заражения природно-очаговыми заболеваниями представлено на рисунке 12.

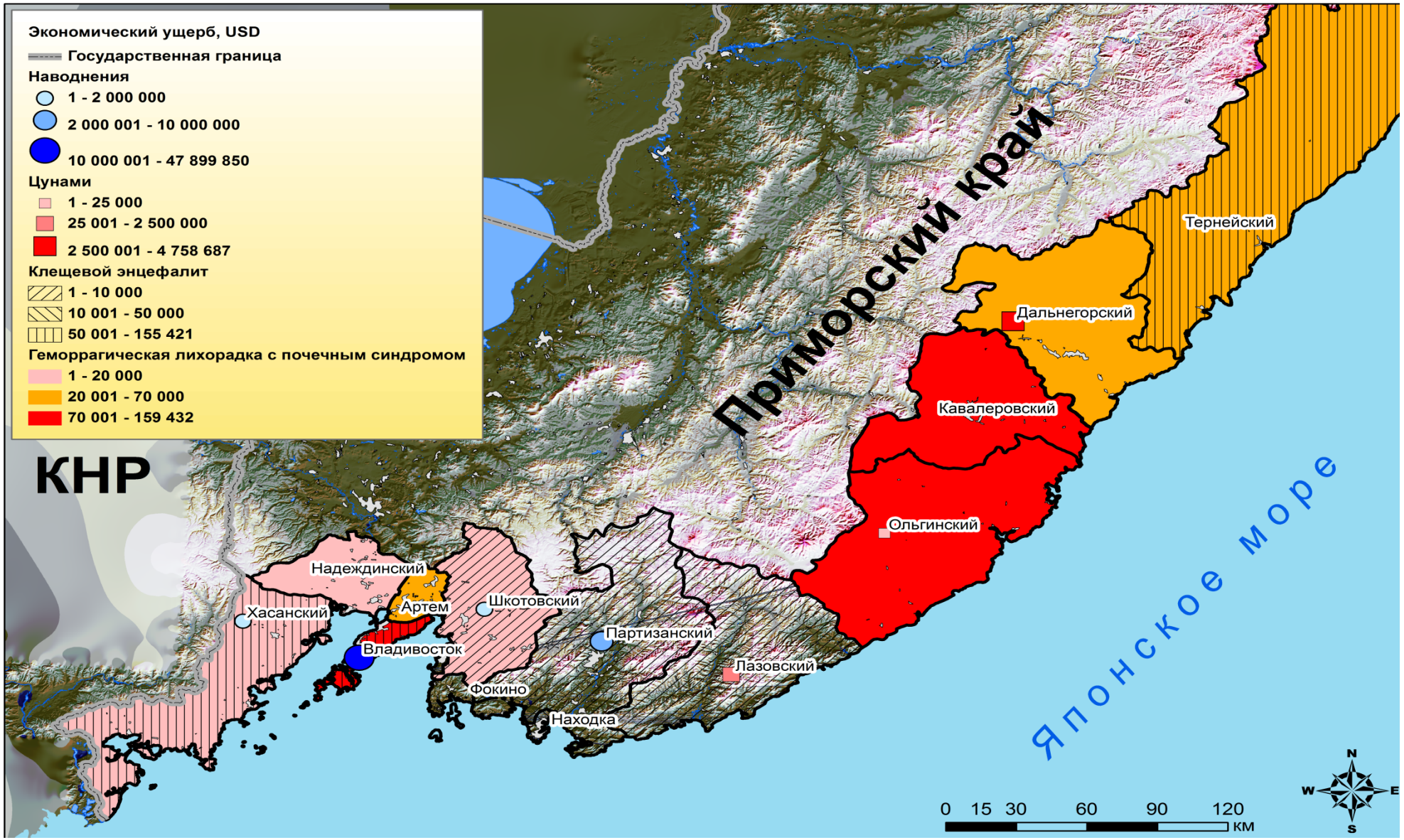



Рисунок 12 – Зонирование прибрежно-морской зоны Приморского края по соотношению величины экономического ущерба от воздействия опасностей в рекреационной деятельности

Итак, в результате зонирования ПМЗ Приморского края по соотношению экономического ущерба от воздействия основных факторов риска установлено, что ущерб от стихийных явлений природы значительно выше чем от воздействия биотических факторов опасности. Например, в г. Владивостоке за двадцатилетний период (1993-2013 гг.) экономический ущерб от заражения ГЛПС составил порядка 159,432 тыс. долларов, а ущерб от наводнения за один 2001 год составил 47 млн. 900 тыс. долларов.

### 3.1.2 Биотические опасности в прибрежно-морской зоне Приморского края

Прямые воздействия на здоровье и жизнь рекреантов могут оказывать также факторы биотические, такие как, нападения (контактирование) опасных животных, а также природно-очаговые заболевания. Специфическими природно-очаговыми заболеваниями в Приморском крае являются клещевой энцефалит и геморрагическая лихорадка с почечным синдромом.

*Клещевой энцефалит*. Переносчиком вирусов является собачий клещ (лат. *Ixodes ricinus*) и таежный клещ (лат. *Ixodes persulcatus*). Вирус клещевого энцефалита поражает центральную нервную систему. После заражения у трети пациентов возникают пожизненные неврологические последствия, часто с нарушениями психической сферы и инвалидизацией (снижением физических и умственных способностей). Одна из ведущих нейроинфекций в крае, характеризуется исключительно тяжелой клинической картиной, большим процентом инвалидности и высокой летальностью. Передается человеку трансмиссивным путем через укусы клещей, алиментарным путем – через сырое молоко коз. Эпидемический сезон в Приморском крае продолжается с апреля до середины октября. Наиболее активны клещи в мае-июне (Косолапов, 2000).

Клещи обитают в лесной подстилке, в скоплениях различных гниющих органических веществ, в травянистых и кустовых зарослях побережий. Случаи заболеваемости регистрируются в целом на 21 из 32 административных территорий Приморского края (Болотин, 2002; 2007). Центром гигиены и эпидемиологии зафиксированы случаи нападения энцефалитного клеща на рекреантов на побережьях края (Дулатова, 2013).

Неблагополучными районами по заражению клещевым энцефалитом являются: города Владивосток и Находка, Тернейский, Хасанский, Лазовскийи и, в меньшей степени, Шкотовский и Партизанский муниципальные районы (таблица 9). Этот факт доказывают также расчеты Е.И. Болотина за период 1973-1999 гг. (Болотин, 1991).

*Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом*. Носителями вируса, вызывающего заболевание, являются грызуны, выделяющие вирус во внешнюю среду с физиологическими жидкостями. Это острое инфекционное заболевание, которое характеризуется интоксикацией, лихорадкой, явлениями геморрагического диатеза (геморрагическим синдромом) и своеобразным поражением почек и других органов и систем. Заражения фиксируются ежегодно (Слонова, 2003). В прибрежной зоне распространению грызунов способствует загрязнение пляжей и прилегающих территорий бытовыми отходами рекреационной деятельности.

Случаи заражения геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в летний период (июнь-август) регистрируются на 9 из 12 прибрежных муниципальных районов края – это города Владивосток и Артем, Кавалеровский, Дальнегорский, Ольгинский, Тернейский, в меньшей степени Надеждинский, Хасанский, Шкотовский районы (таблица 9).

В прибрежных водах Японского моря и в пределах пляжных рекреационных участков Приморского края опасными для рекреантов являются следующие морские организмы и пресмыкающиеся:

*Медуза-крестовик или гонионема* (лат. *Gonionemus vertens*) — ядовитая гидромедуза, обитающая, в основном, в хорошо прогретых участках прибрежных вод, на мелководье, в зарослях морской травы/ Акваториально опасными для купания являются районы обитания гонионем. Медицинскими учреждениями административных районов (Владивостокский, Надеждинский, Хасанский, Шкотовский, Находкинский ГО, Артемовский ГО) края за период с 15 июля по 20 августа (в это время медуза наиболее активна) ежегодно фиксируется в каждом районе в среднем от 15 до 50 обращений за медицинской помощью от поражения

ядовитой медузой (Медицинский портал, 2010; Медузы…, 2006; Оздоровительный…, 2013).

В Приморском крае достоверно встречается 9 видов змей. Ядовитых из них – три. На севере края – это обыкновенная (или сахалинская) гадюка и на юге – два вида щитомордников (каменистый и уссурийский) (Косолапов, 2000). Сахалинская гадюка имеет длину тела до 78 см, длину хвоста до 15 см. Сверху тёмно-серого или буровато-серого цвета, по хребту ряд продольных тёмных пятен, иногда сливающихся в зигзаг. Нижняя сторона тела тёмно-серая со светлыми пятнами. Горло и передняя часть снизу белые. Яд гадюковых змей оказывает на организм гемолитическое воздействие. При укусе развиваются местные явления: боль, отек и множественные кровоизлияния в области укуса. Кроме того, происходят внутренние кровоизлияния в различных органах тела, появляются тромбозы сосудов. Смерть может наступить уже через 30 минут, но иногда — через сутки и даже более (Ананьева, 1998; Маслова, 2009).

Уссурийский щитомордник — самый мелкий вид щитомордников. Длина тела взрослых змей обычно не превышает 65 см, длина хвоста — 8 см. Голова крупная, край морды слегка закруглен, окрас верхней стороны тела бурый или коричневый разной интенсивности, иногда почти черный. По бокам тела, начиная от головы, расположен ряд округлых темных пятен со светлой серединой и более темными краями. Уссурийский щитомордник повсеместно распространен в Приморском крае (на север доходит до устья реки Амур), на юге Хабаровского края и Амурской области (Банников, 1977).

Каменистый щитомордник достигает длины 84 см. Голова крупная, очень широкая, морда сверху плоская, конец ее не приподнят. Окраска верхней стороны тела и боковой поверхности коричневая, рыжевато-красноватая. Поперек тела идут 29–44 широкие ярко-коричневые полосы, разделенные более светлыми промежутками. По бокам проходят ряды темных пятнышек. Брюхо светлое коричневатое или розоватое, иногда светло-серое (Банников, 1977).

Случай с летальным исходом от укуса щитомордника зафиксирован на острове Попова в 2010 г. (по результатам опроса гидов-проводников Музея природы моря и ее охраны ДВМБЗ).

*Акулы*. По данным лаборатории ихтиологии Института биологии моря им. А. В. Жирмунского ДВО РАН в российских водах Японского моря встречаются представители 12 видов акул, из которых 5 потенциально опасны для человека. Два вида – катран и сельдевая акула распространены более других. Чаще их можно встретить в период с апреля по ноябрь. Остальные виды спорадически (примерно один раз в 10-15 лет) отмечаются в южной части российских вод Японского моря в августе-сентябре, в период максимального прогрева моря. Обычные места поимок акул-мигранток – залив Посьета и южная часть залива Петра Великого (В Приморье…, 2011).

Вероятность нападения акул крайне мала (за 60-70 лет реальных наблюдений только два достоверных случая). Реальные нападения акулами мако и белой на отдыхающих зафиксированы в 2011 г. в Хасанском районе (таблица 9). Таким образом, акулы представляют реальную угрозу для отдыхающих на побережье Приморья (Оздоровительный…, 2013).

Количество пострадавших человек от воздействия биотических факторов опасности представлено социальным ущербом (таблица 9). В данном случае под социальным ущербом понимается нанесение вреда жизни, здоровью и благополучию людей, выраженный в росте смертности, заболеваемости, утрате трудоспособности, снижении уровня жизнеобеспечения (Воробьев, 2001).

Так наибольшее количество пострадавших зарегистрировано от заражения природно-очаговыми заболеваниями – ГЛПС и КЭ во Владивостокском ГО (88 и 62 соответсвенно). Также регистрируются пострадавшие в результате несчастных случаев на воде и пляжах (таблица 9). В данном случае под несчастным случаем понимается – ущерб причиненный здоровью и жизни человека в результате несоблюдения техники безопасности.

Таблица 9 – Экономический и социальный ущерб от воздействия биотических опасностей и несчастных случаев на воде (среднестатистические данные о пострадавших за период 1993-2013 гг.)

| Район | Клещевой энцефалит (1993-2013 гг.) | | Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (1993-2013 гг.) | | Акулы (2011 г.) | Несчастные случаи (1993-2013 гг.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *чел.* | *дол. США* | *чел.* | *дол. США* | *чел.* | *дол. США* |
| Надеждинский | н/д | н/д | 12 | 11574,9 | н/д | 8 |
| Хасанский | 40 | 91424,55 | 4 | 7246,9 | 2 | 12 |
| Шкотовский | 4 | 9142,45 | 8 | 14493,85 | н/д | 8 |
| г. Находка | 16 | 27427,35 | н/д | н/д | н/д | 4 |
| Партизанский | 4 | 9142, 45 | н/д | н/д | н/д | 8 |
| Лазовский | 8 | 18284,9 | н/д | н/д | н/д | 8 |
| Дальнегорский | н/д | н/д | 36 | 65222,4 | н/д | 4 |
| Кавалеровский | н/д | н/д | 40 | 72469,3 | н/д | 8 |
| г. Артем | н/д | н/д | 28 | 50728,5 | н/д | 12 |
| Тернейский | 68 | 155421,8 | 20 | 36234,65 | н/д | 4 |
| Ольгинский | н/д | н/д | 40 | 72469,3 | н/д | 8 |
| г. Владивосток | 62 | 141708,1 | 88 | 159432,5 | н/д | 16 |

В результате статистической обработки данных социального и экономического ущербов (таблица 9) произведено зонирование административных районов ПМЗ Приморского края по соотношению пострадавших человек от воздействия биотических факторов опасности и несчастных случаев на воде (рисунок 13).

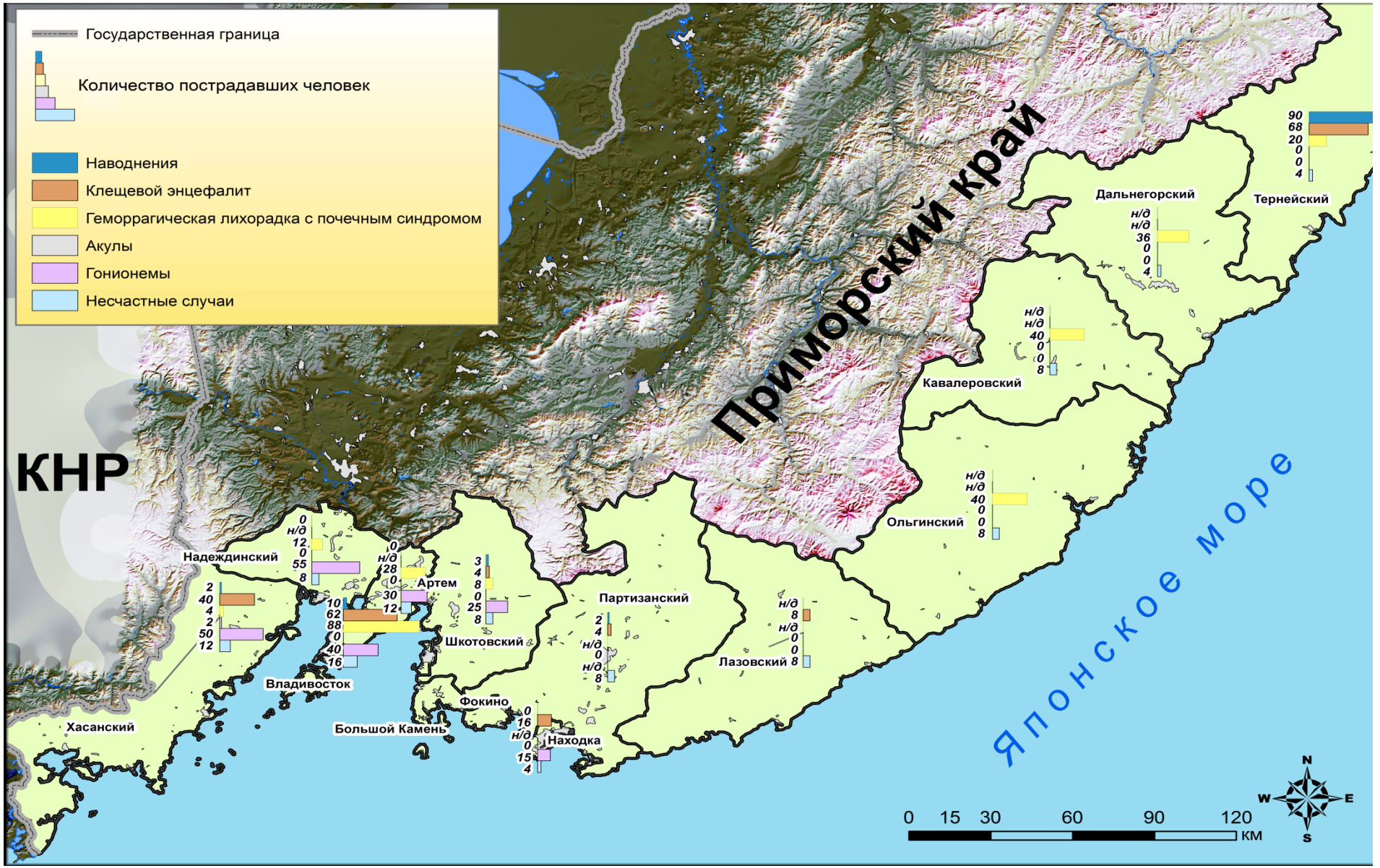



Рисунок 13 – Зонирование прибрежно-морской зоны Приморского края по соотношению величины социального ущерба от воздействия опасностей в рекреационной деятельности

Таким образом, установлено, что наиболее опасными районами по соотношению величины социального ущерба являются – Владивостокский и Тернейский. В южных районах края высока вероятность укуса ядовитой медузы (Надеждинский р-н до 55 случаев, Хасанский р-н до 50). В северных районах установлен высокий уровень заражения ГЛПС (до 40 случаев в Ольгинском и Кавалеровском районах). В Тернейском районе существует угроза наводнения (в 2011 г. зарегистрировано 90 пострадавших), а также высокая вероятность заражения клещевым энцефалитом (за 20 лет выявлено 68 заболевших) (рисунок 13).

Так как опасность определяется как потенциальный источник возникновения ущерба, а безопасность – как отсутствие недопустимого риска, то очень важно оценивать вероятность возникновения опасной ситуации (Музалевский, 2005).

Количественную оценку опасности можно представить посредством оценки вероятности. Такая шкала легко воспринимается и может быть представлена множеством численных значений, лежащих в привычных и легко интерпретируемых диапазонах (Музалевский, 2005). В данной работе принята балльная шкала оценки вероятности. В зависимости от уровня опасности (социальный и экономический ущерб) дана оценка вероятности возникновения опасной ситуации (таблица 10).

Таблица 10 – Оценка вероятности в зависимости от уровня опасности

| Уровень опасности (пострадавшие) | Уровень опасности (дол. США) | Оценка вероятности (баллы) |
|---|---|---|
| 1–20 | 1–25 000 | 1 |
| 21–40 | 25 001–160 000 | 2 |
| 41–60 | 160 001–10 000 000 | 3 |
| более 60 | более 10 000 000 | 4 |

По результатам расчета социального и экономического ущербов (таблица 9; рисунок 13) произведено оценивание вероятности возникновения опасной ситуации для прибрежно-морских районов Приморского края (таблица 11).

Таблица 11 – Оценка вероятности возникновения опасной ситуации в прибрежно-морской зоне Приморского края

| Опасность | Оценка вероятности (баллы) | Зоны риска (административные районы) |
|---|---|---|
| Наводнение | 3 | Хасанский, Шкотовский, Партизанский |
| | 4 | Владивостокский, Тернейский |
| Цунами | 1 | Ольгинский |
| | 2 | Лазовский |
| | 3 | Дальнегорский |
| Клещевой энцефалит | 1 | Шкотовский, Находкинский, Партизанский, Лазовский |
| | 2 | Хасанский |
| | 4 | Владивостокский, Тернейский |
| Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом | 1 | Хасанский, Надеждинский, Шкотовский |
| | 2 | Артемовский, Ольгинский, Кавалеровский, Дальнегорский |
| | 4 | Владивостокский |
| Акула | 1 | Хасанский |
| Ядовитая гонионема | 1 | Находкинский |
| | 2 | Шкотовский, Артемовский, Владивостокский |
| | 3 | Хасанский, Надеждинский |
| Несчастный случай | 1 | Находкинский, Дальнегорский, Тернейский Хасанский, Надеждинский, Артемовский, Шкотовский, Партизанский, Лазовский, Ольгинский, Кавалеровский Владивостокский |

Таким образом, наивысшие оценки вероятности возникновения наводнения и заражения природно-очаговыми заболеваниями установлены в Тернейском районе и Владивостокском ГО. Цунамиопасными районами являются (в порядке убывания) Дальнегорский, Лазовский, Ольгинский. В южных районах ПМЗ края высокая вероятность нападения ядовитых гонионем (таблица 11).

При выявленных опасностях предложенные нами показатели социального и экономического ущербов позволяют дифференцировать опасные территории (акватории) по степени риска, а также производить оценку пригодности отдельных участков для рекреационных целей. В научном плане процедура зонирования позволяет оптимизировать использование рекреационных участков,

в прикладном значении определяет разработку необходимых компенсаторных мероприятий по обеспечению экологической безопасности.

## 3.2 Социально-экономические проблемы экологической безопасности в системе рекреационной деятельности Приморского края

Рекреационное воздействие является составляющей многих факторов: прямых (механическое воздействие на почву; вытаптывание растительности, незаконная добыча животных, разрушение их местообитаний, и др.) и косвенных факторов воздействия (масштабные изменения среды обитания) (Николаенко, 2001; Селедец, 2011; Селедец, Косолапов, 2000; Дулатова, 2012).

Обилие видов рекреационной деятельности обуславливает многообразие форм их воздействия на окружающую среду. Чрезмерная спортивная активность на воде, постановка на якорь, утечки и сброс топлива с моторных лодок и катеров вызывают нарушение жизнедеятельности гидробионтов. Подводное плавание приводит к обеднению морского пейзажа вследствие сбора раковин, повреждения коралловых рифов и т.д. (Говорушко, 2003).

Проблемам воздействия туризма на водные ресурсы уделяется достаточно мало внимания в научной литературе, кроме вопросов, связанных со здоровьем населения. Однако проблемы использования земли, связанные с качеством воды, точечные и неточечные источники загрязнения часто упоминаются в литературе, связанной с рекреацией (Голицын, 2007).

Способность водных ресурсов удовлетворять рекреационные потребности различна, но, в основном, чем больше людей используют рекреационную зону, тем больше риск ухудшения качества воды. Некоторые виды деятельности наносят особенно большой ущерб. Использование моторных лодок способствует развитию береговой эрозии, рассеиванию (распространению) водных сорняков и химических загрязнителей, замутнению воды в мелких водоемах и в прибрежной зоне (Христофорова, 2005).

