



АДМИНИСТРАЦИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

ДОКЛАД
об экологической ситуации
в Приморском крае
в 2012 году

г. Владивосток
2013 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

I. КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

- 1.1. Атмосферный воздух
- 1.2. Водные ресурсы
- 1.3. Земли и почвы
- 1.4. Растительный мир, в том числе леса
- 1.5. Животный мир, в том числе рыбные ресурсы
- 1.6. Особо охраняемые природные территории.
- 1.7. Радиационная обстановка
- 1.8. Обращение с отходами производства и потребления

II. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

III. МЕРЫ, ПРИНИМАЕМЫЕ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ ПО УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Администрацией Приморского края, во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 06 декабря 2010 года №Пр-3534 по реализации Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 30 ноября 2010 года, по поручению Губернатора Приморского края В.В. Миклушевского, подготовлен очередной ежегодный Доклад об экологической ситуации в Приморском крае.

В докладе приведены статистические данные и данные экологического мониторинга состояния окружающей среды в Приморском крае за 2012 год, включая сравнительные данные за предыдущие годы, по следующим основным компонентам и направлениям:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвы;
- животный мир, в том числе рыбные ресурсы;
- радиационная обстановка;
- обращение с отходами производства и потребления;
- влияние экологических факторов на здоровье населения.

Также доклад содержит информацию о мерах, принимаемых в Приморском крае по улучшению экологической ситуации.

I. КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

1.1. Атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха в городах на территории Приморского края

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в семи городах Приморского края (Артем, Владивосток, Дальнегорск, Находка, Партизанск, Спасск-Дальний, Уссурийск) Приморским управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и ведомственной лабораторией федерального государственного предприятия «Дальневосточный завод «Звезда» в г. Большой Камень.

При этом осуществлялся контроль за содержанием в воздухе взвешенных веществ (пыль), диоксида серы, растворимых сульфатов, оксида углерода, диоксида и оксида азота, аммиака, сероводорода, формальдегида, бенз(а)пирена и тяжелых металлов.

Из обобщенных сведений о состоянии загрязнения воздуха в городах Приморского края следует, что в 2012 году отмечалось высокое загрязнение воздуха в г.Уссурийске и г.Владивостоке. Ориентировочно высокое загрязнение - в г.Партизанске. В других городах (Артем, Дальнегорск, Находка, Спасск-Дальний) загрязнение воздуха низкое.

Больше всего воздух в городах края загрязнён бенз(а)пиреном, окислами азота, формальдегидом и взвешенными веществами, среднегодовые концентрации которых представлены на рисунке 1.1.1.

Среднегодовые концентрации диоксида азота в 2012 году, в сравнении с 2011 годом, снизились в городах Уссурийск, Артем, Владивосток, Спасск-Дальний.

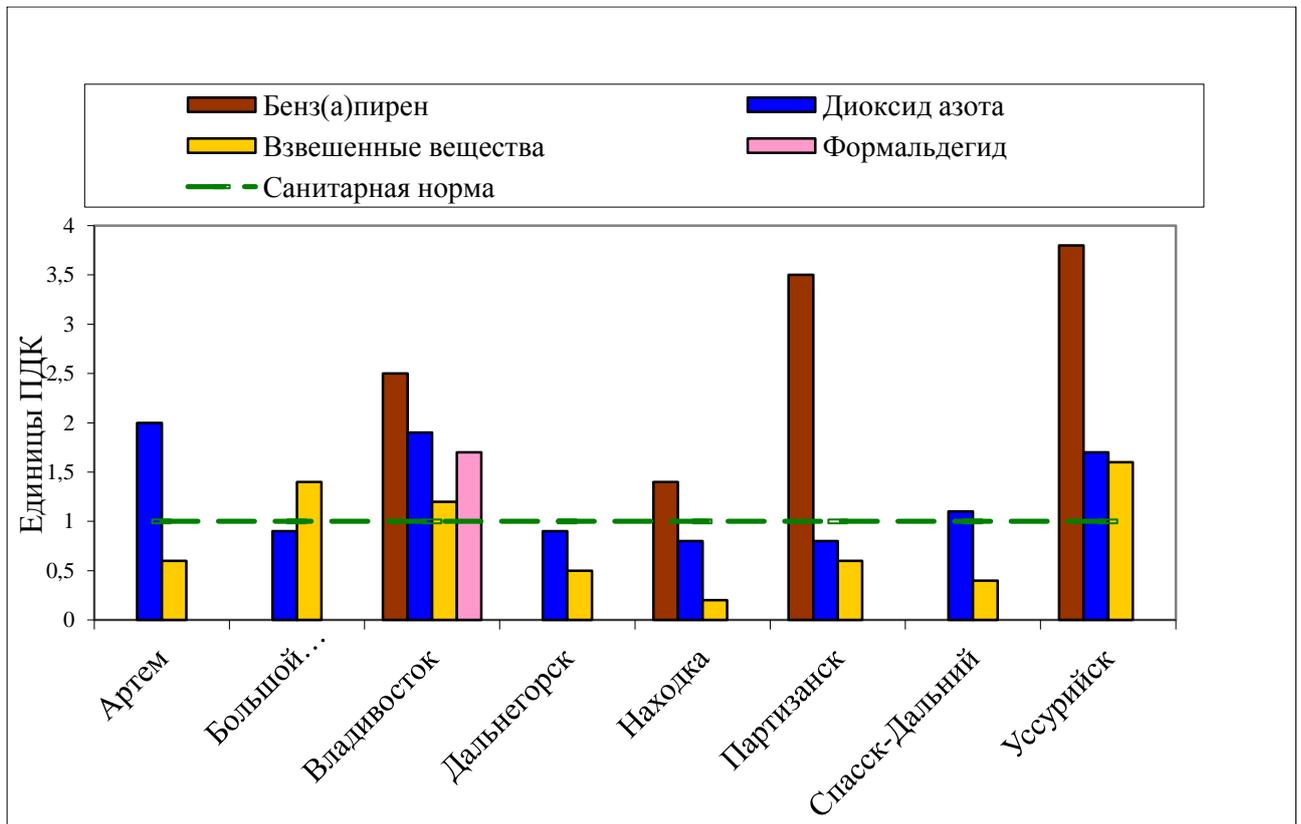


Рис. 1.1.1. Среднегодовое содержание загрязняющих веществ в воздухе городов Приморского края в 2012 году

Уровень среднегодовых концентраций пыли, по сравнению с 2011 годом, в 2012 году снизился в городах Уссурийск и Большой Камень. В г. Владивостоке среднегодовая концентрация пыли за 2012 год незначительно превысила санитарные нормы.

Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в городах Владивосток и Партизанск ниже показателей 2010 года, но незначительно превысили показатели 2011 года. В городе Уссурийске данный показатель по сравнению с 2011 годом остался на прежнем уровне, что также ниже значений 2010 года.

Неблагополучное экологическое состояние воздушного бассейна в городах Уссурийск, Владивосток и Партизанск обусловлено большим количеством автотранспорта и объемами выбросов производственных объектов.

Уровень концентрации формальдегида г. Владивостоке по сравнению с 2011 годом остался на прежнем уровне.

Среднегодовые концентрации диоксида серы, оксида углерода, сероводорода, аммиака и тяжелых металлов не превышали допустимых норм.

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в 2012 году (по данным Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю), в сравнении с 2010, 2011 годами, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1.

**Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
от стационарных источников в 2010-2012 годах ***

Загрязняющие вещества	Выброшено в атмосферу, тыс. тонн			Уловлено и обезврежено, %		
	2010 год	2011 год	2012 год	2010 год	2011 год	2012 год
Всего, в том числе:	232,8	224,9	208,7	91,7	95,6	95,7
Твердых веществ	86,1	77,7	62,1	96,8	97,5	97,7
Жидких и газообразных веществ, всего из них:	146,7	147,2	146,6	12,1	10	11,9
диоксид серы	75,6	76,9	62,7	1,9	3,2	3,4
оксид углерода	37,8	32,6	31,6	0,0	0,0	43,2
оксиды азота	23,7	25,0	25,5	0,0	0,0	-

* Показатели выбросов приведены по уточненным данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю.

Уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2012 году, по сравнению с 2011 годом, связано с реализацией предприятиями края мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ, в том числе мероприятий по переводу на газ котельного оборудования Владивостокской ТЭЦ-2, котельной «Северная», ТЭЦ -1 ОАО «ДГК».

Список предприятий - основных источников загрязнения атмосферного воздуха приведен в таблице 1.1.2.

Перечень предприятий - основных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

№ п/п	Наименование предприятия	Город (населенный пункт)
1	ОАО «ДГК» ф-л «ЛуТЭК»	Лучегорск
2	СП Владивостокская ТЭЦ – 2 филиал ОАО «ДГК»	Владивосток
3	СП Артемовская ТЭЦ филиал ОАО «ДГК»	Артем
4	СП Партизанская ГРЭС филиал ОАО «ДГК»	Партизанск
5	Уссурийская КЭЧ МО РФ	Уссурийск
6	УМУП «Тепловые сети»	Уссурийск
7	Находкинский филиал КГУП «Примтеплоэнерго»	Находка
8	Тепловой район "Арсеньевский" Пр-во №1 КГУП «Примтеплоэнерго»	Арсеньев
9	ЗАО «ГКХ БОР»	Дальнегорск
10	ООО «Теплоэнергетическая компания»	Большой Камень
11	ООО «Приморский сахар»	Уссурийск
12	Тепловой район «Лесозаводский» КГУП «Примтеплоэнерго»	Лесозаводск
13	Тепловой район №1 филиал «Спасский» КГУП «Примтеплоэнерго»	Спасск-Дальний
14	Тепловой район «Партизанский» КГУП «Примтеплоэнерго»	Партизанск
15	Тепловой район Дальнереченск-1 КГУП «Примтеплоэнерго»	Дальнереченск
16	Уссурийский локомотиворемонтный завод-филиал	Уссурийск
17	ООО «Ярославская горно-рудная компания»	п.Ярославский
18	ЗАО «УМЖК Приморская соя»	Уссурийск
19	ЗАО «Михайловский бройлер»	Артем

Объемы выбросов от автотранспорта в 2012 году составили 175,368 тыс.тонн, что на 13,8 % больше, чем в 2011 году. Данное повышение выбросов связано с увеличением количества автотранспорта зарегистрированного на территории Приморского края. В 2012 г. наиболее возросло количество грузовых автомобилей полной массой более 3500 кг. Общий выброс загрязняющих веществ автотранспортными средствами при движении по территории населенных пунктов Приморского края в 2012 году представлен в таблице 1.1.3.

**Общий выброс загрязняющих веществ автотранспортными средствами
при движении по территории населенных пунктов Приморского края
в 2012 году**

Типы автотранспортных средств	Вид топлива	Количество автотранспортных средств	Загрязняющие вещества (тыс. тонн)
Легковые автомобили	бензин	692 390	88,823
Грузовые автомобили и автобусы полной массой менее 3500 кг	бензин	28 521	23,495
	дизельное топливо	7 920	1,004
Грузовые автомобили более 3500 кг	бензин	17 221	37,241
	дизельное топливо	38 747	12,590
Автобусы полной массой более 3500 кг	бензин	1 949	10,144
	дизельное топливо	3 210	2,071
ИТОГО		789 958	175,368

По данным социально-гигиенического мониторинга, проводимым Управлением Роспотребнадзора по Приморскому краю, за период 2010-2012 г. на территории Приморского края отмечается положительная динамика снижения удельного веса проб атмосферного воздуха с превышением предельно-допустимых концентраций. В 2012 г. данный показатель составил 0,7%, 2011 г. - 1,9%, 2010 г. - 0,8%, что ниже показателей за 2011 г. по Российской Федерации (1,5%) и Дальневосточному федеральному округу (2,4%).

В сельских поселениях в 2012 г. не регистрируется превышение предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Доля проб атмосферного воздуха, превышающего более 5 ПДК в 2012 г., составила 0,005% (2011 г. - 0,5%, 2010 г. - 0,07%).

Одной из причин, повлекшей улучшения качества атмосферного воздуха на территории края, является строительство объездных дорог, ремонт и реконструкция федеральной трассы М-60 и перевод части предприятий

топливно-энергетического комплекса на сжигание природного газа, вместо твердого и жидкого топлива.

1.2. Водные ресурсы

Поверхностные и подземные воды

Таблица 1.2.1

Показатели водопотребления и водоотведения в 2009-2012 годы

Показатели	Единицы измерения	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год
Использовано воды, всего	млн.м ³	640,99	708,46	678,43	688,73
Объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	млн.м ³	1 769,39	1844,79	2084,66	2 121,04
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	млн.м ³	422,83	481,16	440,0	414,02
в том числе:					
загрязненных сточных вод	млн.м ³	337,48	365,82	333,21	317,95
из них:					
без очистки	млн.м ³	285,40	316,26	278,3	251,45
недостаточно-очищенных	млн.м ³	52,08	49,56	54,91	66,5
нормативно-чистых	млн.м ³	59,42	88,27	81,77	82,82
нормативно-очищенных	млн.м ³	25,93	24,95	24,87	13,24

Таблица 1.2.2

Перечень предприятий – основных источников загрязнения водных объектов в 2012 году

Наименование предприятия	Объем сбросов загрязненных сточных вод, всего, млн. м ³	Объем сбросов загрязненных сточных вод без очистки, млн. м ³	Основные сбрасываемое загрязняющее вещества	Количество сбрасываемого загрязняющего вещества, тыс. т
ЗАО ГХК «Бор»	2,89	1,53	бор	0,0228
			кальций	0,194
КГУП «Приморский водоканал»	62,257	44,95	Азот аммонийный	0,865
			БПК полное	7,729

			Взвешенные вещества	2,976
			фенолы	0,00136
			железо	0,00267
			жиры	0,1146
ОАО «ДГК» филиал Приморская генерация СП Владивостокская ТЭЦ-2	185,55	184,45	фенолы	0,00014
			Взвешенные вещества	0,442
			БПК полное	0,342
			хлориды	3289,186
			железо	0,044
МУП «Находка-Водоканал»	1,17	1,17	Азот аммонийный	0,068
			Взвешенные вещества	0,162
			хлориды	0,529
			БПК полное	0,188
ООО «Теплосетевая компания» г.Партизанск	0,902	0,025	Взвешенные вещества	0,075
			БПК полное	0,118
			Азот аммонийный	0,011

Характеристика качества воды на основных водных объектах Приморского края

Характеристика качества воды на основных водных объектах Приморского края (уровень загрязнения, индексы загрязнения).

Сведения приводятся по данным ФГБУ «Приморское УГМС».

Водохозяйственный участок 20.03.07 Уссури **(российская часть бассейна)**

Река Уссури – один из крупнейших притоков р. Амур. В 2012 г. наблюдения за качеством поверхностных вод бассейна р. Уссури проводились на 14 реках и 1 озере в 21 пунктах и 28 створах наблюдений.

Как и в предыдущие годы, основными источниками загрязнения поверхностных вод бассейна р. Уссури являлись сточные воды предприятий машиностроения и металлообработки, лесной промышленности, коммунального хозяйства. К характерным загрязняющим веществам относились соединения железа, меди, цинка, марганца, алюминия. Из их числа

почти во всех пунктах по соединениям железа наблюдалось 100 % нарушение существующих нормативов. УКИЗВ колебался в пределах от 2,73 до 6,50. Возросла по сравнению с прошлым годом распространённость вод 4-го класса качества – 67 % створов (32 % в 2011 г.). В 33 % створов вода относилась к 3-ому классу качества (68 % в 2011 г.). Преимущественное распространение имели воды 4-ого класса разряда “а” (54 %) и 3-го класса разряда “б” (46 %). В 2012 г. стабилизация качества воды отмечена в 45 % створов, улучшение – в 20 % створов, ухудшение – в 35 % створов.

На р. Уссури в створе ниже с. Новомихайловка качество воды в 2012 г. характеризовалось 3-м классом разряда “б”, как и в предыдущем 2011 году. УКИЗВ изменился незначительно и составил 3,31. В створе ниже п. Кировский и в обоих створах пункта г. Лесозаводск загрязнённость воды относилась к 4-му классу “грязных” вод. В 2012 г. возросло загрязнение соединениями алюминия. По сравнению с 2011 г. зафиксировано высокое загрязнение соединениями алюминия: в створе ниже п. Кировский 15 ноября – 23 ПДК; 15 ноября в черте г. Лесозаводск – 24 ПДК; 24 октября в створе г. Лесозаводск 0,5 км ниже сброса сточных вод локомотивного депо ст. Ружино – 17 ПДК.

На р. Арсеньевка в створе 1 км выше города качество воды в 2012 г. соответствовало 3-му классу разряда “очень загрязненных” вод. В контрольном створе в 1 км ниже г. Арсеньев качество воды характеризовалось 4-м классом разряда “грязных” вод. В контрольном створе в 1 км ниже г. Арсеньев высокое загрязнение соединениями азота аммонийного отмечалось 12 января – 11 ПДК и 7 марта – 10 ПДК (среднегодовая концентрация 4,5 ПДК). На протяжении ряда лет вода в контрольном створе реки оценивалась как “грязная” 4-го класса разряда “а”. В 2012 г. качество воды в створе не изменилось и соответствовало 4-му классу “грязных” вод. Величина УКИЗВ имела значение 5,37 (в 2011 г. – 3,47).

Как и в предыдущие годы, наибольшую степень загрязнённости воды отмечали в устье р. Дачная в черте г. Арсеньев, где многие годы вода

оценивалась как "экстремально грязная". В 2012 г. качество воды в устьевой части р. Дачная в черте г. Арсеньев не изменилось и соответствовало 5-му классу "экстремально грязных" вод. Значение УКИЗВ составило 6,50. Нарушение существующих нормативов, как и в 2011 г., наблюдалось по 10 ингредиентам из 15, используемых в комплексной оценке. Глубокий дефицит растворённого в воде кислорода $1,96 \text{ мг/дм}^3$ регистрировался 2 февраля, экстремально высокая загрязненность легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) $60,8 \text{ мг/дм}^3$ – 2 февраля.

В течение года наблюдалось 2 случая высокого загрязнения растворенного в воде кислорода (2,45 – 2,67), 8 случаев – легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) (20,1 – 35,6 ПДК), 9 случаев высокого загрязнения аммонийным азотом (4,40 – 12,40 ПДК), по 1 случаю – алюминия (7 ПДК), марганца (49 ПДК) и цинка (16 ПДК). Критические показатели загрязнённости: растворённый в воде кислород, БПК₅, азот аммонийный, цинк, марганец, повторяемость случаев загрязнённости 80 – 100 %. Причиной чрезвычайно высокого загрязнения р. Дачная являлся сброс большого количества недостаточно очищенных сточных вод предприятиями г. Арсеньев: ОАО "Аскольд", ОАО ААК "Прогресс", КГУП "Примтеплоэнерго".

В 2012 г. вода р. Сунгача в черте заставы Новомихайловка оценивалась 3-м классом "очень загрязнённых" вод. По соединениям железа наблюдалась характерная загрязнённость, соединениям меди, соединениям цинка – среднего уровня, по нитритному азоту, марганца – высокого уровня. В августе регистрировался единичный случай высокого загрязнения соединениями алюминия, среднегодовая концентрация 6,1 ПДК. Величина УКИЗВ составила 3,23.

В 2012 г. вода оз. Ханка определялась 3-м классом качества: "очень загрязнённых" вод в черте с. Новосельское и "грязных" в районе сёл Сиваковка и Астраханка. В черте с. Троицкое качество воды озера по сравнению с 2011 г. ухудшилось и соответствовало 4-му классу "грязных" вод разряда "а". В 75 –

100 % проб воды озера отмечали превышение ПДК соединениями железа, цинка, меди, алюминия, марганца, обусловленное, в основном, природными факторами формирования химического состава воды. Критический показатель загрязнённости озера – соединения алюминия, среднегодовая концентрация в пределах 5,4 – 8,2 ПДК. Значение УКИЗВ озера варьировало в диапазоне 3,31 – 4,18.

Высокое загрязнение: 2 случая соединениями алюминия 13,5 и 12,5 ПДК, 3 случая 15,5, 10,5 и 12,5 ПДК наблюдалось в районе с. Астраханка в 0,5 км от берега и 24,1 км от берега. Два случая высокого загрязнения соединениями алюминия 15 и 11 ПДК регистрировалось в районе с. Троицкое и с. Сиваковка – 6 км от м. Калугин – 17 и 13 ПДК, 1,5 км от устья м. Спасский – 16 и 10 ПДК; три случая – 15, 10,5, 11 ПДК в черте с. Новосельское – 0,5 км от устья р. Спасовка. Три случая высокого загрязнения соединениями алюминия 16 ПДК, 11 ПДК, 12 ПДК в с. Сиваковка в 1,8 км от устья р. Мельгуновка.

По сравнению с 2011 г. ситуация в районе г. Спасск – Дальний загрязнённость р. Спасовка и её притока р. Кулешовка не изменилась. Как и в предыдущем году, они относятся к наиболее загрязнённым водным объектам бассейна р. Уссури. Повышенная загрязнённость рек обусловлена сбросом недостаточно очищенных сточных вод предприятий г. Спасск – Дальний. В 2012 г. в р. Спасовка в фоновом створе выше г. Спасск – Дальний качество воды соответствовало 3-му классу "очень загрязнённых" вод. Высокое загрязнение соединениями алюминия 14 ПДК и 21 ПДК наблюдались соответственно 11 сентября, 18 октября и 14 ноября. Значение УКИЗВ составило 3,67 против 3,43 в 2011 г. В контрольном створе ниже г. Спасск – Дальний замечено постепенное снижение загрязнённости воды от "экстремально грязной" в 2008 г. до "очень грязной" разряда "в" в 2009 г. и "грязной" разряда "б" в 2012 г. Критические показатели – азот аммонийный, БПК₅. В течение года отмечалось 3 случая высокого загрязнения аммонийным азотом 17 ПДК, 22 ПДК, 24 ПДК, соответственно 12 января, 16 февраля, 14

марта. По сравнению с предыдущим годом, в 2012 году наблюдался дефицит растворённого в воде кислорода 14 марта – 2,83 мг/дм³. Среднегодовая концентрация азота аммонийного в 2012 г. составила 0,8 (8,1 ПДК в 2011 г.), БПК₅ – 1,0 ПДК (2,4 ПДК в 2011 г.). Величина УКИЗВ несколько увеличилась и составила 5,37 (5,27 в 2011 г.).

Качество воды в устье р. Кулешовка в черте г. Спасск – Дальний последние три года соответствовало 4-му классу "грязных" вод разряда "а". Основной загрязнитель реки ОАО "СКАЦИ". Критический показатель загрязнённости – азот аммонийный, среднегодовая концентрация 6,6 ПДК. Высокое загрязнение азотом аммонийным 12, 22 и 21 ПДК регистрировалось 12 января, 16 февраля и 14 марта. По сравнению с предыдущим годом увеличилась загрязнённость реки азотом аммонийным при среднегодовой концентрации 6,6 ПДК (3,5 ПДК в 2011 г.). Значение УКИЗВ составило 5,22.

Качество воды р. Илистая и её притока р. Абрамовка, как и в 2011 г., соответствовало 4-му классу "грязных" вод разряда "а". Величина УКИЗВ составила 3,84. В 2012 г. в р. Илистая в черте с. Халкидон критическими показателями загрязнённости воды являются соединения марганца. Высокое загрязнение соединениями марганца 49 ПДК регистрировалось 9 февраля и соединениями алюминия 12,5 ПДК – 20 апреля.

Критических показателей загрязнённости воды в р. Абрамовка в черте с. Абрамовка не наблюдается. Величина УКИЗВ составила 4,07.

Вода р. Мельгуновка по-прежнему оценивалась 4-м классом разряда "а". Критические показатели загрязнённости – соединения марганца и растворенный в воде кислород, среднегодовые концентрации которых 12,2 и 0,5 ПДК. Высокое загрязнение фиксировалось 14 февраля по соединениям марганца 49 ПДК и растворенному в воде кислороду 2,18 мг/дм³. Существенных изменений не произошло, хотя значение УКИЗВ составило 4,29 (3,33 в 2011 г.).

В 2012 г. в р. Нестеровка (приток р. Мельгуновка) в фоновом створе выше р. п. Пограничный существенных изменений также не произошло, загрязнённость осталась на прежнем уровне. Качество воды оценивалось 3-м классом "загрязнённых" вод. Критические показатели отсутствовали. Концентрации остальных загрязняющих веществ, в основном, не превышали 0,1 – 5 ПДК. Значение УКИЗВ составило 2,99. В контрольном створе ниже сброса сточных вод коммунального хозяйства р. п. Пограничный вода реки в 2012 г., как и в предыдущем 2011 году, оценивалось 4-м классом "грязных" вод разряда "а". Кислородный режим ухудшился, среднегодовая концентрация – 8,87 мг/дм³ (7,32 мг/дм³ в 2011 г.). Уменьшилась концентрация аммонийного азота до среднегодового 1,66 ПДК (2,1 ПДК в 2011 г.), соединений марганца 12,8 ПДК (47 ПДК в 2011 г.). Снизилась концентрация фенолов до среднегодового значения 0,3 ПДК (0,5 ПДК в 2011 г.). В 2012 г. как критический показатель загрязнённости, выделен азот аммонийный, в 2011 г. критических показателей загрязнённости был выделен азот нитритный. Значение УКИЗВ несколько увеличилось 4,05 (3,47 в 2011 г.).

В предыдущие годы в р. Комиссаровка в черте с. Троицкое вода реки по качеству оценивалась как "грязная" 4-го класса разряда "а". В 2012 г. качество воды в р. Комиссаровка не изменилось. В 2011 г. максимальная концентрация соединения марганца составила 74 мг/дм³ и среднегодовая концентрация 2,7 ПДК. В 2012 году максимальная концентрация соединения марганца составила 400 мг/дм³ и среднегодовая концентрация весьма существенно увеличилась до 8,9. Значение УКИЗВ увеличилось до 3,76 в 2012 году (2,36 в 2011 году), за счет большего количества загрязняющих ингредиентов.

В 2012 г. вода р. Большая Уссурка характеризовалась 4-м классом "грязных" вод. В створе в черте с. Рощино вода реки оценивалась, как и в 2011 г. "грязная". Значение УКИЗВ составило 3,73 (3,46 в 2011 г.). Высокое загрязнение регистрировалось по соединениям алюминия в октябре в черте с. Рощино 10 ПДК, среднегодовая концентрация 3,7 ПДК; в декабре выше

п. Вагутон – 12 ПДК азотом аммонийным. В 2012 г. критические показатели в створе с. Роцино – соединения алюминия, а выше п. Вагутон отсутствовали. В контрольном створе ниже г. Дальнереченск вода реки последние несколько лет стабилизировалась на уровне "очень загрязнённых" вод, но в 2012 году улучшилось до "загрязнённых" вод. Значение УКИЗВ составило 2,73.

Качество воды р. Малиновка в черте с. Ракитное последние три года стабилизировалось на уровне 3-го класса "очень загрязнённых" вод. Значение величины УКИЗВ практически не изменилось и варьировало в пределах 3,52 – 3,78. Высокое загрязнение фенолами наблюдалось в апреле – 32 ПДК. Критических показателей нет. Характерные загрязняющие вещества, в основном, низкого уровня.

Вода р. Бикин ниже ст. Звеньевой, как и в предыдущем году, оценивалась 3-м классом "очень загрязнённых" вод. Критические показатели загрязнённости, как и в 2011 г., отсутствовали. Величина УКИЗВ составила значение 3,34.

Водохозяйственный участок 20.04.00 Бассейны рек Японского моря

В 2012 г. наблюдения за качеством поверхностных вод бассейна Японского моря проводились на 10 реках и 1 водохранилище в 13 пунктах и 19 створах. Основными источниками загрязнения поверхностных вод рек бассейна продолжали оставаться сточные воды предприятий коммунального хозяйства, угольной промышленности, цветной металлургии. К характерным загрязняющим веществам относились соединения железа, меди, цинка, марганца, азот нитритный. Качество воды рек бассейна, как и в предыдущем году, характеризовалось широким разбросом загрязнённости от "загрязнённая" 3-го класса до "экстремально грязная" 5-го класса. Интервал значений УКИЗВ варьировал в диапазоне в 1,87 – 6,74.

Как и в предыдущие годы, р. Рудная загрязнялась недостаточно очищенными сточными водами ОАО "ГМК" "Дальполиметалл", ЗАО "ГХ" "Бор", МУП ЖКХ МО г. Дальнегорск. В 2012 г. вода в фоновом створе выше р. п. Краснореченский оценивалась 2-м классом "слабо загрязнённых" вод. Значение УКИЗВ составило 1,87. В контрольном створе ниже р. п. Краснореченский качество воды определялось 4-м классом "грязных" вод разряда "а". Значение УКИЗВ составило 3,48 против 3,32 в 2011 г. Как и в предыдущем году, к характерным загрязняющим веществам высокого уровня относились соединения цинка и марганца. Они же определены как критические показатели загрязнённости. По соединениям цинка зафиксировано 7 случаев высокого загрязнения от 17 до 49 ПДК и по соединениям марганца 3 случая от 36 до 49 ПДК. Далее вниз по течению реки в створах выше п. Горелое и ниже сброса сточных вод ЗАО "ГХК Бор" характерными загрязняющими веществами высокого уровня были соединения цинка, среднего уровня – азот аммонийный. Среднегодовые концентрации соединений цинка на уровне высокого загрязнения 30 и 7,1 ПДК, среднегодовые концентрации азота аммонийного – 0,3 и 3,5 ПДК. Критические показатели загрязнённости в створе выше п. Горелое - соединения цинка. В течение года в створе выше п. Горелое наблюдалось 8 случаев высокого загрязнения соединениями цинка в пределах 12 – 40 ПДК. Значение УКИЗВ составило от 3,10 (2,42 в 2011 г). В створе ниже сброса сточных вод ЗАО "ГХ Бор" наблюдался широкий спектр загрязняющих веществ. Как и в 2011 г., из 16 учитываемых в комплексной оценки ингредиентов 12 отнесено к загрязняющим. Коэффициент комплексности составил 37,1 %. Критического уровня загрязнённости достигли соединения цинка, азот аммонийный. Значение УКИЗВ составило 5,31. В течение года было зафиксировано 4 случая высокого загрязнения соединениями цинка в пределах 10 – 13 ПДК. Среднегодовая концентрация соединений цинка осталась на уровне высокого загрязнения 7,1 ПДК; среднегодовая концентрация азота аммонийного 3,5 ПДК (0,8 ПДК в 2011 г.). В 2012 г. минимальные

и максимальные концентрации соединений бора – 1,00 мг/дм³ (1,60 мг/дм³ в 2011 г.) и 15,0 мг/дм³ (14,0 мг/дм³ в 2011 г.), среднегодовая концентрация 4,66 мг/дм³ (5,82 мг/дм³ в 2011 г.).

В 2011 г. загрязнённость воды р. Лазовка в черте с. Лазо определялась как "загрязнённая". В 2012 г. состояние воды в реке осталось стабильным. Критические показатели отсутствуют. Значение УКИЗВ увеличилось до 2,83 (1,82 в 2011 г.).

В 2012 году качество воды в р. Партизанская и устьевой части р. Малые Мельники в районе г. Партизанск относится 3-му классу "загрязнённых" вод.

Наметившаяся в 2010 г. тенденция ухудшения качества воды притока р. Постышевка в черте г. Партизанск в 2012 г. изменилась; вода перешла от "грязной" 4-го класса в 3-й класс "загрязнённая" вода разряда "а". Значение УКИЗВ составило 2,77.

В 2011 году качество воды р. Артёмовка в черте с. Штыково оценивалась как "очень загрязнённая". В 2012 г. качество воды ухудшилось и соответствовало 4-му классу "грязных" вод. Значение УКИЗВ – 4,11.

Качество воды водохранилища Артёмовское соответствует 3-му классу "очень загрязнённых" вод (в 2011 г. - 3-му классу "загрязнённых" вод). Критические показатели отсутствуют. Значения УКИЗВ составило 3,37.

В 2012 в р. Кневичанка в фоновом створе выше г. Артем качество воды соответствовало 4-му классу "грязных" вод, в 2011 г. – 3-му классу "загрязнённых" вод. В 2012 г. к критическим показателям загрязнённости воды относятся соединения алюминия, марганца и нитритный азот. Повторяемость случаев превышения ПДК которых составила от 40 – 80 %. В 2011 г. критические показатели отсутствовали. Значение УКИЗВ составило 4,55 (2,64 в 2011 г.). Как и в предыдущие годы, загрязнённость воды р. Кневичанка на участке ниже сброса сточных вод Артем ТЭЦ была большой. Вода по качеству оценивалась как "очень грязная". В течении года фиксировался случай высокого загрязнения соединений марганца – 30 ПДК,

2 случая легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) – 10 и 5 ПДК, 4 случая азотом аммонийным – 16, 24, 26, 18 ПДК. Среднегодовые концентрации основных загрязняющих веществ в воде: легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) 3,6 ПДК, аммонийного азота 8,4 ПДК, фосфаты – 2,8 ПДК, соединения марганца – 11,4 ПДК. В 2012 г., как критические показатели загрязнённости, выделены: БПК₅, азот аммонийный, фосфаты, соединения марганца. Значение УКИЗВ составило 6,17.

В 2012 г. в р. Раздольная в черте с. Новогеоргиевка (13 км ниже границы с КНР) наметилась стабильная ситуация качества воды. Критическим показателем загрязнённости относится железо и соединения алюминия – 9,1 и 7,8 ПДК. Вода в этом створе в 2011 г. характеризуется 4-м классом "грязных" вод разряда "а", в 2012 г. картина не поменялась. Значение УКИЗВ составило 4,89. В течение года фиксировался случай высокого загрязнения азотом аммонийным – 10 ПДК, нитритным азотом – 12 ПДК и соединениями алюминия – 18 ПДК.

В течение последних пяти лет качество воды в р. Раздольная в черте г. Уссурийск стабилизировалось на уровне 4-го класса "грязных" вод разряда "а". В 2012 г. ситуация не изменилась. Критическими показателями загрязнённости являются нитритный азот, среднегодовая концентрация 4,0 ПДК, соединения алюминия, среднегодовая концентрация 4,4 ПДК. Величина УКИЗВ – 4,29. Далее вниз по течению р. Раздольная качество воды в створе в черте г. Уссурийск ниже сброса сточных вод ГОС в 2012 г. оценивалось на уровне "экстремально грязных" вод. Критические показатели загрязнённости – нитритный азот, аммонийный азот, соединения железа, алюминия и цинка. Их среднегодовые концентрации соответственно 7,4 ПДК, 4,9 ПДК, 9,5 ПДК, 9,7 и 4,1 ПДК. Значение УКИЗВ – 5,61. В течение года наблюдалось 3 случая высокого загрязнения аммонийным азотом: 24 января – 14 ПДК, 14 февраля – 17 ПДК и 20 марта – 18 ПДК; 4 случая нитритным азотом: 20 марта – 27 ПДК, 17 апреля – 12 ПДК, 19 июня – 13 ПДК и 11 декабря

– 17 ПДК; 2 случая соединениями алюминия: 17 апреля – 35 ПДК и 24 июля – 10 ПДК.

Качество воды в р. Раздольная в створе 20 км ниже г. Уссурийск оценивалось 4-м классом "очень грязных" вод разряда "в". Критическими показателями загрязненности являются азот аммонийный, нитритный азот, соединения алюминия и цинка. Высокое загрязнение наблюдалось нитритным азотом 6 случаев (11 – 43 ПДК), 3 случая аммонийным азотом (11 – 18 ПДК), по одному случаю соединениями цинка – 10 ПДК и марганца – 37 ПДК, 3 случая соединениями алюминия (10 – 18 ПДК). Значение УКИЗВ составило – 5,48.

Химический состав воды притоков р. Раздольная рек Комаровка и Раковка обусловлен в их устьевой части, в основном, сбросом недостаточно очищенных сточных вод предприятий г. Уссурийск: ООО "Приморский сахар", МУП "Уссурийск-Водоканал" в реку Комаровка и ЗАО "УМЖК "Приморская соя", МУП "Уссурийск-Водоканал" в реку Раковка (приток р. Комаровка). Качество воды р. Комаровка и р. Раковка определялось 5-м классом "экстремально грязных" вод. В р. Комаровка с января по июль регистрировалось 11 случаев высокого загрязнения: по 1 случаю – соединениями железа – 32 ПДК и легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) – 6 ПДК; по 2 случая соединениями марганца – 49 и 41 ПДК и алюминия – 20 и 6 ПДК, 3 случая азотом аммонийным – 20, 24 и 25 ПДК. Случаи низкого содержания в воде кислорода – 2,60 и 2,80, мг/дм³ отмечались в феврале и марте. К критическим показателям р. Комаровка относятся: БПК₅, аммонийный азот, соединениями железа, марганца. Среднегодовой коэффициент комплексности загрязнённости воды остался достаточно высоким - 55 % (49 % - в 2011 г.). Значение УКИЗВ изменилось и составило 6,61.

В устье р. Раковка в период с января по август регистрировали 13 случаев высокого загрязнения: 3 случая аммонийным азотом – 29, 26, 24 ПДК; 4 случая соединениями марганца - 42, 42, 43, 30 ПДК; 2 случая соединениями цинка – 11

и 12 ПДК; по одному случаю фосфатами и фенолами – 10 и 48 ПДК; один случай ХПК – 11 ПДК. Случаи низкого содержания в воде кислорода – 2,10 мг/дм³ отмечались в феврале. Среднегодовой коэффициент комплексности загрязнённости воды и величина УКИЗВ высокие и составляли соответственно 54,9 % и 6,74.

Анализ гидрохимического состояния поверхностных вод Приморского края с учетом комплексной оценки и по отдельным гидрохимическим показателям позволил определить приоритетный перечень водных объектов, требующих первоочередного осуществления водоохранных мероприятий. В приоритетный перечень вошли реки Дачная, Спасовка, Кулешовка, Кневичанка, Комаровка, Раковка, Раздольная, Рудная.

В 2012 г. отмечено 154 случаев высокого загрязнения поверхностных вод суши, в том числе по бассейну р. Амур – 74 случая, по бассейну Японского моря – 80. В реках бассейна р. Уссури высокое загрязнение зарегистрировано, в основном, по соединениям алюминия (9 случаев). Наибольшее количество случаев ВЗ (22 случая) отмечено в устьевой части р. Дачная. В реках бассейна Японского моря более широкий спектр загрязняющих веществ. В р. Рудная в течение года регистрировалось 22 случая ВЗ соединениями цинка и марганца. В р. Раздольная и реках её бассейна (Комаровка, Раковка), в р. Кневичанка отмечалось ВЗ по кислороду, азоту аммонийному и нитритному, БПК₅, соединениям железа, алюминия, марганца.

В 2012 г. было зарегистрировано 2 случая экстремально высокого загрязнения поверхностных вод суши. ЭВЗ наблюдалось в устье р. Дачная: 1 случай экстремально низкого содержания растворённого в воде кислорода - 1,96 мг/дм³ и 1 случай экстремально высокого загрязнения легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) – 60,8 мг/дм³.

Качество морских вод

Загрязнение вод прибрежной зоны залива Петра Великого

При производстве режимных наблюдений зафиксировано 4 случая низкого содержания растворенного кислорода (2 – в октябре в бухте Золотой Рог, 2 – в августе в Амурском заливе) и два случая экстремально низкого содержания – в июне в бухте Золотой Рог и в сентябре в Амурском заливе. Также в течение года зарегистрировано несколько аварийных сбросов нефтепродуктов.

Бухта Золотой Рог

Бухта Золотой Рог из года в год является одной из самых загрязненных акваторий залива Петра Великого. В 2012 году гидрохимические наблюдения за состоянием акватории бухты Золотой Рог проводились с апреля по ноябрь на 5 станциях ГСН (рис.1.2.1).



Рис.1.2.1. Карта расположения станций в бухтах Золотой Рог и Диомид

Качество воды в бухте Золотой Рог в 2012 году не изменилось и осталось в пределах V класса (грязные) (рисунок 1.2.2).

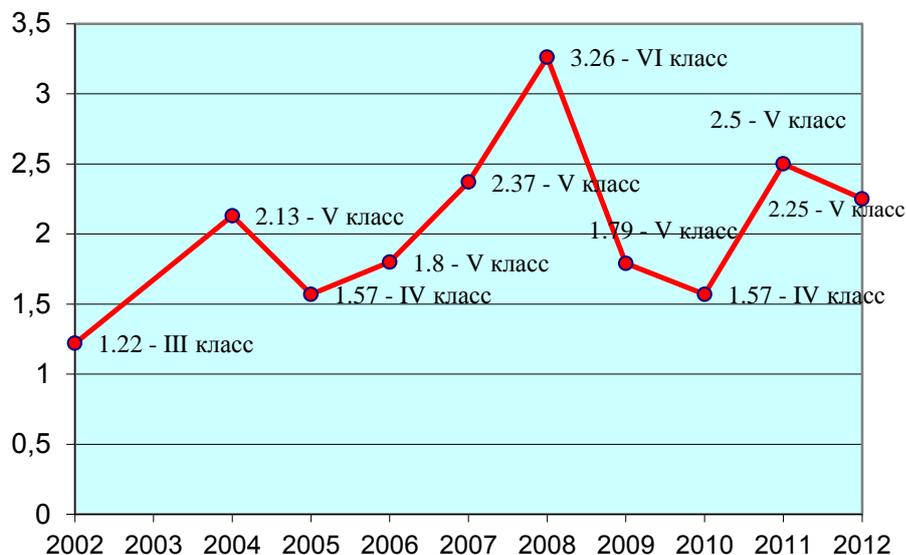


Рис.1.2.2. Динамика ИЗВ бухты Золотой Рог в 2002 – 2012 годах

Концентрации **нефтяных углеводородов** за весь период наблюдений изменялись от 0,09 мг/дм³ до 0,73 мг/дм³. Концентрация НП превысила ПДК в 100% проб воды. Минимальное превышение составило 1,8 ПДК (рисунок 1.2.3).

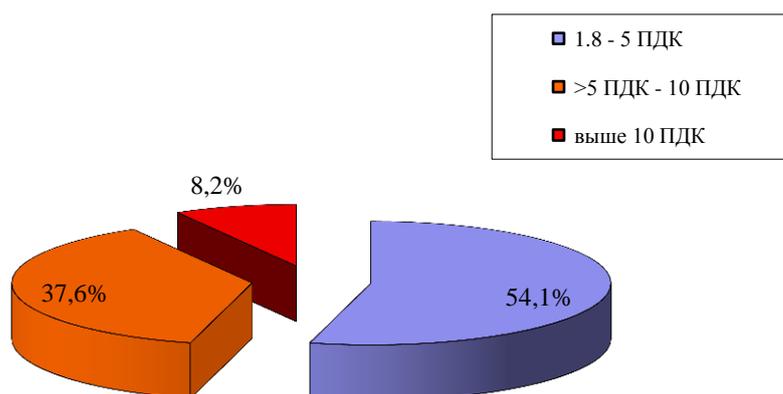


Рис. 1.2.3. Процентное соотношение концентраций нефтяных углеводородов в водах бухты Золотой Рог за 2012 год

Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в толще воды бухты Золотой Рог снизилась по сравнению с предыдущим годом в 1,1 раза, но превысила предельно-допустимую концентрацию в 5,4 раза (рисунок 1.2.4).

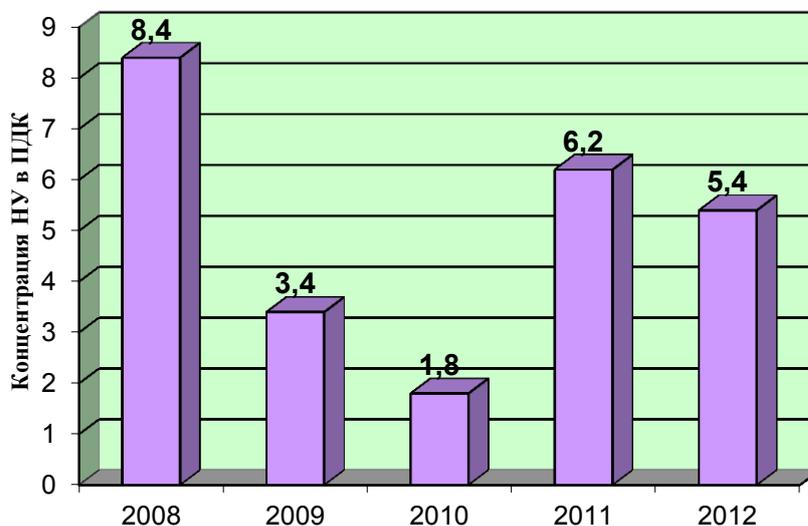


Рис. 1.2.4. Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде б. Золотой Рог в 2008 – 2012 гг.

По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности морских вод бухты Золотой Рог вся акватория покрыта плавающим мусором, здесь наблюдались нефтяные пятна интенсивностью 1-2 балла, при этом в исследуемый период процент покрытия нефтяными пятнами почти повсеместно достигал 91 – 100%, и только в трех случаях 41 – 50 % и 51 – 60 %, а в двух 71 – 90%. В отдельные периоды (в июле) вся поверхность бухты была покрыта нефтяной плёнкой интенсивностью не менее 2 баллов.

В 2012 году концентрации **фенолов** в воде б. Золотой Рог изменялись от 0,4 мкг/дм³ до 6,8 мкг/дм³. Всего в 12,9 % проб воды концентрация фенолов не превысила ПДК, в 29,4% проб концентрация составила от 1 до 3 ПДК, а в 57,6% проб концентрация была от 3,1 ПДК до 6,8 ПДК (рис.1.2.5).

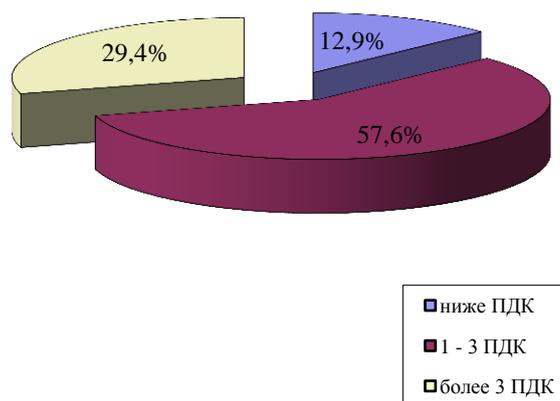


Рис.1.2.5. Процентное соотношение концентраций фенолов в водах бухты Золотой Рог за 2012 год

Среднегодовая концентрация фенолов по сравнению с 2011 годом почти не изменилась и составила 2,2 ПДК (рисунок 1.2.6).

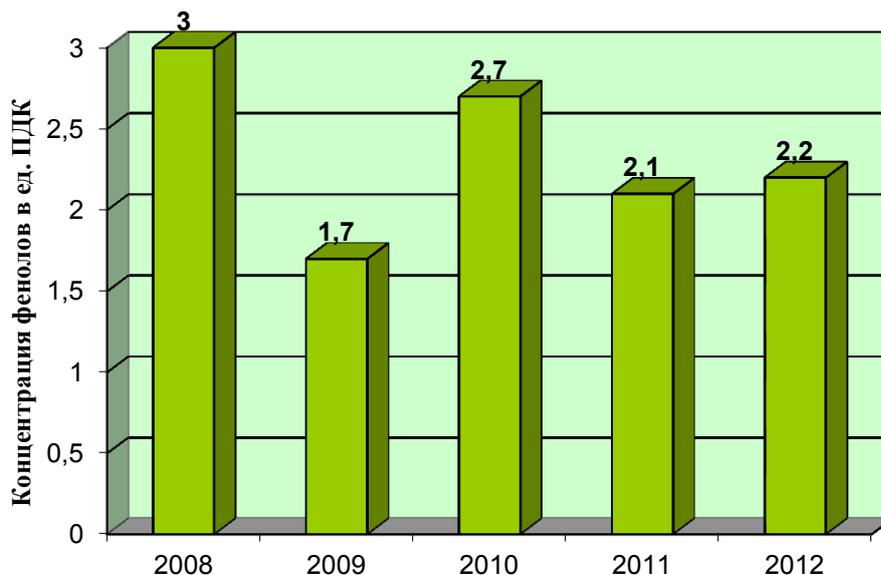


Рис. 1.2.6. Изменения среднегодовых концентраций фенолов в воде б. Золотой Рог в 2008 – 2012 гг.

Как и в предыдущие годы, наибольшее загрязнение фенолами наблюдается в вершине бухты. В районе станции, расположенной в устье р. Объяснение, среднегодовая концентрация фенолов превысила ПДК в 5,5 раза.

Концентрации **анионных поверхностно-активных веществ** в 2012 году изменялись от 21 мкг/дм³ до 231 мкг/дм³. Среднегодовая концентрация АПАВ

в 2012 году по сравнению с 2011 годом снизилась и не превысила предельно-допустимую концентрацию, составив 0,6 ПДК (рисунок 1.2.7).

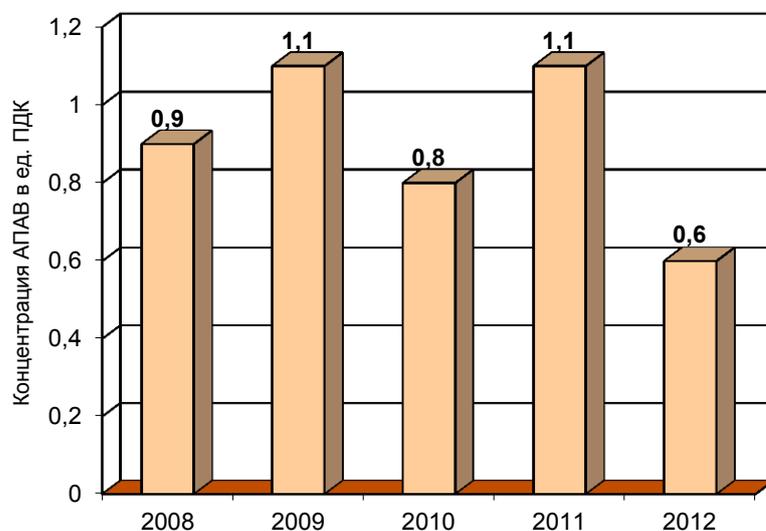


Рис. 1.2.7. Изменения среднегодовых концентраций АПАВ в воде б. Золотой Рог за 2008 – 2012 гг.

Среднегодовые концентрации почти всех исследуемых **тяжелых металлов** в воде б. Золотой Рог (кроме железа) не превысили предельно-допустимых значений. Среднегодовая концентрация железа превысила ПДК в 1,5 раза.

В воде бухты Золотой Рог в 2012 году по сравнению с 2011 годом в 4,4 раза снизилось суммарное содержание **хлорорганических пестицидов ДДТ, ДДЭ, ДДД**. Максимальное суммарное содержание пестицидов группы ДДТ, составившее 3,6 ПДК, зарегистрировано в апреле на станции, расположенной в районе устья реки Обьяснение. Среднегодовая концентрация пестицидов α – ГХЦГ и γ – ГХЦГ не изменилась и осталась на уровне значений многолетних наблюдений. Среднегодовая концентрация **полихлорбифенилов (ПХБ)** в воде бухты Золотой Рог составила 39,4 нг/дм³.

Кислородный режим в течение исследуемого периода остался на уровне предыдущего года. Содержание кислорода в среднем в толще воды составило 8,31 мг/дм³ (90,7%) насыщения. В 60,4% пробах воды концентрация растворенного кислорода была ниже 100% насыщения. В 2012 году

зарегистрирован один случай экстремально-низкого содержания кислорода в воде – в июне, на станции в районе устья реки Объяснение, в придонном слое ($1,57 \text{ мг/дм}^3$). Там же зарегистрировано два случая, когда содержание кислорода в воде соответствовало уровню высокого загрязнения: в октябре, на поверхностном горизонте – $2,09 \text{ мг/дм}^3$ (27,3% насыщения), на придонном горизонте – $2,74 \text{ мг/дм}^3$ (35,5% насыщения). В летний период отмечено 10 случаев, когда концентрация растворенного кислорода была ниже 6 мг/дм^3 .

С апреля по ноябрь 2012 года сезонный ход средней концентрации растворенного кислорода на поверхности и в придонном слое в бухте Золотой Рог характеризуется минимумом в октябре и максимумом в апреле (рис. 1.2.8).

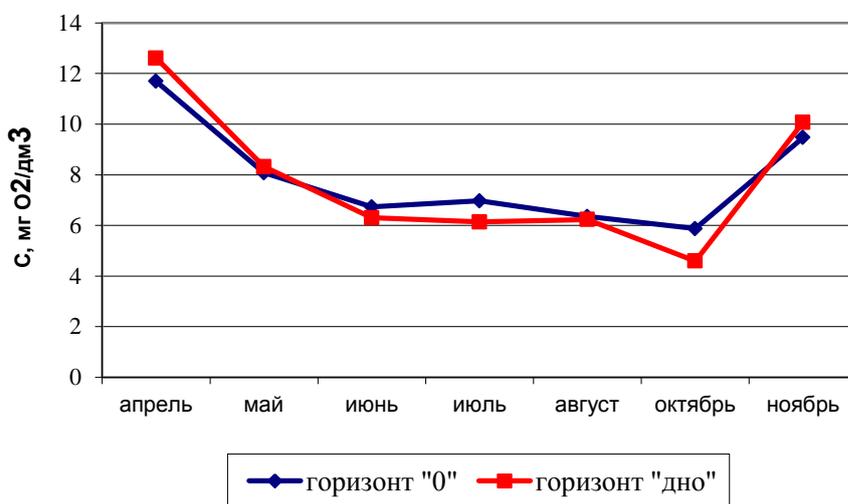


Рис. 1.2.8. Сезонные изменения концентрации растворенного кислорода в поверхностных водах бухты Золотой Рог в 2012 г.