Другой проблемой для управления качеством водных ресурсов является интенсивное размножение водорослей в районах сброса сточных вод от объектов туристской инфраструктуры. Увеличение количества органических веществ в водоеме или прибрежно-морской зоне способствует росту водорослей, что приводит в определенный момент к прекращению рекреационной деятельности вблизи водоема и на нем. Например, берега, поросшие волокнистыми водорослями, сросшиеся между собой, исключают рекреационную деятельность, такую как купание, передвижение на лодке и т.д.

Рекреационно-туристская деятельность способствует интенсификации геоморфологических процессов в береговой зоне, а они, в свою очередь, являются причиной чрезвычайной динамичности растительного покрова (Селедец, 2011).

Основные формы влияния человека на растения и растительный покров: изменение ареалов растений; создание новых местообитаний, не свойственных ненарушенной природе; непосредственное воздействие человека на растительный покров, а именно распашка, осушение, вырубка лесов, орошение и обводнение, выжигание, выпас животных, выкашивание, действие дымов и других вредных примесей в воздухе, а также вытаптывание (Селедец, 2000, 2011).

Рассматривая в деталях вышесказанное, отметим, что рекреационно-туристская привлекательность морских побережий в значительной степени определяется тем, что именно морские побережья подчеркиваются своеобразием растительного мира Дальнего Востока России, следовательно, от сохранности флористических комплексов и зависит поддержание эндемичных видов и уникальных растительных сообществ (Селедец, 2011).

Локально на большей части территории, в пределах прибрежно-морской зоны Приморского края и широко по всей рассматриваемой территории, происходит масштабное вытаптывание растительности, но последствия отмечаются разные. В зоне массовой рекреации, где сохранилась естественная растительность длительное и регулярное пребывание туристов приводит, прежде всего, к исчезновению травянистых растений, утоньшению и исчезновению подстилки, уплотнению почвенного слоя, далее, в уплотненной почве затрудняется дыхание

корней, деревья и кустарники начинают погибать, древостой и кустарник изреживается (Селедец, 2000).

Влияние рекреационной деятельности на диких животных имеет разнообразные механизмы (фактор беспокойства, изъятие отдельных особей при охоте и рыбной ловле, ухудшение условий местообитания и т.д.). Известно, что присутствие людей способно нарушить жизнедеятельность диких животных, особенно птиц и крупных млекопитающих. Так, животных сильно беспокоит шум радиоприемников и двигателей автомобилей, что приводит к нарушению их размножения (Говорушко, 2003). Моторные и парусные судна наносят вред водоплавающим птицам, особенно тем, которые строят гнезда на поверхности воды. Часто это ведет к тому, что водоплавающие птицы покидают водоем (Бочарников, 1998).

Воздействие рекреационной деятельности на почвенный покров может иметь различный характер. Удаление или перемещение верхнего слоя почвы является, как правило, следствием поверхностной деятельности. В основном, это строительство объектов инфраструктуры туризма (базы и дома отдыха, автомобильные стоянки, дороги и т.д.). Осыпи, оползни и смыв почвы связаны с пешими прогулками туристов (Говорушко, 1999).

Влияние туристско-рекреационной деятельности на окружающую среду и происходящие изменения в природе, а также меры по снижению последствий представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Влияние рекреационной деятельности на окружающую среду в период пляжно-купальной рекреации

(на основе Говорушко, 1999, с дополнениями автора)

| Вид процесса | Вид воздействия | Изменения в природе | Меры по снижению последствий |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| Пешеходный туризм | Вытаптывание напочвенного покрова, приводящее к снижению воздухоемкости и влагоемкости почв | Уничтожение подстилки снижение содержания гумуса, увеличение глубины промерзания, ухудшение условий обитания почвенных организмов | Нормирование рекреационной нагрузки, зонирование территории по посещаемости, выделение участков с режимом восстановления |
| Авто- и мототуризм | Воздействие ходовой частью, выхлопными газами, горюче-смазочными веществами | Гибель растительности снижение почвенного плодородия, загрязнение атмосферы и поверхностных вод, эрозия почвы | Ограничение доступа, устройство и содержание кемпингов, автостоянок, баз отдыха |
| Водные виды туризма | Загрязнение водоемов нефтепродуктами, шумовое и волновое воздействие, | Ухудшение качества воды, снижение численности водоплавающих птиц и рыб, образование отмелей | Запрет на использование моторных лодок, экологическое воспитание |
| Рекреационное лесопользование | Повреждение и уничтожение подроста отдыхающими | Ухудшение возобновления древесных пород, снижение прироста, повышенная степень повреждения деревьев вредителями, дигрессия лесов | Нормирование нагрузки, выделение участков с режимом восстановления |

Продолжение таблицы 12

| *1* | *2* | *3* | *4* |
|---|---|---|---|
| Рекреационное лесопользование | Прямое и косвенное воздействия | Снижение численности животных и птиц и нарушения консортивных связей | Нормирование рекреационной нагрузки, зонирование территории по посещаемости |
| Установка палаток, строительство временного жилья | Вытаптывание напочвенного покрова, вырубка деревьев, фактор беспокойства для диких животных | Дигрессия и деградация леса, уплотнение почвы, снижение численности животных | Организованное благоустройство мест отдыха (установка жаровень, урн, туалетов и т.д.) |
| Разведение костров | Пирогенное воздействие, вырубка деревьев, выброс твердых частиц и газов | Ущерб почвенной фауне, гибель растительности, загрязнение атмосферы | Организованное благоустройство мест отдыха (кострища, жаровни, обеспечение дровами) |
| Сбор грибов, ягод, лекарственных растений | Разрушение грибниц, нарушение лесной подстилки, уничтожение подлеска, фактор беспокойства животных | Снижение продуктивности лесов, увеличение числа светолюбивых видов из-за улучшения освещенности, уменьшение численности животных | Ограничение доступа рекреантов, природоохранное воспитание |
| Строительство объектов рекреационной инфраструктуры | Социальное воздействие | Массовое переселение людей, социальные конфликты со строительными рабочими, влияние на местные культурные традиции | Привлечение местных жителей к разработке плана переселения |

Антропогенная деятельность, прямо влияя на окружающую среду, косвенно может оказывать негативное влияние на здоровье и жизнь человека, а также на качество отдыха (таблица 13).

Таблица 13 – Характеристика влияний рекреационной деятельности на окружающую среду и человека

| Воздействие | Влияние на окружающую среду | Влияние на человека |
|---|---|---|
| *Рекреационные нагрузки (чел/площадь пляжа)* | Вытаптывание растительности<br>Деградация ландшафтов | Психологические воздействия (комфортность отдыха) |
| *Загрязнение отходами* | Нарушение санитарной обстановки | Заражение инфекциями, эстетическое воздействие |
| *Курортные комплексы* | Загрязнение почв, поверхностных и подземных вод, изменение режима подземной гидросферы, истощение запасов подземных вод | Возможность заражения гельминтозом |

Таким образом, повышенные рекреационные нагрузки оказывают прямое влияние на окружающую среду, также являются угрозой для комфортного отдыха. Загрязнение отходами, образованными в результате рекреационной деятельности являются причиной размножения грызунов, что в свою очередь повышает риск заражения инфекциями (например, ГЛПС), а это является прямой угрозой для здоровья отдыхающих. Строительство курортных комплексов с одной стороны способствует благоприятному отдыху с другой стороны влечет за собой серьезные нарушения в экосистеме.

В меньшей степени в литературе освещается тема воздействия на «неживую природу», однако рекреационные нагрузки ухудшают и разрушают также функциональность таких косных рекреационных ресурсов, как берега, пляжи, скалы, горы, реки, акватории (Урусов, 2004). Таким образом, ПМЗ Приморского края интенсивно используются в качестве рекреационного ресурса, вследствие чего подвергается интенсивным рекреационным нагрузкам, а также загрязнению твердыми коммунальными отходами (ТКО).

### 3.2.1 Оценка рекреационной нагрузки на рекреационные районы прибрежно-морской зоны Приморского края

Морской пляж, не будучи предварительно исследован и оценен с точки зрения возможного его использования, является природным объектом, одним из элементов рельефа аккумулятивного берега. Но как только специалисты определили количество возможных посещений этого пляжа в течении летнего периода (число дней с температурой воды + 16°С и выше), данный пляж может рассматриваться как рекреационный ресурс (Блиновская, 2001; Урусов, 2004).

Пляж, в данном случае понимается как полоса наносов на морском побережье в зоне действия прибойного потока. В зависимости от субстрата различают галечные, гравийные, песчаные и ракушечные пляжи (Чижова, 1977; Арзамасцев, 2009).

В соответствии с методикой расчета рекреационной емкости пляжа (Москаленко с соавт., 1989), а также международным стандартом ГОСТ 17.1.5. 02-80 нормы рекреационных нагрузок на пляжи рассчитываются в зависимости от их рекреационной ценности (таблица 14).

Таблица 14 – Нормы рекреационных нагрузок на пляжи

| Показатель рекреационной ценности пляжа | Норма рекреационной емкости пляжа | |
|---|---|---|
| | *технологическая (функциональная)* | *психологическая (комфортность отдыха)* |
| Благоприятные (песчаные, шириной 30 м и более) | 1000 чел/га | 200 чел/га |
| Ограниченно-благоприятные (галечные, травяные, песчаные, при ширине от 10 до 30 м), | 300 чел/га | 100 чел/га |

Фактические расчеты среднего количества человек на пляжах ПМЗ Приморского края проводились в сезоны пляжно-купальной рекреации в условиях комфортной погоды (таблица 15).

Таблица 15 – Расчеты количества человек на пляже и норм психологической и технологической рекреационной емкости

| Пляж, район | Дата | Площадь $м^2$ | Среднее кол-во, чел. | Норма технологическая чел. | Норма психологическая чел. |
|---|---|---|---|---|---|
| б. Безымянная | 24.07.11 | 8400 | 767 | 840 | 168 |
| б. Баклан | 14.08.11 | 10000 | 817 | 1000 | 200 |
| б. Андреева | 05.08.11 | 22344 | 900 | 671 | 223 |
| б. Суходол | 07.08.11 | 6468 | 557 | 194 | 65 |
| б. Федорова | 25.07.11 | 6000 | 355 | 180 | 60 |
| б. Анна, пляж Змеинка | 27.07.11 | 5350 | 33 | 161 | 53 |
| б. Кирпичного завода | 28.07.11 | 5000 | 12 | 150 | 50 |
| мыс Кузнецова | 29.09.12 | 8000 | 630 | 240 | 80 |
| б. Татарская | 05.06.12 | 2000 | 6 | 60 | 20 |
| б. Мраморная | 02.08.11 | 12000 | 36 | 360 | 120 |
| б. Средняя | 12.08.11 | 24000 | 710 | 721 | 240 |
| б. Скалистая | 20.08.11 | 12000 | 50 | 360 | 120 |
| б. Тапауза | 11.08.11 | 20000 | 460 | 601 | 200 |
| б. Пластун | 05.08.11 | 3000 | 295 | 300 | 60 |

Результаты сравнительного анализа расчетов рекреационной нагрузки (фактическое количество отдыхающих) с нормами (технологическая, психологическая) отражены на рисунке 14.

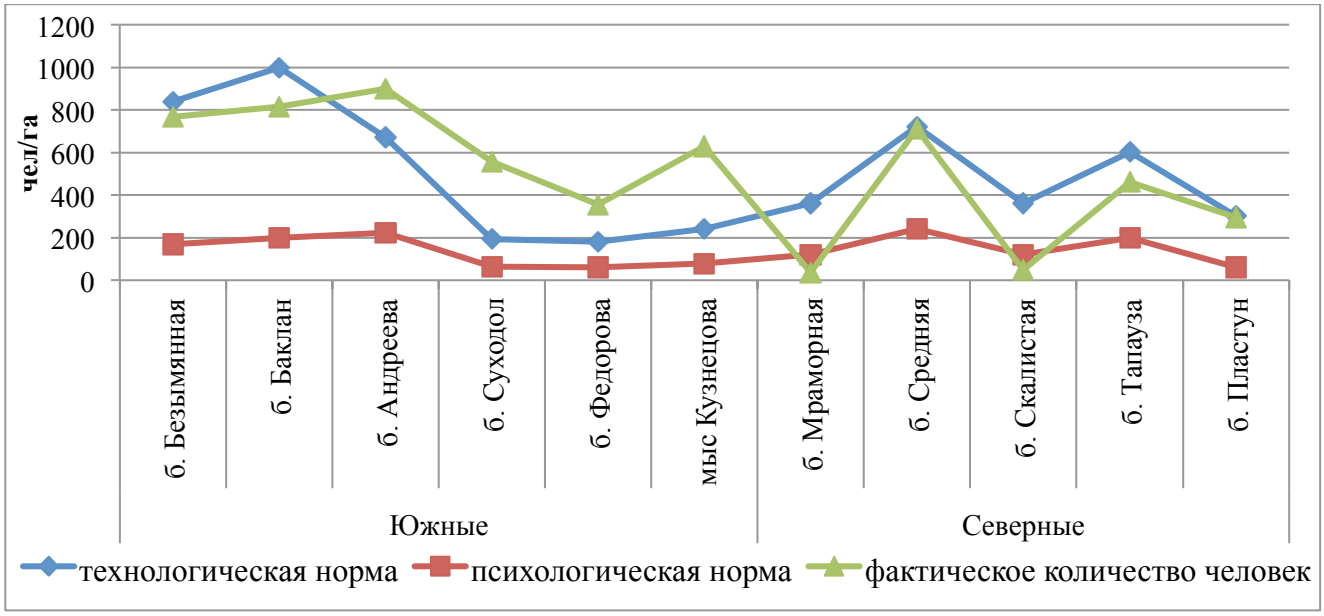



Рисунок 14 – Сравнительная характеристика нагрузок на рекреационные участки северных и южных районов прибрежно-морской зоны Приморского края

По результатам расчетов рекреационных нагрузок установлено:

− фактическое количество отдыхающих в южных районах края превышает все допустимые нормы (превышение технологической нормы нагрузки в 3 раза, психологической в 4 раза);

− в северных районах превышение допустимых норм не выявлено (реальное количество человек ниже в 10 раз технологической и 3,3 раза психологической норм).

Эти факты доказывают, что северные пляжные рекреационные участки не достаточно освоены вследствие труднодоступности со стороны суши (отсутствие дорог, неудовлетворительное состояние существующих) и со стороны моря, а также в связи с более низкими температурными характеристиками в сравнении с южными районами.

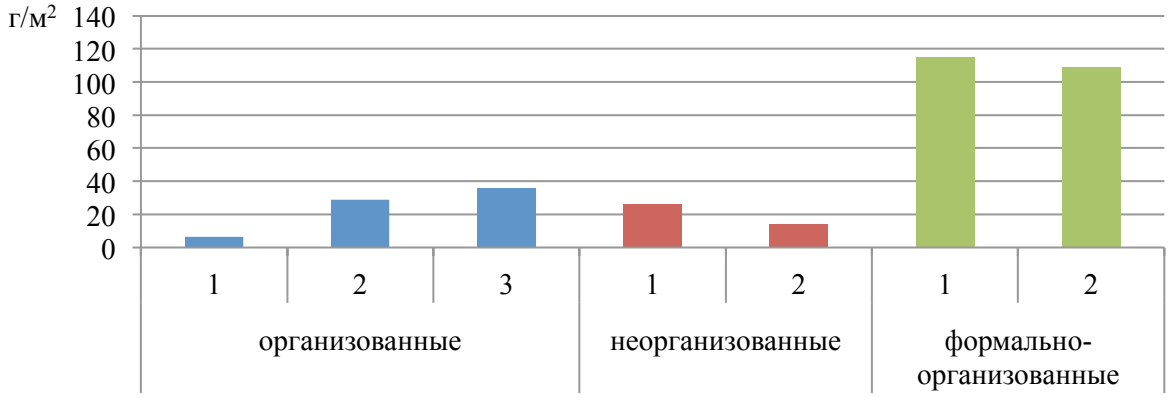
Следовательно, для оптимизации использования рекреационных пляжных ресурсов необходимо перераспределение рекреационных нагрузок. А именно освоение северных рекреационных участков ПМЗ Приморского края, разработка альтернативных турпродуктов природно-ориентированных видов туризма и отдыха с использованием рекреационных ресурсов северных прибрежных районов края.

### 3.2.2 Геоэкологическая оценка загрязненности твердыми бытовыми отходами рекреационных территорий прибрежно-морской зоны Приморского края

Одной из характерных черт современного освоения ПМЗ Приморского края является массовое использование естественных пляжных ландшафтов для лечебных целей и отдыха. В связи с этим возникает серьезная проблема сохранения эколо-гигиенического и санитарно-эпидемиологического благополучия данной зоны (Селедец, 2011; Христофорова, 2005; Дулатова, 2013).

Самой важной и малоизученной проблемой является загрязнение прибрежно-морской зоны твердыми коммунальными отходами (ТКО).

Концентрация ТКО на 1 м$^2$ на пляжах ПМЗ Приморского края составляет от 1 до 460 г/м$^2$ (рисунки 15-19).

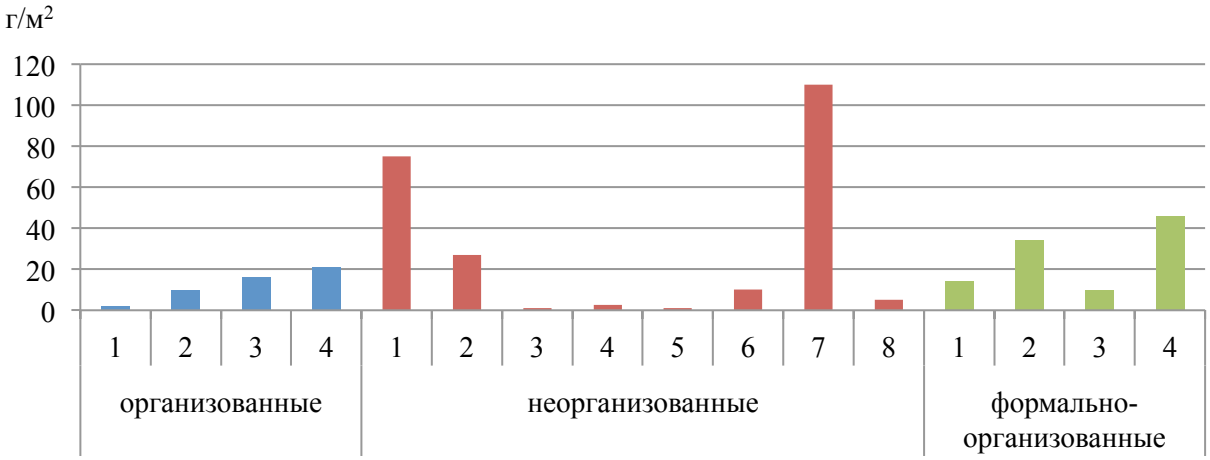



Пляжи: ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Емар; 2) пляж Волна, зал. Находка; 3) б. Пограничная о. Попова; НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) пляж в пос. Тавричанка Амурский зал.; 2) пляж в пос. Прохладное зал. Угловой; ФОРМАЛЬНО-ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Щитовая; 2) б. Ольга

Рисунок 15 – Концентрация ТКО (г/м$^2$) на пляжах Приморского края (2009 г.)

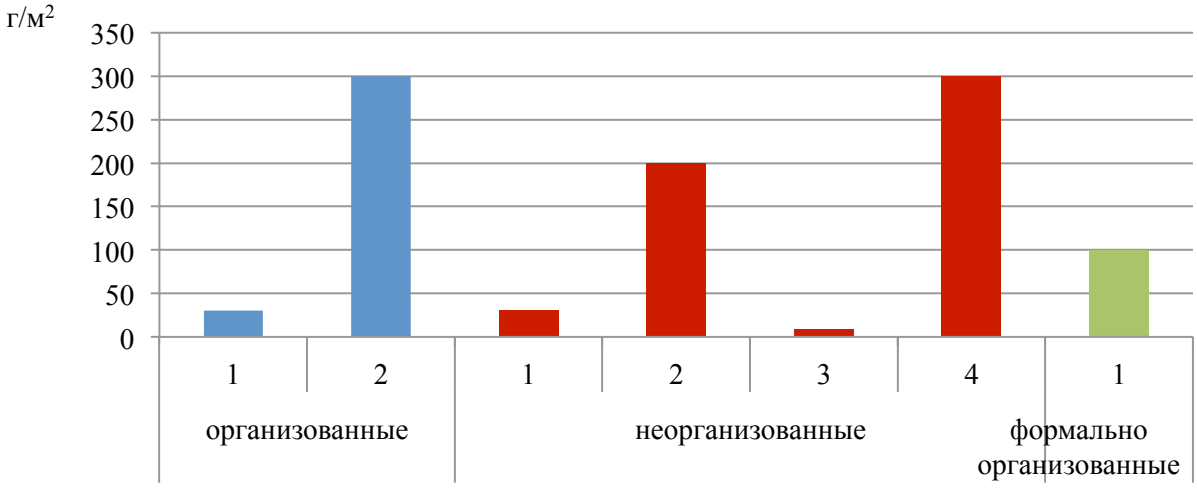
Пляжи: ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) пляж пос. Тавричанка Амурский зал.; НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Тихая Пристань; 2) пляж пос. Прохладное, зал. Угловой; ФОРМАЛЬНО-ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) бух. Федорова

Рисунок 16 – Концентрация ТКО (г/м$^2$) на пляжах Приморского края (2010 г.)



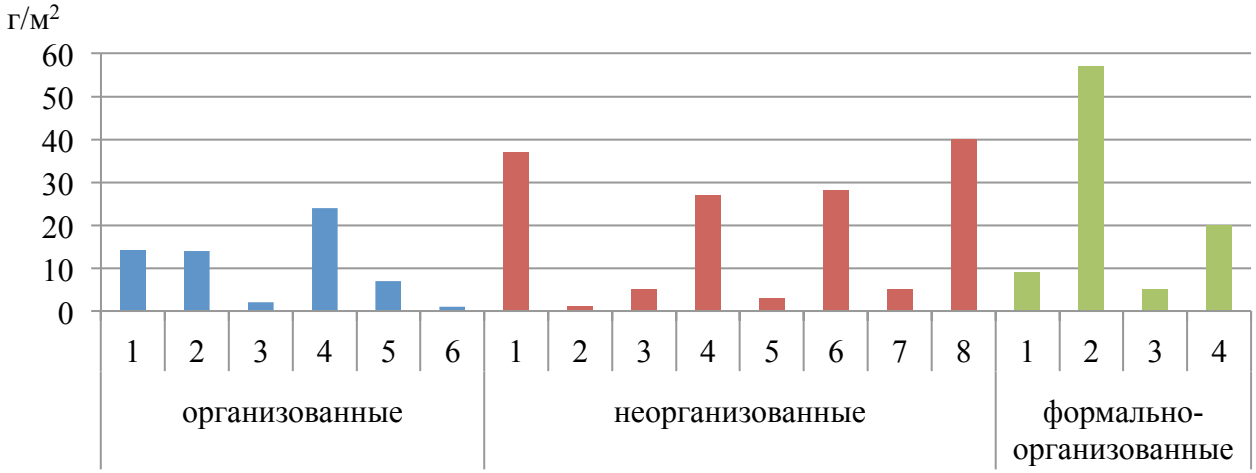

Пляжи: ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Баклан; 2) б. Анна, пляж Змеинка; 3) б. Андреева; 4) б. Ильмовая; НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Безымянная зал. Стрелок; 2) б. Кирпичного завода пляж 2-я Речка; 3) б. Мраморная; 4) б. Скалистая; 5) мыс Четырех скал; 6) пляж Перешеек Ольгинский р-н; 7)пляж пос. Прохладное, зал. Угловой; 8) б. Тапауза; ФОРМАЛЬНО-ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Федорова; 2) пляж Чайка, г. Владивосток; 3) б. Средняя, зал. Владимира; 4) б. Суходол

Рисунок 17 – Концентрация ТКО (г/м$^2$) на пляжах Приморского края (2011 г.)