Среднее за 2012 год **биохимическое потребление кислорода за пять суток** (БПК₅) снизилось почти в 2 раза и составило $1,08 \text{ мг/дм}^3$. Максимальное значение – $4,53 \text{ мг/дм}^3$ зарегистрировано в мае на станции, расположенной в районе Торгового порта, оно превысило ПДК в 2,3 раза.

Средняя концентрация **взвешенных веществ** составила $8,5 \text{ мг/дм}^3$. Максимальное значение – $18,7 \text{ мг/дм}^3$ – зарегистрировано в мае на станции, расположенной в районе Торгового порта.

Бухта Диомид

В 2012 году гидрохимические наблюдения за состоянием акватории бухты Диомид проводились с апреля по ноябрь на одной станции (№22) ГСН (рисунок 1.2.1).

По сравнению с 2011 годом качество воды в бухте Диомид улучшилось, показатель индекса загрязнения вод снизился, класс качества вод изменился с VI класса «очень грязные» на V класс «грязные» (рис. 1.2.9).

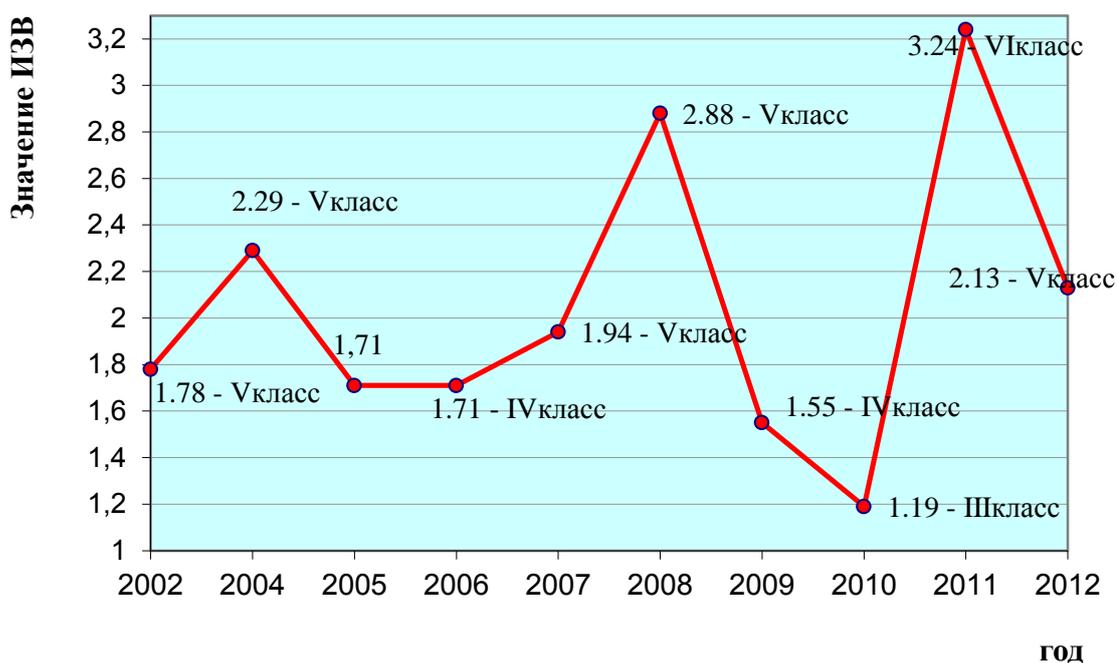


Рис. 1.2.9. Динамика ИЗВ бухты Диомид в 2002 – 2012 годах

По сравнению с предыдущим годом почти в два раза снизилось загрязнение воды **нефтяными углеводородами**, среднегодовая концентрация превысила ПДК в 5 раз и составила $0,25 \text{ мг/дм}^3$ (рис. 1.2.10).

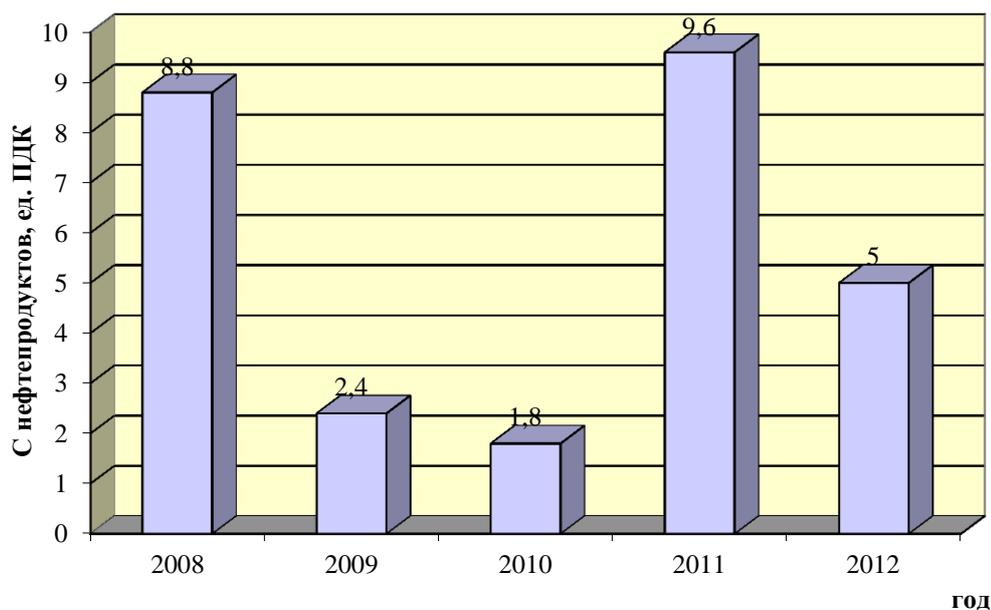


Рис. 1.2.10. Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде б. Диомид в 2008 – 2012 гг.

Концентрации нефтепродуктов в пробах изменялись от $0,12 \text{ мг/дм}^3$ до $0,47 \text{ мг/дм}^3$. Максимальная концентрация (9,4 ПДК) зарегистрирована в мае в поверхностном слое. Превышение предельно-допустимой концентрации отмечено в 100 % проб.

По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности морских вод бухты Диомид наблюдалось повсеместное покрытие нефтяной пленкой разной интенсивности (1-2 балла) и с густотой не менее 7 баллов, при этом, в исследуемый период процент покрытия акватории бухты Диомид нефтяными пятнами достигал 61-100.

Среднегодовая концентрация **фенолов** в воде бухты Диомид в 2012 году возросла по сравнению с 2011 годом и превысила ПДК в 2,2 раза (рис. 1.2.11).

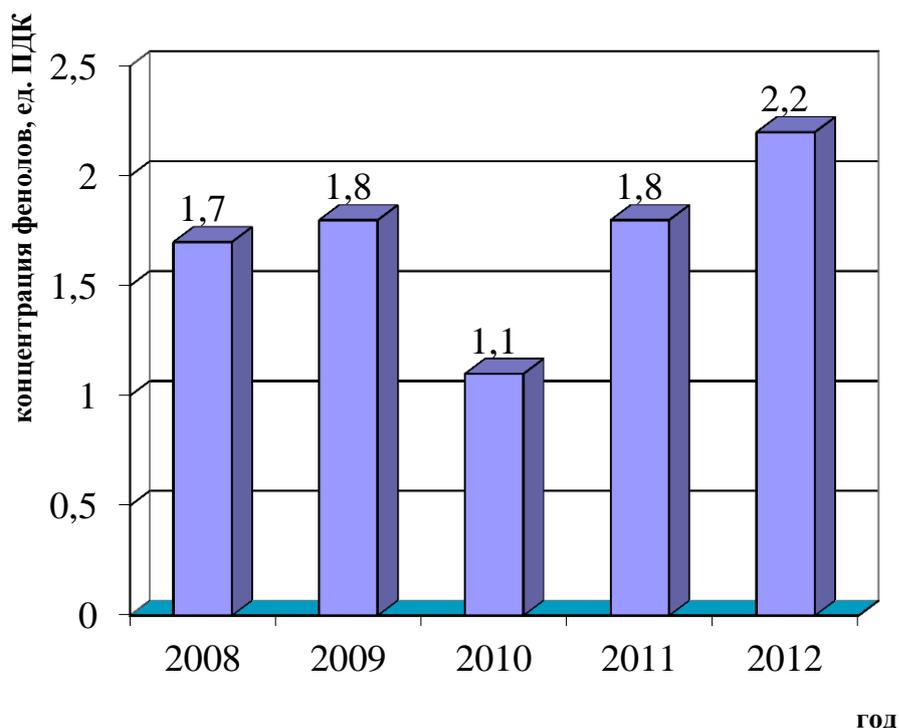


Рис. 1.2.11. Изменение концентрации фенолов в воде б. Диомид в 2008 – 2012 гг.

Превышение предельно-допустимой концентрации отмечено почти в 100 % проб. Максимальная концентрация превысила ПДК в 4,2 раза (в августе).

Среднегодовая концентрация **поверхностно-активных веществ** не превысила предельно-допустимого значения и составила 0,68 ПДК. Концентрации в пробах воды варьировались от 16 мкг/дм³ до 128 мкг/дм³ (максимальная концентрация превысила ПДК почти в 1,3 раза – в апреле).

В 2012 году среднегодовые концентрации почти всех исследуемых **тяжелых металлов** (кроме железа) **в воде** бухты Диомид не превысили ПДК. Среднегодовая концентрация железа составила 1,6 ПДК. Максимальные концентрации почти всех тяжелых металлов, кроме железа, также не превысили предельно-допустимых значений. Максимальная концентрация железа превысила ПДК в 5 раз (в августе).

В воде бухты Диомид по-прежнему наблюдается присутствие **хлорорганических пестицидов ДДТ, ДДЭ, ДДД**, их суммарное количество

снизилось почти в 10 раз, не превысило ПДК и составило 2,2 нг/дм³ (рис. 1.2.12).

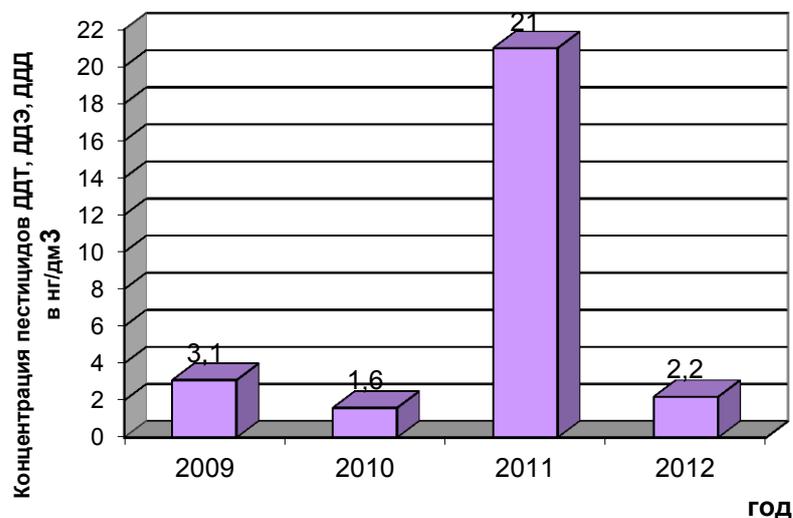


Рис. 1.2.12. Изменение концентраций пестицидов группы ДДТ в воде б.Диомид в 2009 – 2012 гг.

Среднегодовые концентрации **α -ГХЦГ** и **γ -ГХЦГ** существенно не изменились и не превысили ПДК, их максимальные значения в течение наблюдаемого периода также находились в пределах многолетней нормы. Среднегодовая концентрация **полихлорбифенилов (ПХБ)** в воде бухты Диомид составила 44 нг/дм³, максимальное значение – 49,2 нг/дм³ – зарегистрировано в апреле.

Среднегодовая концентрация **растворенного кислорода** составила 9,08 мг/дм³ (100,9% насыщения). Минимальное значение кислорода зарегистрировано в придонном слое в октябре – 5,92 мг/дм³ (76,8 % насыщения).

Среднее за 2012 год **биохимическое потребление кислорода за пять суток (БПК₅)** снизилось, не превысило ПДК и составило 0,99 мг/дм³. Максимальное значение – 2,11 мг/дм³ – зарегистрировано в ноябре.

В 2012 году среднегодовое содержание **взвешенных веществ** по сравнению с 2010 годом снизилось в 1,3 раза и составило 5,8 мг/дм³.

Максимальное содержание взвешенных веществ ($10,5 \text{ мг/дм}^3$) зафиксировано в июне.

Пролив Босфор Восточный
(включая бухту Улисс, бухту Аякс, бухту Парис)

В проливе Босфор Восточный в 2012 году наблюдения проводились на 3 станциях ГСН с апреля по ноябрь и дополнительно – в июне, на 6 станциях. Дополнительные наблюдения в бухте Парис проводились на трёх станциях и в бухте Аякс на трёх станциях. Карта расположения станций представлена на рисунке 1.2.13.



Рис. 1.2.13. Карта расположения станций в проливе Босфор Восточный

В проливе Босфор Восточный в 2012 году качество воды улучшилось. По сравнению с 2011 годом класс качества вод изменился с V «грязные» на IV «загрязненные» (рис. 1.2.14).

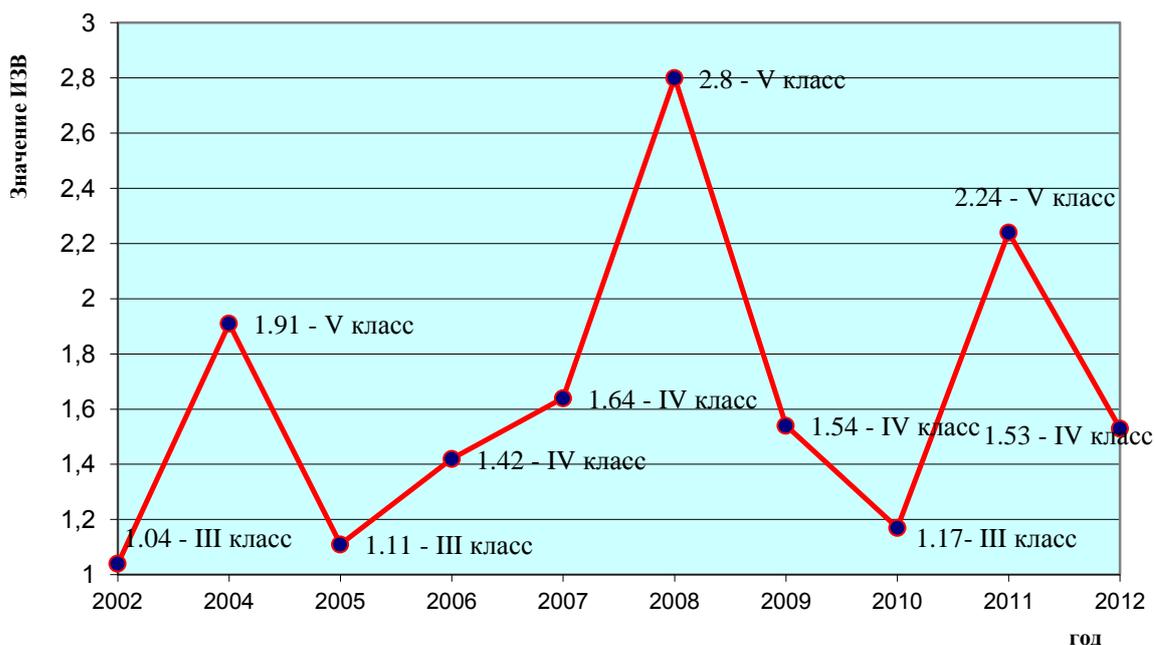


Рис.1.2.14. Динамика ИЗВ пролива Босфор Восточный в 2002 – 2012 годах

По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности морских вод в проливе Босфор Восточный постоянно наблюдалась нефтяная пленка интенсивностью 1 - 2 балла и густотой от 5 до 8 баллов, при этом в исследуемый период процент покрытия акватории нефтяными пятнами достигал 41 – 80 %.

В течение года значения концентраций **нефтяных углеводородов в воде** в пробах изменялись от 0,08 мг/дм³ до 0,59 мг/дм³. Максимальная концентрация (11,8 ПДК) отмечена в мае в придонном слое на станции, расположенной в бухте Улисс. В 73,0 % проб Концентрация НУ превышала ПДК в 100 % проб.

Среднегодовая концентрация НУ (с учётом б.Парис и б.Аякс) превысила предельно-допустимое значение в 3 раза и составила 0,15 мг/дм³. Значение концентрации снизилось по сравнению с 2011 годом в 1,9 раза (рис. 1.2.15).

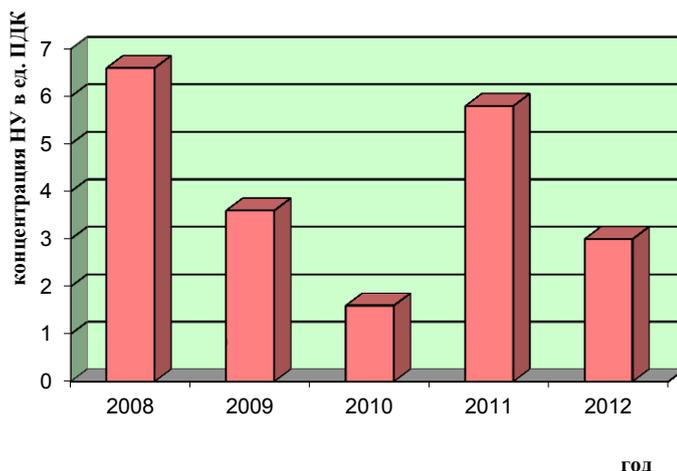


Рис. 1.2.15 . Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде пролива Босфор Восточный в 2008 – 2012 гг.

Среднегодовая концентрация **фенолов в воде** пролива Босфор Восточный немного возросла (в 1,3 раза), составив 1,8 ПДК. Концентрации изменялись от 0,5 до 3,2 мкг/дм³.

В 76 % проб концентрация фенолов превышала ПДК (рис. 1.2.16).

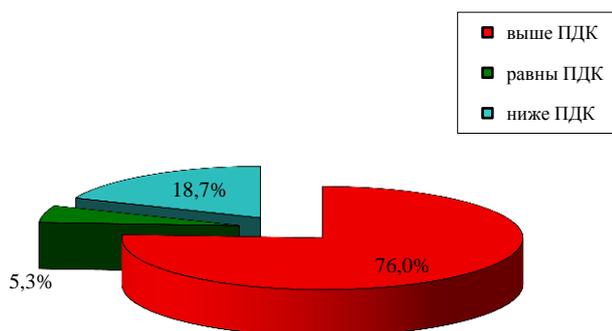


Рис.1.2.16. Процентное соотношение концентраций фенолов в водах пролива Босфор Восточный за 2012 год.

Среднегодовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ в воде пролива Босфор Восточный снизилась в 1,7 раза по сравнению с 2011 годом и составила 0,64 ПДК (рис. 1.2.17).

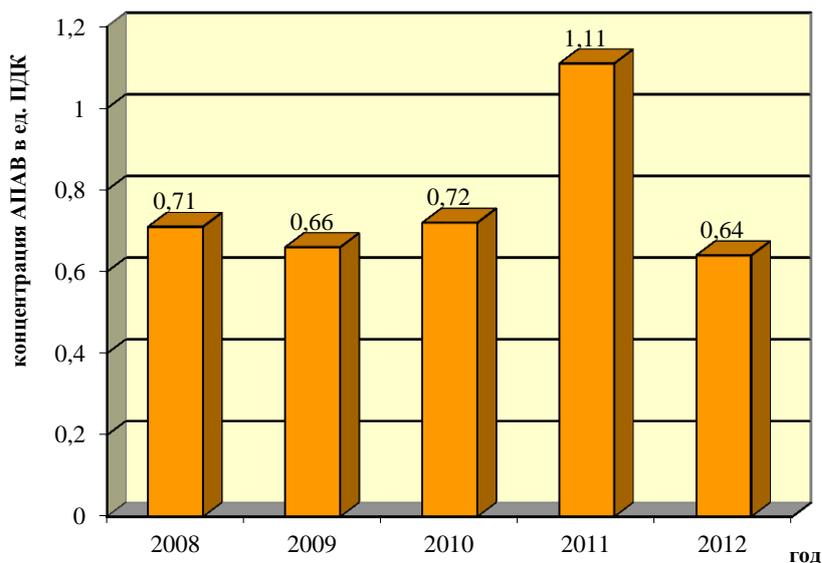


Рис. 1.2.17. Изменение концентрации АПАВ в воде пролива Босфор Восточный в 2008 – 2011 гг.

Концентрации изменялись от 13 мкг/дм³ до 98 мкг/дм³. Во всех исследованных пробах воды концентрация АПАВ не превышала предельно-допустимого значения.

В 2012 году среднегодовые концентрации почти всех определяемых тяжелых металлов в воде пролива (кроме железа) не превысили ПДК. Среднегодовая концентрация железа превысила ПДК в 1,6 раза. Максимальные концентрации цинка, марганца и железа также превысили предельно-допустимые значения в 2,2 – 7,7 раза.

По сравнению с прошлым годом сумма среднегодовых концентраций хлорорганических пестицидов ДДТ, ДДЭ, ДДД снизилась и составила 6,8 нг/дм³.

Среднегодовые концентрации α -ГХЦГ и γ -ГХЦГ существенно не изменились и не превысили ПДК, их максимальные значения в течение наблюдаемого периода также находились в пределах значений многолетних наблюдений. Среднегодовая концентрация полихлорбифенилов (ПХБ) в воде пролива Босфор Восточный составила 52 нг/дм³, максимальное значение – 72,2 нг/дм³ – зарегистрировано в октябре на станции №23.

Среднегодовая концентрация растворенного кислорода почти не изменилась и составила 9,03 мг/дм³. Минимальное значение кислорода зарегистрировано в августе на станции № 23, оно не достигло уровня высокого загрязнения и составило 3,14 мг/дм³ (36,9 % насыщения).

Среднее за 2012 год биохимическое потребление кислорода за пять суток (БПК₅) снизилось в 1,7 раза и составило 0,98 мг/дм³.

В 2012 году среднегодовое содержание взвешенных веществ немного возросло (в 1,2 раза) и составило 8,7 мг/дм³.

Амурский залив

В 2012 году гидрохимические наблюдения за состоянием акватории Амурского залива проводились с апреля по октябрь на 9 станциях ГСН (рисунок 1.2.18).



Рис. 1.2.18. Карта расположения станций в Амурском заливе.

В 2012 году значение индекса загрязнения вод Амурского залива возросло, класс качества вод Амурского залива изменился с III класса «умеренно - загрязненные» на IV класс «загрязненные» (рис.1.2.19).

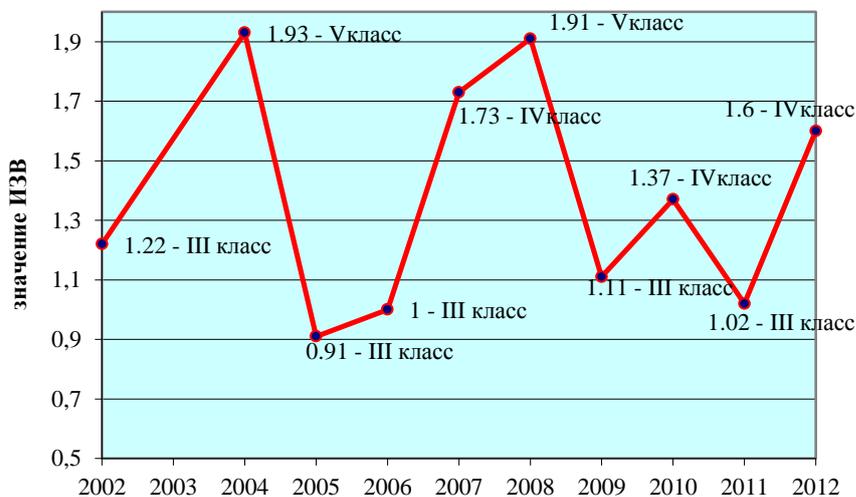


Рис.1.2.19. Динамика ИЗВ Амурского залива в 2002 – 2012 годах.

По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности Амурского залива отмечен один случай покрытия нефтяной пленкой интенсивностью 1 балл (в июне на станции № 28), при этом, процент покрытия поверхности воды нефтяными пятнами на станции достигал 91 – 100.

По сравнению с 2011 годом среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в воде Амурского залива возросла в 2,4 раза, и, превысив предельно-допустимое значение в 3,8 раза, составила 0,19 мг/дм³ (рис.1.2.20).

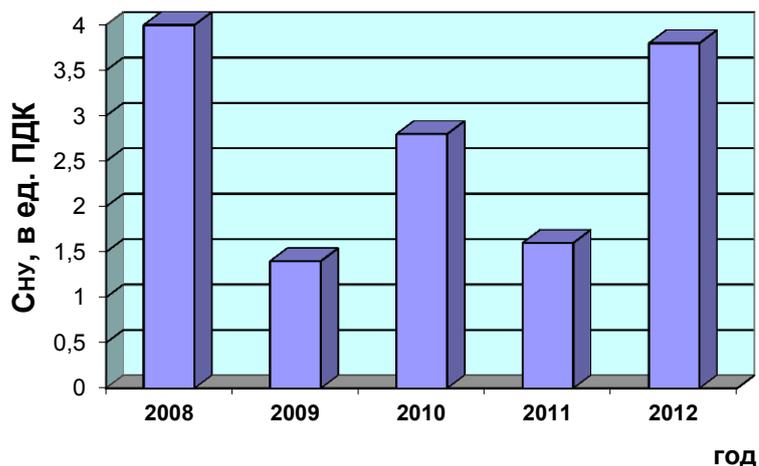


Рис.1.2.20. Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде Амурского залива в 2008 – 2012 гг.

В течение года значения концентраций в пробах изменялись от 0,06 мг/дм³ до 0,75 мг/дм³. Концентрация, превысившая предельно-допустимую, отмечена в 100% проб воды.