Пляжи: ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Емар; 2) мыс Кунгасный; НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) зал. Ольга; 2) пос. Прохладное; 3) б. Пластун; 4) б. Татарская; ФОРМАЛЬНО-ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Федорова

Рисунок 18 – Концентрация ТКО (г/м$^2$) на пляжах Приморского края (2012 г.)

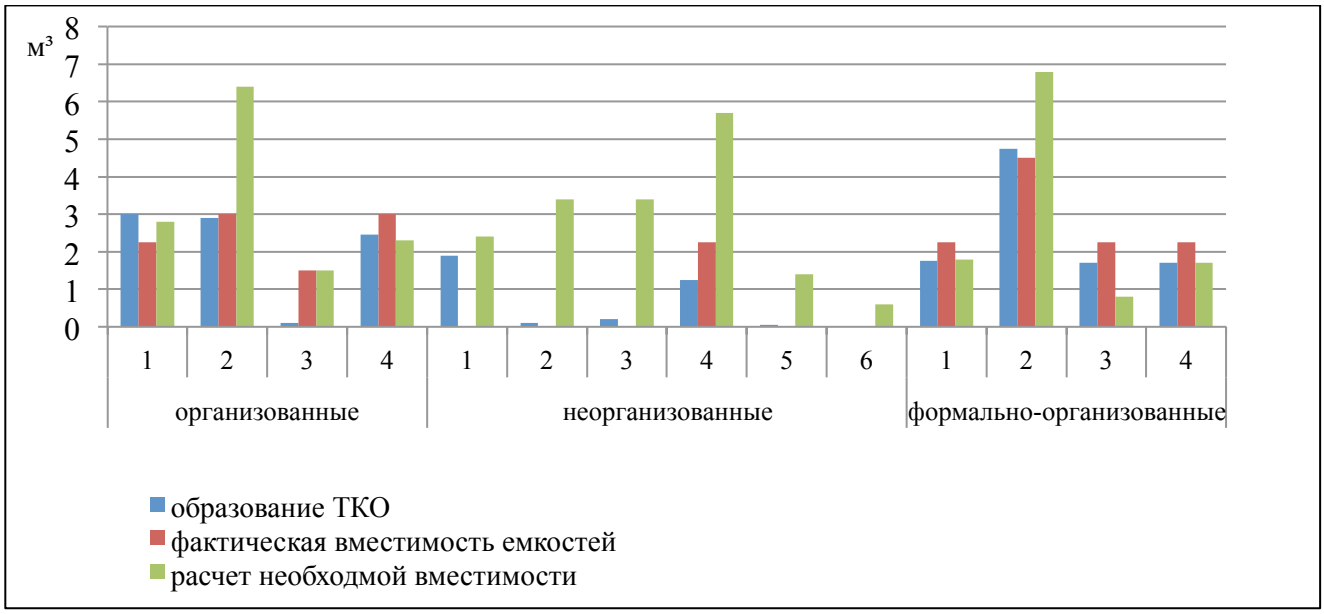



Пляжи: ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Троицы; 2) б. Бойсмана; 3) б. Табунная; 4) б. Экспедиции; 5) б. Троицы пляжная зона ООО «Ай Си»; 6) б. Баклан; НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) о-в Сибирякова; 2) б. Северная, зал. Владимира; 3) б. Озера 4) пляж Лидовский пос. Лидовка, Дальнегорский район; 5) зал. Опричник; 6) б. Песчаная; 7) мыс Угольный Амурский зал.; 8) б. Муравьиная. Уссурийский зал.; ФОРМАЛЬНО-ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) мыс Ограновича п-ов Песчаный; 2) мыс Шелеха; 3)б. Клерка; 4) б. Федорова

Рисунок 19 – Концентрация ТКО (г/м$^2$) на пляжах Приморского края (2013 г.)

Анализ результатов загрязнения рекреационных участков ПМЗ Приморского края показывает, что неорганизованные и формально-организованные пляжи загрязнены на порядок выше, чем организованные. Так в период 2009-2013 гг. концентрация загрязнения пляжной рекреационной зоны с организованным типом рекреационной деятельности составляет - от 1 до 46 г/м$^2$, с неорганизованным – от 1 до 460 г/м$^2$, с формально-организованным – от 1 до 115 г/м$^2$ (рисунки 15–19).

На основе полученных данных о количестве отдыхающих на рекреационных участках ПМЗ Приморского края проведены расчеты образования ТКО в процессе рекреационной деятельности. Фактические данные по количеству имеющихся емкостей для сбора отходов фиксировались как общая вместимость в м$^3$. Расчеты необходимого количества емкостей для сбора ТКО проведены в зависимости от площади пляжа, на основании правил охраны жизни людей на воде в Приморском крае (в соответ. с п. 2.18 Правила … от 24.04.98 № 196 (ред. от 16.04.13)) (рисунок 20).




Пляжи: ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Баклан; 2) б. Андреева; 3) б. Анна пляж Змеинка; 4) мыс Кузнецова, пляж Кунгасный; НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Безымянная зал. Стрелок; 2) б. Мраморная; 3) б. Скалистая; 4) б. Тапауза; 5) б. Кирпичного завода, пляж 2-я Речка; 6) б. Татарская; ФОРМАЛЬНО-ОРГАНИЗОВАННЫЕ: 1) б. Суходол; 2) б. Средняя зал, Владимира; 3) б. Пластун пляж Местный; 4) б. Федорова

Рисунок 20 – Сравнительная характеристика расчетов объемов образования, фактической и нормативной вместимостью емкостей для складирования ТКО на пляжах Приморского края

Результаты расчетов (рисунок 20) доказывают факт несоответствия между объемами образованных отходов, фактической и нормативной вместимостью емкостей. Так, например, в б. Тапауза Ольгинского района объем образованных отходов в 2 раза ниже фактической вместимости и в более чем 4 раза необходимого. Таким образом, происходит нарушение норм санитарно-эпидемиологического состояния рекреационной зоны, в результате не своевременного освобождения емкостей для сбора отходов. На многих пляжах неорганизованного типа пользования емкости для сбора отходов отсутствуют (например, в бухтах Безымянная, Мраморная, Скалистая, Кирпичного завода, Татарская).

В данном случае можно констатировать, что метод расчета ресурсов утилизации, предложенный в «Правилах …» недостоверен, так как не учитывает количество людей, а вычитывается на основании площади пляжа. Поэтому при расчете нормативов ресурсов утилизации необходимо учитывать следующие

факторы: максимальное количество человек на пляже и площадь территории пляжа, а также доступность данных пляжей.

Мониторинг загрязнения пляжных участков в пределах ПМЗ Приморского края доказывает, что 85% отходов образованы в процессе рекреационной деятельности (Дулатова, 2010, 2012).

Морфологический состав ТКО в исследуемых районах представлен на рисунке 21.

Так в доле ТКО, регистрируемых на пляжах, основную массу составляют отходы из пластика, как, например, в бухтах Баклан (Хасанский район), Суходол и Ильмовая (г. Б. Камень).

На пляжах Владивостока типичным видом отходов является стеклянные бутылки, банки и их осколки. Также на пляжах Владивостока регистрируется опасный отход класса Б – использованные шприцы и с каждым годом их количество увеличивается (мониторинг в б. Федорова: 2010 г. – 9 шт., 2012 г. – 28 шт.).

На открытых побережьях Ольгинского района типичным видом отходов стали старые рыболовные снасти и обломки рыболовных барж, а также резиновые автопокрышки (рисунок 21).

Разделение ТКО по морфологическому составу позволяет выделить наиболее распространенный вид отхода в пляжных зонах, что в свою очередь определяет источники поступления загрязнения и влияние каждого на организм человека (таблица 13). Изучение морфологического состава ТКО дает основание для разработки рекомендаций по оптимизации системы сбора, транспортировки и утилизации, например, разработки системы раздельного сбора ТКО для возможности дальнейшей переработки.

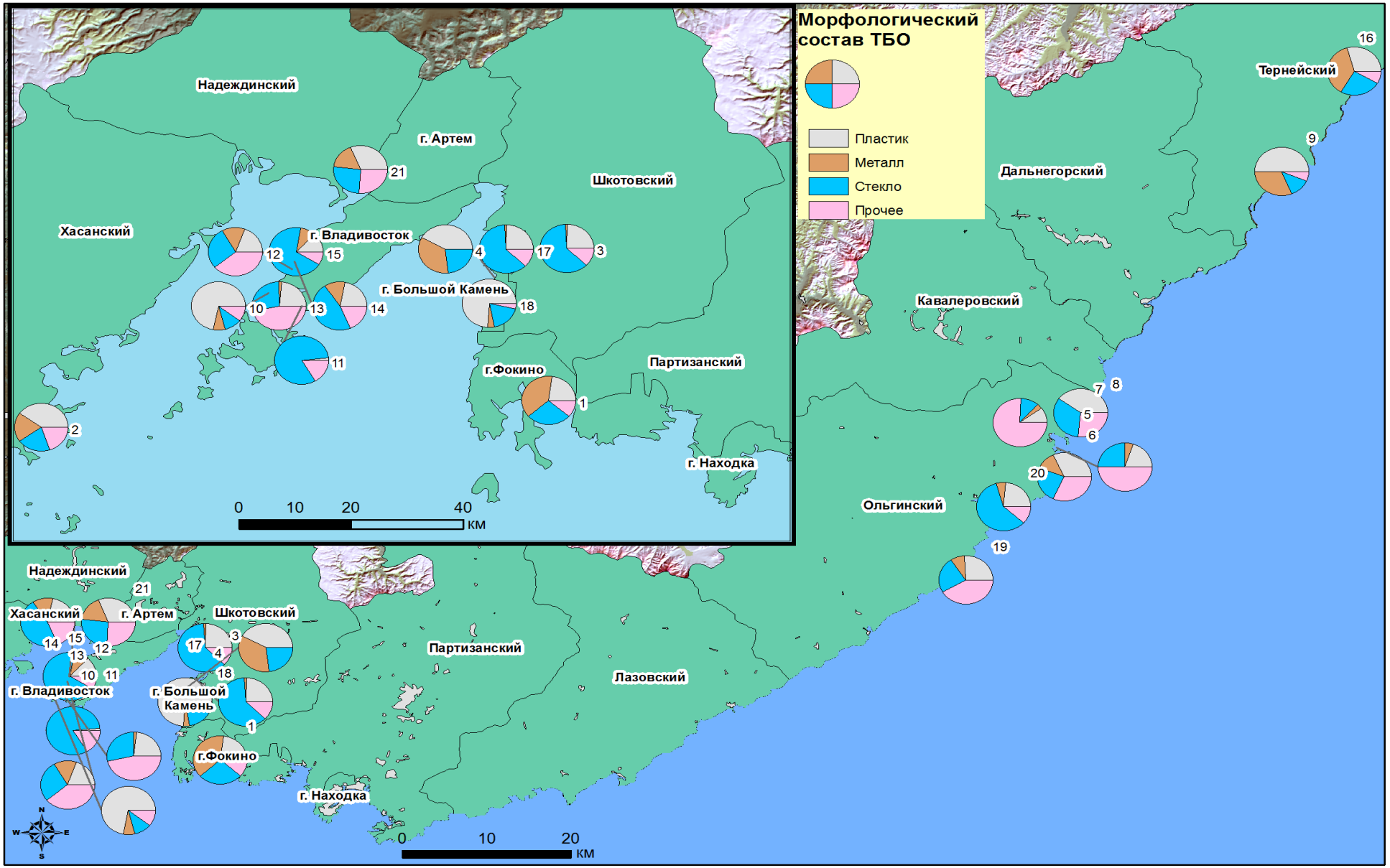



Рисунок 21 – Морфологический состав ТКО на рекреационных участках прибрежно-морской зоны Приморского края

Таблица 16 – Воздействие различных видов отходов на окружающую среду и здоровье человека (Горда, 2011; Дулатова, 2012)

| Вид ТБО | Описание и характеристики | Воздействие на окружающую среду | Воздействие на человека |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| *Стеклянные* | Совокупность стеклянных и фаянсовых изделий, зеркал, посуды, изделий из хрусталя, керамическую плитку, либо их осколки и части | Измельчается, смешивается с грунтом, изменяя его морфологический состав. Нарушает эстетический вид пляжа | Психологическое воздействие. Вероятность получение травм, порезов различной степени тяжести. Возможно заражение крови |
| *Резиновые* | Разновидности полимерных отходов, их части (применительно к пляжным зонам чаще всего это автопокрышки). Обладают высокой пожароопасностью и токсичным воздействием на живые организмы | Растворимые соединения, выделяемые автопокрышками, способствуют массовому размножению водорослей, что приводит к загрязнению морской среды | Происходит нарушение обмена промежуточных веществ, влечет за собой усиление или ослабление синтеза биологически активных веществ, возникновение заболеваний |
| *Металлические* | В пляжных зонах чаще всего банки от продуктов и напитков. А также крупногабаритные отходы, потерявшие свои потребительские свойства | Соединения тяжелых металлов загрязняют атмосферный воздух, воду, почву, попадают в растения и организмы животных | Причины травм и порезов |
| *Пластиковые* | Упаковочные материалы, бутылки, контейнеры, игрушки, их фрагменты. При сжигании выделяет диоксины и фураны | Обитатели моря, путая с пищей, заглатывают фрагменты пластика и погибают | Отравления различной степени тяжести |

Продолжение таблицы 16

| *1* | *2* | *3* | *4* |
|---|---|---|---|
| *Бумажные* | Вид пористого материала, который состоит из волокон (древесной массы и целлюлозы), связанных между собой в единую структурную систему, в которую добавляют проклеивающие вещества, красители и другие добавки | Нарушают эстетический вид пляжа. Зачастую является носителем диоксинов | Диоксины вызывают целый ряд серьезных заболеваний, среди которых образование злокачественных опухолей, психические расстройства, снижение иммунитета |
| *Сигаретные окурки* | Распад фильтра, произведенного из ацетата целлюлозы, до 12 лет. В процессе распада выделяется мышьяк и бензол, являющийся канцерогеном | Фильтры, содержащие никотин, принимаются за пищу ракообразными и морскими обитателями, часто вызывает непроходимость кишечника и ведет к смерти или отравлению | Отравления различной степени тяжести |
| *Пищевые* | Пищевые отбросы, остатки пищи и продукты жизнедеятельности человека и животных | Испускают неприятный запах, портят эстетический вид пляжа, часто являются причиной различных эпидемий животных | Нарушение эпидемиологической ситуации. Заболевания: гельминтоз, бешенство, клещевой энцефалит |
| *Медицинские* | Отходы лечебных учреждений, материалы, вещества, изделия, утратившие частично или полностью свои первоначальные потребительские свойства | Нарушают эстетический вид пляжа | Представляют серьезную опасность с эпидемиологической точки зрения. Могут привести к травмам (медицинские иглы) |

Таким образом, проблемы, обусловленные загрязнением ТКО на рекреационных участках ПМЗ Приморского края связаны не только с нарушением эстетичности пляжей и высокой вероятностью последующего попадания в прилегающие акватории, но и различного рода воздействием на здоровье живых организмов и человека. Так наиболее опасными для здоровья рекреантов являются медицинские, резиновые и стеклянные отходы. Самыми распространенными являются пластиковые отходы. Стеклянные, металлические, обломки древесины и строительного мусора вызывают угрозу получения травмы.

Итак, при организации экологической безопасности в рекреационном природопользовании необходимо производить мониторинг возможных природных и антропогенных воздействий на картографической основе. В результате проведения данного исследования установлено:

- опасность укусов ядовитых гонионем существует на пляжах Хасанского и Надеждинского районов, городов Владивостока и Находки;
- опасность заражения ГЛПС фиксируется в ГО Владивосток, Ольгинском, Кавалеровском, Дальнегорском районах;
- цунамиопасными районами являются – Партизанский и Тернейский районы;
- на доступных в транспортном отношении пляжах наблюдается превышение рекреационных норм психологической комфортности в 4 раза, технологической емкости в 2,5-3 раза;
- пляжи с неорганизованным типом рекреационной деятельности подвержены интенсивному загрязнению ТКО (например, пляжи г. Владивостока, г. Фокино, Ольгинского и Тернейского районов), это в свою очередь приводит к деградации пляжных ландшафтов, размножению опасных грызунов, загрязнению прилегающей акватории, нарушению комфортности отдыха и т.д.

Для обеспечения экологической безопасности рекреационного природопользования необходима разработка предложений по оптимизации использования ПМЗ Приморского края в рекреационных целях.

# 4 Предложения по созданию системы экологической безопасности рекреационного природопользования прибрежно-морской зоны Приморского края

## 4.1 Анализ государственных программ развития туристско-рекреационной деятельности в прибрежно-морской зоне Приморского края

Разработка рекомендаций для туристско-рекреационных зон прибрежно-морской зоны тесно связана со многими сферами социально-экономической жизни региона. Например, развитие транспортно-коммуникационной сферы, в том числе международного значения, будет способствовать привлечению иностранных туристов в Приморский край. В программе развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 г. приоритетными функциями Владивостокской агломерации станут, помимо представительских, транспортно-логистических, инновационно-образовательных и туристские. В силу своего геополитического положения эта территория будет развиваться как зона тесного взаимодействия России с Азиатско-Тихоокеанским регионом, деловой центр и площадка для международной коммуникации (Программа … № 466-р.).

В рамках данной программы реализованы мероприятия в ходе подготовки и проведения саммита Азиатско-тихоокеанского региона «Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество» инфраструктурное развитие данных мероприятий включало осуществление масштабных проектов в сфере торговли, игорного бизнеса, организации досуга в таких населенных пунктах, как гг. Находка, Уссурийск и Артем. Производится комплексное освоение острова Русский как рекреационной зоны.

Получает развитие туристско-рекреационная деятельность с реализацией разнообразных туристских маршрутов. Создан историко-культурный комплекс на базе памятника федерального (общероссийского) значения «Владивостокская

крепость», где расположены уникальные фортификационные сооружения, а также музей под открытым небом – «Удэгейское поселение XIX века» (Пожарский район).

Для повышения конкурентоспособности туристского рынка Приморского края, удовлетворяющего потребности российских и иностранных граждан в качественных туристских услугах разработана программа развития туризма на 2013-2017 гг. (Программа 2013-2017…). В рамках реализации мероприятий программы будут предоставляться бюджетные инвестиции организациям, осуществляющим деятельность в сфере внутреннего и въездного туризма в Приморском крае на капитальное строительство, модернизацию объектов инженерной инфраструктуры, создаваемых туристских объектов с длительным сроком окупаемости на территории Приморского края. Планируется создание инфраструктуры индустрии туризма с использованием кластерного подхода.

Таким образом, возможно увеличение туристского потока в 5,6 раза, увеличение количества занятых в туристско-рекреационной деятельности в 5,7 раза, увеличение количества койко-мест в гостиницах и аналогичных средствах размещения в 3,2 раза. Объем привлечения инвестиций в основной капитал средств размещения (гостиницы, места для временного проживания) увеличится в 3,1 раза, коэффициент использования наличных мест гостиниц и аналогичных средств размещения увеличится в 2,4 раза (Программа 2013-2017…).

Повышению благосостояния и комфортности проживания населения Приморского края за счет развития инфраструктуры отдыха и туризма будет способствовать также реализация программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Приморском крае» на 2011-2016 гг. Одним из направлений данной программы является развитие пляжного туризма. В задачи направления входят: обустройство пляжей, очистка прилегающей морской акватории, создания баз летнего отдыха; развитие соответствующих видов отдыха (конных прогулок, экскурсий, посещений океанариума и др.), круизного и яхтенного туризма, водных видов спорта и отдыха (с использованием гидроциклов, катамаранов,

серфинга, виндсерфинга, рафтинга, парасейлинга, вейкбординга, дайвинга и т. д.) (Программа … 2011-2016 гг.).

По результатам проведенного в данной работе исследования влияния факторов риска и угроз экологической безопасности представляется целесообразным выделить ряд следующих рекомендаций:

– на рекреационных участках прибрежно-морской зоны Приморского края, использующихся в качестве организации массовой рекреационной деятельности производить нормирование рекреационных нагрузок (то есть способности данных территорий принимать определенное количество рекреантов), с учетом психологической комфортности отдыха. На пляжах, где наблюдается превышение рекреационной емкости (например, в бухтах Безымянная, Баклан, Андреева, Федорова, Суходол, Пластун, Средняя, залив Владимира; мыс Кунгасный) можно достичь нормирования рекреационных нагрузок устанавливая элементы инфраструктуры (лежаки, шезлонги, зонты), способных вместить определенное количество отдыхающих;

– прогнозировать и своевременно предупреждать о неблагоприятных метеорологических условиях (тайфунах, циклонах, наводнениях). Для этого необходима установка оповестительного оборудования на пляжах, использующихся в качестве массовой рекреации и подверженных потенциальной опасности. При этом службы, занимающиеся мониторингом опасных природных явлений и защитой населения в чрезвычайных ситуациях (Примгидромет, МЧС и т.д.) должны тесно взаимодействовать с муниципальными администрациями, а последние, в свою очередь, производить оповещение в пределах своего образования (в частности на пляжах). Например, в районах подверженных наводнениям и риску возникновения цунами (Дальнегорский, Тернейский, г. Владивосток, г. Находка) необходимо устанавливать громкоговорители на пляжах. В местах, где существует возможность заражения природно-очаговыми заболеваниями и нападения опасных животных, размещать информационные стенды о специфике опасного объекта, а также о мерах оказания первой помощи;

– обеспечить на пляжах, использующихся как рекреационный ресурс, систему медицинского, информационного и спасательного контроля. Такая система предусмотрена в требованиях к пляжам и зонам отдыха, установленных постановлением Губернатора ПК от 24.04.98 № 196 (ред. от 16.04.2013) «Об утверждении Правил охраны жизни людей на воде в Приморском крае и Правил пользования водными объектами для плавания на маломерных плавательных средствах в Приморском крае», но не выполняется в полном объеме (например, на пляже «Манчжурка», бухта Баклан имеется спасательная вышка, но дежурство спасателей нерегулярное, отсутствует медицинский пункт, информационные плакаты. На остальных исследуемых пляжах отсутствуют медицинские пункты);

– оптимизировать на рекреационных участках схему обращения с отходами, что будет являться одним из главных элементов общей системы экологической безопасности.

## 5.2 Оптимизация системы управления отходами как обязательная часть мероприятий по экологической безопасности рекреационного природопользования в Приморском крае

На окружающую среду воздействуют промышленные отходы (в законодательных и нормативных актах такие отходы называются отходами производства) и бытовые отходы (отходы потребления).

Под отходами обычно понимаются непригодные для производства данной продукции виды сырья, его неупотребимые остатки или возникающие в ходе технологических процессов неиспользуемые вещества и энергия (Кузнецов, 1998; Дмитриева, 2003).

Существуют многочисленные классификации отходов. Принято делить их в соответствии с источником возникновения на: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные и т. д., и согласно фазовому состоянию на твердые, жидкие и газообразные. Классифицируют их и по санитарно-гигиеническим характеристикам: 1) практически инертные; 2) биологически окисляемые

легкоразлагающиеся органические вещества; 3) слаботоксичные малорастворимые в воде; 4) нефтемаслоподобные; 5) токсичные со слабым загрязнением воздуха; 6) особо токсичные.

В процессе рекреационной деятельности образуются преимущественно твердые коммунальные отходы, представленные в основном упаковками от продуктов питания (рисунок 22).

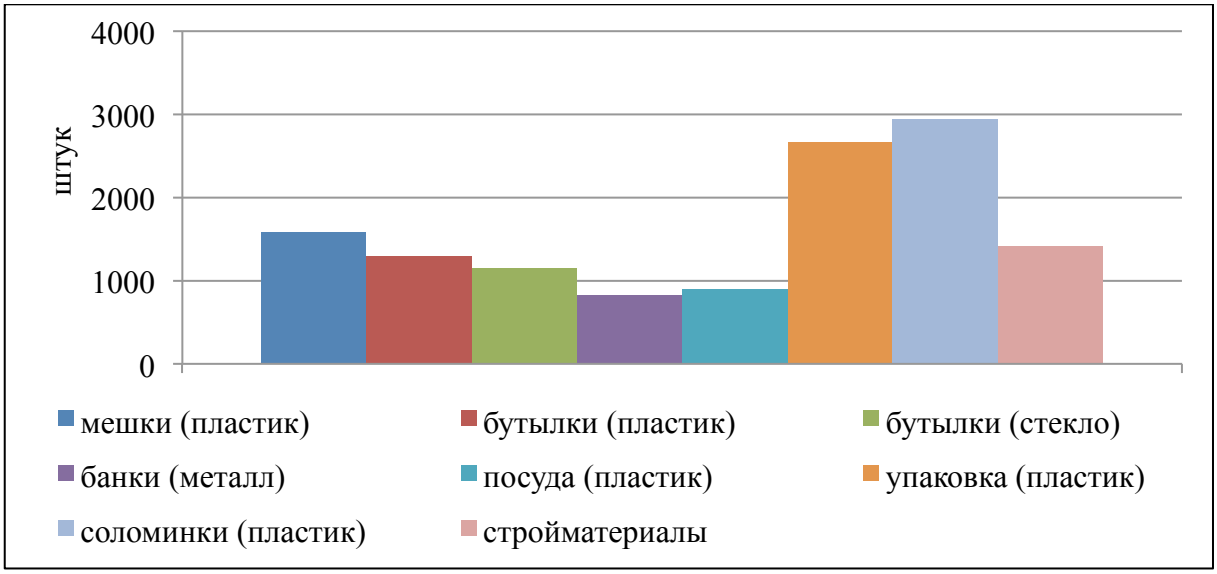



Рисунок 22 – Состав ТКО на пляжах Приморского края (2007-2014 гг.)

Таким образом, на пляжах преобладают отходы из пластика (пакеты, бутылки, упаковка, одноразовая посуда).

В нормативной сфере твердые коммунальные отходы определяются как отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с Федеральным законом № 458 от 29.12.2014 (в соотв. со ст. 1 «О внесении …» № 458-ФЗ от 29.12.2014).

В международной литературе отходы на пляжах обозначаются как морской мусор, под которым понимают любой постоянный, произведенный или обработанный твердый материал, от которого избавляются или оставленный в морской и прибрежной окружающей среде (Marine Litter, 2005). Морской мусор

состоит из элементов, которые были сделаны или использовались людьми и сознательно оставленными в море, реках или на пляжах, а также может быть привнесен косвенно к морю реками, сточными водами, штормовыми волнениями (Marine Litterinthe NOWPAP Region, 2011).

Морской мусор представляет обширную и растущую угрозу морской и прибрежной окружающей среде. Загрязнение пляжей морским мусором представляет экологическую, экономическую, эстетическую опасность, в том числе для здоровья человека (Marine Litter, 2009) (Karen Hall, 2000).

Туристско-рекреационная деятельность это один из главных источников поступления отходов в прибрежные зоны (Marine Litte, 2011) (The Impacts of Marine Litter, 2002).

Для оптимизации системы обращения с отходами в рекреационных участках прибрежно-морской зоны Приморского края рекомендуется следующая принципиальная схема (рисунок 23).

Рисунок 23 – Принципиальная схема обращения с ТКО, образованных в процессе рекреационной деятельности в прибрежно-морской зоне Приморского края

Для функционирования данной схемы необходимо обеспечить регулярный и бесперебойный вывоз всех образующихся ТКО в рекреационных зонах ПМЗ в организованные и безопасные места переработки и обезвреживания.

В соответствии с принципиальной схемой (рисунок 23) предполагается два варианта сбора отходов: 1) в специальные установки для раздельного сбора отходов; 2) в обычные емкости для сбора несортированных ТКО. По результатам опроса отдыхающих на пляжах Приморского края – 80 % рекреантов готовы использовать установки для раздельного сбора отходов.

Отходы первого варианта складирования подвергаются вторичной переработке. Несортированные отходы предлагается утилизировать тремя способами: 1) на полигоне ТКО; 2) путем сжигания на мусоросжигательном заводе; 3) путем отправки на сортировочный комплекс с целью дальнейшей вторичной переработки. Проект индустриальных парков с сортировочными комплексами заложен в программе «Охрана окружающей среды в Приморском крае» на 2013–2017 гг. Функционирование схемы обращения с ТКО на рекреационных участках прибрежно-морской зоны Приморского края необходимо сопровождать социальными программами, которые направлены на рост экологического сознания рекреантов и населения в целом.

В процессе исследования 50 пляжей в период с 2007 по 2013 гг. установлено, что основной объем отходов составляет пластик (50 %) (рисунок 24).

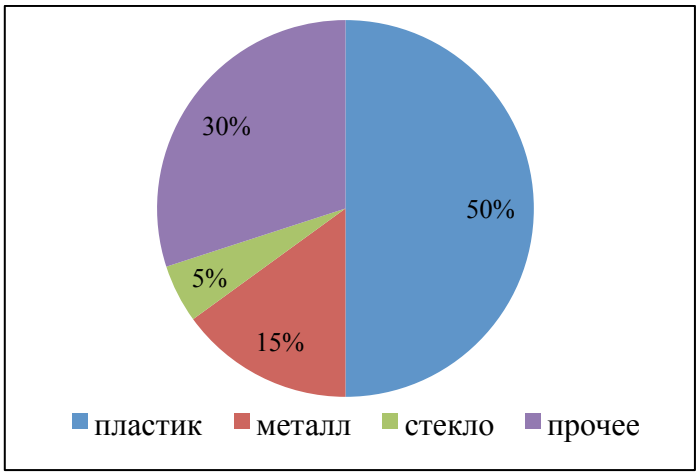



Рисунок 24 – Объем собранных ТБО на пляжах Приморского края

Опыт использования контейнеров для сбора пластиковых отходов был внедрен в жилых районных г. Владивостока в 2011 в рамках экологического

проекта «Возьми пластик в оборот!» и успешно реализуется. Рекомендуется внедрить данную систему на пляжи Приморского края.

Таким образом, с помощью разработанной схемы обращения с ТКО будет возможно:

- свести к минимуму несанкционированные свалки в рекреационных районах ПМЗ Приморского края;
- использование отходов вторично;
- подготовить рекреантов и все население к раздельному сбору отходов;
- развивать социальные программы, направленные на рост и развитие экологического сознания населения.

## 4.3 Рейтинговая система оценок рекреационных участков прибрежно-морской зоны Приморского края

Пляжи – своеобразные визитные карточки регионов. Именно по их благоустроенности и гигиеническому состоянию судят о комфортности курортной жизни. Рейтинговая система направлена на обеспечение качества туристских услуг, соответствующего требованиям систем классификации, разработанным в соответствии с международными стандартами, а также способствует получению достоверной информации, обеспечивающей компетентный выбор, о соответствии объекта туристской индустрии категории, предусмотренной в системах классификации.

Классификация пляжей включает в себя проведение оценки их соответствия требованиям по безопасности, информационному обеспечению и предоставлению дополнительных услуг на пляжах, присвоение пляжам соответствующих категорий, предусмотренных Системой классификации пляжей.

Уровень экологической безопасности на пляжах в РФ возможно определить с помощью системы классификации пляжей («Порядок …» приказ Минкультуры РФ № 1215 от 11.07.14). Требования, предоставляемые к пляжам, определяют его пригодность для комфортного отдыха и включают пять основных блоков:

безопасность, информативность, санитарно-гигиенические объекты, дополнительные услуги, прочие требования (таблица 17).

Таблица 17 – Критерии системы классификации пляжей в РФ (в соответ. с п. 4 и прилож. 24 «Порядок …» приказ № 1215 от 11.07.14)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *1. БЕЗОПАС-НОСТЬ* | *1.1.* спасательная станция | | | *1.2.* медицинская станция | | |
| *2. ИНФОРМАЦИЯ* | *2.1.* информационное табло (общая информация и техника безопасности) | | | | | |
| *3. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ* | *3.1.* туалеты | *3.2.* кабины для переодевания | | | *3.3.* душ | *3.4.* урны |
| *4. ДОПОЛНИ-ТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ* | *4.1.* зонты и шезлонги | *4.2.* пункты питания и развлечения | *4.3.* зона «дети» | *4.4.* средства спасения | *4.5.* парковка | *4.6.* спортивные услуги |
| *5. ПРОЧИЕ ТРЕБОВАНИЯ* | 5.1. очистка дна | 5.2. качество воды | 5.3. буйки | 5.4. участки для купания детей | | 5.5. питьевая вода |

В зависимости от наличия элементов, предусмотренных требованиями (таблица 17) пляжу присваивается соответствующая категория (таблица 18).

Таблица 18 – Требования, предъявляемые соответствующей категории пляжа (в соответ. с п. 4 и прилож. 24 «Порядок …» приказ № 1215 от 11.07.14)

| | |
|---|---|
| Синий флаг (1 категория) | 1.1., 1.2., 2.1., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 4.1., 4.2., 4.3., 4.4, 4.5., 4.6., 4.7., 5.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5. |
| Зеленый флаг (2 категория) | 1.1., 1.2., 2.1., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 4.1., 4.2., 4.3., 4.4, 4.5., 5.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5. |
| Желтый флаг (3 категория) | 1.1., 2.1., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 4.4, 5.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5. |

При анализе данной системы классификации (таблицы 17 и 18) был выявлен ряд недостатков (например, отсутствуют требования, предъявляемые к общей и частной технике безопасности). Скорректированная с учетом специфики

организации рекреационной деятельности в Приморском крае система категоризации пляжей приведена в таблице 19.

Таблица 19 – Критерии системы классификации пляжей в Приморском крае

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *1. БЕЗОПАС-НОСТЬ* | *1.1.* Спасательные и медицинские пункты | *1.2.* Запрет на передвижение транспорта в зоне отдыха | *1.3.* Информационные плакаты и ограничительные буйки | *1.4.* Запрет на выгул животных |
| *2. КАЧЕСТВО СРЕДЫ* | *2.1.* Проверка соответствия качества среды | *2.2.* Отсутствие сбросов сточных вод | *2.3.* Отсутствие опасных производств | *2.4.* Средства первой помощи |
| *3. ИНФРАСТ-РУКТУРА* | *3.1.* Душевые и кабинки для переодевания | *3.2.* Автопарковка зонты и шезлонги | *3.3.* Емкости для сбора отходов | *3.4.* Питьевая вода |
| *4. ПРОЧИЕ УСЛУГИ* | *4.1.* Детские площадки | *4.2.* Спортивные площадки | *4.3.* Организация программ экопросвещения | *4.4.* Установки раздельного сбора отходов |

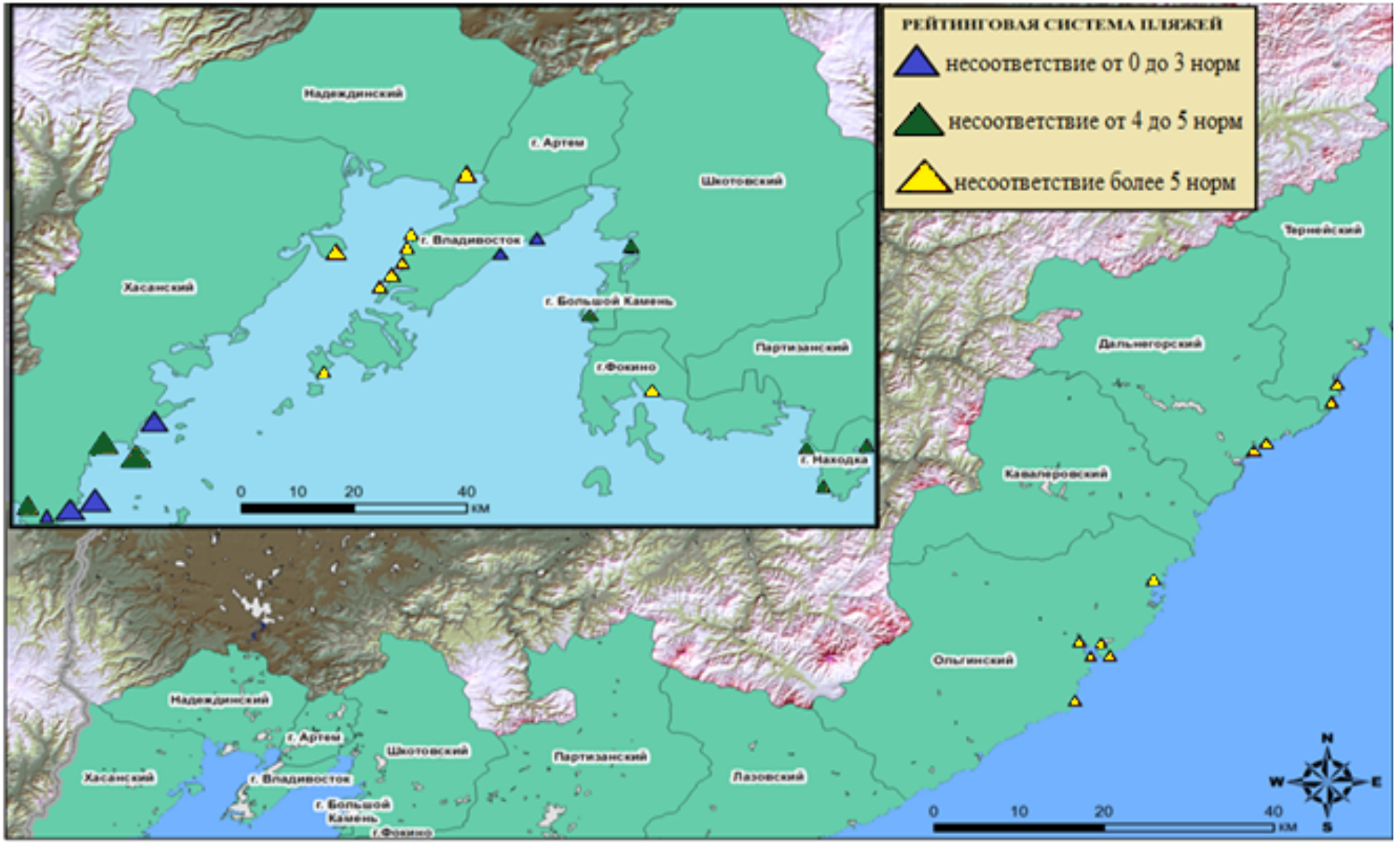
Таким образом, система категоризации пляжей состоит из 4 блоков, включающих по 4 критерия необходимых требований содержания рекреационных участков. На основе проведенной инвентаризации туристско-рекреационных объектов на рекреационных участках ПМЗ Приморского края составлена классификационная схема соответствия критериям содержания пляжа (таблица 20). Также была составлена картосхема рейтинговых оценок рекреационных участков (рисунок 25).

Таблица 20 – Результаты инвентаризации туристско-рекреационных объектов и категоризация пляжей прибрежно-морской зоны Приморского края

| *Административный район* | *Рекреационный участок* | *Соответствие критериям нормирования* | | | | | | | | | | | | | | | | *Категория (цвет флага)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *1.1* | *1.2* | *1.3* | *1.4* | *2.1* | *2.2* | *2.3* | *2.4* | *3.1* | *3.2* | *3.3* | *3.4* | *4.1* | *4.2* | *4.3* | *4.4 ** | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* | *15* | *16* | *17* | *18* | *19* |
| Владивостокский ГО | б. Емар | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | 1 (синий) |
| | б. Лазурная | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | 1 (синий) |
| | б. Пограничная | - | + | + | - | + | + | + | - | + | - | + | + | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | б. Федорова | - | + | - | - | + | + | + | - | - | + | + | - | - | + | + | - | 3 (желтый) |
| | б. Татарская | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | б. Кирпичного завода | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | мыс Кузнецова | - | + | + | - | + | + | + | - | - | + | + | + | - | + | - | - | 3 (желтый) |
| | пляж Чайка | + | - | + | - | + | + | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | б. Песчаная | - | - | - | - | + | + | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | пляж Плесы Песчаного | - | - | - | - | + | + | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| Надеждинский р-н | зал. Угловой | - | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | - | - | - | - | + | 2 (зеленый) |
| Хасанский р-н | б. Клерка | + | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | + | - | + | + | - | 1 (синий) |
| | б. Бойсмана | - | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | - | + | - | + | - | 2 (зеленый) |
| | б. Табунная | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | 1 (синий) |
| | б. Троицы | + | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | - | - | 1 (синий) |
| | б. Баклан | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | - | + | - | + | + | 1 (синий) |
| | мыс Шелеха | - | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | - | 2 (зеленый) |
| | б. Экспедиции | + | - | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | 2 (зеленый) |
| | о-в. Сибирякова | - | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| ГО Большой Камень | б. Андреева | + | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | + | - | - | - | - | 2 (зеленый) |
| | б. Суходол | + | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | - | - | + | - | - | 2 (зеленый) |

Продолжение таблицы 20

| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* | *15* | *16* | *17* | *18* | *19* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | б. Суходол | + | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | - | - | + | - | - | 2 (зеленый) |
| ГО Фокино | б. Безымянная | - | - | - | - | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| ГО Находка | б. Прогулочная | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | 2 (зеленый) |
| | б. Козина | - | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | - | - | 2 (зеленый) |
| | б. Триозерье | + | - | + | - | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | - | - | 2 (зеленый) |
| Ольгинский р-н | б. Северная | + | - | + | - | + | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | Гавань Тихая Пристань | - | - | - | - | + | + | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | б. Мраморная | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | б. Скалистая | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | зал. Ольга | - | - | - | - | + | - | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | мыс Четырех скал | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| Дальнегорский р-н | пляж Лидовский | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | зал. Опричник | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| Тернейский р-н | б. Озера | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| | б. Пластун | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 (желтый) |
| * рекомендательная мера (не учитывалась на момент инвентаризации) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |




Пляжи: *синий флаг*: б. Емар; б. Лазурная; б. Козина; б. Троицы; б. Баклан; мыс Шелеха; *желтый флаг*: б. Пограничная, о-в Попова; пляж Чайка; мыс Кузнецова, пляж Кунгасный; б. Андреева; б. Суходол; б. Прогулочная, зал. Находка; б. Северная, зал. Владимира; Гавань Тихая Пристань; б. Клерка; б. Бойсмана; б. Табунная; *красный флаг:* б. Федорова; б. Татарская; б. Кирпичного завода пляж 2-я Речка; б. Песчаная; пляж Плесы песчаного п-ов Песчаный; зал.Угловой; бух. Экспедиции; о-в Сибирякова; б. Безымянная, зал. Стрелок; б. Мраморная; б. Скалистая; зал. Ольга; мыс Четырех скал; пляж Лидовский, пос. Лидовка, Дальнегорский р-н; зал. Опричник; б. Озера, пляж Духово; б. Пластун, пляж Местный

Рисунок 25 – Рейтинговая оценка рекреационных участков прибрежно-морской зоны Приморского края

Итак, установлено, что все пляжи, расположенные в северных районах края и в пределах г. Владивосток не соответствуют от 5 до 13 критериям содержания пляжа (рисунок 12) и им присвоена 3 категория (желтый флаг). Зеленый флаг (2 категория – несоответствие 4-5 критериям) присвоен 8 пляжам в южных районах края. Три пляжа, соответствующие всем требованиям и попадающие под первую категорию (синий флаг), расположены в Хасанском районе и два - в пригороде Владивостока (рисунок 25).

Таким образом, категоризация пляжей состоит из следующих этапов: оценивания соответствию предъявляемым требованиям; оформления результатов оценивания; присвоения рекреационному участку соответствующей категории. Использование рейтинговой системы рекреационных участков позволит повысить имидж Приморского края на международном уровне.

## 4.4 Обоснование развития альтернативных видов туризма в Приморском крае в контексте соблюдения экологической безопасности

На базе имеющихся в Приморском крае туристско-рекреационных ресурсов возможно развитие комплексной туристской активности, что является важным элементом системы экологической безопасности рекреационного природопользования.

В теоретическом плане природно-ориентированный туризм – должен восприниматься как комплексная концепция, подразумевающая не истощительное использование рекреационных ресурсов и сохранение биоразнообразия (Eagles, 2002; Fiallo, 1995).

В практике организации природно-ориентированного туризма в Приморском крае ведущую роль занимает экономическая выгода от организации того или иного вида природно-ориентированного туризма. Поэтому для турфирм Приморского края природно-ориентированный туризм представляется как массовый туризм с элементами экопросвещения или путешествия в природные территории, с целью ознакомления с местными видами флоры и фауны,

культурой и обычаями местного населения. При этом в организации данных туров не соблюдаются основные принципы природно-ориентированного туризма.

Для учредителей баз отдыха природно-ориентированный туризм представлен организованными экскурсиями по буферным зонам заповедников. Например, на острове Попова, на базе музея «Природы моря и ее охраны» Дальневосточного государственного биосферного морского заповедника организуются экологические маршруты; турфирма «Фори-Тур» предлагает маршруты по наблюдению за чернохвостой чайкой, а также морские маршруты в районы лежбищ тюленя Ларга в Хасанском районе. В рекламных материалах организаторов туристско-рекреационной деятельности все формы природно-ориентированного туризма обозначаются как экотуризм.

По результатам опроса представителей 15 турфирм Приморского края и анализа рекламных материалов (2011 г.), выявлено соотношению использования турпродуктов потребителями за период июнь-сентябрь (рисунок 26).