По сравнению с 2011 годом среднегодовая концентрация фенолов в воде Амурского залива возросла в 1,6 раза и превысила предельно-допустимую концентрацию в 1,4 раза (рис. 1.2.21).

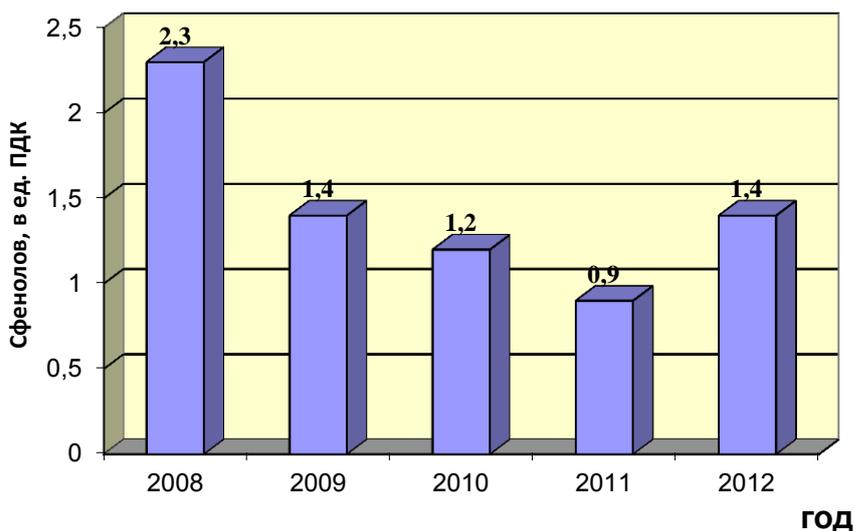


Рис. 1.2.21 . Изменение концентрации фенолов в воде Амурского залива в 2008 – 2012 гг.

Концентрации фенолов изменялись от 0,5 до 6,8 мкг/дм³. В 18,5 % случаев концентрация фенолов в пробах превышала ПДК.

По сравнению с 2011 годом среднегодовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ в воде (АПАВ) Амурского залива снизилась в 1,7 раза и не превысила предельно-допустимой концентрации (0,51 ПДК).

Концентрации в течение наблюдаемого периода изменялись от 13 мкг/дм³ до 83 мкг/дм³.

В 2012 году среднегодовые концентрации почти всех определяемых тяжелых металлов (кроме железа) в воде Амурского залива не превысили предельно-допустимого значения. Среднегодовая концентрация железа в воде составила 1,6 ПДК. Максимальные концентрации ртути, меди, кадмия, свинца, кобальта, никеля, хрома и марганца также не превысили предельно-допустимых значений.

Среднегодовая концентрация группы ГХЦГ не превысила ПДК и составила 0,5 нг/дм³. Среднегодовая концентрация полихлорбифенила составила 43,9 нг/дм³.

Кислородный режим в течение исследуемого периода остался на уровне предыдущего года и составил, в среднем, в толще воды 95,8% насыщения (8,51 мг/дм³). В 34,4% пробах воды концентрация растворенного кислорода была ниже 100% насыщения. В 2012 году в Амурском заливе зарегистрирован один случай экстремально-низкого содержания кислорода в воде – в сентябре на станции, расположенной в районе Спортивной Гавани – 1,89 мг/дм³ (23,5 % насыщения) – на придонном горизонте. Также зарегистрировано два случая, когда содержание кислорода в воде соответствовало уровню высокого загрязнения: в августе, на станции в районе между островом Рейнеке и полуостровом Янковского, на придонном горизонте – 2,96 мг/дм³ (34,2% насыщения), и на станции, расположенной в устье реки Барабашевка, на придонном горизонте – 2,79 мг/дм³ (34,5% насыщения). С апреля по октябрь 2012 года сезонный ход средней концентрации растворенного кислорода на

поверхности и в придонном слое характеризуется минимумом в сентябре и максимумом в апреле.

Среднее за 2011 год биохимическое потребление кислорода за пять суток (БПК5) составило 1,90 мг/дм³. Максимальное значение – 7,94 мг/дм³ зарегистрировано в апреле на станции в районе устья реки Раздольная, в поверхностном слое.

В 2012 году среднегодовое содержание взвешенных веществ составило 5,6 мг/дм³.

Уссурийский залив

В 2012 году гидрохимические наблюдения за состоянием акватории Уссурийского залива проводились в апреле, июле и сентябре на 9 станциях ГСН. Карта расположения станций в Уссурийском заливе представлена на рисунке 1.2.22.

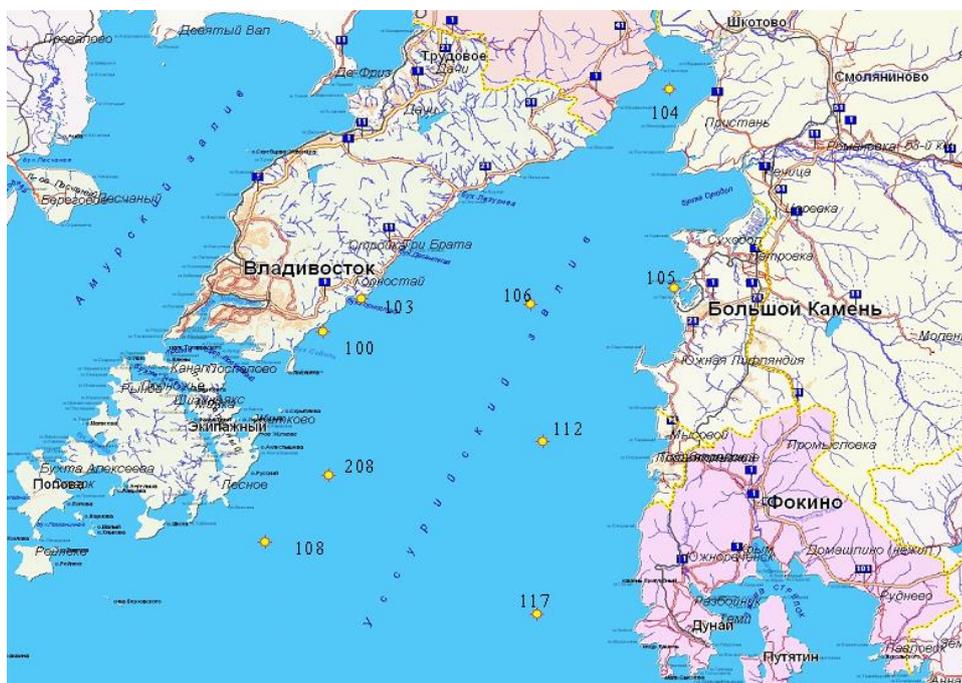


Рис. 1.2.22. Карта расположения станций в Уссурийском заливе.

По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности Уссурийского залива за весь период наблюдения 2012 года не наблюдалось покрытие нефтяной пленкой.

По сравнению с 2011 годом качество вод залива ухудшилось, класс качества изменился с III класса «умеренно-загрязненные» на IV «загрязненные» (рис. 1.2.23).

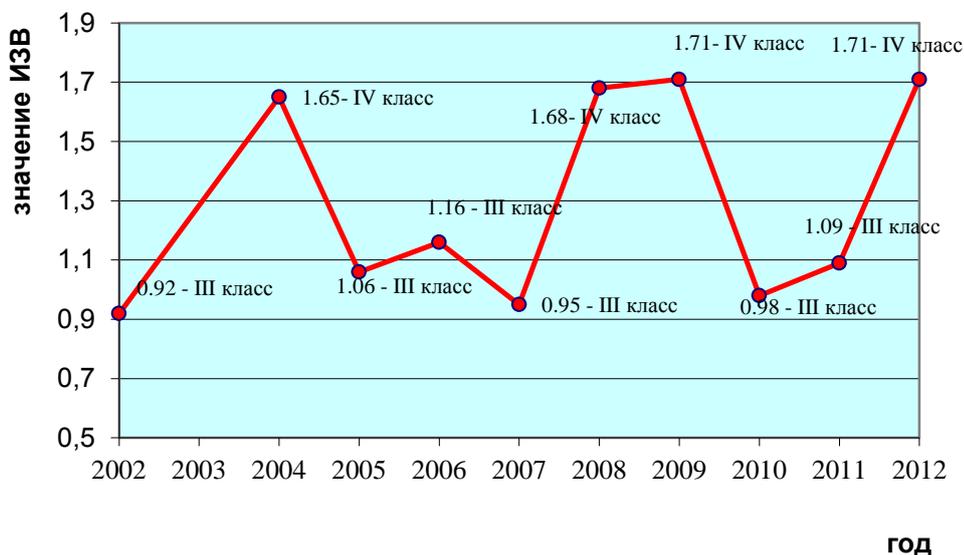


Рис. 1.2.23. Динамика ИЗВ Уссурийского залива в 2002 – 2012 годах.

Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в воде Уссурийского залива по сравнению с 2011 годом возросла в 2,3 раза и составила 4,6 ПДК (рис. 1.2.24).

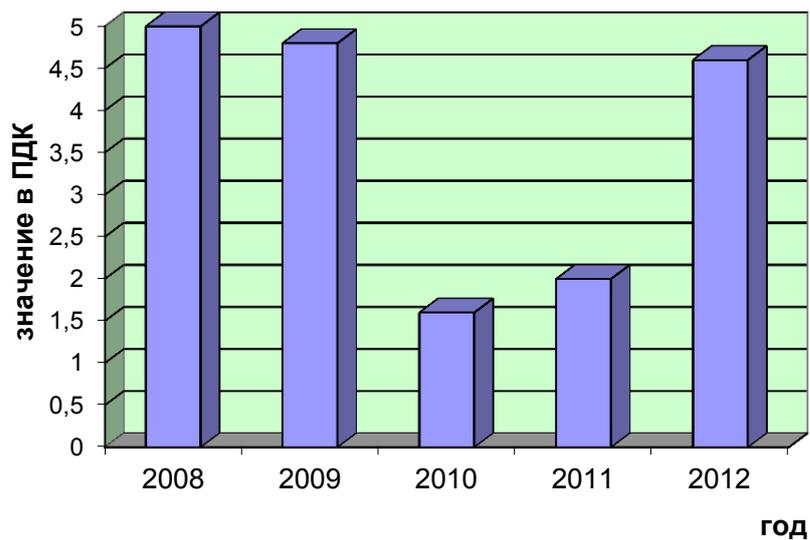


Рис.1.2.24. Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде Уссурийского залива в 2008 – 2012 гг.

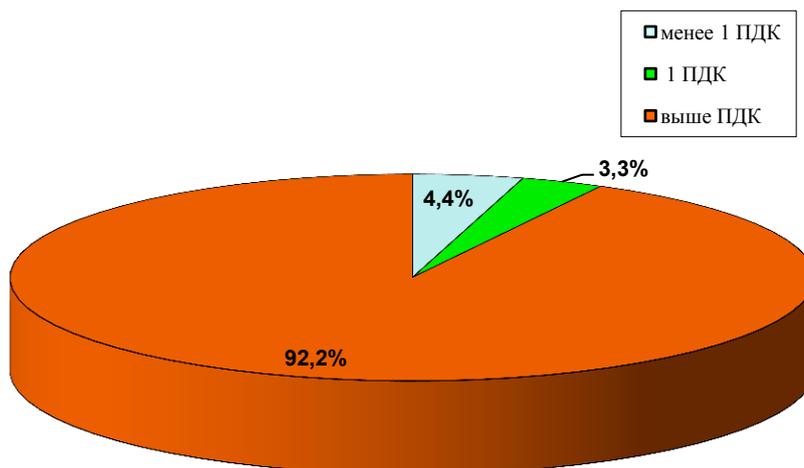


Рис. 1.2.25. Процентное соотношение концентраций нефтяных углеводородов в водах Уссурийского залива в 2012 году

В течение года наблюдались концентрации от 0,03 до 0,41 мг/дм³. Более чем в 90% проб, концентрация нефтепродуктов превышала предельно-допустимую норму (рис.25).

Среднегодовая концентрация фенолов в воде Уссурийского залива осталась, примерно, на том же уровне, что и в 2011 году, и составила 1,1 ПДК. Концентрации в пробах изменялись от 0,4 до 2,5 мкг/дм³. В 51,4 % проб концентрация фенолов превышала предельно-допустимую норму.

Среднегодовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ в 2012 году не превысила предельно-допустимого значения и составила 0,52 ПДК. В пробах концентрации АПАВ изменялись от 10 до 156 мкг/дм³.

В 2012 году среднегодовые концентрации всех тяжелых металлов в воде Уссурийского залива не превысили предельно-допустимого значения. Максимальные концентрации почти всех тяжелых металлов, кроме цинка и железа, также не превысили ПДК. Максимальная концентрация железа зарегистрирована в апреле на станции, расположенной в районе дампинга, она превысила предельно-допустимое значение в 6,2 раза. Максимальная концентрация цинка зарегистрирована в сентябре на станции, расположенной в районе мыса Бойля, она составила 1,8 ПДК.

В 2012 году среднегодовая концентрация хлорорганических пестицидов группы ДДТ в воде Уссурийского залива составила 0,9 нг/дм³. Среднегодовые концентрации α -ГХЦГ и γ -ГХЦГ существенно не изменились, не превысив значений фоновых наблюдений, в сумме составив 0,2 нг/дм³, их максимальные значения в течение наблюдаемого периода также находились в пределах фоновых наблюдений. Среднегодовая концентрация ПХБ в воде составила 33,6 нг/дм³.

Среднегодовое содержание взвешенных веществ в воде Уссурийского залива составило 5,2 мг/дм³, по сравнению с 2011 годом оно немного снизилось.

Среднегодовое содержание растворенного кислорода в воде Уссурийского залива составило 9,51 мг/дм³. Минимальное содержание кислорода 5,66 мг/дм³ (64% насыщения) зарегистрировано в сентябре.

Среднее за 2012 год биохимическое потребление кислорода за пять суток (БПК₅) составило 2,17 мг/дм³. Максимальное значение – 6,83 мг/дм³ зарегистрировано в апреле на станции, расположенной в районе мыса Вятлина.

Залив Находка

В 2012 году гидрохимические наблюдения за состоянием акватории залива Находка проводились с мая по сентябрь на 12-ти станциях ГСН. Карта расположения станций в заливе Находка представлена на рисунке 1.2.26.



Рис. 1.2.26. Карта расположения станций в заливе Находка.

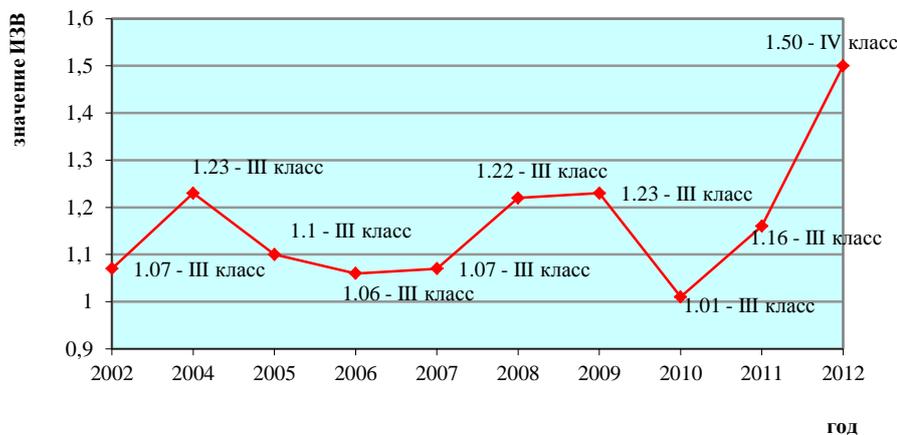


Рис. 1.2.27. Динамика ИЗВ залива Находка в 2002 – 2012 годах

По сравнению с 2011 годом класс качества воды залива ухудшился, класс качества изменился с III класса «умеренно загрязненные» на IV класс «загрязнённые» (рис. 1.2.27).

Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в воде залива Находка в 2012 году, по сравнению с 2011 годом, возросла в 2,8 раза и, превысив ПДК в 3,4 раза, составила 0,17 мг/дм³ (рис. 1.2.28).

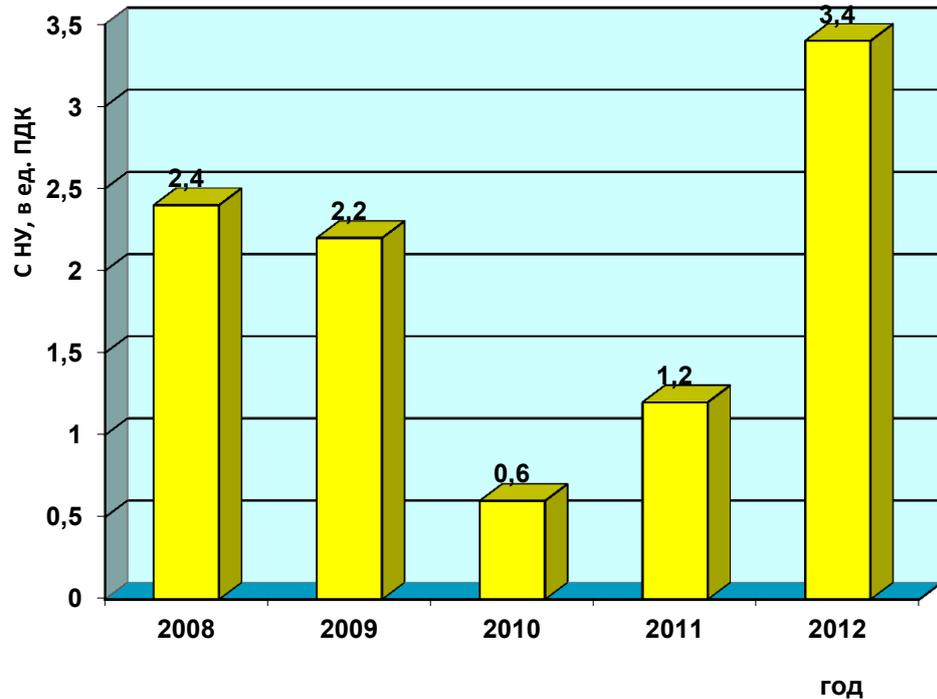


Рис. 1.2.28. Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде залива Находка в 2008 – 2012 гг.

За годовой период наблюдений регистрировались концентрации от 0,05 мг/дм³ до 0,64 мг/дм³. Превышение предельно-допустимых концентраций НП наблюдалось в 97,9% проб воды.

По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности залива Находка случаев значительного покрытия (50-100%) видимой водной поверхности пятнами нефтепродуктов не наблюдалось.

Среднегодовая концентрация фенолов в воде залива Находка немного возросла и составила 1,3 мкг/дм³ (рис. 1.2.29). Концентрации в пробах изменялись от 0,5 до 5,1 мкг/дм³.

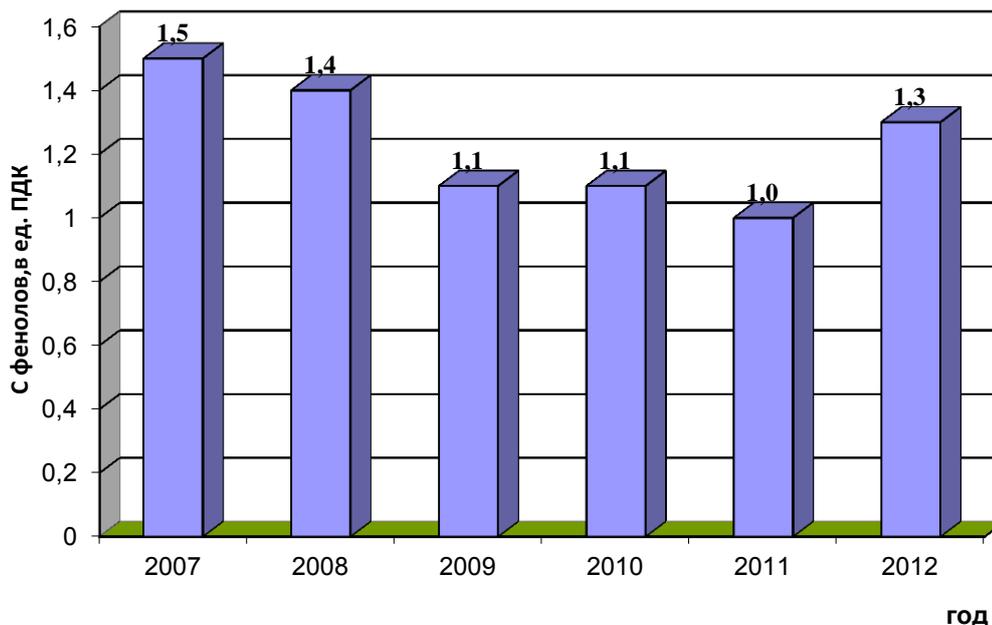


Рис. 1.2.29. Изменение концентрации фенолов в воде залива Находка в 2007 – 2012 гг.

Среднегодовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ в воде залива Находка не превысила предельно-допустимой концентрации и составила 62 мкг/дм³.

В 2012 году среднегодовые концентрации всех тяжелых металлов в воде залива Находка не превысили ПДК. Максимальные концентрации почти всех тяжелых металлов, кроме ртути и железа, также не превысили предельно-допустимых значений. Максимальная концентрация ртути – 0,23 мкг/дм³ (2,3 ПДК) – зарегистрирована в июле на станции, расположенной в районе Рыбного порта. Максимальная концентрация железа – 437 мкг/дм³ (8,7 ПДК) – зарегистрирована также в июле на станции, в районе мыса Козьмина.

Среднегодовое суммарное содержание хлорорганических пестицидов ДДЭ, ДДТ, ДДД составило 0,6 нг/дм³. Суммарное содержание пестицидов группы ГХЦГ составило 0,1 нг/дм³. Среднегодовая концентрация пестицидов ПХБ в воде залива Находка составила 73,2 нг/дм³.

Среднегодовое содержание взвешенных веществ в воде незначительно возросло и составило 7,4 мг/дм³.

В 2012 году среднее содержание растворенного кислорода в воде залива Находка составило 8,70 мг/дм³ (102,8% насыщения). Минимальное содержание зарегистрировано в сентябре на станции, расположенной в районе Рыбного порта (4,90 мг/дм³ – 63,9% насыщения).

Среднее за 2012 год биохимическое потребление кислорода за пять суток (БПК₅) снизилось, не превысило ПДК и составило 1,10 мг/дм³. Максимальное значение – 3,42 мг/дм³ – зарегистрировано в июле на станции, расположенной в бухте Находка, в районе Торгового порта в поверхностном слое.

Характеристика химического загрязнения донных отложений

В 2012 году в заливе Петра Великого наблюдения за донными отложениями проводились с апреля по октябрь.

В бухте Золотой Рог почти на всех станциях грунты илистые, с сильным запахом и маслянистыми вкраплениями нефтепродуктов. В проливе Босфор Восточный грунт преимущественно песчано-илистый, в бухтах Улисс и Диомид преобладает ил. Грунт в большей части Амурского залива ил и песок, на станциях, расположенных вблизи вершины залива - ил, на остальных преимущественно песок. В Уссурийском заливе грунт смешанный – ил, песок, камень и ракушка. В вершине залива преобладание илистых грунтов.

Загрязнение нефтяными углеводородами (НП)

В 2012 году в донных отложениях бухты Золотой Рог в 1,5 раза снизилось содержание нефтяных углеводородов (по сравнению с предыдущим годом) (рис. 1.2.30).

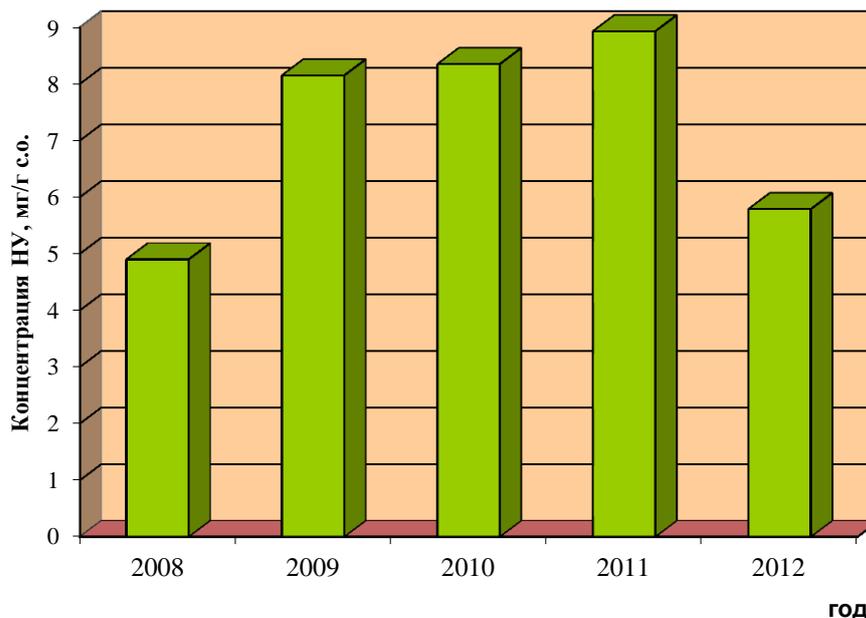


Рис. 1.2.30. Изменение среднегодовых концентраций нефтяных углеводородов в донных отложениях бухты Золотой Рог в 2008 – 2012 гг.

Среднегодовая концентрация превысила допустимый уровень концентраций (ДК – в соответствии с зарубежными нормами) в 115,8 раза (5,79 мг/г с.о.). Наибольшее содержание нефтепродуктов в донных отложениях отмечено на станции, расположенной в районе бывших причалов пассажирских перевозок.

В течение года концентрации НУ в донных отложениях превышали ДК от 29,4 до 287,6 раза. Превышение допустимого уровня концентраций наблюдалось в 100% проб.

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в бухте Диомид снизилось в 1,8 раза (по сравнению с 2011 годом) и превысило допустимый уровень концентраций в 57,2 раза (2,86 мг/г с.о.). В течение года концентрации в донных отложениях изменялись от 2,43 до 3,28 мг/г с.о. Максимальная концентрация 3,28 мг/г с.о. (65,6ДК) зафиксирована в апреле. Превышение допустимого уровня концентраций наблюдалось в 100% проб.

Среднегодовая концентрация нефтепродуктов в донных отложениях в 2012 году в проливе Босфор Восточный снизилась в 2,2 раза, составив 21ДК (1,05 мг/г с.о.).

Превышение допустимого уровня концентраций наблюдалось в 100% проб. В течение года концентрации в донных отложениях превышали ДК в 6,2 – 36,6 раза. Максимальная концентрация отмечена на станции, расположенной в бухте Улисс, в апреле.

В донных отложениях Амурского залива в 1,6 раза снизилось загрязнение нефтяными углеводородами (рис. 1.2.31).

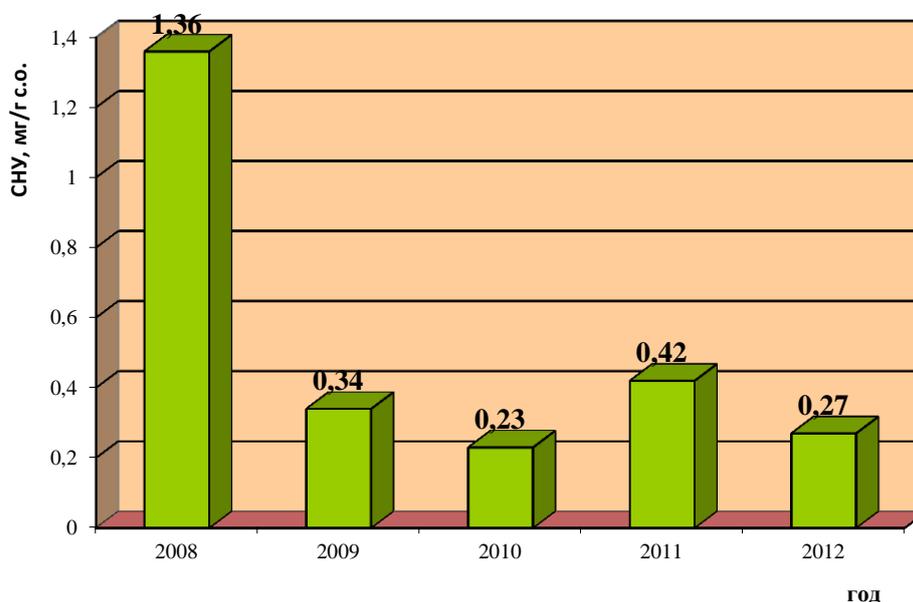


Рис. 1.2.31. Изменение среднегодовых концентраций нефтяных углеводородов в донных отложениях Амурского залива за 2008 – 2012 гг.

Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в донных отложениях Амурского залива превысила ДК в 5,4 раза, и составила 0,27 мг/г с.о. Превышение допустимого уровня концентраций наблюдалось в 100% проб. В течение года концентрации в донных отложениях изменялись от 1,8 ДК до 14 ДК.

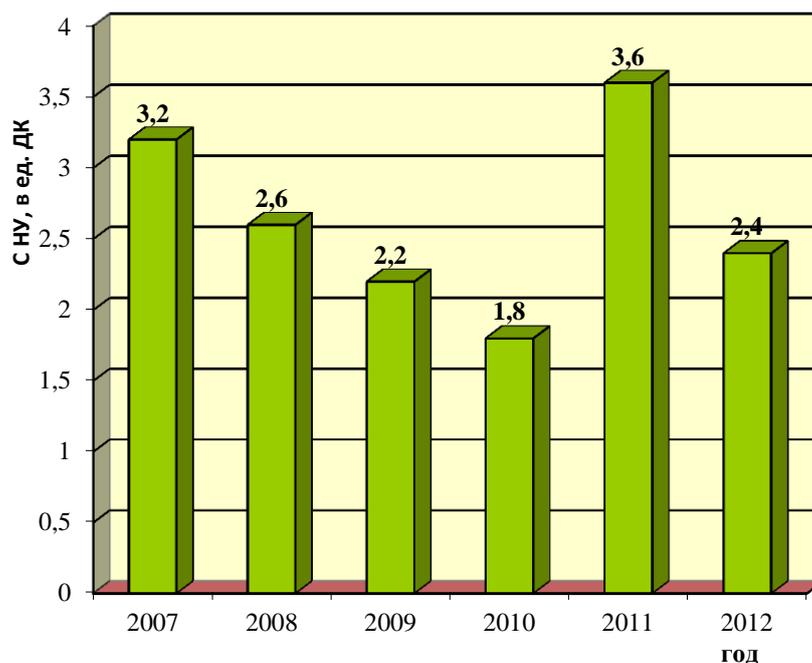


Рис. 1.2.32. Изменение среднегодовых концентраций нефтяных углеводородов в донных отложениях Уссурийского залива за 2007 – 2012 гг.

В донных отложениях Уссурийского залива в 2012 году среднегодовая концентрация НУ снизилась в 1,5 раза (рис. 1.2.32).

Она превысила ДК в 2,4 раза, и составила 0,12 мг/г с.о. В течение года концентрации в донных отложениях изменялись от 0,05 мг/г с.о. до 0,24 мг/г с.о. Превышение допустимого уровня концентраций наблюдалось в 94,4 % проб.

В 2012 году в донных отложениях залива Находка содержание нефтяных углеводородов снизилось в 1,6 раза (рис. 1.2.33), но превысило ДК в 6,2 раза (0,31 мг/г с.о.).

Превышение допустимого уровня концентраций наблюдалось в 95,8 % проб. Концентрации нефтепродуктов изменялись от 0,03 мг/г с.о. до 1,32 мг/г с.о.

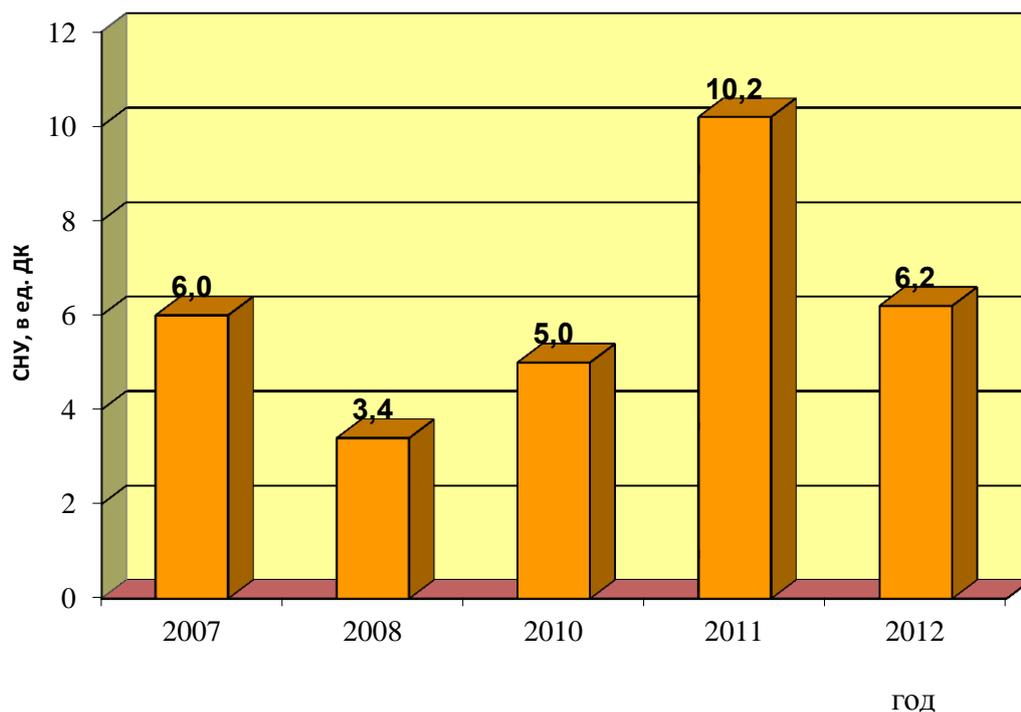


Рис. 1.2.33. Изменение среднегодовых концентраций нефтяных углеводородов в донных отложениях залива Находка в 2007 – 2012 гг.

Загрязнение фенолами

В бухте Золотой Рог среднегодовая концентрация фенолов в донных отложениях возросла, по сравнению с 2011 годом, в 1,3 раза и составила 5,9 мкг/г с.о. Наиболее загрязнены фенолами донные отложения на станции, расположенной в районе причалов пассажирских перевозок (рис. 1.2.34).

Среднегодовая концентрация фенолов в донных отложениях бухты Диомид почти не изменилась и составила 3,3 мкг/г с.о. Концентрации в пробах донных отложений изменялись от 2,5 мкг/г с.о. до 4,1 мкг/г с.о.

В 2012 году в проливе Босфор Восточный были отобраны дополнительные пробы грунта на станциях, расположенных в бухте Аякс и бухте Парис. Среднегодовая концентрация фенолов в донных отложениях почти не изменилась и составила 2,9 мкг/г с.о.

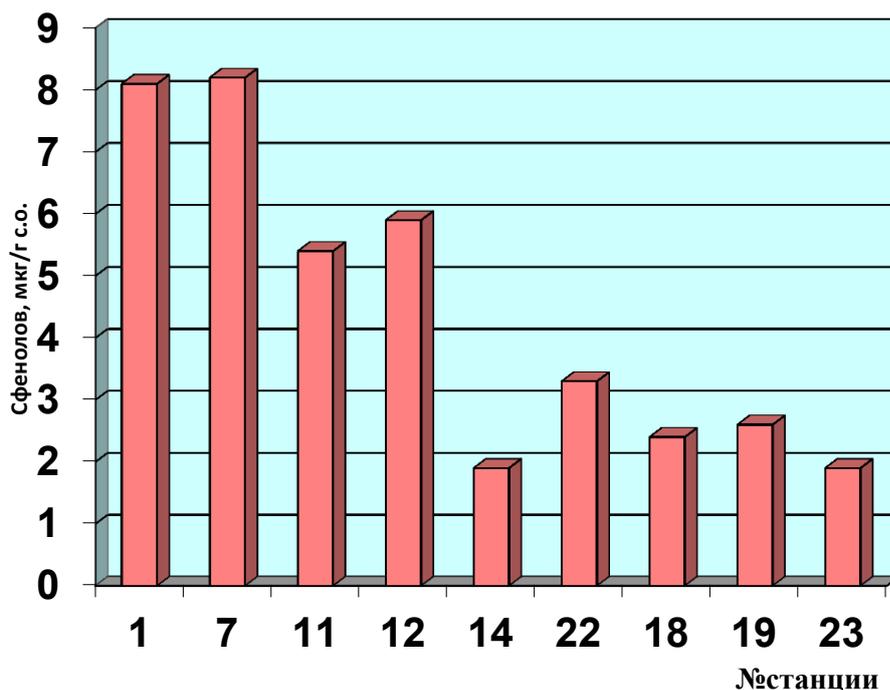


Рис. 1.2.34. Загрязнение донных отложений бухты Золотой Рог, бухты Диомид, пролива Босфор Восточный фенолами в 2012 году.

Среднегодовая концентрация фенолов в донных отложениях Амурского залива в 2012 году возросла в 1,2 раза и составила 3,5 мкг/г с.о.

В Уссурийском заливе среднегодовая концентрация фенолов в донных отложениях немного возросла и составила 2,0 мкг/г с.о.

В заливе Находка среднегодовое содержание фенолов в д.о. снизилось и составило 2,1 мкг/г с.о. Концентрации в пробах изменялись от 0,8 мкг/г с.о. до 3,9 мкг/г с.о.

Загрязнение токсичными металлами

В 2012 году в бухте Золотой Рог среднегодовая концентрация меди в донных отложениях превысила ДК в 3,7 раза, концентрация свинца – в 1,6 раза, концентрация цинка – в 2,3 раза, кадмия – в 2 раза и ртути – в 2,4 раза.

Максимальная концентрация свинца в бухте Золотой Рог отмечена в октябре на станции, расположенной в районе причалов пассажирских

перевозок, она составила 3,2 ДК, максимальная концентрация меди зарегистрирована здесь же в апреле, она превысила ДК в 7,6 раза. Максимальные концентрации кадмия, цинка и ртути также зарегистрированы в апреле на станции, расположенной в районе причалов пассажирских перевозок: 4,9 ДК, 4 ДК и 4,4 ДК соответственно. Максимальные концентрации остальных исследуемых металлов не превысили допустимого уровня концентраций.

В 2012 году в донных отложениях бухты Диомид среднегодовые концентрации таких тяжелых металлов, как медь, кадмий, свинец, цинк, ртуть и хром превысили допустимый уровень концентраций. Среднегодовая концентрация меди превышает ДК в 10 раз. Максимальная концентрация меди зарегистрирована в апреле. Среднегодовая концентрация кадмия составила 1,9 ДК. Максимальная концентрация кадмия зарегистрирована в октябре – 3,4 ДК. Среднегодовая концентрация свинца превышает ДК в 2,9 раза, цинка – в 6,3 раза, хрома – в 1,9 раза, ртути – в 1,2 раза. Концентрации остальных тяжелых металлов (марганец, кобальт, железо, никель) остались в допустимых пределах.

Максимальные концентрации хрома, свинца, цинка и меди зарегистрированы в апреле и составили 3,1 ДК – 14 ДК. Максимальные концентрации ртути и кадмия зарегистрированы в октябре и составили 1,2 ДК и 3,4 ДК.

В 2012 году среднегодовые концентрации почти всех тяжелых металлов в донных отложениях пролива Босфор Восточный, кроме ртути, не превысили допустимый уровень концентраций. Среднегодовая концентрация ртути в д.о. превысила ДК 3,8 раза.

В 2012 году среднегодовые концентрации тяжелых металлов в донных отложениях Амурского залива не превысили допустимого уровня. Максимальные концентрации также остались в пределах допустимых зарубежных норм.

В 2012 году среднегодовые концентрации тяжелых металлов в донных отложениях Уссурийского залива не превысили допустимого уровня концентраций.

В 2012 году среднегодовые концентрации всех тяжёлых металлов в донных отложениях залива Находка не превысили допустимого уровня.

Загрязнение пестицидами

В 2012 году среднегодовая суммарная концентрация пестицидов ДДТ, ДДЭ и ДДД в донных отложениях бухты Золотой Рог снизилась в 3,2 раза (по сравнению с 2011 годом) и составила 16,3 нг/г с.о., её значение в 6,5 раза превысило допустимый уровень концентрации (ДК).

В 2012 году в бухте Золотой Рог средняя за год концентрация α -ГХЦГ в донных отложениях составила 0,0 нг/г с.о., а концентрация γ – ГХЦГ снизилась в 8 раз, но превысила ДК в 2 раза и составила 0,1 нг/г с.о.

Среднегодовая концентрация полихлорбифенилов (ПХБ) в донных отложениях бухты Золотой Рог составила 24,7 нг/г с.о.

В бухте Диомид в 2012 году суммарная концентрация пестицидов группы ДДТ снизилась в 9,9 раза и составила 6,8 нг/г с.о. Этот показатель в 2,7 раза превышает ДК.

Среднегодовая концентрация α -ГХЦГ в донных отложениях бухты Диомид составила 0,1 нг/г с.о. Среднегодовая концентрация γ -ГХЦГ в донных отложениях б.Диомид составила 2 ДК.

Среднегодовая концентрация ПХБ в донных отложениях бухты Диомид составила 23,4 нг/г с.о.

В проливе Босфор Восточный среднегодовая концентрация пестицидов ДДТ, ДДЭ, ДДД составила 5,1 нг/г с.о. Это значение в 2 раза превышает ДК.

Среднегодовая концентрация α – ГХЦГ в д.о. пролива Босфор Восточный составила 0,0 нг/г с.о. Среднегодовая концентрация γ – ГХЦГ снизилась в 1,5

раза до 0,4 нг/г с.о., что составляет 8 ДК. Среднегодовая концентрация ПХБ в донных отложениях пролива Босфор Восточный составила 13,7 нг/г с.о.

В 2012 году в донных отложениях Амурского залива среднегодовая концентрация пестицидов группы ДДТ снизилась в 5,4 раза (2,6 нг/г с.о.), она превысила допустимый уровень концентрации в 1,04 раза.

Среднегодовая концентрация α -ГХЦГ в д.о. Амурского залива составила 0,0 нг/г с.о. Среднегодовая концентрация γ -ГХЦГ снизилась в 4,2 раза и составила 0,4 нг/г с.о., что в 8 раз выше ДК. Среднегодовая концентрация полихлорбифенилов в донных отложениях Амурского залива составила 7,3 нг/г с.о.

В 2012 году среднегодовая концентрация пестицидов группы ДДТ в донных отложениях Уссурийского залива снизилась, не превысила ДК и составила 2,2 нг/г с.о.

Среднегодовая концентрация α -ГХЦГ составила 0,1 нг/г с.о. Среднегодовая концентрация γ -ГХЦГ в д.о. Уссурийского залива в 2012 году снизилась в 2,5 раза, она составила 0,4 нг/г с.о., что соответствует 8 ДК.

Среднегодовая концентрация ПХБ в донных отложениях Уссурийского залива составила 6,3 нг/г с.о.

В 2012 году среднегодовая концентрация пестицидов группы ДДТ в донных отложениях залива Находка снизилась в 2,3 раза, составила 7,7 нг/г с.о., что в 3,1 раза превышает ДК.

Среднегодовая концентрация α -ГХЦГ в д.о. не превысила предела обнаружения. Среднегодовая концентрация γ -ГХЦГ составила 0,4 нг/г с.о. (8 ДК).

Среднегодовая концентрация ПХБ в донных отложениях залива Находка составила 5,7 нг/г с.о.

1.3. Земли и почвы

Состояние земель

Показатели состояния земельных ресурсов Приморского края представлены в таблице:

Показатели	Единицы измерения	Показатели за 2012 год
Общая площадь земельного фонда Приморского края	тыс. га	16 467,3
Площадь деградированных земель в результате ветровой эрозии	тыс. га	32,1
Площадь деградированных земель в результате водной эрозии	тыс. га	587,3
Подтопление и переувлажнение	тыс. га	642,7
Загрязнение	тыс. га	0,08
Площадь нарушенных земель	тыс. га	16,8
Прочие	тыс. га	262,9
Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота	тыс. га	-

К нарушенным землям отнесены земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образованием техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.

Нарушение земель происходит при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, выполнении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ.

В этой связи на предприятиях, деятельность которых связана с нарушением земель, неотъемлемой частью технологических процессов являются работы по рекультивации земель (комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и другой ценности земель, а также на улучшение условий окружающей среды).

На 01.01.2013 площадь нарушенных земель составила 16,8 тыс. га, в том числе на:

- землях сельскохозяйственного назначения – 0,9 тыс. га (5,3%),
- землях населенных пунктов – 0,6 тыс. га (4,7%),
- землях промышленности – 11,8 тыс. га (70,4%),
- землях лесного фонда – 1,3 тыс. га (7,2%),
- землях запаса -2,2 тыс. га (12,4%).

Вместе с тем, в 2012 году по сравнению с 2009 годом произошло увеличение площади земель, подверженных водной эрозии - более чем в 2 раза, ветровой эрозии - в 13 раз.

Динамика земель, подверженных негативному воздействию, показывает, что в настоящее время качество земель сельскохозяйственного назначения продолжает ухудшаться. Одним из эффективных методов, определяющих повышение продуктивности земель, является обеспечение рационального земле- и природопользования.

Рациональное использование земель имеет важное значение в повышении эффективности сельскохозяйственного производства. Площадь сельскохозяйственных земель ограничена, что накладывает повышенную ответственность за сохранение каждого гектара.

В условиях наличия остроты проблемы рационального использования земельных ресурсов, назрела необходимость достижения оптимизации природопользования путем планирования использования земель и их охраны, осуществляемого посредством разработки схем землеустройства, использования и охраны земельных ресурсов различных административно-территориальных образований. Получаемые сведения определяют основу для создания регулируемого экологически ориентированного и рационального использования земель.

Загрязнение почв

В 2012 году Приморским управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды мониторинг загрязнения почв Приморского края проводился по двум направлениям:

- обследование почв г. Находка (в радиусе 50 км) на содержание токсикантов промышленного происхождения;
- обследование почв с/х назначения на содержание остаточных количеств пестицидов.

Токсиканты промышленного происхождения

Приморским управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в 2012 году проведено обследование почв г. Находка. В 50 пробах почвы г. Находка были определены следующие токсиканты промышленного происхождения: тяжелые металлы (свинец, медь, цинк, никель, кадмий, кобальт, марганец) в валовых, водорастворимых и подвижных формах, валовая ртуть, мышьяк, обменные сульфаты. В 25 пробах было определено содержание бенз(а)пирена.

Загрязняющие вещества в почвы поступают с выпадениями их из атмосферного воздуха и с атмосферными осадками.

Основные источники загрязнения атмосферы города Находка: предприятия жилищно-коммунального хозяйства, машиностроения и металлообработки, пищевой промышленности, строительных материалов и транспорт (морские порты).

Результаты анализов на валовое содержание тяжелых металлов и мышьяка показывают, что почвы района г. Находка загрязнены свинцом, цинком, марганцем и мышьяком в радиусе 5 км.

Превышение санитарных норм по содержанию свинца обнаружено в 6% отобранных проб, его максимальное содержание составило 2,5 ПДК. Превышение санитарных норм по содержанию цинка выявлено только в одной

пробе из 50 и составило 3,6 ОДК. Количество проб с содержанием марганца выше санитарных норм составило 4%, максимальная его концентрация – 2,6 ПДК.

Количество проб с содержанием мышьяка выше ПДК составило 20 % от общего числа проб, в основном это пробы, отобранные в радиусе 5 км. Но его максимальная концентрация обнаружена в одной пробе в 10 км в СЗ направлении от г.Находка и составила 3,7 ПДК.

По рассчитанному индексу загрязнения почвы вокруг г. Находка в радиусе 50 км относятся к допустимой категории загрязнения.

Результаты обследования показали, что накопление тяжёлых металлов в обследованных почвах не наблюдается. По сравнению с 2000 годом среднее содержание свинца и никеля уменьшилось в 1,7 раза, кобальта - в 1,9 раза. Валовое содержание марганца, меди и цинка осталось без значительных изменений.

Почвы в районе г. Находка загрязнены тяжелыми металлами и в подвижной форме, в основном марганцем, и незначительно свинцом и цинком. Превышение санитарных норм по содержанию марганца обнаружено в 40 % отобранных проб. Превышение санитарных норм по содержанию свинца выявлено в двух пробах, цинка - в одной, эти превышения обнаружены в радиусе пяти километров.

Максимальные концентрации металлов в подвижной форме составили: свинца – 1,9 ПДК, цинка – 1,3 ПДК, марганца – 3,2 ПДК. По сравнению с 2000 г., содержание цинка уменьшилось в два раза, марганца увеличилось в 1,3 раза.

Из водорастворимых форм тяжелых металлов обнаружены только цинк и марганец. Среднее содержание водорастворимых форм цинка в радиусе 50 км составило 1,2 фона, марганца – 1,1 фона. Максимальное содержание цинка – 5,4 фона, марганца – 17,0 фона. В водорастворимой форме, в сравнении с 2000 г., накопления металлов не наблюдается.

Впервые почвы в районе г.Находка обследованы на содержание в них бенз(а)пирена. Обследование проведено в радиусе 5 км. Наибольшее загрязнение почв бенз(а)пиреном обнаружено в радиусе одного километра в северном направлении. Здесь в 31% отобранных проб содержание бенз(а)пирена превысило норматив ПДК. Его среднее содержание в радиусе 5 км составило 1,7 ПДК, а максимальное - 13,8 ПДК, зафиксировано в северном направлении в 200 м. от границы города.

Результаты анализов содержания обменных сульфатов показали, что превышение санитарной нормы обнаружено только в одной пробе из 50, оно составило 2,5 ПДК.

При этом, анализ средних концентраций обменных сульфатов г. Находка в 2000 и 2012 годах показал, что их среднее содержание увеличилось в 5,4 раз.

Остаточные количества пестицидов

В 2012 г. обследовано весной и осенью по 1251 га посевной площади Приморского края на содержание остаточного количества пестицидов 7 наименований (ДДТ, ДДД, ДДЭ, альфа и гамма – ГХЦГ, трефлан, метафос).

Отбор проб почв проводился два раза в год (весной и осенью) на одних и тех же полях. Всего было отобрано 110 проб на 16-ти полях в 7-ми хозяйствах 7-ми районов (Дальнереченский, Октябрьский, Пограничный, Хорольский, Уссурийский, Черниговский, Яковлевский). При этом, Объединение личных подсобных хозяйств «Путиенко» в с.Халкидон и ЗАО «Приморская соя» в с.Яковлевка являются пунктами многолетних наблюдений.

Остаточные количества суммы изомеров ГХЦГ, трефлана и метафоса в почвах обследованных районов не превысили санитарных норм.

Загрязнение почв суммарным остаточным количеством ДДТ и его метаболитов составило и весной и осенью 9% от всей обследованной площади.

Загрязнение почв остаточным количеством суммы ДДТ и его метаболитов в 2012 г. обнаружено весной в 2-х районах Приморского края (Черниговский, Яковлевский).

Максимальное содержание остаточного количества ДДТ и его метаболитов составило 2,1 ПДК в почве ЗАО «Приморская соя» с. Яковлевка. В этом же хозяйстве осенью обнаружено превышение ПДК суммарного остаточного количества этих же пестицидов, максимальное содержание которых составило 2,8 ПДК.

Сравнение средних концентраций ОК пестицидов на поле Объединения личных подсобных хозяйств «Путиенко» в с.Халкидон показало, что концентрация суммы пестицидов группы ДДТ в 2012г. снизилась в 1,8 раза по сравнению с 2011г.

Содержание остаточного количества суммы изомеров ГХЦГ с 1998г. остаётся на одном уровне (0-0,03 ПДК). По сравнению с 2011г., содержание остаточного количества трефлана в 2012г. уменьшилось в 58 раз и составило 0,01 ОДК, а содержание метафоса увеличилось в 3,5 раза, но при этом составило 0,07 ПДК.

Анализ среднего остаточного количества пестицидов в почве ЗАО «Приморская соя» выявил, что в 2012 году к осеннему периоду содержание остаточного количества суммы пестицидов группы ДДТ увеличилось в 18,4 раз по сравнению с 2011г. и составило 2,58 ПДК. Содержание остаточного количества суммы изомеров ГХЦГ с 1989 г. остаётся на уровне 0-0,04 ПДК. Содержание трефлана и метафоса по сравнению с предыдущим годом не изменилось и не превышало ОДК и ПДК.

1.4. Растительный мир, в том числе леса

Приморский край является одним из самых лесных регионов Российской Федерации. По своему богатству и разнообразию Приморские леса уникальны. В Приморском крае произрастает около 400 видов деревьев, кустарников и лиан. Всего в Приморском крае произрастает 2592 вида сосудистых растений

из 800 родов и 168 семейств. Почти 500 сосудистых растений Приморского края не встречаются в других регионах Дальнего Востока. В Красную книгу Российской Федерации внесено 89 вида сосудистых растений Приморского края, в Красную книгу Приморского края - 343 вида.