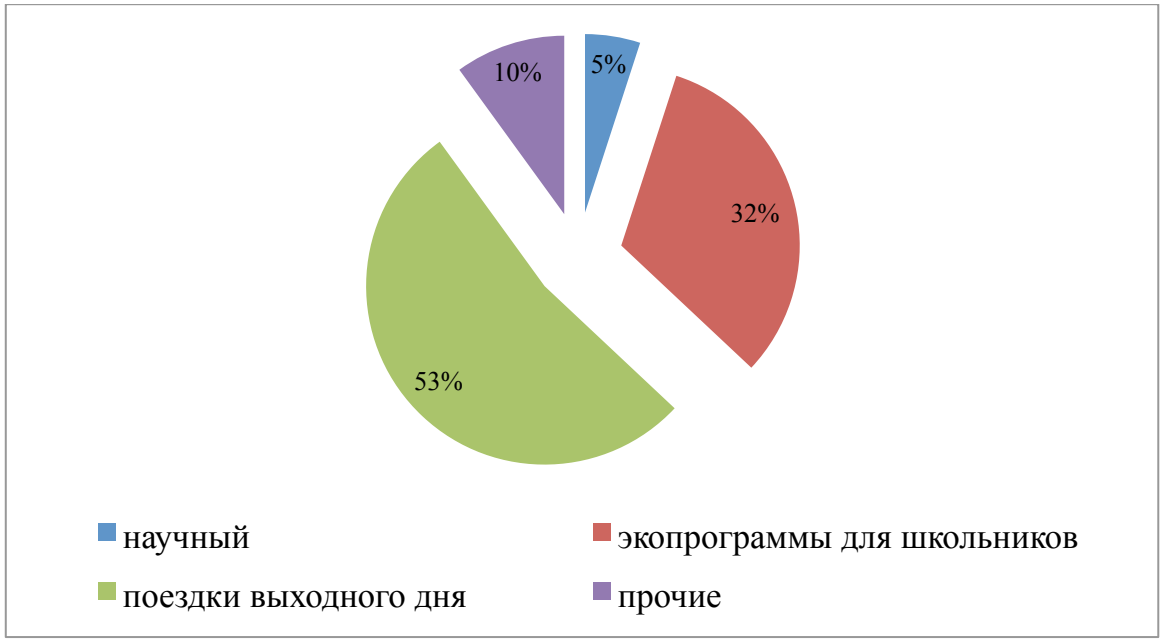



Рисунок 26 – Соотношение востребованности видов туризма предлагаемых

Так наибольшим спросом пользуются услуги по организации *поездок выходного дня* и составляет 53 % от общего количества обращений. Данная форма представлена организованными экскурсиями к водопадам (например, к Беневским, Смольным, Кравцовским), в кратер вулкана Барановский, пещеры (например экскурсия «Екатериновские пещеры»). Также предлагаются поездки в

заповедные места (например, экскурсии «Земля леопарда», «Дендрарий Горнотаежное»), туры этнографической направленности (в музей экспериментальной археологии под открытым небом «Палеодеревня»).

Организация *экологических программ для школьников* занимает следующую по востребованности форму туризма и составляет 32 %. Например, в спортивно-оздоровительном комплексе «Океан» (пос. Емар, ГО Владивосток) и в эколого-просветительском центре Дальневосточного морского биосферного заповедника (о. Попова) организуются экологические смены.

*Научные и научно-просветительские маршруты* пользуются наименьшим спросом. К таким формам туризма относятся: научные экспедиции, полевые практики студентов, экскурсии в заповедные места с целью изучения (ознакомления) флоры и фауны. Научные туры для ботаников и лесоведов предлагает, например, Ботанический сад-институт ДВО РАН, который ежегодно проводит полевые исследования во всех районах Приморского края и за его пределами.

В мировой практике считается, что организация природно-ориентированных видов туризма должна комплексно решать и природоохранные, и социальные, и экономические проблемы, увеличивая количество рабочих мест, вовлекая местное сообщество в туристский бизнес (Экотуризм …, 2002; Fiallo, 1995; Giongo, 1994; Goodwin, 1997; Gill, 2006; Hammitt, 1998). В действительности, природоохранные функции при организации экологического туризма в Приморском крае сводятся лишь к минимальному финансированию (внесение платы за посещение) ОПТ и ООПТ.

Для организации природно-ориентированного туризма в крае рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- создание системы рекламной кампании (принятие участия в международных туристских выставках, размещение информации в средствах массовой информации и т.д.);
- обеспечение безопасности туристов и рекреантов при прохождении маршрута;

− осуществление периодического оценивания туристско-рекреационных объектов для разработки программ по их сохранению;

− производить расчеты допустимых нагрузок при организации турмашрутов;

− организация экологических программ, направленных на экопросвещение туристов.

В Приморском крае располагаются все необходимые ресурсы для развития основных видов природно-ориентированного туризма (таблица 21).

Таблица 21 – Необходимые ресурсы для развития основных видов природно-ориентированного туризма

| *Вид туризма* | *Наличие ресурсов и условий* |
|---|---|
| ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ | 1. Уникальные ландшафты, виды флоры и фауны<br>2. Квалифицированные гиды<br>3. Охраняемые территории<br>4. Обеспечение участия местных жителей и получение ими прибыли |
| ЭТНИЧЕСКИЙ | 1. Музеи древних поселений<br>2. Этнографические деревни/музеи<br>3. Стоянки малочисленных народностей |
| ДЕТСКИЙ | 1. Специализированные базы/лагеря<br>2. Квалифицированные организаторы |
| НАУЧНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ | 1. Музеи исторические, культурные, природные<br>2. Ботанические сады<br>3. Заповедники/дендрарии |

*Экологический туризм* – это форма устойчивого туризма, сфокусированная на посещениях относительно нетронутых антропогенным воздействием природных территорий (Экотуризм …, 2002) Данный вид туризма относится к ограниченному числу перспективных видов экономической деятельности, которые обеспечивают неистощительное долговременное использование природных ресурсов при сохранении ландшафтного и биологического разнообразия. Как отрасль экономики экотуризм основывается на главных принципах концепции устойчивого развития и успешно реализует их на практике. При правильном планировании, управлении и строгом контроле экологический туризм на территории Приморского края также может превратиться в механизм

самофинансирования и, следовательно, в инструмент охраны природы. Рекомендуется организовывать в следующих районах Приморского края: Хасанском, на островах Попова и Петрова. Например, в Хасанском районе, объектом экологического туризма может стать природный национальный парк «Земля леопарда», на о. Попова – буферная зона Дальневосточного морского биосферного заповедника, на о. Петрова – тисовая роща.

*Этнический туризм,* освещающий конкретные этносы, их жизнь в сложившихся природных условиях, их взаимодействие с окружающей природной средой в настоящее время. В Приморском крае проживают коренные народы: нанайцы, орочи, удэгейцы. На территории края находится большое количество исторических древнекультурных памятников. Например, чжурчжэньские и бохайские городища, расположенные в Шкотовском и Хасанском районах (Краевая целевая … на 2011-2016 гг.).

*Научно-познавательный туризм,* который определяется как путешествия с целью профессиональных исследований и представляющих интерес для науки, а также с практическими и учебными целями для студентов, школьников (Краевая целевая … на 2011-2016 гг.). Развитие данного вида возможно в ГО Владивосток (например, на базе Ботанического сада-института ДВО РАН, Музея им. Арсеньева).

*Детский* или детско-юношеский туризм, который в России имеет государственную основу в виде системы центров детско-юношеского туризма, станций юных туристов, секций спортивного туризма при Детско-юношеских спортивных школах. Организация детского туризма возможна в пригороде Владивостока, т.к. здесь расположены детские лагеря (Седанка, Океан и т.д.), а также на о. Попова на базе Дальневосточного государственного биосферного заповедника.

В зависимости от наличия ресурсов и условий развития основных видов туризма составлена схема вариантов их сочетания в пределах ПМЗ Приморского края (рисунок 27).

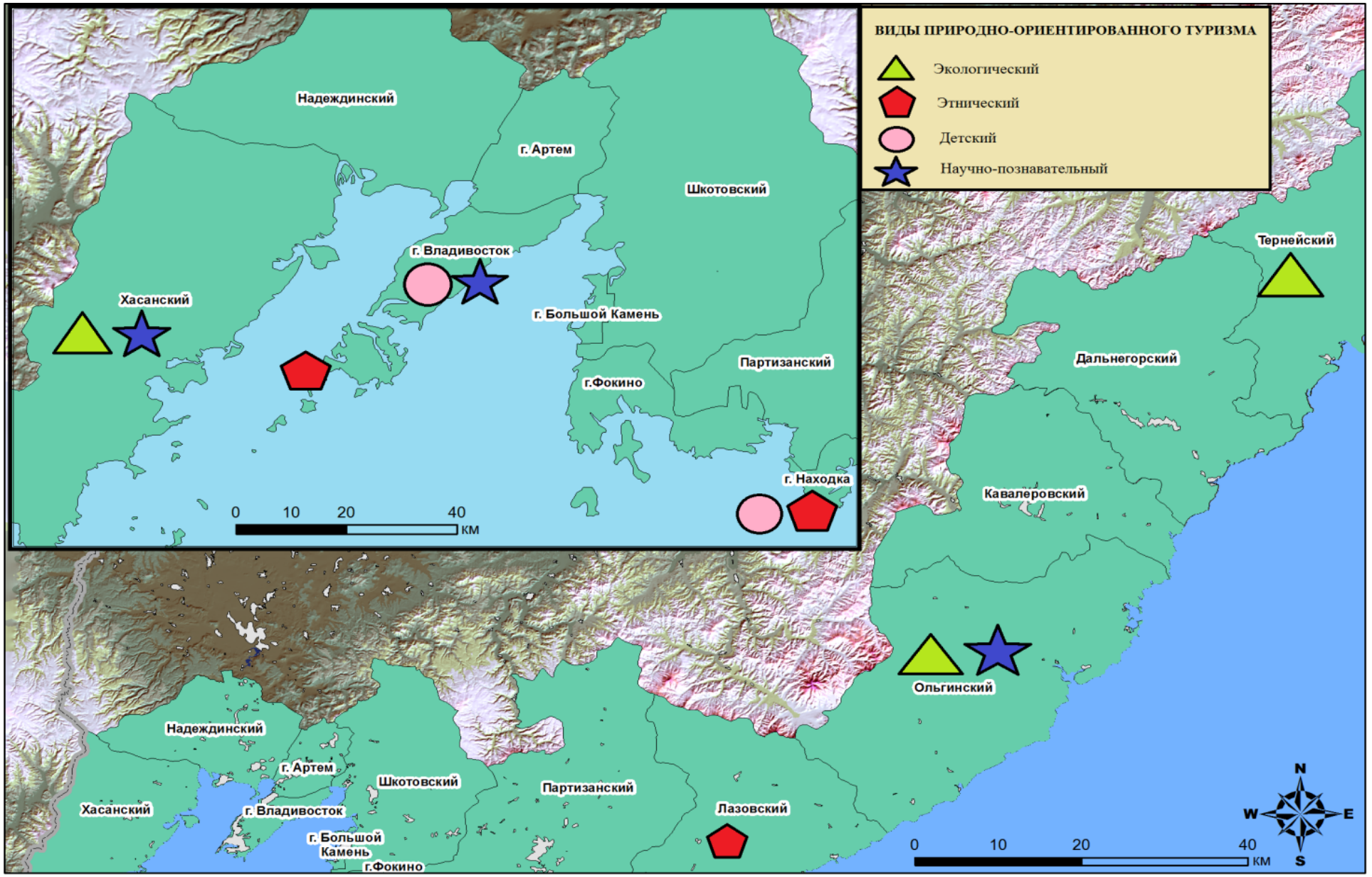



Рисунок 27 – Схема сочетания природно-ориентированных видов туризма в прибрежно-морской зоне Приморского края

Таким образом, организация природно-ориентированных форм туризма позволит снизить рекреационные нагрузки на «перегруженные» пляжи. Например, в Хасанском районе в пик пляжно-купального отдыха возможна организация экскурсий экологической направленности.

Таким образом, совершенствование системы экологической безопасности рекреационного природопользования в прибрежно-морской зоне Приморского края основано на разработке комплексных рекомендаций, а именно: принципах раздельного сбора и вторичной переработки отходов, образованных в процессе рекреационной деятельности, системы классификации пляжей на основе оценки норм содержания рекреационного участка и комбинирования природно-ориентированных видов туризма.

# ВЫВОДЫ

1. Впервые разработана классификационная схема, включающая 2 вида (субъективные и объективные) и 4 подвида (абиотические, биотические, социальные и экологические) угроз и рисков, характерных при организации рекреационной деятельности в пределах прибрежно-морской зоны Приморского края.

2. На основе сформулированного комплекса методик разработан геоэкологический алгоритм оценивания уровня экологической безопасности состоящий из 6 последовательных этапов, который позволяет определить степень воздействия каждого из видов опасностей, и предложить необходимые мероприятия по уменьшению негативных последствий.

3. В зависимости от физико-географических условий проведено ранжирование рекреационных участков по уровню организованности отдыха (организованный, неорганизованный, формально-организованный) на пляжах Приморского края, в дальнейшем использованное для разработки нового методического подхода, направленного на получение оценок уровня экологической безопасности в рекреационном природопользовании.

4. Расчет социального и экономического ущербов и проведенное на его основе зонирование прибрежно-морской зоны Приморского края по степени экологической опасности позволили оценить вероятность возникновения опасной ситуации (явления) и ее уровень. В результате установлено, что для северной зоны края наиболее опасные явления – это цунами и опасность заражения природно-очаговыми заболеваниями; в южной – наводнения в результате прохождения тайфунов и угроза поражения ядовитыми гонионемами.

5. Полученные количественные и качественные оценки антропогенной нагрузки подтверждают, что ее уровень зависит от географического положения и способа организации рекреационной деятельности. В соответствии с этим южные участки испытывают повышенную рекреационную нагрузку в сравнении с северными, что обусловлено труднодоступностью районов, низкими

температурными показателями и отсутствием инфраструктуры. Кроме того, установлено, что предпочтительность отдыха в южных участках не очевидна из-за повышенного уровня геоэкологических опасностей.

6. Сформулированные рекомендации по оптимизации системы обращения с отходами, применению рейтинговой оценки пляжей и комбинированию природно-ориентированных видов туризма внедрены двумя департаментами Администрации Приморского края, что подтверждается соответствующими актами внедрения.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

20. Абдеев, Р. Ф. Методология устойчивого развития и пути его реализации в условиях России [Текст] / Р. Ф. Абдеев // Анализ систем на пороге XXI века: теория и практика. - М., 1996.

21. Азар, В. И. Экономика туристского рынка [Текст] / В. И. Азар, С. Ю. Туманов. – М.: Ин-т междунар. туризма, 1998. – 239 с.

22. Айбулатов, Н. А. Береговая зона - как верхняя часть шельфа. Морские берега [Текст] / Н. А. Айбулатов. - М.: Мысль, 1982. - С. 54-59.

23. Айбулатов, Н. А. Деятельность России в прибрежной зоне моря и проблемы экологии [Текст] / Н. А. Айбулатов. – М.: Наука, 2005 – 364 с.

24. Акимова, Т. А. Экономика природы и человека [Текст] / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. – М.: ЗАО Издательство «Экономика», 2006. – 334 с.

25. Алисов, А. Н. Основы научного управления социально-экономическими процессами [Текст] / А. Н. Алисов, В. С. Афанасьев, Р. А. Белоусов. – 2-е изд. – М.: Мысль, 1989. – 495 с.

26. Ананьева, Н. Б. Энциклопедия природы России: земноводные и пресмыкающиеся [Текст] / Н. Б. Ананьева [и др.]. - М.: ABF,1998. – 576 с.

27. Арбузов, А. Ф. География туризма [Текст] / А. Ф. Арбузов. – М.: Издательский центр Академия, 2009. – 160 с.

28. Арзамасцев, И. С. Природопользование в прибрежных зонах: основные понятия, зонирование и проблемы управления прибрежными зонами [Текст] / И. С. Арзамасцев // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. - 2009. – С. 76-89.

29. Атлас Приморского края [Карты]. - Владивосток: Дальпресс, 2008. - 48 с.

30. Бабосов, Е. М. Катастрофы: социологический анализ [Текст] / Е. М. Бабосов. - Минск: Наука и техника, 1995. - 470 с.

31. Бавлов, В. Н. Роль и место минерально-сырьевого комплекса в социально-экономическом развитии регионов России [Текст] / В. Н. Бавлов // Использование и охрана природных ресурсов в России. - 2006. - № 6. – С. 52-56.

32. Багрова, Л. А. Рекреационные ресурсы (подходы к анализу понятия) [Текст] / В. Н. Багров, В. С. Преображенский, В. Н. Бавлов // Известия АН СССР. Сер. географ.- 1977. - № 2. - С. 5-12.

33. Багрова, Л. А. Физико-географические (природоведческие) основы рекреационной географии [Текст] / Л. А. Багрова, П. Д. Подгородецкий. – Симферополь: СГУ, 1982. – 64 с.

34. Бакланов, П. Я. Контактные географические структуры и их функции в Северо-Восточной Азии [Текст] / П. Я. Бакланов // Изв. РАН. Сер. географ. - 2000. - № 1. – С. 31-39.

35. Бакланов, П. Я. Прибрежно-морское природопользование - как формирование и функционирование контактных географических структур [Текст] / П. Я. Бакланов // Материалы международной конференции: Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах. – Владивосток: Дальнаука, 2013. -С. 14-16.

36. Бакланов, П. Я. Пространственные системы производства [Текст] / П. Я. Бакланов. – М.: Наука, 1986. – 156 с.

37. Бакланов, П. Я. Региональное природопользование: методы изучения, оценки, управления [Текст] / П. Я. Бакланов, П. Ф. Бровко, Т. Ф. Воробьева и [др.]. – М.: Логос, 2002. – 160 с.

38. Бакланов, П. Я. Территориальные структуры хозяйства в региональном управлении [Текст] / П. Я. Бакланов. – М.: Наука, 2007. – 239 с.

39. Банников, А. Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся СССР [Тект] / А. Г. Банников, [и др.]. — М.: Просвещение, 1977. - 415 с.

40. Барабошкина, Т. А. Геологические факторы экологического риска [Текст] / Т. А. Барабошкина. - М. ГЕОС, 2001. - 48 с.

41. Барлыбаев, Х. А. Общая теория глобализации и устойчивого развития [Текст] / Х. А. Барлыбаев. – М.: Изд-е ГосДумы РФ, 2003. – 335 с.

42. Барлыбаев, Х. А. Путь человечества: самоуничтожение или устойчивое развитие [Текст] / Х. А. Барлыбаев. – М.: Изд-е ГосДумы РФ, 2001. – 141 с.

43. Барлыбаев, Х. А. Человек. Глобализация. Устойчивое развитие [Текст] / Х. А. Барлыбаев. – М.: РАГС, 2007. – 315 с.

44. Биржаков, М. Б. Введение в туризм [Текст] / М. Б. Биржаков – 8 - е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд-й дом Герда, 2006. – 512 с.

45. Блага, Н. Н. Нормирование рекреационных нагрузок на городские и пригородные ландшафты: основные аспекты [Текст] /Н. Н. Блага, А. Н. Рудык // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Сер. География Том 14. – 2001. – № 1. - С. 22-25.

46. Блиновская, Я. Ю. Ландшафтная характеристика и оптимизация природопользования в прибрежно-морской зоне залива Посьета [Текст]: дис. … канд. геогр. наук: 25.00.36 / Блиновская Яна Юрьевна. - Владивосток, ТИГ ДВО РАН, 2001. - 187 с.

47. Бобкова, А. Г. Правовое обеспечение рекреационной деятельности [Текст] / А. Г. Бобкова. – Донецк: Юго-Восток, 2000. – 308 с.

48. Боголюбова, С. А. Эколого-экономическая оценка рекреационных ресурсов [Текст] / С. А. Боголюбова. – М.: Академия, 2009. – 256 с.

49. Болотин, Е. И. Атлас распространения инфекционных заболеваний в Приморском крае [Текст] / Е. И. Болотин, А. Б. Косолапов, В. Ю. Ананьев. – Владивосток: Дальнаука, 2007. – 104 с.

50. Болотин, Е. И. Особенности очагов клещевого энцефалита юга Дальнего Востока [Текст] / Е. И. Болотин. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1991. – 96 с.

51. Болотин, Е. И. Функциональная организация природных очагов зоонозных инфекций (на примере очагов клещевого энцефалита юга Российского Дальнего Востока) [Текст] / Е. И. Болотин. – Владивосток: ДВО РАН, ДВГТУ, 2002. – 150 с.

52. Болт, Б. А. Геологические стихии / Б. А. Болт, [и др.]. - М.: Мир, 1978. - 438 с.

53. Бочарников, В. Н. Биоразнообразие: оценка и сохранение на основе технологий ГИС [Текст] / В. Н. Бочарников. – Владивосток: Дальнаука, 1998. – 288 с.

54. Бочарников, В. Н. Информационные технологии в туризме [Текст]: учебное пособие / В. Н. Бочарников, Е. Г. Лаврушина, Я. Ю. Блиновская. – Владивосток: ВГУЭС, 2003. – 248 с.

55. Бочарников, В. Н. Экологическая безопасность рекреации и туризма в прибрежно-морской зоне Японского моря: Приморский край [Текст] / В. Н. Бочарников, В. Э. Охоткина // Астраханский вестник экологического образования. - № 3 (29). - 2014. – С. 46-55.

56. Бочарников, В. Н. Объекты туристского интереса, природные феномены и рекреационные особенности островов Южного Приморья [Текст] / В. Н. Бочарников, В. Э. Дулатова // Современное российское общество: проблемы позиционирования и развития: Всерос. науч.-практ. конф. Волгоград. – М.: Планета, 2010. - С. 267-274.

57. Бринчук, М. М. Экологическое право [Текст] / М. М. Бринчук. – М.: Юристъ, 2003. – 670 с.

58. Бровко, П. Ф. Природопользование в береговой зоне моря: региональный аспект [Текст] / П. Ф. Бровко // Проблемы экологии и рационально природопользования Дальнего Востока. – Владивосток, 1998. – С. 16-19 .

59. Брылев, Д. Б. Экология и природопользование: краткий англо-русский справочник [Текст] / Д. Б. Брылев. – Волгоград, 1994. – 78 с.

60. Бурков, В. Н. Экологическая безопасность [Текст] / В. Н. Бурков, А. В. Щепкин. – М.: ИПУ РАН, 2003. – 92 с.

61. Бурмистрова, Т. В. Охрана окружающей природной среды: правовые основы и экологические нормы [Тект] / Т. В. Бурмистрова // Право и экономика. – 2000. – № 4. – С. 72-78.

62. Буряк, В. А. Рациональное использование минеральных ресурсов Дальнего Востока как основа устойчивого развития региона [Текст] / В. А. Буряк // Человеческое измерения в региональном развитии. - Биробиджан: ИКАРП, 2000. – С. 104-107.