Общая площадь земель Приморского края 16162,0 тыс. га. Общая площадь лесов в крае – 13326,3 тыс. га, из них защитные леса составляют 4561,1 тыс. га, эксплуатационные – 8765,2 тыс. га. Покрытые лесной растительностью земли составляют – 12783,7 тыс. га. Лесистость края составляет 77,9 % (с колебаниями от 92 % - в северных районах до 6 % - в юго-западных). Лесной фонд, находящийся в ведении управления лесным хозяйством Приморского края по состоянию на 1.01.2013 г. составляет 11955,3 тыс. га из них покрытые лесной растительностью 11476,0 тыс. га (96 %). На землях обороны учтено 198,9 тыс. га покрытых лесом территории, на землях особо охраняемых природных территориях – 750,9 тыс. га, на землях иных категорий (сельскохозяйственные земли, земли запаса, населенных пунктов) – 307,3 тыс. га. В течение 2012 года существенных изменений в лесистости территорий не произошло.

Состояние растительного мира, включая виды растений, занесенных в Красную книгу России и Приморского края, в и 2012 году оставалось стабильным.

Всего в аренду по всем видам использования лесов передано 11165 тыс. га земель лесного фонда Приморского края. В аренду для заготовки древесины по 271 договору аренды передано 8132,8 тыс. га, в том числе 621 тыс. га защитных лесов.

Расчетная лесосека (допустимый объем изъятия древесины) используется в последние годы в Приморском крае на 49-55 %. В 2012 году расчетная лесосека составляла 7354 тыс. куб. м., заготовка древесины составила 3774,8 тыс. куб. м, (использование расчетной лесосеки на 51,3 %).

Из указанного объема (7354 тыс. куб. м) заготовка древесины на арендных лесных участках составила 3299,8 тыс. куб. м, при установленной норме использования в 4987,6 тыс. куб. м.

1.5. Животный мир и рыбные ресурсы

Животный мир

Сохранение амурского тигра остается в числе важнейших приоритетов региональной и общегосударственной экологической политики. Хотя непосредственной угрозы исчезновения этого вида сейчас нет, его будущее продолжает вызывать серьезную тревогу. Леса на заселенной тиграми территории, кроме особо охраняемых природных территорий, как правило, уже пройдены рубками главного пользования, почти повсеместно сократилась численность копытных, что привело во многих районах к явному дисбалансу плотности населения основных видов потенциальных жертв хищника, и самого хищника.

Динамика возникновения конфликтных ситуаций между тигром и человеком за последние годы имеет тенденцию увеличения. И эта проблема будет становиться все более актуальной.

Главным отрицательным фактором стало усилившееся браконьерство, приобретающее с начала 90-х г.г. коммерческий характер. В результате за последнее пятилетие ежегодный отход популяции, преимущественно от браконьеров, достигал 10% в год; компенсация этих потерь почти полностью поглощала репродуктивные возможности популяции. Ситуация, сложившаяся к настоящему времени, как и прогнозируемая на обозримое будущее, заставляет усилить контроль за состоянием популяции амурского тигра, прежде всего за его численностью и возможными изменениями в пространственном распределении.

По результатам учета амурского тигра, общая численность популяции на территории Приморского и Хабаровского краев составляет 428-502 особи, из них в Приморском крае 357-425 особей, в Хабаровском крае 71-77 особей.

Взрослых тигров 331-393 особи, в том числе в Приморском крае – 279-336 особей, в Хабаровском крае – 52-57 особи.

Тигрят всего 97-109 особей, в том числе в Приморском крае – 78-89 особей, Хабаровском крае – 19-20 особей.

Необходимость и порядок проведения ежегодного мониторинга популяции амурского тигра определен рядом нормативно-правовых актов, основным из которых является новая редакция «Стратегии сохранения амурского тигра в Российской Федерации», утвержденная распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 02.07.2010 года № 25-р.

Мониторинг амурского тигра проводится под общим контролем Управления Росприроднадзора по ДФО и контроле на местах со стороны Управления охотничьего надзора Приморского края. В 2012 году Управление, а в 2013 году Департамент, на полученные субвенции самостоятельно провели мониторинг амурского тигра в Приморском крае (с привлечением дополнительного финансирования) и взяли на себя роль центра по объединению данных со всего ареала.

Работы по выборочному учету амурского тигра проводились в соответствии с Методическими рекомендациям по проведению и организации учета амурского тигра в Российской Федерации (утверждены приказом МПР России от 15.03.2005 года № 63). Для уточнения и получения более качественных сведений использовались приборы GPS позиционирования (для определения координат расположения следа и выявление длины пройденного маршрута), фото и видео фиксация.

В целом, за последние четыре года произошла определенная стабилизация численности амурского тигра. В то же время резко обозначаются проблемы с группировками тигра на участках «Синяя» и «Иман», связанные с деградацией местообитаний, вызванными рубками кормовых пород деревьев и снижением численности копытных животных вследствие неэффективного ведения охотничьего хозяйства, а также, по всей видимости, прямого

В ряду приоритетов в области охраны редких и исчезающих видов животных в России одно из первых мест, наряду с амурским тигром, занимает дальневосточный леопард, относящийся к числу красивейших и наиболее редких форм кошек мировой фауны. Дальневосточный леопард по численности уступает тигру в 10-15 раз, а по площади ареала – во многие десятки раз.

За последние 20 лет ареал дальневосточного леопарда в пределах нашей страны уменьшился почти вдвое. В настоящее время в России сохранился лишь один район, где достоверно обитает дальневосточный леопард – это юго-запад Приморского края, оконтуренный на севере и востоке рекой Раздольной, на востоке и юге – побережьем Японского моря, на западе государственной границей с Китаем.

Общая площадь ареала подвида на территории Приморского края составляет 370 тыс. га. По последним данным численность леопарда составила около 30 особей.

В Приморском крае разработаны уникальные методические рекомендации по учету и мониторингу дальневосточного леопарда, включающие в себя учет по следам, учет с помощью фотокапканов и учет по экскрементам (генетическая экспертиза).

В 2012 году Управлением охотничьего надзора Приморского края совместно с представителями ДВО РАН, в рамках мониторинга дальневосточного леопарда проведена пробная отработка данных методик, ранее направленных в Минприроду России для утверждения.

Численность основных видов охотничьих ресурсов на территории Приморского края, по данным управления по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Приморского края представлена в таблице.

**Численность
основных видов охотничьих ресурсов
на территории Приморского края**

Численность основных видов охотничьих ресурсов по данным послепромыслового учета	По состоянию на 01.04.2012
Изюбрь	20500
Кабан	26000
Косуля	32000
Кабарга	24000
Пятнистый олень	14000
Лось	2500
Медведь бурый	2300
Медведь гималайский	2400
Соболь	38000
Выдра	1900
Барсук	24000
Волк	400

Численность охотничьих животных стабильна, резких колебаний численности не наблюдается, за исключением кабана. Рост численности кабана обусловлен хорошими кормовыми условиями на сей территории Приморского края в течение последних трех лет. Изменение численности охотничьих животных, как в сторону снижения, так и в сторону увеличения обусловлено внутривидовыми процессами.

Охраной, контролем за использованием объектов животного мира, в том числе редких и исчезающих видов животных и растений, сохранением уникального биоразнообразия, профилактикой и борьбой с правонарушениями в сфере природопользования и охраны окружающей среды, выявлением и пресечением фактов незаконной торговли видами растений и животных и их дериватов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и приложения Конвенции СИТЕС, разрешением конфликтных ситуаций между тигром и человеком на всей территории Приморского края, за исключением территории ООПТ федерального значения, занимается Управление по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Приморского края, с 01.01.2013 переименованное в Департамент по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Приморского края.

За период 2012 года в управление поступило 37 сообщений граждан о конфликтных ситуациях между тигром и человеком, из них 17 фактов подтверждены.

Статистические сведения о результатах государственного контроля и надзора в сфере охраны объектов животного мира и среды их обитания за 2012 приведены ниже.

Показатели работы	Количество
	за 2012 год
выявлено нарушений, всего	1528
в т.ч. административных правонарушений, всего	1452
в т.ч. по ст. 222 УК РФ	17
в т.ч. по ст. 258 УК РФ	20
в т.ч. по ст. 260 УК РФ	1
в т.ч. материалы по безличному оружию	37
составлено протоколов об административных правонарушениях, всего	1452
в т.ч. по ст. 7,11 КоАП РФ	42
в т.ч. по ст. 8,33 КоАП РФ	1
в т.ч. по ст. 8,35 КоАП РФ	14
в т.ч. по ч.1 ст. 8,37 КоАП РФ	517
в т.ч. по ч.3 ст. 8,37 КоАП РФ	862
в т.ч. по ст. 8,39 КоАП РФ	9
в т.ч. по ст. 19,4 КоАП РФ	7
Наложено административных штрафов	793,35
Взыскано административных штрафов	325,4
Изъято орудий административного правонарушения, всего	159
вт.ч. гладкоствольного оружия	127
вт.ч. нарезного оружия	27
вт.ч. капканов и петель	5
Изъято продукции, добытой незаконным путем, всего	129
в т.ч. пятнистый олень	1
в т.ч. изюбр	11
в т.ч. кабарга	1
в т.ч. барсук	6
в т.ч. утка	19
в т.ч. фазан	14
в т.ч. косуля	24
в т.ч. енотовидная собака	1

в т.ч. кабан	11
в т.ч. белка	22
в т.ч. соболь	8
в т.ч. медведь	3
в т.ч. тигр	2
в т.ч. гусь	1
в т.ч. чибис	1
в т.ч. колонок	1
в т.ч. лисица	1
в т.ч. ондатра	1
в т.ч. енот	1
вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности	1141
количество прекращенных дел, всего	35
в т.ч. отсутствие состава административного правонарушения (п.2ч.1ст.24,5 КоАП РФ)	26
в т.ч. истечение сроков давности привлечения к административной ответственности (п.6 ч.1 ст. 24.5 КоАП РФ)	4
в связи с передачей в следственные органы (п.7 ч.1 ст.24.5 КоАП РФ)	3
в т.ч. вынесение устного замечания (ст.2,9 КоАП РФ)	2
привлечено к административной ответственности	1191
передано дел в следственные органы, всего	75
в т.ч. по ст. 222 УК РФ	17
в т.ч. по ст. 258 УК РФ	20
в т.ч. по ст. 260 УК РФ	1
в т.ч. материалы по безличному оружию	37
Сумма ущерба, предъявленного для добровольного возмещения	1194,07
Количество исков о взыскании ущерба	3
Сумма предъявленных исков о взыскании ущерба	30
Сумма взысканного ущерба	664,35

Постановлением Администрации Приморского края от 24.05.2010 № 190-па «О внесении изменений в постановление Администрации Приморского края от 26 декабря 2007 года № 365-па «О создании управления по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Приморского края и об утверждении Положения об управлении по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира

Приморского края» на Управление возложены полномочия в области организации и функционирования государственных природных заказников краевого значения.

В сентябре 2010 года распоряжением департамента имущественных отношений Приморского края краевое государственное бюджетное учреждение «Приморская администрация особо охраняемых природных территорий» передано в ведение Управления.

№ п/п	Показатели работы	2012
1.	Количество рейдов	1584
2.	Количество выявленных нарушений	259
3.	Выявлено ст. КоАП РФ 8.33	
4.	Выявлено ст. КоАП РФ 8.37	102
5.	Выявлено ст. КоАП РФ 8.39	148
6.	Выявлено ст. КоАП РФ 19.4	4
7.	Выявлено ст. УК РФ 222	
8.	Выявлено ст. УК РФ 258	3
9.	Выявлено ст. УК РФ 256	
10.	Выявлено ст. УК РФ 260	2
11.	Сумма наложенных административных штрафов	199000 рублей
12.	Сумма взысканных административных штрафов	9800 рублей
13.	Изъято орудий:	
14.	- нарезного оружия	4
15.	- гладкоствольного оружия	39
16.	- рыболовные сети	6820 м
17.	-петель, капканов	20
18.	Количество изъятой продукции:	
19.	- изюбрь	6
20.	- косуля	2
21.	- кабан	1
22.	- фазан	3
23.	Сумма предъявленного ущерба	205000
24.	Сумма взысканного ущерба	60000

Рыбные ресурсы

В водах Приморья по последним данным насчитывается 373 вида рыб морского и пресноводного комплекса. На долю морских видов рыб приходится порядка 73% и 27 % на долю пресноводных.

Состояние рыбных запасов их весьма различно, в том числе в зависимости от экологического состояния среды их обитания. Неразумные, с экологической точки зрения, методы хозяйствования в пределах прибрежных морских акваторий, на берегах водоемов и водотоков зачастую наносят непоправимый вред биопродуктивности этих водных объектов, ухудшая качество среды обитания гидробионтов. Практически не осталось водных объектов в Приморье, степень загрязнения которых не превышала бы предельно допустимые нормы. По мере роста урбанизации морского побережья, компактного проживания населения вдоль берегов рек, озер происходит усиление антропогенного пресса на экосистемы водоемов, водотоков, прибрежных морских акваторий, причем одно из ведущих мест в нем занимает загрязнение морской среды. Что касается пресноводных водоемов, водотоков наиболее загрязненными, и как следствие - водными объектами с наиболее напряженным состоянием запасов гидробионтов, является река Раздольная (включая ее притоки Комаровка, Раковка, Славянка), река Рудная, озеро Ханка и реки его бассейна.

Из всех источников загрязнения водных объектов наибольшее количество загрязняющих веществ поступает со сточно-бытовыми и промышленными стоками. Их разнокачественность оказывает прямое или косвенное влияние на все организмы, населяющие водные экосистемы, а его проявления могут носить самый различный характер, создавая сложную картину биологических эффектов загрязнения: от потери нерестилищ и сокращения их площадей (что и произошло с нерестилищами сельди залива Петра Великого, морских корюшек) до прямой гибели гидробионтов. Загрязнение рек, застройка берегов под урез воды, постройка дамб, также привели к потере нерестилищ морских корюшек, подходы которых в последние годы стали слабыми. По этой причине

запасы их резко сократились и находятся в настоящее время в крайне неустойчивом состоянии.

В последние годы наблюдается снижение численности и биомассы пилингаса. Наряду с биологическим неблагополучием популяции одной из причин сокращения запасов является нарушение гидрохимического режима в период зимовки пиленгаса в реках на фоне зимней межени, что вызывает, как правило, его гибель. Восстановление запасов происходит крайне медленно.

Не лучшим образом в настоящее время обстоят дела с промысловым запасом дальневосточных красноперок, состояние популяций которых характеризуется как депрессивное, несмотря на то, что с 2009 года, судя по биологическим показателям, наметилась тенденция к его улучшению.

По остальным видам рыб залива Петра Великого и рек япономорского побережья можно отметить, что их запасы находятся на стабильном уровне.

Что касается состояния запасов рыб пресноводного комплекса, в частности рыб озера Ханка и рек его бассейна, можно отметить, что восстановление запасов основных ресурсообразующих видов рыб: сазана амурского, карася серебряного, верхогляда, сома амурского, монгольского краснопера, щуки амурской, горбушки, судака и двух видов толстолобиков происходит значительно медленнее, чем некогда их снижение и неравномерно с учетом разной экологией нереста. В целом можно сказать, что промзапас всех этих видов находится находятся в напряжённом состоянии и регламентируется.

Бассейн озера Ханка. Промысловых рыб в озере Ханка насчитывается около 35 видов, но только 10–15 можно отнести к ресурсообразующим (сазан, карась, верхогляд, амурский сом, горбушки, конь пёстрый, монгольский краснопёр, белый и пёстрый толстолобики и др.). Они составляют не менее 90 % годового вылова. Общий запас промысловых видов рыб в самом озере по различным оценкам составляет от 2,3 до 6,0 тыс. т.

Бассейн реки Уссури. С учётом того, что в последние годы значительно снизилась промысловая нагрузка на ихтиофауну бассейна Уссури,

и одновременно происходило улучшение общей экологической обстановки, обозначилась тенденция стабилизации промыслового запаса. Основу пресноводного промысла бассейна составляют карась, ленок, сазан, хариус, щука и толстолобы.

Отмечается снижение численности и биомассы ленков и хариуса, численность сибирского тайменя по-прежнему остается невысокой, что характерно для всего бассейна Уссури в целом. В реке Сунгача биомасса промыслового запаса основных ресурсообразующих объектов продолжает находиться на крайне низком уровне. Это объясняется продолжающимся бесконтрольным китайским промыслом, так как российский промышленный лов, фактически, не ведется уже более 10 лет.

В относительно стабильном состоянии находятся популяции кеты и горбуши рек Северного Приморья. Для рек Северного Приморья осенняя кета не относится к числу массовых видов тихоокеанских лососевых и ее малочисленность связана, прежде всего, с недостатком в реках нерестовых площадей для ее эффективного воспроизводства. Основная доля кеты (70-80 %) в пределах Тернейского района воспроизводится в пяти реках: Джигитовка, Серебрянка, Максимовка, Кабанья и Самарга. В других реках района осенняя кета малочисленна.

Популяции лососевых в Южном Приморье малочисленны. Нерестовый фонд симы и кеты относительно хорошо сохранился в реках Хасанского района, где хозяйственная деятельность ограничена. В значительной мере численность этих видов поддерживается за счет искусственного воспроизводства лососей на реках Барабашевка и Рязановка на рыбоводных заводах ФГУ «Приморрыбвод».

Воды Японского моря отличаются высокой продуктивностью. При рациональном ведении морского промысла в водах, омывающих Приморье, по оценкам специалистов, можно ежегодно добывать десятки тысяч тонн беспозвоночных и водорослей, до 250 тыс. тонн рыбы. Многие бухты и заливы

Южного Приморья имеют благоприятные условия для искусственного разведения наиболее ценных видов беспозвоночных и водорослей.

Среди ряда акваторий дальневосточных морей России антропогенное загрязнение зал. Петра Великого достигает максимальных величин.

Несмотря на некоторое улучшение качества воды по отдельным показателям, акватории залива Петра Великого продолжают подвергаться антропогенному загрязнению. Немалую роль играет при этом вторичное загрязнение, когда в воду выделяются загрязняющие вещества из донных отложений. К наиболее загрязненным морским водным объектам Приморья относятся: бухты Золотой Рог, Диомид, Находка, Амурский залив, пролив Босфор Восточный.

Следствием неблагоприятного экологического состояния морских акваторий является снижение их биопродуктивности. Наблюдаются структурные изменения в основных донных сообществах с замещением промысловых видов на не промысловые, снижение плотности и биомассы бентоса.

В настоящее время во Владивостоке ведется строительство новых очистных сооружений и сетей канализации, предназначенных для очистки хозяйственно-бытовых и промышленных стоков города, проводится реконструкция действующих очистных сооружений, что, несомненно, даст положительный результат и снизит степень антропогенного воздействия на прилегающие водные объекты.

Загрязнение моря вызывает изменения физических и химических характеристик воды и донных ландшафтов, служащих средой обитания гидробионтов.

Среди биотических компонентов прибрежных экосистем фитопланктон - один из наиболее чувствительных элементов, реагирующих на изменения природной среды. Активное размножение микроводорослей, связанное с эффектом эвтрофирования, способно вызывать «цветение» водных масс.

Загрязнение прибрежных вод приводит к тому, что явление «красных приливов» приобретает характер эпидемий, в том числе и для морских вод Приморья.

По ряду исследований случаи вспышки численности микроводорослей все чаще наблюдаются в Амурском заливе и открытых районах зал. Петра Великого. Особую тревогу вызывают случаи интенсивного развития потенциально токсичных динофитовых и рафидофитовых водорослей. Вредоносное цветение микроводорослей представляет опасность для здоровья людей, снижает продуктивность марикультурных хозяйств, наносит ущерб туризму и рекреационным системам, снижает биоразнообразие и разрушает морские экосистемы.

В рамках мониторинга ихтиофауны ФГБУ «Приморрыбвод» проводится наблюдения за нерестовыми, нагульными и зимовальными миграциями рыб, условиями и ходом зимовки, сроков залегания на зимовку, степени заполнения зимовальных ям, температурным и газовым режимами на зимовальных ямах, ведет учёт заморных водоёмов и разрабатывает мероприятия по профилактике и ликвидации заморов. Ведутся наблюдения за антропогенным воздействием на состояние поверхностных вод.

Учреждение ежегодно проводит работы по рыбохозяйственной мелиорации водных объектов с целью создания благоприятных условий для воспроизводства, нагула, зимовки и миграции гидробионтов, а также повышения рыбопродуктивности.

В состав работ входит:

- расчистка протоков, устьев и русел рек от древесных завалов.
- восстановление естественных и устройство искусственных нерестилищ в водных объектах.
- уничтожение водной растительности, препятствующей естественному воспроизводству водных биологических ресурсов и вызывающей зарастание мест нагула и нереста.

- спасение молоди рыб из отшнуровавшихся частей водных объектов, на сбросных каналах оросительных систем. Количество спасенной молоди в 2011 г. составило - 1,038 млн. экз., в 2012 году - 2 млн. экз.

- аэрация водных объектов с целью предотвращения заморных явлений и поддержания необходимых условий зимовки рыб. В 2011 году сделано 3795 шт. майн/лунок, в 2012 году - 4463 шт. майн/лунок.

- отлов хищных и малоценных водных биоресурсов для обеспечения оптимальных условий искусственного и естественного воспроизводства водных биоресурсов.

Указанные мероприятия осуществлялись в водных объектах бассейна р. Уссури, оз. Ханка, реках япономорского побережья Приморья.

Для поддержания численности популяций тихоокеанских лососей Учреждение выполняет мероприятия по искусственному воспроизводству кеты и симы на двух Рязановском и Барабашевском рыбозаводах.

В 2012 г. в реки Хасанского района было выпущено 25 749,3 тыс. шт. молоди кеты и 440 тыс. шт. молоди симы.

В рамках проведения восстановительных мероприятий в целях компенсации ущерба, нанесенного водным биоресурсам в результате хозяйственной деятельности, Учреждение проводит работы по искусственному воспроизводству сверхустановленного гос. задания.

В 2012 гг. в целях компенсации ущерба, нанесенного водным биоресурсам, с рыбозаводов было выпущено 2,796 млн. экз. молоди кеты.

В целях повышения продуктивности водных объектов проводятся работы по акклиматизации и зарыблению водотоков и водоемов Приморского края.

В 2012 г. выполнены работы по восстановлению численности дальневосточной красноперки. В результате была проинкубирована икра и выпущено в р. Барабашевка 1631 тыс. шт. личинок.

Проведено расселение спата приморского гребешка в зал. Петра Великого Японского моря в количестве 568,4 тыс. шт.

Проведено зарыбление водных объектов Приморья молодью серебряного карася, амурского сазана в количестве 57,97 тыс. шт. молоди.

1.6. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния. Различают следующие категории ООПТ:

- а) государственные природные заповедники, в том числе биосферные;
- б) национальные парки;
- в) природные парки;
- г) государственные природные заказники;
- д) памятники природы;
- е) дендрологические парки и ботанические сады;
- ж) лечебно-оздоровительные местности и курорты;

з) иные категории, которые устанавливают органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления.

ООПТ могут иметь федеральное, региональное или местное значение. На территории Приморского края существуют все установленные законодательством категории ООПТ:

6 государственных природных заповедников (федерального значения):

- дальневосточный морской государственный природный биосферный заповедник ИБМ ДВО РАН,
- Лазовский государственный природный заповедник им. Л.Г.Капанова,
- Сихоте-Алинский государственный биосферный природный заповедник им. К.Г.Абрамова,
- Ханкайский государственный биосферный природный заповедник,
- государственный природный биосферный заповедник «Кедровая Падь»,

- государственный природный заповедник «Уссурийский»
им.В.Л.Комарова ДВО РАН.

3 национальных парка (федерального значения):

- национальный парк «Зов тигра»,
- национальный парк «Земля леопарда»,
- национальный парк «Удэгейская легенда».

1 природный парк (регионального значения):

- природный парк «Хасанский».

11 заказников краевого значения):

- государственный природный ландшафтный заказник краевого значения «Верхнебикинский»;
- государственный природный биологический (зоологический) заказник краевого значения «Горалий»;
- государственный природный биологический (зоологический) заказник краевого значения «Лосиный»;
- государственный природный биологический (зоологический) заказник краевого значения «Березовый»;
- государственный природный биологический (зоологический) заказник краевого значения «Васильковский»;
- государственный природный биологический (зоологический) заказник краевого значения «Полтавский»;
- государственный природный биологический (зоологический) заказник краевого значения «Таежный»;
- государственный природный биологический (зоологический) заказник краевого значения «Черные Скалы».
- государственный природный комплексный морской заказник краевого значения «Залив Восток» залива Петра Великого Японского моря;
- государственный природный биологический (зоологический) заказник краевого значения «Тихий».

- государственный природный биологический (зоологический) заказник краевого значения «Среднеуссурийский».

204 памятника природы (регионального значения);

1 ботанический сад и 1 дендрарий федерального значения):

- ботанический сад-институт ДВО РАН,

- дендрарий горно-таежной станции им. В.Л.Комарова ДВО РАН.

2 курорта (федерального значения) и 1 лечебно-оздоровительная местность (регионального значения):

- курортная зона г. Владивостока на побережье Амурского залива,

- курорт «Шмаковка»,

- лечебно-оздоровительная местность месторождения лечебных грязей «Ясное».

1 зона покоя «Средняя Крыловка» (местного значения).

Состояние сети особо охраняемых природных территорий в крае

Категории ООПТ	Федерального значения		Регионального значения		Местного значения		Всего	
	число	площадь, га	число	площадь, га	число	площадь, га	число	площадь, га
Заповедники	6	684503,6					6	684503,6
Национальные парки	3	432620,84					3	432620,84
Заказники			11	1118751			11	1118751
Памятники природы			204	25043,7			204	25043,7
Природные парки			1	9540			1	9540
Дендрологические парки и ботанические сады	2	220					2	220
Лечебно- оздоровительные местности и курорты	2	66288	1	127900			3	194188
Зона покоя «Средняя Крыловка»					1	3857	1	3857
ИТОГО:	13	1183632,44	216	1281234,7	1	3857	230	2468724,14

Государственные природные заповедники Сихотэ-Алинский, Лазовский, Ханкайский и Кедровая падь, а также национальные парки «Удэгейская легенда», «Земля леопарда» и «Зов тигра» находятся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Государственные природные заповедники Уссурийский и Дальневосточный морской находятся в ведении Дальневосточного отделения Российской академии наук.

Государственное учреждение Российской академии наук Ботанический сад-институт и дендрарий ГУ «Горно-таежная станция им. В.Л. Комарова» находятся в ведении Дальневосточного отделения Российской академии наук.

Государственные природные заказники краевого значения находятся в ведении органа исполнительной власти Приморского края (управления по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Приморского края).

В 2012 году на территории Приморского края учрежден заказник регионального значения «Среднеуссурийский» площадью 72,7 тыс. га и создан национальный парк «Земля леопарда».

Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.04.2012 № 282 «О создании на территории Приморского края национального парка «Земля леопарда» создан национальный парк «Земля леопарда» согласно поручению Председателя Правительства РФ от 30.09.2010 № ВП-П9-6883.

Национальный парк создан на базе государственного природного биосферного заповедника «Кедровая падь» и государственного природного заказника федерального значения «Леопардовый», а также полосы местности между государственной границей и линией инженерно-технической сооружений до района озера Хасан и сопредельных территорий на северо-востоке от федерального заказника в ареале дальневосточного леопарда. Национальный парк будет находиться в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

В целом по показателю долевого охвата площади Приморского края ООПТ основных категорий (14,9 процента), Приморский край превосходит среднероссийский на 1,9 процента.

1.7. Радиационная обстановка

В течение 2012 года на территории Приморского края случаев высокого радиоактивного загрязнения окружающей среды не зафиксировано.

Как и в предыдущие годы, на радиационную обстановку на отдельных локальных участках на территории Приморского края оказывало влияние наличие загрязненных зон, появившихся вследствие аварии АПЛ в б. Чажма в 1985г. Кроме этого, на территории края расположены радиационно опасные объекты: места базирования атомных судов ТОФ, ОАО «30 СРЗ», ОАО «ДВЗ «Звезда» в г.Большой Камень, отделение Фокино ФГУП «ДальРАО».

В режиме повышенной готовности станции, расположенные на территории Приморского края, проводили измерения максимальной эффективной дозы ежечасно.

На 14 станциях МЭД измерялась с помощью автоматических датчиков, входящих в состав автоматических метеорологических комплексов, на 17 станции измерения проводились с помощью дозиметров различной модификации.

Среднегодовые значения максимальной эффективной дозы γ - излучения на станциях края варьировали в пределах 8-25 мкР/час. Максимальные значения МЭД – 25 мкР/час наблюдались в июле на МГ Яковлевка. На территории Владивостока МЭД в течении года находилась в пределах 12-15 мкР/час. Радиационный фон на территории Приморского края в течении 2012 г. находился в пределах естественного радиационного фона Приморского края.

На протяжении года проводился ежедневный отбор атмосферных аэрозолей на станции Садгород (Владивосток). Среднегодовая концентрация суммарной β - активности в приземном слое атмосферы в 2012 г. составила $25,9 \times 10^{-5}$ Бк/м³. (в 2011 году данная величина составляла $41,7 \times 10^{-5}$ Бк/м³), максимальная концентрация наблюдалась в марте и составила $100,0 \times 10^{-5}$ Бк/м³ (в 2011 году максимальная концентрация наблюдалась в феврале и составила $191,0 \times 10^{-5}$ Бк/м³).

Из радионуклидов техногенного происхождения в пробах атмосферных аэрозолей присутствовал цезий – 137 и стронций-90. В течение 2012 года среднегодовые концентрации составили: цезия -137 – $0,05 \times 10^{-5}$ Бк/м³, (в 2011 году $-1,11 \times 10^{-5}$ Бк/м³), стронция -90 - $0,018 \times 10^{-5}$ Бк/м³, (в 2011 году $-0,027 \times 10^{-5}$ Бк/м³). Концентрация цезия-134 находилась на уровне чувствительности прибора.

Из информации приведенной выше видно, что среднегодовая концентрация цезия-137 в 2012 году, по сравнению с 2011 годом,

уменьшилась в 22 раза. Концентрация стронция-90 осталась на уровне 2010 года.

Причина появления радионуклидов цезия – 134 в атмосферном воздухе и увеличение концентраций цезия-137 и стронция-90 в 2011 году очевидна – глобальное распространение продуктов распада, появившихся вследствие выбросов АЭС Японии в атмосфере земли и поступление их с воздушными массами, перемещающимися с запада на восток (со стороны континента).

Среднемесячная суммарная бета-активность выпадений в г. Владивостоке составила 1,2 Бк/м² сутки, по краю 1,1 Бк/м² сутки. Максимальные среднемесячные суммарные бета-активности атмосферных выпадений наблюдались в ноябре (4,4 Бк/м² сутки), в крае – в июле (1,2 Бк/м² сутки).

Средневзвешенное значение среднесуточной суммарной бета – активности выпадений по Приморскому краю в 2011 году составляло 1,2 Бк/м²сутки (в 2011 году – 1,1 Бк/м²сутки) и не превышало средневзвешенного значения по Азиатской территории России (1,6 Бк/м² сутки).

Из радионуклидов техногенного происхождения в пробах атмосферных выпадений присутствовали цезий -137. В течение 2012 года цезий-137 присутствовал во 2-ом, 3-ем и 4-ом кварталах. Среднеквартальное содержание цезия – 137 составило 0,04 Бк/м² (в 2011 году - 0,17Бк/м²) и по сравнению с 2011 годом уменьшилось на 24 %.

Как и в предыдущие годы, в озере Ханка (с. Астраханка) производился отбор проб воды для определения стронция - 90. Его среднегодовая концентрация в 2012 году составила 9,0 мБк/л. В целом, за многолетний период сохраняется тенденция незначительные колебания его содержания.

В целом радиационная обстановка на территории Приморского края в течение 2012 года оставалась стабильной. Незначительные изменения в гамма-фон края внесли радионуклиды техногенного происхождения, появившиеся вследствие глобального распространения продуктов распада

в атмосфере Земли и поступлении их с воздушными массами в связи с аварийной ситуацией на АЭС «Фукусима-1» в марте 2011 года.

В соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» обнаруженные концентрации техногенных радионуклидов значительно меньше допустимой объемной среднегодовой активности для населения и угрозы для здоровья населения не представляют.

В структуре коллективных доз облучения населения, по-прежнему, наибольший вклад в дозу облучения населения края вносят природные и медицинские источники ионизирующего излучения (100%).

Годовая эффективная доза облучения населения от всех источников ионизирующего излучения в расчете на 1 жителя составила 3,108 мЗв/год, что не превышает допустимую величину -5,0 мЗв/год.

Вклад в годовую эффективную коллективную дозу облучения населения Приморского края по видам облучения в 2007-2012 годы указан в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1.

Вклад в годовую эффективную коллективную дозу облучения населения Приморского края по видам облучения в 2007-2012 гг.

Годы	Вклад в полную дозу облучения населения (%)		
	техногенное	медицинское	природное
2008	0,2	12,6	87,2
2009	0,12	12,55	87,26
2010	0,13	14,85	84,9
2011	0,14	15,43	84,4
2012	0,16	17,57	82,2

Коллективная годовая эффективная доза облучения населения Приморского края за счет диагностических медицинских источников ионизирующего излучения составила 1 063,64 чел.-Зв, что соответствует средней индивидуальной дозе 0,59 мЗв/год в среднем на одного жителя

Приморского края (в 2008 году – 0,55 мЗв/чел), что равно среднего показателя по Российской Федерации – 0,59 мЗв/чел.

В структуре коллективной дозы, создаваемой за счет медицинского облучения, ведущее место занимают рентгенографические (42,3%) компьютерная томография (25,9%) исследования.

Значительное сокращение доз медицинского облучения населения Приморского края при проведении рентгенодиагностических процедур в отчетном году обусловлено оснащением лечебных учреждений низкодозовой аппаратурой, в том числе в рамках национального проекта «Здоровье», региональных и муниципальных программ, введением отдельного учета доз облучения пациентов при цифровых и пленочных рентгенодиагностических исследованиях, а также перехода от расчетных к инструментальным методам контроля доз пациентов.

В Приморском крае, по данным радиационно-гигиенического паспорта территории, 315 объектов используют источники ионизирующего излучения.

Анализ вклада в лучевую нагрузку от профессионального использования источников ионизирующего излучения на протяжении пяти лет показал, что годовые эффективные дозы облучения персонала техногенными источниками ионизирующего облучения в 2012 г. составили: более 5 мЗв – 2,71%, от 1-5 мЗв – 27,15%, 0-1 мЗв – 70,13 % от общего числа всего персонала. По результатам индивидуального дозиметрического контроля годовые дозы облучения персонала не превышают установленные гигиенические нормативы.

Таблица 1.7.2.

Вклад в лучевую нагрузку от профессионального использования источников ионизирующего излучения

Эффективная доза	Численность персонала					
	2007 г.	2008г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
0-1 мЗв/год	1611	405	1243	1610	1882	2092
1-5 мЗв/год	711	325	867	808	565	810

Эффективная доза	Численность персонала					
	2007 г.	2008г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Более 5 мЗв/год	92	10	90	34	109	81
Количество наблюдаемых лиц	2414	740	2200	2452	2556	2983

На территории края за отчётный год было зарегистрировано 4 радиационные аварии, связанные с обнаружением неконтролируемых источников ионизирующего излучения. Из них в трех случаях источники обнаружены в партии металлолома на территории Владивостокского морского рыбного порта, один случай превышения радиационного фона при обнаружении дымоизвещателей типа РИД-6М и РИД-1 на центральной площади Владивостока. По всем случаям радиационных аварий проведены расследования, установлены причины и выданы предписания. Все выявленные источники ионизирующего излучения были переданы по акту для дальнейшего захоронения в специализированную организацию.

Мощность дозы гамма-излучения на открытой местности (природный радиационный фон) не превышает величины характерной для Приморского края и составляет в среднем по краю – 0,13 мкЗв/час.

В 2012 году радиационная обстановка на территории Приморского края, по сравнению с предыдущими годами, существенно не изменилась и осталась в целом удовлетворительной. Превышение основных дозовых пределов в 2012 году на территории Приморского края не отмечено. Радиационный фактор не является ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения края.

1.8. Обращение с отходами производства и потребления

Сведения об образовании, использовании и обезвреживании отходов производства и потребления на территории Приморского края за 2012 год, по данным Управления Росприроднадзора по Приморскому краю, с разбивкой по классам опасности приводится в таблице 1.8.1.

Образование, использование и обезвреживание отходов производства и потребления на территории Приморского края в 2012 году

Показатели	Количество отходов по классам опасности, тыс. тонн					
	I класс	II класс	III класс	IV класс	V класс	Итого
Наличие отходов на начало года	0,02	0,28	13,31	26,23	1 058 648,99	1 058 688,83
Образование отходов за год	0,06	0,08	49,53	3 684,19	37 827,93	41 561,79
Поступление отходов из других организаций	0,08	0,37	13,95	262,97	151,54	428,91
Использовано и обезврежено на предприятиях	0,02	0,28	55,03	509,45	3 945,44	4 510,22
Передано отходов другим организациям	0,13	0,21	23,13	230,53	155,46	409,46
Размещено на собственных объектах	0,00	0,01	0,21	146,49	49 241,80	49 388,51
Наличие отходов на конец года	0,01	0,24	0,93	29,40	1 083 160,63	1 083 191, 21

В структуре отходов I класса опасности значительные объемы приходятся на отработанные растворы гальванопроизводств и отработанные ртутьсодержащие лампы.

Среди отходов II класса опасности преобладают отработанные аккумуляторы с не слитым электролитом, кислота аккумуляторная серная отработанная, щелочи аккумуляторные отработанные.

Из отходов III класса опасности в значительных количествах в Приморском крае образуются свежий куриный помет, отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов, всплывающая плёнка из нефтеуловителей, отработанные шпалы, пропитанные антисептическими веществами.

Отходы IV класса опасности включают в основном отходы добывающей промышленности (хвосты обогащения), вскрышные породы от добычи строительного сырья, золошлаки от сжигания углей, отходы коры, древесины от лесоразработок, отходы (осадки), образующиеся при механической и биологической очистке сточных вод, отходы (осадки) из выгребных ям, и хозяйственно-бытовые стоки, коммунальные отходы и бытовой мусор.

Среди отходов V класса опасности преобладают вскрышные и пустые породы добывающей промышленности, золошлаки от сжигания углей, металлолом, древесные отходы от лесоразработок.

Таблица 1.8.2.

**Перечень предприятий
Приморского края – основных источников образования отходов
в 2012 году**

Наименование предприятия	Количество образующихся отходов, тыс. т.
ОАО «ДГК» Филиал Лучегорский угольный разрез	28 550,496
ЗАО «ГХК Бор»	2 052,142
ООО «Ярославская ГРК»	1 749,434
Филиал «ЛуТЭК» ОАО «ДГК»	1 311,844
Разрез Пореченский	936,006
Артемовская ТЭЦ «Приморская генерация» ОАО «ДГК»	477,674
ЗАО «Уголь-АСО»	344,007
ОАО «Владивостокский бутощебеночный завод»	332,290
ВТЭЦ-2 ОАО «ДГК»	238,296
ОАО «Первая нерудная компания»	184,552
Партизанская ГРЭС	181,268
ОАО «Приморскуголь»	131,957
ЗАО Михайловский бройлер	42,884
ООО «Птицефабрика Уссурийская»	25,623
ООО «Спецморнефтепорт Козьмино»	11,564
ООО «САБ Миллер РУС» в г. Владивосток	9,885
ООО «Приморский сахар»	6,760
ОАО «Птицефабрика «Надеждинская»	6,356

Предприятия, занимающиеся добычей полезных ископаемых образовали в 2012 году 35 800,7 тыс. тонн отходов (86 %), предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды – 2 253,01 тыс. тонн (5,4%), обрабатывающие производства – 2 170,703 тыс. тонн (5,2%).

Таким образом, основная масса отходов в крае представлена практически неопасными вскрышными и вмещающими породами, золошлаковыми отходами, «хвостами», шламами и прочими малоопасными (IV-V класса опасности) отходами переработки добытых рудных и нерудных полезных ископаемых.

Ежегодный объем образования твердых бытовых отходов в крае составляет свыше 1 млн. тонн.

Полигонами по утилизации (захоронению) отходов в крае обеспечены 10 муниципальных образований края: Арсеньевский городской округ, городской округ ЗАТО г. Большой Камень, Владивостокский городской округ, Находкинский городской округ, Партизанский городской округ, Спасск-Дальний городской округ, Уссурийский городской округ, городской округ ЗАТО г. Фокино, Кировский муниципальный район, Тернейский муниципальный район.

Совокупная остаточная мощность полигонов составляет 2670 тыс. т. Расчетный остаточный срок эксплуатации при текущих нормах накопления отходов населения составит по разным полигонам от 3 до 15 лет. Продлению сроков эксплуатации полигонов будет способствовать внедрение практики сортировки отходов и организации межмуниципальных комплексов по обезвреживанию отходов, включающих станцию сортировки и объекты переработки отходов.

По состоянию на конец 2012 года в Приморском крае имеется 89 санкционированных свалок по размещению отходов, а также 106 несанкционированных.

Количество городских округов и муниципальных районов в субъекте Российской Федерации, обеспеченных полигонами утилизации твердых бытовых отходов, по состоянию на 2012 год составляет 32,4%.

На территориях большинства муниципальных образований края утилизация бытовых отходов обеспечивается только вывозом отходов от

населения на свалки, не имеющие природоохранных сооружений и зачастую расположенные на земельных участках, не отведенных в соответствии с действующим законодательством под складирование отходов.

Инфраструктура по переработке отходов на территории края практически не развивается. Исключение составляют только г. Уссурийск и г. Владивосток, в которых построены современные мусоросортировочные комплексы с полигонами по захоронению не утилизируемых отходов.

Кроме этого, сжигание отходов в целях получения тепловой энергии производится на спецзаводе в г. Владивостоке.

К основным проблемам в области обращения с отходами производства и потребления в Приморском крае относятся:

- недостаточное количество отвечающих гигиеническим и экологическим требованиям полигонов твердых бытовых отходов;
- наличие большого числа несанкционированных объектов размещения твердых бытовых отходов;
- неразвитость инфраструктуры по переработке отходов, использованию отходов в качестве вторичных источников сырья и захоронению отходов;
- отсутствие утвержденных генеральных схем санитарной очистки территорий муниципальных образований края;
- недостаточное финансирование из всех источников мероприятий в области обращения с отходами производства и потребления;
- отсутствие мер государственной поддержки деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.

На настоящем этапе наиболее реальным путем решения в Приморском крае проблем с утилизацией отходов является привлечение инвестиций для развития инфраструктуры по переработке отходов, использованию отходов в качестве вторичных источников сырья и захоронению отходов

При качественном бизнес-планировании создания эффективных

и высокорентабельных производств по переработке и утилизации отходов в Приморском крае имеется большой потенциал и существуют самые широкие возможности для создания предприятий по переработке отходов.

В связи с этим, одним из основных направлений утвержденной постановлением Администрации Приморского края от 7 декабря 2012 года №391-па государственной программы Приморского края «Охрана окружающей среды Приморского края» на 2013-2017 годы является разработанный в соответствии с поручением Президента Российской Федерации комплекс мер по улучшению инвестиционной ситуации в сфере обращения с твердыми бытовыми и промышленными отходами (подпрограмма «Обращение с твердыми бытовыми и промышленными отходами в Приморском крае»).

В рамках реализации данной подпрограммы департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края с привлечением заинтересованных органов исполнительной власти Приморского края, органов местного самоуправления оказывает содействие для успешной реализации инвестиционных проектов в сфере переработки отходов.

II. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Одним из наиболее значимых факторов среды обитания, оказывающих влияние на здоровье городского населения, является атмосферный воздух.

В 2012 году высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах, где осуществлялось систематическое наблюдение Приморским Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, отмечен в Уссурийске и Владивостоке, ориентировочно высокий - в Партизанске, в других городах края уровень загрязнения оценен как низкий.

По данным лабораторного контроля загрязнения атмосферного воздуха Приморского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае» проведены расчеты риска здоровью населения.

По величине суммарного индекса опасности хронического ингаляционного воздействия в городах Приморского края проведена оценка риска развития не канцерогенных эффектов при комбинированном воздействии приоритетных химических загрязнителей, влияющих на одну систему (орган). Суммарный индекс опасности превысил нормативный в Уссурийске, Владивостоке, Артеме, Партизанске, Дальнегорске, Спасске-Дальнем.

Наибольший вклад в структуру суммарного индекса опасности вносили диоксид азота (от 24,5% до 66,4%) и взвешенные вещества (от 31,9% до 65,2%).

Вероятность возникновения вредных эффектов для здоровья населения Приморского края от химического загрязнения воздушной среды – высокая.

В 2012 году болезни органов дыхания в структуре всех заболеваний, с впервые в жизни установленным диагнозом, занимали первое ранговое место, на их долю приходилось у детей – более 60%, подростков – 47%, взрослых - 25% всех обращений за медицинской помощью.

Уровень смертности населения Приморского края от заболеваний органов дыхания увеличился с 59,7 на 100 тысяч населения (2000 г.) до 63,9 в 2012 году (+7%). Краевой показатель смертности населения от болезней органов дыхания превышает аналогичный показатель по Российской Федерации и Дальневосточного федерального округа на 32,8 % и 17,7% соответственно (48,1 и 54,3 на 100 тысяч населения в 2012 году).

Наибольший риск возникновения неблагоприятных биологических эффектов для здоровья возможен у населения, проживающего вблизи автомагистралей с интенсивным движением и в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий.

Исследованиями, проведенными ранее во Владивостоке, установлена прямая достоверная корреляционная сильная связь между комплексным показателем загрязнения атмосферы и заболеваемостью бронхиальной астмой у детей и подростков, с болезнями органов дыхания у детей.

Динамика показателей территориального эпидемиологического риска развития патологических состояний у населения города Владивостока выявил не снижаемые на протяжении последних лет высокие уровни потенциального риска здоровью детского населения, повышенные уровни риска здоровью подросткового и взрослого населения города.

Для оценки влияния качества питьевой воды на здоровье населения в 2012 году исследования проводились в 195 мониторинговых точках на территории 30 административных образований Приморского края (в 2010 г. – на 206 точках; в 2011 г. – на 196 точках).

Основными показателями, не отвечающими гигиеническим нормативам в питьевой воде централизованных систем хозяйственно – питьевого водоснабжения, являются: железо, кремний, марганец, трихлорэтилен, ОКБ, ТКБ, коллифаги.

Приоритетными загрязнителями питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения являются: железо, марганец, кремний.

Питьевая вода коммунальных водопроводов, снабжающих большую часть населения, очень мягкая, ультрапресная, в ней отмечается недостаток кальция и магния, фтора и йода. При длительном употреблении мягкой воды возрастает опасность изменения реактивности сосудистой стенки, нейромускулярных нарушений в сердечной мышце. Статистика показывает, что при употреблении сверхмягких вод (при жесткости, близкой к нулю), наблюдается увеличение числа смертельных исходов при кардиоваскулярных заболеваниях. Употребление ультрапресной воды может оказывать влияние на баланс воды и солей в организме человека; у беременных, потребляющих маломинерализованную питьевую воду, чаще возникает анемия, патологическая прибавка в массе и гипертензия, в родах – неполное отделение последа и стремительное течение родов, выше численность группы риска по внутриутробному инфицированию плода.

Исследования, проведенные учеными Владивостокского государственного медицинского университета, выявили связь между дисбалансом и дефицитом кальция, магния, стабильного стронция в питьевой воде, дискомфортом муссонного климата Приморского края с повышенной заболеваемостью уролитиазом детского населения. Методом картографирования установлено, что территориальное распределение среднемноголетний уровней уролитиаза у детского населения имеет выраженную зональность. Уровни выше среднемноголетнего значения локализуются в северных территориях края, вдоль восточного морского побережья и в полосе водораздела между Приханкайской и Уссурийской низменностями.

В различных видах экономической деятельности Приморского края в 2012 году занято 1004200 человек, из них женщин- 514 550 человек (51,2 %). Численность работников, занятых во вредных условиях труда составила 588 671 человек (58,6%) что на 1,8 % меньше предыдущего года 2011-60,4 %,

(в 2010 г. - 60,8%). В Управлении Роспотребнадзора по Приморскому краю число подконтрольных объектов в 2012г не изменилась (2533 предприятий).

Неблагоприятными остаются условия труда в угольной, деревообрабатывающей, лесозаготовительной промышленности, в производстве строительных материалов, строительстве, электроэнергетике, металлургии, транспорте, сельском хозяйстве (таблица 2.1.).

Таблица 2.1

Удельный вес работающих в условиях с неблагоприятным воздействием производственной среды (%)

Неблагоприятные производственные факторы	2010 год	2011 год	2012 год
повышенная загазованность воздуха рабочей зоны	14,6	14,6	14,0
повышенная запыленность воздуха рабочей зоны	15,4	20,6	15,7
повышенный уровень шума	18,8	22,2	18,6
тяжелый физический труд	16,2	16,0	16,1
тяжесть и напряженность трудового процесса	21,5	21,4	21,2
превышение уровня электромагнитных излучений	6,6	6,7	3,3
повышенный уровень вибрации	15,4	18,8	14,2
неблагоприятный микроклимат	16,8	10,2	18,5
пониженная освещенность	10,3	11,0	9,6

Число исследованных проб на пары и газы с превышением ПДК на промышленных предприятиях, уменьшилось на 0,6% (2012 г. - 1,0%; 2011 г. - 1,6%; 2010 г.-1,6%), число исследованных проб на пыль и аэрозоли, превышающих ПДК на промышленных предприятиях уменьшилось на 5,2% (2012 г. - 6,3%; 2011 г. - 11,5%; 2010 г.-6,3%). Удельный вес проб воздуха превышающих ПДК на промышленных предприятиях на пары и газы, содержащие вещества 1 и 2 классов опасности снизился на 0,2% (2012г. - 1,2%; 2011г. - 1,4%; 2010г.-0,6%). Удельный вес проб воздуха превышающих ПДК на

промышленных предприятиях на пыль и аэрозоли, содержащие вещества 1 и 2 классов опасности снизился на 6,5% (2012г. - 3,9%; 2011г. - 10,4%; 2010г.-6,7%)

В Приморском крае во всех отраслях экономики занято 514 550 женщин, из них во вредных и опасных условиях труда - 161054 женщин или 31,3%, что несколько ниже (на 9,3%) уровня 2011 года (40,6 %). В условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, в 2012 году было занято от всех работающих женщин 19,2% (2011 году - 13,5%, 2010 году - 12,9%).

Анализ мониторинга условий труда у работников транспорта позволяет сделать вывод об основных причинах неблагоприятных условий труда, к которым относятся конструктивные особенности транспортных средств, несовершенство технологических процессов, неустраняемые вредные физические производственные факторы, оказывающие неблагоприятное воздействие на здоровье работающих, длительный срок эксплуатации транспортных средств.

В последние годы по большинству показателей отмечается стабилизация параметров вредных производственных факторов на низком уровне, за исключением рабочих мест, не отвечающих гигиеническим нормативам по уровню шума - увеличение с 9,4% в 2008 году до 9,7% в 2012 году; по уровню освещённости - с 14,8% в 2008 году до 15,9% в 2012 году. Доля обследованных рабочих мест, не отвечающих гигиеническим нормативам по уровню вибрации, уменьшилась с 4,0% в 2008 году до 2,7%; по уровню электромагнитных излучений и концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, уменьшилась с 5,5% и 0,1% соответственно в 2008 году до полного отсутствия в 2012 году. Значительное увеличение доли рабочих мест, не соответствующих гигиеническим нормативам, отмечается только по параметрам микроклимата – с 0,4% в 2008 году до 6,5% в 2012 году (рис.20, таблицы 37, 38, 39, 40, 41 и 42).

Стабилизация параметров вредных производственных факторов на невысоком уровне объясняется тем, что судоходными компаниями проводятся организационно-технические мероприятия по приведению параметров

факторов судовой среды к нормируемым показателям. За последние пять лет случаев профессиональных заболеваний, требующих внеочередных донесений в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, у работников транспорта Приморского края не регистрировалось.

В 2012 году болезни органов дыхания в структуре всех заболеваний, с впервые в жизни установленным диагнозом, занимали первое ранговое место, на их долю приходилось у детей - более 60%, подростков - 47%, взрослых - 25% всех обращений за медицинской помощью.

Так, показатель общей заболеваемости болезнями нервной системы за одиннадцатилетний период (2001-2011 гг.) возрос на 11,5%, болезни системы кровообращения - в 1,4 раза, смертность от болезней системы кровообращения - на 3% (с 629,5 на 100 тысяч населения в 2001 г. до 647,9 в 2011 г).

Заболеваемость детей является одним из важнейших индикаторов, характеризующих социальное благополучие населения, организацию системы общественного воспитания и обучения, эффективность системы профилактики и медицинского обслуживания организованных контингентов, которые в будущем определяют социально-экономическое развитие региона.

Наиболее высокий уровень заболеваемости детей регистрируется в возрасте до 1 года и на начало 2012 г. составил - 359897,5 на 100 тыс. детей 1-го года жизни по материалам переписи населения ВПН 2010.