63. В Приморье акула откусила парню руки [Электронный ресурс] / Российская газета. 17.08.2011. - Режим доступа: http://www.rg.ru/2011/08/17/ruka-anons.html. - Загл. с титул. экрана. (дата обращения15.01.2012).

64. В Приморье формируются шесть туристско-рекреационных кластеров [Электронный ресурс] / Московский комсомолец в регионах (Владивосток) 17.11.2014. - Режим доступа: http://vlad.mk.ru/articles/2014/11/17/v-primore-formiruyutsya-shest-turistskorekreacionnykh-klasterov.html. - Загл. с титул. экрана. (дата обращения 21.12.2014).

65. Васильева, М. И. Проблемы защиты общественного интереса в экологическом праве [Текст] / М. И. Васильева // Государство и право. - 1999. – № 8. – С.149.

66. Вебер, А. Б. Глобализация: взгляд в будущее [Текст] / А. Б. Вебер // Труды Клуба ученых «Глобальный Мир»: В 2 т. – М.: ИМЭМО, 2003. – 54 с.

67. Веденин, Ю. А. Динамика территориальных рекреационных систем [Текст] / Ю. А. Веденин. – М.: Наука, 1982. – 190 с.

68. Веденин, Ю. А. Социальные аспекты изучения территориальных рекреационных систем [Текст] / В. Н. Бавлов, Ю. А. Веденин // Вопросы географии. -N 93. - 1973. – С.21.

69. Вернадский, В. И. Биосфера и ноосфера [Текст] / В.И. Вернадский. – М.: Наука, 1989. – 181 с.

70. Вернадский, В. И. Живое вещество и биосфера [Текст] / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1994. – 262 с.

71. Вернадский, В. И. Научная мысль как планетарное явление [Текст] / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1991. – 272 с.

72. Вишняков, Я. Д. Общая теория рисков [Текст] / Я. Д. Вишняков, Н. Н. Радаев. – М.: Академия, 2007. – 308 с.

73. Владимиров, В. А. Управление риском. Риск, устойчивое развитие, синергетика [Текст] / В. А. Владимиров, Ю. Л. Воробьев, С. С. Салов. – М.: Наука, 2000. – 431 с.

74. Воламский, В. Т. Транспортная экономика [Текст] / В. Т. Воламский. – М.: Просвещение, 2012. – 215 с.

75. Волков, Ю. Ф. Гостиничный и туристский бизнес [Текст] / Ю. Ф. Волков. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – 640с.

76. Воробьев, Ю. Л. Гражданская защита [Текст]: понятийно-терминологический словарь / Ю. Л. Воробьев. - М.: Флайст, 2001. – 240 с.

77. Воробьев, Ю. Л. Катастрофические наводнения начала 21 века: уроки и выводы [Текст] / Ю. Л. Воробьев, В. А. Акимов, Ю. И. Соколов. – М.: ООО « ДЭКС–ПРЕСС», 2003. – 352 с.

78. Воронов, А. Г. О проблемах экологии человека. Географические аспекты экологии человека [Текст] / А. Г. Воронов. – М., 1975. – 105 с.

79. Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок [Текст] / Государственный комитет СССР по лесному хозяйству. – М., 1987. – 34 с.

80. Гвишиани, Д. М. Социализм и прогресс человечества. Глобальные проблемы цивилизации [Текст] / М. Д. Гришивни, [и др.]. – М.: Политиздат, 1987. – 447 с.

81. Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины [Текст] / Гл. ред. А. Ф. Трёшников. – М.: Сов. Энциклопедия, 1988. – 432 с.

82. Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже 20-21 веков: в 3 т. [Текст] / под общ. ред. акад. П. Я. Бакланова. - Владивосток: Дальнаука, 2010.- 560с.

Т. 2: Природные ресурсы и региональное природопользование / отв. ред. П. Я. Бакланов, В. П. Каракин. – 560 с.

83. Гимадеев, М. М. Словарь терминов, понятий и определений по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов [Текст] / М. М. Гимадеев, Б. Б. Ермаков. – Казань, 1991. – 396 с.

84. Гир, Дж. Зыбкая твердь. Что такое землетрясение и как к нему подготовиться [Текст] / Дж. Гир, Х. Шах. - М.: Мир, 1988. - 220 с.

85. Глушко, А. А. География туризма [Текст] / А. А. Глушко, А. М. Сазыкин. – Владивосток: Изд-во Дальневосточ. ун-та, 2002. – 266с.

86. Говорушко, С. М. Влияние геологических, геоморфологических, метеорологических и гидрологических процессов на человеческую деятельность: иллюстрированное справочное пособие [Текст] / С. М. Говорушко. - М.: Академический Проект, 2007. - 660 с.

87. Говорушко, С. М. Влияние природных процессов на человеческую деятельность [Текст] / С. М. Говорушко. – Владивосток: ДВО РАН, 1999. – 185 с.

88. Говорушко, С. М. Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду [Текст] / С. М. Говорушко. – Владивосток: Дальнаука, 1999. – 171 с.

89. Говорушко, С. М. Геоэкологическое проектирование и экспертиза [Текст] / С. М. Говорушко. – Владивосток: Изд. Дальневост. ун-та, 2009. - 388 с.

90. Говорушко, С. М. Рекреционный пресс. Проблемы природопользования [Текст] / С. М. Говорушко // Экология Культура Общество. Экотуризм. - 2003. - № 5. – С. 15-18.

91. Говорушко, С. М. Эколого-географические основы оценки взаимодействия природы и общества [Текст]: автореф. докт. географ. Наук: 25.00.36 / Говорушко С. М. – Барнаул, 2002. – 50 с.

92. Голицын, А. Н. Инженерная геоэкология [Текст] / А. Н. Голицын. - М.: Оникс, 2007. – 368 с.

93. Голуб, А. А. Экономика природных ресурсов [Текст] / А. А. Голуб, Е. Б. Струкова. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 320 с.

94. Голубев, Г. Н. Геоэкология [Текст] / Г. Н. Голубев. – М.: ГЕОС, 1999. – 338 с.

95. Горбанев, В. А. Общественная география зарубежного мира и России [Текст] / В. А. Горбанев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 487 с.

96. Горда, М. В. Оценка воздействия твердых бытовых отходов на прибрежную зону. [Текст] / М. В. Горда // Вестник Морского Государственного Университета. - Сер. Теория и практика защиты моря. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2011. – С. 77-85.

97. Горшков, В. Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни [Текст] / В. Г. Горшков. - М.: ПИК ВИНИЩ, 1995. – 470 с.

98. Горшков, С. П. Концептуальные основы геоэкологии [Текст] / С. П. Горшков. – Смоленск, 1998. – 447 с.

99. Гофман, К. Г. Экономика природопользования (из научного наследия) [Текст] / К. Г. Гофман. – М.: Эдиториал УРСС, 1998. – 272 с.

100. Гофман, К. Г. Экономическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики [Текст] / К. Г. Гофман. – М.: Наука, 1977. – 237 с.

101. Грин, А. М. Геоэкологический анализ [Текст] / А. М. Грин, Н. Н. Клюев, Л. И. Мухина // География и природные ресурсы. – 1995. - № 1. – С. 21-29.

102. Гусарова, И. С. Макрофитобентос [Текст] / И. С. Гусарова, В. Д. Дзизюров, М. В. Суховеева // ТИНРО. – Владивосток: ТИНРО-Центр,2000. – С. 278-281.

103. Гусев, А. А. Современная экологическая политика безопасности [Текст] / А. А. Гусев, А. А. Гусев. – М.: Издательство ИМЭМО РАН, 2006. – 205 с.

104. Данилов-Данильян, В. И. Экологическая безопасность: общие принципы и российский аспект [Текст] / В. И. Данилов-Данильян. – М.: 2001. – 332 с.

105. Данилов-Данильян, В. И. Экологический вызов и устойчивое развитие [Текст] / В. И. Данилов-Данильян, К. С. Лосев. – М.: Прогресс-традиция, 2000. – 416 с.

106. Дворцин, М. Д. Что такое кластеры и как их создавать [Текст] / М. Д. Дворцин // Восток: альманах, 2007. – С. 12-15.

107. Дворжак, Й. Земля, люди, катастрофы [Текст]/ Й. Дворжак. - Киев: Вища школа, 1989.- 239 с.

108. Дебелая, И. Д. Рациональное природопользование [Текст] / И. Д. Дебелая. – Хабаровск: Тихоокеан. гос. ун-т, 2012. – 142 с.

109. Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь [Текст] / И. И. Дедю. – Кишинев: Главная редакция Молдавской советской энциклопедии, 1990. – 406 с.

110. Денисов, В. В. Эколого-географические основы устойчивого природопользования в шельфовых морях: экологическая география моря [Текст] / В. В. Денисов. – Апатиты: КНЦ РАН, 2002. – 502 с.

111. Дмитриев, Д. В. Толковый словарь русского языка [Текст] / Д. В. Дмитриев. – М.: Астрель, 2003. – 1578 с.

112. Дончева, А. В. Устойчивость природных комплексов и антропогенные нагрузки [Текст] / А. В. Дончева, [и др.] // Рекреация и охраны природы. – Тарту, 1981. – С. 90-94.

113. Донченко, В. К. Экологическая интеграция. Социально-экономические аспекты экологической интеграции России в мировое сообщество [Текст] / В. К. Донченко. – СПб.: НИЦЭБ РАН, 1995 - 164с.

114. Дроздов, А. В. Основы экологического туризма [Текст] / А. В. Дроздов. – М.: Гардарики, 2005. – 271 с.

115. Дулатова, В. Э. Безопасность туристов в Приморском крае [Текст] / В. Э. Дулатова // Молодежь – наука – инновации: матер. 57-й междун. молодеж. науч.-тех. конф. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2009. - С 241-243.

116. Дулатова, В. Э. Международный и российский опыт организации экологического туризма на особо охраняемых природных территориях [Текст] / В. Э. Дулатова // Интеллектуальный потенциал ВУЗов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР: мат. 13 международ. конф. студ., аспир. и молод. ученых. 15-28 апреля 2011. - Кн. 1. – Владивосток: Изд. ВГУЭС, 2011. - С. 143-145.

117. Дулатова, В. Э. Организация природно-ориентированного туризма на островных территориях Приморского края [Текст] / В. Э. Дулатова // Сборник трудов 5-й конф. молод. ученых 21-25 апреля 2011. - ТОИ ДВО РАН, 2011. - С. 89-90.

118. Дулатова, В. Э. Перспективы использования рекреационных ресурсов в прибрежно-морской зоне Южного Приморья [Текст] / В. Э. Дулатова // Географические и геоэкологические исследования на Дальнем Востоке: матер. 11-й молод. конф. с элемент. науч. школы. - Владивосток: Дальнаука, 2012. - Вып. 9. - С 52-55.

119. Дулатова, В. Э. Перспективы развития экологического туризма в прибрежно-морской зоне южного Приморья [Текст] / В. Э. Дулатова // Вестник Морского Государственного Университета. - Сер. Теория и практика защиты моря. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2011. – С. 70-77.

120. Дулатова, В. Э. Перспективы развития экологического туризма на о. Русский (Приморский край) – вклад предстоящего Саммита стран АТР во Владивостоке [Текст] / В. Э. Дулатова // Культура и туризм в современном мире: направления и тенденции развития:матер. Всерос. науч.-практич. конф. с междунар. участием. – Хабаровск: ДВГУПС, 2010. – С. 160-164.

121. Дулатова, В.Э. Природные опасности в рекреационном природопользовании на побережье Приморского края [Текст] / В. Э. Дулатова // Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах: матер. междун. конф. – Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2013. - С. 140-142.

122. Дулатова, В. Э. Проблема экологической безопасности прибрежно-морского туризма в южных районах приморья [Текст] / В. Э. Дулатова // Природные, медико-географические и социально-экономические условия проживания населения в Азиатской России: матер. науч.-практ. конф. – Владивосток: Дальнаука, 2012. - С 103-106.

123. Дулатова, В. Э. Проблемы организации экологического туризма на юге Приморского края [Текст] / В. Э. Дулатова // Молодежь – наука – инновации:

мат. 58-й междун. молодеж. науч.-тех. конф. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2010. – С. 215-216.

124. Дулатова, В. Э. Проблемы экологической безопасности внутреннего туризма в прибрежно-морской зоне Южного Приморья [Текст] / В. Э. Дулатова // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2012. - № 1. - С 48-53.

125. Дулатова, В. Э. Проблемы экологической безопасности организации природно-ориентированного туризма на территории Южного Приморья [Текст] / В. Э. Дулатова // Молодежь – наука – инновации: матер. 59-й межд. молодеж. науч.-технич. конф. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2011. С 286-288.

126. Дулатова В.Э. Развитие природно-ориентированных видов туризма как элемент устойчивого развития рекреации в Южном Приморье [Текст] / В. Э. Дулатова // Исторические и географические исследования Северной Пасифики: проблемы и перспективы междисциплинарного синтеза: матер. молод. конф. – Владивосток: Дальнаука, 2013. - С. 59-63.

127. Дулатова, В. Э. Современное состояние природно-ориентированного туризма в Южном Приморье [Текст] / В. Э. Дулатова // Вестник национальной академии туризма. – СПб.: ООО «ПремиумПресс, 2013. - № 3 (27). -С 55-57.

128. Дулатова, В. Э. Туристско-рекреационные ресурсы прибрежно-морской зоны Южного Приморья [Текст] / В. Э. Дулатова // Туризм в современном мире: направления и тенденции развития: матер. 4-й Всерос. науч.-практич. конф. с международ. участ. – Хабаровск: ДВГУПС, 2013. - С. 70-74.

129. Дулатова, В. Э. Экологическая безопасность в рекреационном природопользовании в Южном Приморье [Текст] / В. Э. Дулатова // Молодежь – наука – инновации: матер. 60-й междун. молодеж. науч.-тех. конф. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2012. – С. 296-300.

130. Ельмеев, В. Я. Прикладная социология: очерки методологии [Текст] / В. Г. Овсянников. – СПб.: Изд-во С.-Петербургского гос. ун-та, 1999. – 296 с.

131. Ефремова, М. В. Основы технологии туристского бизнеса [Текст] / М. В. Ефремова. – М.: Ось-89, 1999. – 191 с.

132. Желваков, Э. Н. Экологические правонарушения и ответственность [Текст] / Э. Н. Желваков. – М.: ЭАО Бизнес-школа Интел-Синтез, 1997. – 27 с.

133. Жукова, М. А. Индустрия туризма: менеджмент организации [Текст] / М. А. Жукова. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 200 с.

134. Загладин, В. В. Глобальные проблемы современности: научный и социальный аспекты [Текст] / В. В. Загладин, И. Т. Фролов. – М.: Междунар. отношения, 1981. – 238 с.

135. Здравоохранение и социальное обеспечение в Приморском крае [Текст] / под ред. В. Ф. Шаповалова [и др.] // Статистический сборник. - Владивосток: Приморскстат, 2014. - 107 с.

136. Зенкович, В. П. Морская геоморфология: терминологический справочник [Текст] / В. П. Зенкович, Б. А. Попов. – М.: Мысль, 1980. – 280 с.

137. Зенкович, В. П. Основы учения о развитии морских берегов [Текст] / В. П. Зенкович. – М.: АН СССР, 1962. – 710 с.

138. Зеркалов, Д. В. Экологическая безопасность. Монография [Текст] / Д. В. Зеркалов. – Киев: Основа, 2012. – 515 с.

139. Игнатенко, А. Н. Рекреационные территориальные системы: научные основы развития и функционирования [Текст] / А. Н. Игнатенко. - Киев: Черновицкий гос. ун-т, 1989. – 87 с.

140. Ильина, Е. Н. Основы туристской деятельности [Текст] / Е. Н. Ильина. – М.: РМАТ, 1992. – 239 с.

141. Ильичев, А. В. Начала системной безопасности [Текст] / А. В. Ильичев. – М.: Научный мир, 2003. – 456 с.

142. Исаченко, А. Г. Оптимизация природной среды [Текст] / А. Г. Исаченко. – М.: Мысль, 1980. – 264 с.

143. Калимуллин, А. М. Историческое исследование региональных экологических проблем: монография [Текст] / А. М. Калимуллин. – М.: Прометей, 2006. – 368 с.

144. Капра, Ф. Системное управление в 90-е годы. Проблемы теории и практики управления [Текст] / Ф. Капра // Проблемы теории и практики управления. – 1991. – №4. – С. 5-9.

145. Квартальнов, В. А. Туризм [Текст] / В. А. Квартальнов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 320 с.

146. Квартальнов, В. А. Менеджмент туризма. Туризм как вид деятельности [Текст] / В. А. Квартальнов. – М.: Финансы и статистика, 2002. - 496 с.

147. Квартальнов, В. А. Организация туристско-рекреационного обслуживания [Текст] / А. В. Квартальнов, В. С. Сенин. – М.: РИБ ЦСТЭ, 1987. – 89 с.

148. Ким, Л. В. Оценка рекреационных зон Приморского края [Текст] / Л. В. Ким // Известия Иркутской государственной экономической академии. - 2007. - № 4. - С. 51-55.

149. Коган, Б. И. Инженерная экология. Энциклопедический словарь-справочник [Текст] / Б. И. Коган. – Новосибирск, Изд. НГТУ, 1995. – 102 с.

150. Козин, В. В. Геоэкология и природопользование. Понятийно-терминологический словарь [Текст] / В. В. Козин, В. А. Петровский. – Смоленск: Ойкумена, 2005. – 576 с.

151. Козин, Е. К. Природоохранные комплексы [Текст] / Е. К. Козин // Рациональное природопользование в условиях Дальнего Востока. - 1981. - С. 153-157.

152. Колотова, Е. В. Рекреационное ресурсоведение [Текст] / Е. В. Колотова. – М.: Российская международная академия туризма, 1999. – 135 с.

153. Комарова, Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст] / Н. Г. Комарова. – М.: Академия, 2003. – 192 с.

154. Коробкин, В. И. Экология [Текст] / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. – Ростов н/Д.: Феникс, 2001. – 576 с.

155. Короткий, А. М. Аномальные природные процессы и их влияние на состояние геосистем юга Дальнего Востока [Текст] / А. М. Короткий, В. В.

Коробов, Г. П. Скрыльник; под общ. ред. П. Я. Бакланова. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – 265 с.

156. Косолапов, А. Б. География российского внутреннего туризма [Текст] / А. Б. Косолапов. – М.: КНОРУС, 2008. – 272 с.

157. Косолапов, А. Б. Лимитирующие факторы туризма [Текст] / А. Б. Косолапов. – Владивосток: Изд-во ДВГАЭУ, 2000. – 156 с.

158. Косолапов, А. Б. Теория и практика рекреационного природопользования [Текст] / А. Б. Косолапов. - Владивосток: ДВГАЭУ, 2001. - 120 с.

159. Косолапов, А. Б., Совершенствование системы сельского туризма гостеприимства в Приморском крае [Электронный ресурс] / А. Б. Косолапов, С. А. Лозовская // Экономика и менеджмент инновационных технологий, декабрь, 2012. - Режим доступа: http://ekonomika.snauka.ru/2012/12/1449. (дата обращения: 16.12.2012)

160. Кофф, Г. Л. Риски цунами на морских побережьях:на примере южной и восточной частей Приморского края и побережья Хабаровского края [Текст] / Г. Л. Кофф. – Владивосток: Дальнаука, 2010. – 80 с.

161. Красавчикова, Л. О. Право на благоприятную окружающую среду [Текст] / Л. О. Красавчикова // Российский юридический журнал. – 1993. - № 2. – 42 с.

162. Краснопольский, Б. Х. Управление природопользованием в США [Текст] / Б. Х. Краснопольский А. И. Муравых. – М.: изд-во РАГС, 2007. – 176 с.

163. Криворучко, В. И. Экология, здоровье, курорты, туризм [Текст]: словарь-справочник / В. И. Криворучко, [и др.]. – М.: Медицина, 1997. – 114с.

164. Кузнецов, С. А. Большой толковый словарь русского языка [Текст] / С. А. Кузнецов. - СПб.: Норинт, 1998. – 1536 с.

165. Кукал, З. Природные катастрофы [Текст] / З. Кукал. - М.: Знание, 1985. - 240 с.

166. Кусков, А. С. Рекреационная география [Текст] / А. С. Кусков. – М.: Флинта МПСИ, 2005. – 496 с.

167. Лавров, С. Б. Глобальные проблемы современности: Ч.1 [Текст] / С. Б. Лавров. – СПб: ГУПМ, 2005. – 72 с.

168. Лопатин, В. Н. Концепция экологического риска и экологическая безопасность хозяйственной деятельности [Текст] / В. Н. Лопатин // Социально-экологический риск: концепция, методология анализа, практика управления. – М.: Экономика и информатика, 1998. – С. 58-86.

169. Лосев, К. С. Экологические проблемы и перспективы устойчивого развития России в XXI веке [Текст] / К. С. Лосев. – М.: Космосинформ, 2001. – 400 с.

170. Лукичев, А. Б. Сущность устойчивого и экологического туризма [Текст] / А. Б. Лукичев // Российский Журнал Экотуризма. – 2011. – №1. – С. 3-6.

171. Лымарев, В. И. Береговое природопользование: вопросы методологии, теории, практики [Текст] / В. И. Лымарев. – СПб.: Изд. РГГМУ, 2000. – 168 с.

172. Лымарев, В. И. Морские берега и человек [Текст] / В. И. Лымарев. – М.: Наука, 1986. – 160с.

173. Лысенкова, З. В. Рекреационное природопользование: от теории к практике [Текст] / З. В. Лысенкова // Вестник ТГПУ. Сер. Естественные и точные науки. - 2006. - Выпуск 6 (57). - С 79-82.

174. Максаковский, В. П. Географическая картина мира. Региональная характеристика мира [Текст] / В. П. Максаковский. – 4-е изд. – М.: Дрофа, 2008. – 495 с.

175. Мамин, Р. Г. Безопасность природопользования и экология здоровья [Текст] / Р. Г. Мамин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 238 с.

176. Масленников, С. И. Морские прибрежные биологические ресурсы Дальнего Востока: их рациональное использование с экологической и экономической точек зрения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Toward the Establishment of the Network of Environmental Studies in the Pan-Okhotsk Region/

2008/ URL: http://src-h.slav.hokudai.ac.jp/coe21/publish/no19_ses/4_maslennikov.pdf (дата обращения 15.05.2013)

177. Масленникова, И. С. Безопасность жизнедеятельности [Текст] / И. С. Масленникова, Е. А. Власов, А. Ю. Постнов. – СПб.: Изд-во СПбГИЭУ, 2002. – 114 с.

178. Маслова, И. В. Эти ужасные гады. 2009 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://myreptile.ru/forum/index.php?topic=2085.0 (дата обращения 29.10.2014)

179. Мастушкин, М. Ю. Управление охраной окружающей среды в России в свете административной реформы [Текст] / М Ю. Мастушкин. – М.:[?], 2004. – 246 с.

180. Медицинский портал Приморского края. Медузы атакуют (21.07.2010). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://vladmedicina.ru/news/primorye/2010-07-21-meduzy-atakuyut.htm (дата обращения 15.05.2013).

181. Медузы-крестовики. Инструкция по применению (06.08.2006). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://forums.drom.ru/garazh/t1150869296.html (дата обращения 15.05.2013).

182. Мильков, Ф. Н. Природопользование, охрана ландшафтов и экологизация науки: географические аспекты проблемы [Текст] / Ф. Н. Мильков // Географические аспекты охраны природы: сб. статей. - Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 1990. – С. 4-10.

183. Мирзеханова, З. Г. Теоретические аспекты формирования кадастра туристических ресурсов [Текст] / З. Г. Мирзеханова // Регионы нового освоения: стратегия развития: мат. междун. науч. конф. - Хабаровск, 2004. - С. 146.

184. Мироненко, Н. С. Рекреационная география [Текст] / Н. С. Мироненко, И. Т. Твердохлебов. – М.: МГУ, 1981. – 208 с.

185. Мирошников, Л. Д. Человек в мире геологических стихий / Л. Д. Мирошников. - Л.: Недра, 1989. - 190 с.

186. Москаленко, С. А. Рекреационная оценка побережья Уссурийского залива Японского моря [Текст] / С. А. Москаленко, А. Б. Косолапов. – Владивосток: Препринт. ТИГ ДВО РАН, 1989. – 96 с.

187. Муравых, А. И. Управление экологической безопасностью [Текст] / А. И. Муравых. – М.: Изд-во РАГС, 2006. – 288 с.

188. Муравых, А. И. Управление экологической безопасностью социоэкосистем: теоретико-методологические основы [Текст]: автореф. дис. ... д-ра. экон. наук: 05.13.10 / Муравых Анатолий Иванович. - М., 2009. - 52 с.

189. Муранов, А. П. Волшебный и грозный мир природы [Текст] / А. П. Муранов. - М.: Просвещение, 1994. - 143 с.

190. Муратова, Л. И. Закономерности формирования и развития кластерных образований в регионе [Текст] / Л. И. Муратова. – Ростов-на-Дону: РМИЭиУ, 2010. – 120 с.

191. Мухина, Л. И. Экологические опасности (термины и понятия. Подходы к определению) [Текст] / Л. И. Мухина // Проблемы экологической безопасности региона. - М.: ИГ РАН, 1997. - С. 40-61.

192. Наумов, Ю. А. Природопользование [Текст] / Ю. А. Наумов. - Находка: Институт технологии и бизнеса, 2003. - 84 с.

193. Николаенко, Д. В. Рекреационная география [Текст] / Д. В. Николаенко. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 288 с.

194. Николаенко, Д. В. Рекреационное ресурсоведение [Текст] / Д. В. Николаенко. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 288 с.

195. Нудельман, М. С. Социально-экономические проблемы рекреационного природопользования [Текст] / М. С. Нудельман. – Киев: Наукова думка, 1987. – 130 с.

196. Об особенностях правоприменительной практики, связанной с обеспечением защиты прав потребителей в сфере туристического обслуживания / письмо-разъяснение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Роспотребнадзор // от 31.08.2007 № 0100/8935-07-23

197. Оздоровительный (пляжный) туризм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hobby-mysite.ucoz.ru/load/aktivnyj_otdykh/turizm/ozdorovitelnyj_pljazhnyj_turizm/22-1-0-42 (дата обращения: 30.04.2013).

198. Осипов, В. И. Геоэкология: понятия, задачи, приоритеты [Текст] / В.И. Осипов // Геоэкология.- 1997. - № 1. - С. 3-11.

199. Панкина Г .В. Обеспечение экологической безопасности - новые концепции и подходы [Текст] / Г. В.Панкина // Компетентность – 2008. - №- 3. - С. 3-9.

200. Пахомова, Н. В. Экономика природопользования и экологический менеджмент [Текст] / Н. В. Пахомова. – СПб.: Питер, 2005. – 537 с.

201. Пахомова, Н. В. Экологический менеджмент [Текст] / Н. В. Пахомова, А. Эндрес, К. Рихтер. – СПб.: Питер, 2003. – 544 с.

202. Петров, В. В. Экологическое право [Текст] / В. В. Петров. – М. Изд-во БЕК, 2003. – 557 с.

203. Плинк, Н. Л. Политика действий в прибрежной зоне [Текст] / Н. Л. Плинк, Г. Г. Гогоберидзе. – СПб: Изд. РГГМУ, 2003. – 226 с.

204. Позднякова, Т. М. Теоретические проблемы прибрежно-морского природопользования [Текст] / Т. М. Позднякова // Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах: мат. междун. конф.. – Владивосток,2013. – С. 14-16.

205. Портер, Майкл Э. Конкуренция [Текст] / Майкл Э. Портер. – М.: Изд. дом «Вильямс». – 2001. – 610 с.

206. Поярков, Б. В. Основы природопользования: Цели. Термины. Структура. История. Связи. Стратегическое управление [Текст] / Б. В. Поярков, В. Б. Поярков, А. А. Зубишина. – Ярославль: ЯрГУ, 2010. – 463 с.

207. Преловский, В. И. Бассейновый принцип формирования рекреационных систем Приморья [Текст] / В. И. Преловский. – Владивосток: ДВО РАН, 1996. – 149 с.

208. Преловский, В. И. Оценка рекреационной пригодности и живописности лесных ландшафтов юга Дальнего востока [Текст] / В. И. Преловский. – Владивосток: Дальнаука, 1995. – 140 с.

209. Преловский, В. И. О содержании понятия «экологический туризм» [Текст] / В. И. Преловский // География природных ресурсов. – 2002. – № 1. – С. 204-30.

210. Преловский, В. И. К проблеме эколого-экономической оценки земельного фонда прибрежных территорий залива Петра Великого [Текст] / В. И. Преловский, [и др.]. – // Известия Дальневоточного федеоального университета. Экономика и управление. – 2009. - № 3. – С. 66-75.

211. Преловский, В. И. Рекреация и туризм в Приморском крае (ресурсно-экологические аспекты) [Текст] / В. И. Преловский, [и др.]. – Владивосток: ДВ филиал СПбГУП, 1998. – 140 с.

212. Преловкий, В. И. Экосистемная организация рекреационных территорий. Стратегия территориального развития рекреации и туризма в Приморском крае [Текст] / В. И. Преловкий [и др.]. – Владивосток: ДВО РАН, 1996. – 132 с.

213. Преображенский, Б. В. Основы подводного ландшафтоведения [Текст] / Б. В. Преображенский, В. В. Жариков, Л. В. Дубейковский. – Владивосток: Дальнаука, 2000. – 352 с.

214. Преображенский, В. С. Методические указания по характеристике природных условий рекреационного района [Текст] / В. С. Преображенский, [и др.] // Географические проблемы организации туризма и отдыха: выпуск № 1. - М.: Центр. рекламно-информац. бюро «Турист», 1975. - С. 50-112.

215. Преображенский, В. С. Физико-географические аспекты и проблемы организации отдыха [Текст] / В. С.Преображенский // Географические проблемы организации туризма и отдыха: вып. № 1. - М.: Центр. рекламно-информац. бюро «Турист», 1975. - С. 5-15.

216. Преображенский, В. С. Территориальная рекреационная система как объект изучения географических наук [Текст] / В. С. Преображенский [и др.] // Известия АН СССР. Сер. географ. - 1984. - № 2. - С. 34-42.

217. Преображенский, В. С. География и отдых: Изучение организации и планирования зон отдыха [Текст] / В. С. Преображенский, Ю. А. Веденин. – М.: Знание, 1971. – 48 с.

218. Прибрежно-морское природопользование: теория, индикаторы, региональные особенности [Текст] / Под общ. ред. П. Я. Бакланова. - Владивосток: Дальнаука, 2010. - 308 с.

219. Приморский край [Текст] / под ред. Л. Н. Зельцмана. - Владивосток: Прим. книжное изд-во, 1987. – 26 с.

220. Приморский край: краткий энциклопедический справочник. - Владивосток: Дальневост. ун-т, 1997. - 596 с.

221. Природно-антропогенные процессы и экологический риск [Текст]: сборник: сер. География, общество, окружающая среда. Т 4. - М.: Городец, 2004. - 615 с.

222. Природопользование в прибрежной зоне: проблемы управления на Дальнем Востоке России [Текст] / под общ. ред. П. Я. Бакланова. – Владивосток: Дальнаука, 2003. – 229 с.

223. Прозоров, Л. Л. Введение в геоэкологию [Текст] / Л. Л. Прозоров, В. Н. Экзарьян. – М.: Пробел, 2000. – 208 с.

224. Прохоров, Б. Б. Экология человека [Текст] / Б. Б. Прохоров. – М.: Академия, 2010.– 320 с.

225. Развитие внутреннего и въездного туризма в Приморском крае / Краевая целевая программа на 2011-2016 годы // утверждена постановлением Администрации Приморского края от 16.11.2011 № 286-па [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http//www.rg.ru (дата обращения:15.09.2013)

226. Развитие туризма в Приморском крае на 2013-2017 годы / Программа утверждена постановлением Администрации Приморского края от 07.12.2012 №

396-па (с измен. от 05.06.2013 № 215-па) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http//www.rg.ru (дата обращения: 15.09.2013)

227. Региональное природопользование: методы изучения, оценки, управления [Текст] / под ред. П. Я. Бакланова, В. П. Каракина. – М.: Логос, 2002. – 160 с.

228. Резанов, И. А. Великие катастрофы в истории Земли [Текст] / И. А. Резанов. - М.: Наука, 1984. - 175 с.

229. Реймерс, Н. Ф. Охрана природы и окружающей человека среды [Текст]: словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – М.: Просвещение, 1992. – 320 с.

230. Реймерс, Н. Ф. Природопользование [Текст]: словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. — М.: Мысль, 1990. - 637 с.

231. Реймерс, Н. Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы [Текст] / Н. Ф. Реймерс. – М.: Россия молодая, 1994. – 366 с.

232. Рекреация: социально-экономические и правовые аспекты [Текст] / отв. ред. В. К. Мамутов, А. И. Амоша. – Киев: Наукова думка, 1992. – 143 с.

233. Родзевич, Н. Н. Геоэкология и природопользование [Текст] / Н. Н. Родзевич. – М., 2003. – 255 с.

234. Родичкин, И. Д. Человек, среда, отдых [Текст] / И. Д. Родичкин. – Киев: Будивельник, 1977. – 160 с.

235. Розанов, Л. Л. Геоэкология [Текст] / Л. Л. Розанов. - М.: Дрофа, 2010. – 269 с.

236. Романов, А. А. География туризма [Текст] / А. А. Романов, Р. Г. Саакянц. - М.: Советский спорт, 2002. - 464 с.

237. Российская Федерация. Законы. О безопасности № 390-ФЗ федер. закон: [принят Гос. Думой 28.12.2010] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 21.11.2012).

238. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Федеральный закон Об отходах производства и потребления № 458-ФЗ федер. закон: [принят Гос. Думой 29.12.2014] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 22.05.2015).

239. Российская Федерация. Законы. О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации федер. закон: [принят Гос. Думой 31.06.1998 № 155-ФЗ; ред. 03.02.2014 № 15] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 21.02.2013).

240. Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей федер. закон: [принят Гос. Думой 07.02.1992№ 2300-1; ред. 01.06.2014] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 20.02.2013).

241. Российская Федерация. Законы. О порядке выезда из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию: федер. закон: [принят Гос. Думой 15.08.1996 № 114-ФЗ; ред. от 29.06.2004 № 58-ФЗ] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 20.02.2013).

242. Российская Федерация. Законы. О техническом регулировании: федер. закон: [принят Гос. Думой 27.12.2002 № 184-ФЗ; ред. 23.06.2014 № 160-ФЗ] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 20.02.2013).

243. Российская Федерация. Законы. О туризме и туристской деятельности на территории Приморского края: федер. закон: [принят Гос. Думой 10.02. 2014 № 355-КЗ] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 20.02.2013).

244. Российская Федерация. Законы. Об основах туристской деятельности в Российской Федерации: федер. закон: [принят Гос. Думой 24.11.1996 №132-ФЗ; ред. от 05.02.2007 № 12-ФЗ] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 20.02.2013).

245. Российская Федерация. Законы. Об особо охраняемых природных территориях: федер. закон: [принят Гос. Думой 14.03.1995 № 33-ФЗ; ред. от 27.12.2009] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 20.02.2013).

246. Российская Федерация. Приказ Ростуризма № 141 от 19.12.2007. Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по туризму по предоставлению государственной услуги по информированию в

установленном порядке туроператоров, турагентов и туристов об угрозе безопасности туристов в стране (месте) временного пребывания: [зарегистрирован в Минюсте РФ 21.01.2008 № 10915]. - Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 22.02.2013).

247. Российская Федерация. Приказ Минкультуры России № 1215 от 11.07.2014. Об утверждении порядка классификации объектов туристской индустрии, включающих гостиницы и иные средства размещения, горнолыжные трассы и пляжи, осуществляемой аккредитованными организациями: [зарегистрирован в Минюсте РФ 29.12.2014 № 35473]. - Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 22.03.2015).

248. Российская Федерация. Постановление Правительства Российской Федерации. Об утверждении Правил оказания услуг по реализации туристского продукта: [принят Гос. Думой от 18.07.2007 № 452] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.rg.ru (дата обращения: 20.02.2013).

249. Российская Федерация. Постановление Губернатора Приморского края. Об утверждении Правил охраны жизни людей на воде в Приморском крае и Правил пользования водными объектами для плавания на маломерных плавательных средствах в Приморском крае: [принят Думой ПК от 24.04.1998 № 196-ФЗ; с измен., от 19.04.2013] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.primorsky.ru (дата обращения: 20.02.2013).

250. Румянцева, Е. Е. Новая экономическая энциклопедия [Текст] / Е. Е. Румянцева. – М. ИНФРА-М. – 2008. – 826 с.

251. Рунова Т. Г. Рациональное природопользование как объект экономико-географического изучения [Текст] / Т. Г. Рунова // Известия АН СССР: сер. географ. – 1985. – №2. – С. 46-58.

252. Рунова, Т. Г. Территориальная организация природопользования [Текст] / Т. Г. Рунова, И. Н. Волкова, Т. Г. Нефедова. – М: Наука, 1993. – 287 с.

253. Русаков, М. И. Экологическая безопасность современной России: Общеправовой анализ: автореф. дис. … канд. юрид. наук: 12.00.01 / Русаков Михаил Иванович. - Н. Новгород, 2006. - 29 с.

254. Сапрунова, В. Б. Туризм [Текст]: эволюция, структура, маркетинг / В. Б. Сапрунова. – М., 1997. – 490 с.

255. Севастьянов, Д. В. Основы страноведения и международного турима [Текст] / Д. В. Севастьянов. – М: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.

256. Селедец, В. П. О природоохранных комплексах Дальнего Востока [Текст] / В. П. Селедец // География и природные ресурсы. - 1983. - № 2. - С. 28-34.

257. Селедец, В. П. Растительность и туризм [Текст] / В. П. Селедец, А. Б. Косолапов. - Владивосток: ДВГАЭУ, 2000, – 100 с.

258. Селедец, В. П. Рекреационная динамика растительности в муссоном климате Дальнего Востока России [Текст] / В. П. Селедец. - Владивосток: МГУ, 2011. – 248 с.

259. Слонова, Р. А. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом в очагах Приморского края [Текст]: эпидемиология, клиника, лабораторная диагностика / Р. А. Слонова, В. И. Верхотурова. - Владивосток, 2013. – 52 с.

260. Смит, Р. Л. Наш дом планета Земля [Текст]: полемические очерки об экологии человека / Р.Л. Смит. - М.: Мысль, 1982. - 383 с.

261. Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона: гос. программа Российской Федерации: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.03.2013. - № 466-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http// www.primorsky.ru (дата обращения: 20.10.2013)

262. Сочава, В. Б. Введение в учение о геосистемах [Текст] / В. Б. Сочава. - Новосибирск, 1978. - 319 с.

263. Стаускас, В. П. Градостроительная организация районов и центров отдыха [Текст] / В. П. Стаускас. – СПб.: Стройиздат, 1977. – 164 с.

264. Степанько Н. Г. Природопользование на прибрежных территорриях Приморского края [Текст] / Н. Г. Степанько, А. О. Шкет // Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах: мат. междун. конф.: Владивосток 7-8 октября 2013. - Владивосток: Дальнаука,2013.- С. 110-113.

265. Тимашев, Е. И. Геоэкологический словарь-справочник [Текст] / Е. И. Тимашев. - М. Муравей-Гайд, 1999. - 168 с.

266. Тимашев, И. Е. Геоэкология как эколого-ландшафтная наука [Текст] / И.Е. Тимашев // Вестник ВГУ Сер. географ. и геоэкол. - 2007. - № 1. - С 5-11.

267. Трофимов, В. Н. Военная и экологическая безопасность. Международное право и сила [Текст] / В. Н. Трофимов. – М.: Прометей, 1991. – 131 с.

268. Трофимов, В. Т. Теоретико-методологические основы экологической геологии [Текст] / В. Т. Трофимов, Д. Г. Зилинг – СПб.: Изд-во С.– Петерб. ун-та, 2000. – 68 с.

269. Тупыця, Ю. Ю. Эколого-экономическая эффективность природопользования [Текст] / Ю. Ю. Тупыця. - М.: Наука, 2000. – 168 с.

270. Туризм и туристские ресурсы в Приморском крае [Текст] / под ред. В. Ф. Шаповалова [и др.] // Статистический сборник. – Владивосток: Приморскстат, 2014. - 80 с.

271. Турков, С. Л. Основы теории управления региональным природопользованием [Текст] / С. Л. Турков. – Владивосток: Дальнаука, 2003. – 367 с.

272. Уолтхем, Т. Катастрофы: неистовая Земля / Т. Уолтхем. - СПб.: Недра, 1982. - 223 с.

273. Урусов, В. М. Рекреационные ресурсы России и Дальнего Востока [Текст] / В. М. Урусов, И. С. Майоров. – Владивосток: ВГУЭС, 2004. – 244 с.

274. Ушаков, И .Б. Техногенные риски: экологические и социально-психологические аспекты. Оценка и управление природными рисками [Текст] / И. Б. Ушаков [и др.]. - М.: Анкил, 2000. – 128с.

275. Ушаков, И. Б. Экологический риск и качество жизни. Экология человека [Текст] / И. Б. Ушаков // Научно-практический журнал. - 2004. – N6. – С. 7-14.

276. Хаустов, А.П. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика: [Текст]: теория и практикум / А. П. Хаустов. – М.: РУДН, 2006. – 613 с.

277. Хоружая, Т. А. Оценка экологической опасности [Текст] / Т. А. Хоружая. – М.: Книга сервис, 2002. – 208 с.

278. Христофорова, Н. К. Экологические проблемы региона [Текст]: Дальний Восток - Приморье / Н. К. Христофорова. – Хабаровск: Хабаровское кн. изд-во, 2005. – 304 с.

279. Хрусталев, Ю. П. Эколого-географический словарь [Текст] / Ю. П. Хрусталев. – Батайск, 2000. – 198 с.

280. Чижова, В. П. Определение допустимых нагрузок на туристско-экскурсионных маршрутах [Текст] / В. П. Чижова // Экологический туризм на пути в Россию: принципы, рекомендации, российский и зарубежный опыт. - Тула: Гриф и К, 2002. – С. 99-107.

281. Чижова, В. П. Рекреационная нагрузка в зонах отдыха [Текст] / В. П. Чижова. – М. Легкая промышленность, 1977. - 48 с.

282. Шейдейггер, А. Е. Физические аспекты природных катастроф [Текст] / А. Е. Шейдейггер. - М.: Недра, 1981. - 232 с.

283. Щетников, Н. А. Цунами [Текст] / Н. А. Щетников. - М.: Наука, 1981. – 88 с.

284. Щукин, И. С. Четырехъязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии [Текст] / И. С. Щукин. - М.: Советская энциклопедия, 1980. - 703 с.

285. Экономный путешественник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ecotraveler.ru/2013/10/goluboj-flag.html (дата обращения: 30.12.2013).

286. Экотуризм на пути в Россию. Принципы, рекомендации, российский и зарубежный опыт [Текст] / ред.-сост. Е. Ю. Ледовских, Н. В. Моралева, А. В. Дроздов. - Тула: Гриф и К, 2002. – 284 с.

287. Ясаманов, Н. А. Основы геоэкологии [Текст] / Н. А. Ясаманов - М.: Академия, 2003. – 352 с.

288. Albritton, R. Integrating social and natural resource information to improve planning for motorized recreation [Text] / Rachel Albritton, Taylor V. Stein // Applied Geography. - 2011. – No 31. – pp. 85-97.

289. Arrow, K. Economic growth, carrying capacity, and the environment [Text] / Kenneth Arrow [at al.]// Ecological Economic. – 1995. – No 15. – pp. 91-95.

290. Ballantyne, R. Tourists support for conservation messages and sustainable management practices in wildlife tourism experiences [Text] / Roy Ballantyne, Jan Packer, Karen Hughes //Tourism Management. - 2009. - No 30 (5). pp. 658-664.

291. Barrow, C. Environmental Change and Human Development: The Place of Environmental Change in Human Evolution [Text] / Christopher J. Barrow. - A Hodder Arnold Publication. – 2001. - 264 p.

292. Bartell, S. Ecological environmental risk assessment // Risk assessment and management handbook [Text] / Steven M. Bartell. - New York, 1996. – 260 p.

293. Baumgartner, S. Joint production and responsibility in ecological economics: on the foundations of environmental policy [Text] / Stefan Baumgartner, Malte Faber, Johannes Schiller. – Cheltenham: Edward Elgar, 2006. – 380 p.

294. Beck, U. Risk Society: towards a new modernity [Text] / Ulrich Beck/ - London, 1992. – 272 p.

295. Benton, T. Biology and social science: why the return of the repressed should be given a (cautious) welcome [Text] / Ted Benton. - Oxford, 1995 - Vol. 2. – 201 p.

296. Ceballos-Lascurein, H. Tourism, ecotourism, and protected areas: the state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development [Text] / Hector Ceballos-Lascurein. - IUCN, 1996. - 301 p.

297. Coastal Environments: An Introduction to the Physical, Ecological and Cultural Systems of Coastlines [Text] / Eds. R.W.G. Carter. – London: Academic Press, 1989. – 617 p.

298. Cole, D. Resource impacts caused by recreation. In a literature review, The President's Commission on Americans Outdoors [Text] / David Cole. - Washington, DC: Management, 1986. - pp. 1-11.

299. Daly, H. Ecological Economics. Principles and Applications [Text] / Herman E. Daly, Joshua Farley. - Island Press, 2003. - 488 p.

300. De Ruyck, M. Social carrying capacity as a management tool for sandy beaches [Text] / M. De Ruyck, A. G. Soares, A. MacLachlan // Journal of Coastal Research. – 1997. – No 13 – pp. 822–830.

301. Disasters caused by flood Preliminary data for a 30 year assessment of their occurrence and human impact Norwich: Health and Flood Risk Workshop, Tyndall Center for Climate Change Research [Text] / University of East Anglia, 2004. – pp. 1-15.

302. Driver, B. The ROS planning system: Evolution, basic concepts, and research needed [Text] / Driver B. Brown P. Stankey G. Gregoire T. // Leisure Sciences. -1987- V.9 (3). -pp. 201-212.

303. Eagles, P. Sustainable Tourism in Protected Areas: Guidelines for Planning and Management [Text] / Paul Eagles McCool S.F., C.D. Haynes. - UNEP/IUCN/WTO publication, 2002. - 175 p.

304. Evolutionary Ecology and Human Behavioz [Text] / Ed. by E. Smith and B. Winterhalder. - NY, 1992. – 152 p.

305. Faber, M. Ecological Economics. Concept and Methods [Text] / M. Faber, R. Manstetten, J. Proops // Edward Elgar, 1996. – 167 p.

306. Fiallo, E. Local Communities and Protected Areas: Attitudes of Rural Residents Towards Conservation and Machalilla National Park, Ecuador [Text] / Eduardo Fiallo, S. Jacobson. - Environmental Conservation. -1995. - V. 22. - pp. 241-249.

307. Foster, J. B. Marx and Enviroment [Text] / Jonh Bellamy Foster. - N. Y. An independent social mag, 1995. - Vol. 47. - No 3, - pp. 108-123.

308. Frissell, S. Wilderness environmental quality: search for social and ecological harmony [Text]/ S. Frissell, G. Stankey. - Washington, DC: Society of American Foresters, 1972. - pp. 170-183.

309. Gill, A. An approach for recreation suitability analysis to recreation planning in Golcuk Nature Park [Text] / A. Gill, M. K. Orucii, O. Karac. - Environmental management, 2006. - V. 37(5). - pp. 606-625.

310. Giongo, F. A study of visitor management in the world Ds national parks and protected areas [Text] / F. Giongo, J. Bosco-Nizeye, G. N. Wallace. - North Bennington, VT: The Ecotourism Society, 1994. - 154 p.

311. Goodwin, H. J. Conservation & Sustainable Development: Volume IV, The South-East Lowveld. Zimbabwe. (1 of 4 Volumes) [Text] / H. Goodwin, [at al.] // Tourism. - Sustainable Development, 1997. - V. 4.

312. Gray, P. The socioeconomic significance of nature-based recreation in Canada [Text] /Paul Gray [at al.] // Environmental Monitoring and Assessment. - 2003. - V. 86. - pp. 129-147.

313. Gunn, C. Tourism Planning. [Text] / Clare Gunn. - NY: Taylor and Francis (3rd ed.), 1994. – 201 p.

314. Hallenbeck, W. H. Quantitative risk assessment for environmental and occupational health. [Text] / W. H. Hallenbeck. - Boca-Raton, 1993. – pp. 183-203.

315. Hammitt, W. E. Wildland recreation: ecology and management [Text] / William Hammitt, David N. Cole. - NY: John Wiley (2nd ed.), 1998. – 361 p.

316. Hunter C. Tourism and the environment: a sustainable relationship [Text] / C. Hunter, H. Green - London: Routledge, 1995. – 212 p.

317. Johnson, P. Tourism capacity: a critique. [Text] / P. Johnson, B. Thomas, // Sustainable Tourism in Islands and Small States: Issues and Policies, 1996. – pp. 118-136.

318. Hall, K. Impacts of Marine Debris and Oil. / Karen Hall // Economic and Social Costs to Coastal Communities, 2000. – 97 p.

319. Kasperson, R. E. The social amplification of risk: A conceptual framework [Text] / Roger Kasperson, Ortwin Renn, Paul Slavic // Risk Analysis. – 1988. – Vol. 8. – No 2. - pp. 16-19.

320. Kay, R. Coastal Planning and Management [Text] / Robert Kay, Jaqueline Alder. - London, 1999. – 240 p.

321. Kolluru, R.V. Health risk assessment: principles and practices [Text] / Kolluru, R.V. // Risk assessment and management handbook for environmental, health, and safety professionals / NY, 1996. – 349 p.

322. Lewis H. W. Technological risk [Text] / Harold *Lewis*. NY, 1990. –153 p.

323. Lawrence, E. Longman dictionary of Environmental Science [Text] / Eleanor Lawrence [et al.] / London: Longman, 1998. –491 p.

324. Marine Debris as a Global Environmental Problem [Text] / Introducing a solutions based framework focused on plastic // A STAP Information Document. - Washington, Global Environment Facility. – 2011. –33 p.

325. Marine Litter Guidelines for Tourists and Tour Operators in Marine and Coastal Areas [Text]. - NOWPAP CEARAC. – 2011. – 8p.

326. Marine Litter in the NOWPAP Region [Text]. - NOWPAP, 2011. – 34 p.

327. Marine Litter. An analytical overview [Text] / UNEP, 2005. –58 p.

328. Marine Litter: A Global Challenge [Text] / Nairobi: UNEP, 2009. – 232 p.

329. Ormsby, J. A Review of Research into Tourist and Recreational Uses of Protected Natural Areas [Text] / Jayne Ormsby, Gianna Moscardo, Philip Pearce, Jasmine Foxlee // Great Barrier Reef Marine Park Authority, 2004. – 57 p.

330. Quaas, M. F., D. van Soest and S. Baumgartner. Complementarity, impatience, and the resilience of natural-resource-dependent economies [Text] / Martin F. Quaas Daan van Soest Stefan Baumgartner // Journal of Environmental Economics and Management. - 2013. –32 p.

331. Regina, E. L. Risk Communication: A Handbook for Communicating Environmental, Safety, and Health Risks, Fourth Edition Copyright [Text] / E. Regina, Andrea Lundgren, H. McMakin. // The Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2009. – 167 p.

332. Costanza, R. An introduction to ecological economics [Text] / Robert Costanza, John Cumberland, Herman Daly, Robert Goodland, Richard Norgaard. - CRC Press LLC, 1997. – 208 p.

333. Kaiser, H. St. Lucie Press is an imprint of CRC Press [Text] / Harry Kaiser, Thomas Drennen, 1997. – 275 p.

334. Smith, K. Environmental Hazards [Text] / Keith *Smith* / Assessing Risk and Reducing Disaster. - NY., 1992. – 324 p.

335. Sowman, M. R. A Procedure for assessing recreational carrying capacity of coastal resort areas [Text] / Robert Sowman. - Landscape and Urban Planning, 1987. – pp. 331-344.

336. The Impacts of Marine Litter [Text] / Marine Pollution Monitoring Management Group // Report of the Marine Litter Task Team, 2002. –43 p.

337. Vaughan, E. Variability in the framing of risk issues [Text] / Elaine Vaughan, Marianne Seifert // NY, 1998. – No 4. – pp. 119-135.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

# Приложение А

(справочное)

Таблица А – Обзор видов опасных природных и антропогенно-обусловленных факторов

| Район | Год | Количество пострадавших | Решение проблемы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| *АКУЛЫ* | | | |
| пляж New Smyrna, Волусия, штат Флорида, США | 2011 | 100 случаев столкновения<br>17 случаев нападения, из них 1 летальный исход | Ограждения крупноячеистыми сетками |
| пляж «Фиш Хук» ЮАР | 2010 | 23 случая нападения акул, из них 7 летальных исходов | Установлены многочисленные подводные сети |
| *ЗАГРЯЗНЕННЫЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ (ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ, ВОДОРОСЛЯМИ, ОБЛОМКАМИ ПЛАВСРЕДСТВ И Т.Д.)* | | | |
| пляж Hacks Point, округ Кент, штат Мэриленд, США | 2006-2012 | Нет данных | Раздельный сбор рекреационных отходов |
| пляж Beachwood West, штат Нью-Джерси, США | 2006-2012 | Нет данных | Изъятие пляжа из пользования |
| пляж Repulse Bay, Гонконг, Китай | 1990-2013 | Нет данных | Проведение акций и забастовок местными жителями |
| пляж «Энгуре», Латвия (570 единиц мусора на 100 метров) | 2012 | Нет данных | Проведение мониторинговых исследований |
| пляж «Павилоста», Латвия (547 единиц мусора на 100 метров) | 2012 | Нет данных | Нет данных |
| пляж «Куйвижи», Латвия (541 единиц мусора на 100 метров) | | Нет данных | Нет данных |

Продолжение таблицы А

| *1* | *2* | *3* | *4* |
|---|---|---|---|
| *ЯДОВИТЫЕ МЕДУЗЫ-КОРОБОЧКИ (Chironex fleckeri)* | | | |
| Все побережье Северной Австралии | 1910-2010 | 60 летальных исходов<br>Ежегодно 40 человек пострадавших | Вырубка водорослей вдоль побережья,<br>в которых обитает медуза.<br>Проведение инструктажа для отдыхающих |
| Острова Тиви и Квинсленд, Австралия | 1992-2012 | 32 зарегистрированных случая, из них<br>14 летальных исходов | Информационные предостерегающие плакаты и наличие бутылок с уксусом для оказания первой помощи на пляжах |
| *МОЛНИИ* | | | |
| Пляжи New Smyrna и Clearwater, штат Флорида, США | 1997 – 2006 | 71 летальный исход | Эвакуация людей с многодневным закрытием зоны отдыха |
| *ТЕЧЕНИЯ* | | | |
| пляжи округа Brevard штата Флорида, США | 2007 | 10 летальных исходов | Установка предупреждающих щитов на пляжах |
| пляж «Зиполит», Мексика | 2010 | официально было спасено около 180 человек | Установка предупреждающих щитов спасательных служб |
| *ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ПРЕСТУПНОСТИ* | | | |
| пляж «Копакабана», Бразилия | 2010 | 84 человека стали жертвами преступлений разной степени тяжести, 32 убитых | Рейды сотрудников правоохранительных органов |

Продолжение таблицы А

| *1* | *2* | *3* | *4* |
|---|---|---|---|
| *ПИРАНЬИ* | | | |
| пляж «Сан-Паулу», Бразилия | 2002–2009 | 2002 год – за 5 дней пострадало 39 человек.<br>2003 год – за две недели пострадало 54 человека.<br>Декабрь 2009 года – пострадало 76 человек. | Нет данных |
| *КРОКОДИЛЫ* | | | |
| пляж Cable Beach, Австралия | 2009 | За последние 25 лет зарегистрировано более 10 летальных исходов | Охота на крокодилов запрещена с 1974 года. Однако в 2009 году возник вопрос о частичном снятии запрета на ловлю крокодилов на двадцать рептилий в год |
| *ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ РАДИАЦИИ* | | | |
| Маршалловы острова, Атолл Бикини | 1946-2013 | 1946–1958 гг. – военные службы США проводили испытания водородных и атомных бомб в рамках военной операции «Перекрестки».<br>Летальных исходов около 850 от разных онкологических заболеваний. | Ограниченная возможность посещения атолла |

Окончание таблицы А

| *1* | *2* | *3* | *4* |
|---|---|---|---|
| пляжи Эспириту-Санту и Рио-де-Жанейро, Бразилия | | Аномально высокие уровни естественного радиоактивного фона | Нет данных |
| пляжи города Гуарапари, Бразилия | | Годовая доза облучения составляет около 500 мбэр в год (Говорушко, 2009). | Нет данных |
| штаты Керала и Тамиланд (юго-запад Индии) | | В прибрежной полосе длиной 250 км и шириной 0,5 км пляжевые пески обогащены торием. В результате около 100 тыс. человек получают в год дозу 1300 мбэр, что в 13–14 раз выше среднемирового уровня | Нет данных |
| *НАПАДЕНИЯ ДИКИХ ЛИС* | | | |
| пляж Вирджиния-Бич, штат Вирджиния, США | 2009 | нападение на 4 посетителей местного пляжа (нанесено несколько царапин и небольших укусов) | Нет данных |

# Приложение Б
(справочное)

## Бланк исследования пляжа

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Название пляжа бухты и района Дата* | | | | |
| *Площадь всего пляжа* | длина _____ | ширина_____ | S _____ | |
| *Слагающий пляж грунт* | песок | ракушка | гравий | валуны |
| *Количество отдыхающих* | **10.00**_____- | **14.00**_____ | **18.00**_____ | |
| *Органолептические свойства воды, прозрачность* | От 5 до 20 см | От 20–50 см | От 50 до 70 см | От 70 и выше |
| *Наличие ручьев, речек, впадающих в море.* | В южной стороне пляжа | В северной стороне пляжа | В середине пляжа | Отсутствуют _____ |
| *Наличие источников сбросов сточных вод (трубы и т. д.)* | В южной стороне пляжа | В северной стороне пляжа | В середине пляжа | Отсутствуют |
| *Наличие плавающего в зоне купания мусора* | В южной стороне пляжа | В северной стороне пляжа | В середине пляжа | Отсутствуют |
| *Наличие водорослей в зоне купания* | В южной стороне пляжа | В северной стороне пляжа | В середине пляжа | Отсутствуют |
| *Характер загрязнения дна* | Битое стекло | Обломки железных сооружений, | Предметы, потерявшие потребительские свойства | Отсутствует |
| *Количество емкостей для мусора (объем)* | | | | |
| *Наличие пляжного оборудования и объектов безопасности* | Лежаки, зонтики, раздевалки | Туалеты | Спасательные вышки и катера, противоакульи сетки | |
| *Автостоянки* | Организованные автопарковки за пределами пляжно-купальной зоны | Неорганизованные автопарковки за пределами пляжно-купальной зоны | Автомобили заезжают непосредственно на пляж неорганизованно | Подъезда непосредственно на пляж нет |
| *Наличие элементов инфраструктуры* | Магазины, киоски, количество | Базы отдыха. Название | Пансионаты. На каком расстоянии от пляжа | Палаточные лагеря |
| *Площадь исследуемого участка* | Участок 1 | Участок 2 | Участок 3 | Участок 4 |
| *Количество собранного мусора, кг* | Пластик | Металл | Стекло | Прочее (что именно) |

# Приложение В
(справочное)

## Форма для занесения данных по загрязнению пляжа

### Форма для занесения данных
«International Coastal Cleanup Data Card»

The Ocean Conservancy

**Спасибо за участие в «International Coastal Cleanup»!** Ваше участие в этой акции сегодня – это первый шаг в сохранении морей и береговой зоны чистыми. Используя данные из этой формы, неправительственная организация «The Ocean Conservancy» сможет обобщить и проанализировать результаты работы более 300 тысяч участников акции из более чем 90 стран и выявить основные источники мусора на берегу. После этого будет подготовлен и распространен годовой отчет, что поможет привлечь внимание общественности, представителей правительства, промышленности и частного сектора к проблеме мусора на берегу. Ваша работа сегодня – это Ваш вклад в решение проблемы.

**I. Информация о месте проведения акции**

Место проведения : ☐ Пляж/берег ☐ Морское дно ☐ Река/ручей ☐ Озеро

Расположение: страна_____ республика_____

край, область_____ район_____

Название места (пляж, парк, и т.п.):_____

Дата:_____ Организатор:_____

Кол-во участников:_____ Зона очистки (м):_____

Кол-во собраных мешков для мусора:_____ Вес мусора (кг):_____

Длительность акции:_____

**II. Контактная информация (несколько участников):**

1. Имя:_____ 3. Имя:_____

Эл. почта:_____ Эл. почта:_____

2. Имя:_____ 4. Имя:_____

Эл. Почта:_____ Эл. почта:_____

**III. Животные, запутавшиеся в мусоре или получившие повреждения, причиной которых явился мусор** (☐ мертвые, ☐ живые): укажите, в чем они запутались (рыболовная леска, веревка, сеть и т.п.) или в связи с чем получили повреждения.

_____

**Укажите наиболее запомнившийся (необычный) вид мусора, который Вы нашли:**

_____

**International Coastal Cleanup поддерживают:**

►NOAA
►US EPA
►IUCN
►IOC UNESCO

**Пожал Отправьте эту форму Вашему национальному координатору или по адресу:**

The Ocean Conservancy
2029 K Street, NW
Washington DC, 20006 USA
Phone: +1-202-429-5609
Fax: +1-202-872-0619
www.oceanconservancy.org

International Coastal Cleanup
The Ocean Conservancy

Продолжение приложения В

## Виды и количество собранного мусора

**Пожалуйста соберите весь мусор. В данную карточку занестие только указанные ниже виды мусора.**

В ячейки заносите общее количество данного вида мусора.

**Например : стеклянных бутылок** ////

**Отдых на берегу**
(Мусор от еды, пикников на пляже, фестивалей, игр и спорта; мусор с улиц, из канав и т.п.)

- ☐ Мешки(пластик, бумага)
- ☐ Шарики
- ☐ Бутылки (пластик)
- ☐ Бутылки, банки (стекло)
- ☐ Банки (металл)
- ☐ Крышки
- ☐ Одежда, обувь
- ☐ Тарелки, чашки, вилки, ложки, ножи
- ☐ Упаковки и обертки от продуктов
- ☐ «Колечки» от банок с напитками
- ☐ Упаковки для 6 банок с напитками (пластиковая соединяющая сетка)
- ☐ Гильзы от патронов, пыжи
- ☐ «Соломинки», «мешалки» для напитков
- ☐ Игрушки

**Отдых на воде**
(Мусор от любительского и коммерческого рыболовства, судов, катеров, яхт и лодок)

- ☐ Упаковки и обертки от наживки
- ☐ Бутылки от растворителя и т.п.
- ☐ Буйки, поплавки
- ☐ Ловушки для рыбы, краба и т.п.
- ☐ Ящики
- ☐ Рыболовная леска
- ☐ Блесны, светящиеся приманки
- ☐ Рыболовные сети
- ☐ Лампы, в т.ч. люминисцентные
- ☐ Бутылки от масла, топлива
- ☐ Поддоны (под ящики)
- ☐ Пластиковые чехлы, листовой пластик
- ☐ Веревки, канаты
- ☐ Упаковочная лента

**Курение**

- ☐ Сигареты, фильтры
- ☐ Зажигалки
- ☐ Мундштуки
- ☐ Упаковки от табака (пустые пачки)

**Свалка отходов**

- ☐ Холодильники, стиральные машины, т.п.
- ☐ Батарейки
- ☐ Стройматериалы
- ☐ Авто запчасти, фрагменты машин
- ☐ Бочки
- ☐ Автопокрышки

**Медицина, гигиена**

- ☐ Презервативы
- ☐ Памперсы
- ☐ Шприцы
- ☐ Тампоны, прокладки

**«Дополнительные» виды мусора**
(Три вида мусора, характерные для данной местности)

- ☐
- ☐
- ☐

# Приложение Г 1
(справочное)

## Анкета «Предпочтения в пляжном отдыхе»

1. Ваш пол м ☐ ж ☐

2. Ваш возраст_____
3. Предпочитаемые места пляжного морского отдыха в Приморском крае

☐ Хасанский район
☐ Надеждинский район
☐ Владивосток и пригород
☐ г. Большой Камень и г. Фокино
☐ ГО Находка (Ливадия и т. д.)
☐ Партизанский (Триозерье и т. д.)
☐ Ольгинский район
☐ Тернейский район
☐ Ваш вариант_____

…так как на этом пляже. Проставьте баллы для каждого от 0 до 5 (0 – незначительно; 5 – высокая значимость)

☐ наиболее чисто (пляж и море)
☐ красиво и живописно
☐ я проживаю (родные, друзья и т. д.)
☐ доступно в транспортном отношении
☐ мало отдыхающих и много свободного места
☐ безопасно, потому что_____

4. Ваши предпочтения в отдыхе

☐ я отдыхаю в палатке, так как на базе отдыха дорого
☐ я отдыхаю в палатке, так как люблю «дикую природу» вдали от сельских поселений
☐ я отдыхаю на базе отдыха, потому что_____
☐ ваш вариант_____

5. Какой вид опасности для Вас наиболее серьезен на пляжах Приморского края. Проставьте баллы для каждой опасности от 0 до 5 (0 – опасности нет; 5 – высокая опасность)

☐ Отравления
☐ Укус клеща
☐ Укус ядовитой змеи
☐ Нападение акулы
☐ Ожог медузы
☐ Угроза тайфуна
☐ Угроза цунами
☐ Плохая погода (ветер, дождь, туман и т. д.)
☐ Наводнение
☐ Угроза получить травму стеклянными, металлическими и другими отходами
☐ Несчастные случаи на воде
☐ Ваш вариант_____

6. С какими видами туризма Вы бы хотели комбинировать свой пляжный отдых? Проставьте баллы для каждого вида от 0 до 5
(0 – вообще не хочу; 5 – очень хочу)

☐ С посещением заповедных и уникальных природных зон
☐ С морскими прогулками на катере, лодке и других плавсредствах
☐ С посещением этнических комплексов и музеев (древние народы Приморья, образ жизни и т. д.)
☐ С экстремальным (сплав по горным рекам, парапланеризм и т. д.) и походным
☐ С виндсерфингом, кайтсерфингом и другими водными видами спорта

# Приложение Г 2
(справочное)

## Анкета «Отдых на море»

1. Какое количество предметов мусора на площади 1 м$^2$ должно быть на пляже, чтобы Вы отказались от его посещения?

- ☐ 2–10
- ☐ Больше 10
- ☐ Много мусора
- ☐ Не откажусь в любом случае

2. Считаете ли Вы чистым этот пляж?

- ☐ Да
- ☐ Нет
- ☐ Возможно
- ☐ Ваш вариант_____

3. Какой из пляжей Приморского края, на которых Вы отдыхали, наиболее чистый (пляж, бухта, район)?_____

4. Часто ли Вы отдыхаете на этом пляже

- ☐ Каждый год
- ☐ Впервые
- ☐ Ваш вариант_____

5. Какой вид опасности для Вас наиболее серьезен на пляжах Приморского края? Проставьте баллы для каждой опасности от 0 до 5 (0 – опасности нет; 5 – высокая опасность)

Инфекции

☐ кишечные ☐ клещевой энцефалит ☐ грипп, ОРЗ ☐ Ваш вариант_____

- ☐ Отравления
- ☐ Укус клеща
- ☐ Укус ядовитой змеи
- ☐ Нападение акулы
- ☐ Ожог медузы
- ☐ Угроза тайфуна
- ☐ Угроза цунами
- ☐ Плохая погода (ветер, дождь, туман и т. д.)
- ☐ Наводнение
- ☐ Угроза получить травму стеклянными, металлическими и другими отходами
- ☐ Угроза ранения (заражения) от использованных шприцев и медицинских отходов
- ☐ Несчастные случаи на воде
- ☐ Несчастные случаи на пляже
- ☐ Ваш вариант_____

6. Чего не хватает на этом пляже? _____

7. Готовы ли Вы платить за отдых на чистом и оснащенном элементарной инфраструктурой (туалеты, кабинки для переодевания, урны, шезлонги и т. д.) пляже?

- ☐ Да (от 50 до 200 руб./сут.)
- ☐ Да (от 200 до 500 руб./сут.)
- ☐ Не готов платить, но хочу отдыхать на чистых пляжах
- ☐ Не готов платить и мне все равно, в каком состоянии пляж