В структуре первичной заболеваемости преобладали болезни органов дыхания -62,1%, травмы и отравления - 6,6%, инфекционные и паразитарные болезни составили -4,6%, болезни кожи и подкожной клетчатки - 4,6 %, болезни органов пищеварения - 4,0%, болезни глаза и его придаточного аппарата - 2,8%, болезни уха и сосцевидного отростка -2,4% от общего числа случаев заболеваний.

Территориями «риска», где показатели достоверно превышают средне краевой уровень по первичной заболеваемости детей (0-14 лет): Яковлевский

район - в 1,4 раза; г. Арсеньев - в 1,3 раза; г. Дальнереченск и Дальнереченский район, Октябрьский район, г. Владивосток, Кавалеровский район, г. Находка, Черниговский район - в 1,2 раза; г. Лесозаводск и Тернейский район - 1,1 раза.

Многолетняя динамика первичной заболеваемости детей 0-14 лет за 1999-2011 гг. имеет стабильную тенденцию к росту. За 13 лет уровень заболеваемости вырос на 79,3%.

Анализ впервые выявленной заболеваемости взрослого населения (18 лет и старше) выявил рост заболеваемости в сравнении с 2007 годом на 9,3% и составил на начало 2012 г. - 51969,05 случаев на 100 тыс. взрослого населения. Уровень заболеваемости взрослого населения в Приморском крае ниже среднероссийских (2010 г. - 55425,9 на 100 тыс. взрослого населения, 2009 г. - 56797,3; 2008 г. - 55974,8). Территориями «риска», где показатели достоверно превышают средне краевой уровень по первичной заболеваемости взрослого населения: Кавалеровский, Яковлевский и Черниговский районы - в 1,7 раза; Пограничный и Тернейский районы - в 1,5 раза; Красноармейский район и гг. Владивосток, Дальнереченск, Дальнегорск - 1,2 раза; Ольгинский район и г. Лесозаводск - в 1,1 раза.

В структуре первичной заболеваемости взрослого населения ведущее место занимали болезни органов дыхания (24,9%), травмы и отравления (21,7%), болезни мочеполовой системы (10,1%), болезни кожи и подкожной клетчатки (6,9%), болезни органов пищеварения (4,4%).

Уровень первичной заболеваемости подростков (15-17 лет) края на начало 2012 году составил - 1647,65 случаев на 1000 подростков. Территории «риска», с превышением средне краевого показателя: Кавалеровский и Яковлевский районы (в 1,8 раза), Пограничный и Черниговский районы (в 1,5 раза), г. Дальнереченск и г. Лесозаводск (в 1,4 раза), Тернейский район (в 1,3 раза), г. Дальнегорск и Октябрьский район (в 1,2 раза), г. Партизанск и Чугуевский район (в 1,1 раза).

Структура заболеваемости подростков не изменилась, ведущее место занимают болезни органов дыхания (46,9%), травмы и отравления (16,4%); болезни кожи и подкожной клетчатки (5,3%), болезни мочеполовой системы (4,9%), болезни костно-мышечной системы (4,3%) и болезни органов пищеварения (3,9%).

Несмотря на снижение уровня первичной заболеваемости подростков в 2011 г., многолетняя динамика за 1999-2011 гг. продолжает демонстрировать стабильную тенденцию к росту. За 13 лет уровень заболеваемости вырос практически в 2 раза.

За последние 3 года в Приморском крае отмечается рост численности заболевших злокачественными новообразованиями на 6,4%. В 44,9% случаев заболевания были выявлены у мужчин и в 55,1% случаев - у женщин.

Совокупный показатель распространенности злокачественных новообразований составил 1 449,1 на 100 000 населения (по РФ - 1968,9 на 100 тысяч населения в 2010 г). Показатель распространенности широко варьировал (Спасск-Дальний - 2295,5; Кавалеровский район - 2102,0; Хорольский район - 1813,0; Октябрьский район - 1806,4; Партизанский район - 757,3; Ольгинский район - 579,4 на 100 тысяч населения).

На 20 территориях края за последние 5 лет зарегистрирован рост заболеваемости злокачественными новообразованиями. Максимальный темп прироста отмечен в Красноармейском районе в 2,2 раза, Кавалеровском районе - на 59,9%, г. Спасске-Дальнем - на 53,7%, Ольгинском районе - на 50,0%, Хорольском районе - на 46,3%, Спасском районе - на 37,4%. г. Артеме - на 30,5%.

Ведущими локализациями в структуре первичной заболеваемости злокачественными новообразованиями (оба пола) в 2011 году являлись - «новообразования кожи» (13,0%); «молочной железы» (12,3%); «трахеи, бронхов, легкого» (11,6%); «желудка» (6,5%); «ободочной кишки» (5,1%);

«прямой кишки» (4,4%); «предстательной железы» (4,3%); «шейки матки» (4,0%).

III. МЕРЫ, ПРИНИМАЕМЫЕ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ ПО УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

В Приморском крае для улучшения экологической ситуации реализуется комплекс мероприятий экологической направленности на федеральном, краевом и муниципальном уровнях.

Администрация Приморского края принимает меры для улучшения экологической ситуации во взаимодействии с заинтересованными администрациями муниципальных образований края, территориальными органами федеральных органов исполнительной власти, высшими учебными заведениями, научными организациями, общественными экологическими организациями и предприятиями всех форм собственности.

На охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов организациями края (кроме субъектов малого предпринимательства) в 2012 году было направлено 10,24 млрд. рублей инвестиций в основной капитал, из которых 5,937 млрд. рублей составили бюджетные средства (3, 999 млрд. рублей – федеральный бюджет, 1,938 млрд. рублей – консолидированный краевой бюджет), а 4,303 млрд. рублей – собственные средства предприятий.

Экологические программы

В целях повышения уровня экологической безопасности, сохранения и восстановления природных сред Администрацией Приморского края постановлением от 7 декабря 2012 года №391-па утверждена государственная программа Приморского края «Охрана окружающей среды Приморского края» на 2013-2017 годы, которая состоит из четырех подпрограмм:

подпрограмма №1 «Обращение с твердыми бытовыми и промышленными отходами в Приморском крае»;

подпрограмма №2 «Развитие водохозяйственного комплекса Приморского края»;

подпрограмма №3 «Биологическое разнообразие Приморского края»;
подпрограмма №4 «Обеспечение реализации государственной Программы».

Общий объем финансирования государственной программы за счет средств краевого бюджета составляет 943,731 млн. рублей.

Прогнозная оценка привлекаемых на реализацию целей государственной Программы составляет: субвенций из федерального бюджета – 219,136 млн. рублей, средств бюджетов муниципальных образований Приморского края – 61,0 млн. рублей.

Основные меры по уменьшению загрязненности атмосферного воздуха

По данным Приморскстата, в 2012 году в Приморском крае крупными и средними организациями были введены в действие установки для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов: в г. Уссурийске мощностью 66,6 тыс. м³ в час, в г. Лесозаводске – 1,3, в Анучинском районе – 1,8, в Черниговском районе – 1,4 тыс. м³ в час. На охрану атмосферного воздуха организациями края в 2012 году в основной капитал было направлено 82,2 млн. рублей инвестиций. Из них 79,9 млн. рублей – собственные средства предприятий, 2,5 млн. рублей – бюджетные средства.

В результате выполнения предприятиями края мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в 2012 году снизился объем выбросов в атмосферу от стационарных источников на 7,2 % по сравнению с 2011 годом, а также увеличилась доля уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, поступивших на газоочистное оборудование.

Наибольшее снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2012 году достигнуто в результате выполнения работ по реконструкции энергетических объектов г. Владивостока, таких как

Владивостокская ТЭЦ-2, ТЭЦ-1, котельная «Северная», с переводом на сжигание природного газа, которые проводились в рамках подпрограммы «Развитие города Владивостока как центра международного сотрудничества в Азиатско-Тихоокеанском регионе» Федеральной целевой программы «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года».

В 2012 году была завершена модернизация ВТЭЦ-1 и котельная «Северная», в результате которой станции работают на природном газе.

Кроме этого, в 2012 году продолжилась реконструкция Владивостокской ТЭЦ-2 - переведены на сжигание газа еще 2 котлоагрегата. В результате, из 14 котлоагрегатов станции переведено на газ 8, фактические выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в 2012 году, по сравнению с 2011 годом, в целом сократились на 58,2 % (21,166 тыс.тонн/год), по твердым веществам на 60,8 % (11,8 тыс.тонн/год). Остальные 6 котлов планируется перевести на газ до конца 2013 года. После реализации проекта в полном объеме, выбросы пыли неорганической в атмосферный воздух при работе Владивостокской ТЭЦ-2 будут исключены полностью.

ЗАО «ГХК Бор» в 2012 году снижено количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в результате реализации ресурсосберегающих технологий.

1. В производстве борной кислоты изменена технология регулирования водного баланса. Тепловая упарка растворов в выпарных башнях, использующих в качестве топлива мазут М-100, заменена на изобретенный способ химического осаждения ценного компонента. Это позволило ликвидировать выбросы в атмосферу более 1000 т/год борной кислоты в виде аэрозолей, а также до 12500 тонн в год продуктов горения мазута (CO_2 , CO , SO_2 , Nox).

2. Разработана и осуществлена совмещенная технологическая схема производства борной кислоты и бората кальция.

Эта технология позволила заменить часть вырабатываемой извести, на рудный прокаленный компонент, что в свою очередь позволило остановить и законсервировать две известиобжиговые шахтные печи производительностью по 50 т/час и ликвидировать связанные с этим производством выбросы в атмосферу окислов углерода (CO₂, CO), пыли.

3. Разработана ресурсосберегающая технология фильтрации шламов в производстве борной кислоты (так называемый “холодный режим”), что позволило сократить расход пара на 1 тонну готовой продукции (борной кислоты) на 1.1 Гкал, снизить расход мазута на котельных и уменьшить связанные с этим выбросы SO₂, NO_x, CO, CO₂. А также снизить испарение и выбросы в атмосферу паров и аэрозолей борной кислоты.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Восточная верфь» в блоке цехов №1, №2 были внедрены: локальные фильтровентиляционные установки; машины плазменной резки «Месер».

Органами местного самоуправления края в 2012 году принимались следующие меры по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В Находкинском городском округе, с целью разгрузки основной автомагистрали города, и как следствие улучшения качества атмосферного воздуха, завершено строительство объездной автомагистрали от спуска на ул. Дальнюю до перекрестка с дорогой на оз. Приморское, что является частью Стратегического плана развития Находкинского городского округа до 2015 года. Заасфальтирован новый участок объездной дороги с грунтовым покрытием. В 2012 году сдана в эксплуатацию дорога-дублер, что позволило перенаправить транспортные потоки и, соответственно снизить концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в центральной части города Находки.

В Уссурийском городском округе в рамках исполнения программы «Охрана окружающей среды Уссурийского городского округа на 2011-2015 годы» на ЗАО «Уссурийский масложиркомбинат «Приморская соя» смонтирован и введен в эксплуатацию котел №2 с улучшенной технологией сжигания топлива. Данное мероприятие позволит снизить на данном предприятии выбросы пыли неорганической (зола угля).

В рамках реализации долгосрочной целевой программы «Газоснабжение Спасского района на период 2011-2020 годы» в 2012 году заключен муниципальный контракт на разработку схем газоснабжения 10 сел Спасского муниципального района и муниципальный контракт на проведение инженерных изысканий по строительству газопроводных сетей к котельной № 42 в с. Летно-Хвалынское. Модернизация угольных котельных на газовое топливо позволит снизить объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на данных объектах.

В ряде населенных пунктов Приморского края, в целях уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, приняты меры по ограничению передвижения транспортных средств и их въезда в населенные пункты.

Меры по охране водных объектов

Всего в Приморском крае выполнялись водоохранные работы на сумму 54 547,4 тыс. рублей, из них по источникам финансирования:

- средства федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы, выделенные на софинансирование мероприятий, осуществляемых с участием средств бюджета субъекта РФ, местных бюджетов, внебюджетных средств на сумму 30 990,4 тыс.руб.;

- средства бюджета субъекта РФ, местных бюджетов, внебюджетных средств, направляемые на мероприятия, осуществляемые с участием средств

федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы на сумму 12 093,9 тыс.руб.;

- средства федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Росводресурсы, представляемые в виде субвенций бюджетам субъектов РФ на осуществление отдельных полномочий в области водных отношений на сумму 11 463,1 тыс.руб.;

За счет средств федерального бюджета в крае выполнены следующие работы:

В рамках осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданного полномочия по осуществлению мер по охране водных объектов или их частей, находящихся в собственности Российской Федерации и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации в 2012 году на проведение мероприятий израсходовано 3787,253 тыс. рублей, в том числе:

- закрепление границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос р. Уссури посредством размещения специальных информационных знаков на сумму 1421,6 тыс.руб.;

- закрепление границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос р. Раздольная посредством размещения специальных информационных знаков на сумму 277,916 тыс.руб.;

- закрепление границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос р. Партизанская посредством размещения специальных информационных знаков на сумму 695,237 тыс.руб.;

- определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос озера Ханка на сумму 1392,5 тыс.руб.

Регулирование, расчистка, дноуглубление водных объектов

За счет субвенций на осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и расположенных

на территории субъекта Российской Федерации в 2012 году израсходовано 7675,7 тыс. руб., в том числе:

- разработка проекта «Расчистка, дноуглубление, укрепление берегов каменной наброской и спрямление русла реки Малиновка для защиты от наводнений с. Ариадное Дальнереченского района Приморского края» на сумму 1905,8 тыс. рублей;

- разработка проекта «Расчистка и дноуглубление русел реки Постышевки, ручьев Покровского и Семёновского в г. Партизанске Приморского края для защиты его от наводнений» на сумму 2363,2 тыс. рублей;

- разработка проекта «Расчистка и дноуглубление рек Борисовка, Казачка и ручья Сухой для защиты от наводнений территории Уссурийского городского округа» на сумму 3406,7 тыс. рублей;

Расчистка акватории водохранилищ, озер, прудов, направленная на охрану водных объектов:

- ФГБУ «Приморрыбвод» выполнил работы на водных объектах Хасанского района Приморского края р.Рязановка на сумму 8.7 тыс.руб.;

- ФГБУ «Приморрыбвод» выполнил работы на водных объектах Хасанского района Приморского края р.Барабашевка на сумму 5 тыс.руб.

Капитальный и текущий ремонт ГТС

За счет средств федерального бюджета, главным распорядителем которых являются Роводресурсы, выделенные на софинансирование мероприятий, осуществляемых с участием средств бюджета субъекта РФ, местных бюджетов, внебюджетных средств:

- Департаментом по жилищно-коммунальному хозяйству и топливным ресурсам Приморского края по объекту «Капитальный ремонт водоотводящего тоннеля Артемовского гидроузла» КГУП «Приморский водоканал» на сумму 30990,423 тыс.руб.

За счет средств бюджета субъекта РФ, местных бюджетов, внебюджетных средств, направляемые на мероприятия, осуществляемые с участием средств федерального бюджета главным распорядителем которых являются Росводресурсы:

- Департаментом по жилищно-коммунальному хозяйству и топливным ресурсам Приморского края по объекту «Капитальный ремонт водоотводящего тоннеля Артемовского гидроузла» КГУП «Приморский водоканал» на сумму 12093,916 тыс.руб.

Строительство, реконструкция и ремонт очистных сооружений и канализационных сетей

- филиал «Уссурийский» ОАО «Славянка» выполнил работы по ремонту канализационных сетей (р.Кулешовка) на сумму 3357,99 тыс.руб.;

- филиал «Уссурийский» ОАО «Славянка» выполнил работы по ремонту канализационных сетей (р.Барабашевка) на сумму 3357,99 тыс.руб.

Прочие водохозяйственные и водоохраные работы выполнили следующие организации

- ФГКУ комбинат «Взморье» Росрезерва выполнил работы на ключе Смольный на сумму 256 тыс.руб.

За счет средств краевого бюджета выполнены следующие работы

Капитальный и текущий ремонт ГТС:

- Краевое ГУП «Приморский водоканал» выполнило капитальный ремонт водоотводящего тоннеля Артемовского гидроузла на сумму 12093,916 тыс. рублей за счет субсидий краевого бюджета.

Строительство, реконструкция и ремонт систем оборотного (повторно-последовательного) водоснабжения:

- Краевое ГУП «Приморский водоканал» выполнило строительство узла обезвоживания на декантерах осадка канализационных очистных сооружений г. Артем на сумму 40971,5 тыс. руб.

За счет средств муниципальных образований и собственных средств предприятий:

Залужение земель в прибрежных защитных полосах:

- ООО «Газпром инвест Восток» за счет собственных средств выполнило залужение земель водоохранных зон рек и ручьев при строительстве объекта «Магистральный газопровод Сахалин-Хабаровск-Владивосток» на сумму 1209,23 тыс. руб.

Расчистка участков русел рек, каналов и др. направленная на охрану водных объектов:

- ЗАО УМЖК «Приморская соя» выполнило работы на сумму 10,0 тыс. рублей;

- СП Партизанская ГРЭС филиала «Приморская генерация» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» выполнила работы на ключе Лозовый на сумму 40,0 тыс.руб.;

- СП Партизанская ГРЭС филиала «Приморская генерация» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» выполнила работы на ключе Лозовый (водохранилище) на сумму 500,0 тыс.руб.;

- ОАО «ГМК Дальполиметалл» выполнило водоохранные работы на р.Рудная на сумму 21,31 тыс.руб.;

- ОАО «ГМК Дальполиметалл» выполнило водоохранные работы на р.Партизанка на сумму 30,44 тыс.руб.;

- ОАО «ГМК Дальполиметалл» выполнило водоохранные работы на кл.Николаевский на сумму 10,654 тыс.руб.;

- ОАО «ГМК Дальполиметалл» выполнило водоохранные работы на кл.Путеводный на сумму 7,6 тыс.руб.;

- ООО «Восточная стивидорная компания» выполнило работы в водоохранной зоне бухты Врангель на сумму 237,0394 тыс.руб.;

- СП Владивостокская ТЭЦ-2 филиала «Приморская генерация» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» выполнила работы в водоохранной зоне б. Сухопутная на сумму 503,6 тыс.руб.;

- КГУП «Приморский водоканал» выполнило работы на р.Артемовка на сумму 42,3 тыс.руб.;

- КГУП «Приморский водоканал» выполнило работы на р.Богатая на сумму 22,5 тыс.руб.

Расчистка, дноуглубление и другие мероприятия на участках русел рек и каналов, направленные на снижение негативного воздействия вод:

- Открытое акционерное общество «Приморскуголь» выполнило работы на р.Краснопольская на сумму 10,0 тыс.руб.

Строительство и реконструкция сооружений инженерной защиты от наводнений и другого негативного воздействия вод:

- Администрация Дальнереченского муниципального района за счет средств местного бюджета в целях защиты от затопления паводковыми водами реки Малиновка села Зимники выполнила работы по отсыпке тела дамбы обвалования, крепление откосов тела дамбы каменной наброской на участке дамбы обвалования протяженностью 0,2 км на сумму 772,946 тыс. рублей.

Строительство и реконструкция водохранилищ и водохозяйственных систем комплексного назначения, обеспечивающих прирост водоотдачи для нужд населения и производственной деятельности:

- НПС № 41 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод» выполнило работы на сумму 123747,5 тыс.руб.;

- НПС № 40 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод» выполнило работы на сумму 87882,3 тыс.руб.;

- НПС № 38 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод» выполнило работы на сумму 61419,3 тыс.руб.;

- ОАО «ГМК Дальполиметалл» выполнило работы на сумму 565,3 тыс.руб.

Капитальный и текущий ремонт ГТС:

- КГУП «Примтеплоэнерго» филиала «Спасский» район «Водоканал» выполнило работы по ремонту ГТС Вишневого водохранилища на сумму 17,4 тыс.руб.;

- ОАО «Торговый порт Посъет» выполнило работы по ремонту ГТС на сумму 4790 тыс.руб.;

- Администрация Дальнереченского муниципального района за счет средств местного бюджета в целях защиты от затопления паводковыми водами реки Большая Уссурка села Сальское выполнила работы по капитальному ремонту шлюза-регулятора дамбы обвалования села Сальское на сумму 659,445 тыс. руб.;

- КГУП «Приморский водоканал» выполнило работы по ремонту ГТС на р.Артемовка на сумму 3470,7 тыс.руб.;

- КГУП «Приморский водоканал» выполнило работы по ремонту ГТС на р.Богатая на сумму 2564,5 тыс.руб.

Строительство, реконструкция и ремонт очистных сооружений и канализационных сетей:

- Открытое акционерное общество «Приморскуголь» выполнило работы по технологическому обследованию на очистных сооружениях ФХО на сумму 59,0 тыс.руб.;

- КГУП «Примтеплоэнерго» филиала Дальнегорский выполнило работы по ремонту канализационных сетей на сумму 210,727тыс.руб.;

- ЗАО «Михайловский бройлер» выполнило работы по обследованию очистных сооружений с разработкой рекомендаций по технологии очистки сточных вод на сумму 450 тыс.руб.;

- КГУП «Примтеплоэнерго» филиала «Спасский» район «Водоканал» выполнило работы по установке погружного дренажного насоса на КНС «Лазо» (1 шт), ремонт переходных мостиков на КОС «Центр» (1 шт), ремонт переходных мостиков на КОС «50 лет Спасска» (1 шт), ремонт вторичного отстойника на КОС «Центр» (1 шт), ремонт биофильтров на КОС «Центр»

(2 шт), подключение участка напорного коллектора от КНС «Суворовская» до ул.Приморской (1 шт), ремонт трубопровода сбора ила на КОС «Центр» (1 шт), ремонт и замена задвижек (15 шт), ремонт и профилактические работы с насосами (65) шт, замена подшипников (8 шт), ремонт перекрытий и крышек канализационных люков (79 шт), ремонт и замена участка напорного илопровода на КОС «Центр» (11м), ремонт и замена участка напорного илопровода на КОС «50 лет Спасска» (11м), ремонт и замена участка самотечного коллектора (100м), ремонт и замена участка напорного коллектора (647,3м), ремонт и замена участка канализационных сетей (846,8м) на территории Вишневого водохранилища на сумму 772,2 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы по ремонту канализационной насосной станции базы отдыха «Шепалова» в бухте Шепалова на сумму 35,0 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы по реконструкции очистных сооружений (река Озерная Падь) на сумму 495,0 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы по ремонту канализационных сетей в районе бухты Врангеля на сумму 25847,5 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» провело мероприятия по ликвидации выпуска № 5, монтажу накопительной емкости сточных вод на водосборном бассейне бухты Врангеля (выпуск на рельеф) на сумму 956,5 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы по ремонту КНС-1 хозяйственно-бытовой канализации ППК-3, ремонту, очистке производственного канализационного отстойника в районе бухты Врангель на сумму 979 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы по строительству очистных сооружений выпуска № 11 бухты Врангель на сумму 23912 тыс.руб.;

- МУП СГП «Водоканал» выполнило работы по ремонту очистных сооружений (р. Скотская) на сумму 713,529,56 тыс.руб.;

- ООО «Коммунальные сети» выполнило работы по замене 570 м напорного коллектора от КНС № 2 до канализационных очистных сооружений, замену 140 м безнапорного коллектора от жилого дома по ул.Калининская, 15 до жилого дома по ул.Пушкинская на р.Уссури на сумму 3769,1 тыс.руб.;

- ОАО «Торговый порт Посыет» выполнило работы по устройству прудов отстойников, устройство узла механического обезвоживания осадка, устройство сетей производственно-дождевой канализации, всего на строительство очистных сооружений в бухте Новгородская от Восточной границы бассейна реки Раздольная до реки Туманная выполнено на сумму 10644,70 тыс.руб.;

- ООО «Водоканал Михайловский» выполнило работы по ремонту канализационных сетей (район р.Васильевка) на сумму 128,346 тыс.руб.;

- ООО «Водоканал Михайловский» выполнило работы по ремонту канализационных сетей (район р. Бакарасьевка) на сумму 36,926 тыс.руб.;

- НПС № 41 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод» выполнило работы по ремонту канализационных сетей на сумму 374790,7 тыс.руб.;

- НПС № 40 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод» выполнило работы по ремонту канализационных сетей на сумму 61419,3 тыс.руб.;

- НПС № 38 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод» выполнило работы по ремонту канализационных сетей на сумму 68091,4 тыс.руб.;

- ЗАО УМЖК «Приморская соя» выполнило ремонт очистных сооружений на сумму 65,0 тыс. рублей;

- ОАО «ВМТП» выполнило работы по строительству, реконструкции и ремонту очистных сооружений и канализационных сетей, аналитический контроль эффективности очистки и профилактическое обслуживание очистных сооружений, очистка септиков и колодцев локальных очистных сооружений от жидких бытовых отходов на сумму 4417,5 тыс.руб.;

- ОАО «ДВЗ» Звезда выполнило работы по ремонту водоотводящих сооружений на сумму 1454 тыс.руб.;

- ОАО «Владморрыбпорт» выполнило работы по замене, ревизии и ремонту арматуры водопроводных и канализационных сетей, очистка и окраска металлических конструкций на очистных сооружениях, ремонт улавливающих решеток, рамок КНС-1, КНС-2, Аварийно-восстановительные работы на трубопроводах водоснабжения, канализации и системы теплоснабжения, изготовление и установка канализационных люков, ремонт водопроводных и канализационных колодцев, ремонт фильтра № 1, № 2 на очистных сооружениях, ремонт перелевных отводящих ж/б лотков на очистных сооружениях, ремонт ливневой канализации 52-53 причала на территории рыбного порта в бухте Золотой Рог произвело работ на сумму 1617 тыс. рублей;

- ЗАО «Востокбункер» проведены водоохранные работы на сумму 3891,0 тыс. руб, в бухте Славянка, включающие строительство локальных очистных сооружений;

- КГУП «Приморский водоканал» выполнило работы по ремонту канализационных сетей (р.Богатая) на сумму 1513,4 тыс.руб.;

- ОАО «ГМК Дальполиметалл» выполнило водоохранные работы по ремонту водоотводящих сооружений на сумму 166,43 тыс.руб.;

- КГУП «Примтеплоэнерго» филиал «Михайловский» тепловой район «Михайловский» выполнило работы по ремонту и установке насоса «Гном» 10/10, воздуходувки на очистных сооружениях (р. Абрамовка) на сумму 51 тыс.руб.;

- Открытое акционерное общество «Приморскуголь» выполнило работы по ремонту очистных сооружений ФХО на сумму 35,0 тыс.руб.

Строительство, реконструкция и ремонт систем оборотного (повторно-последовательного) водоснабжения:

- ОАО «ДВЗ» Звезда выполнило работы на сумму 103 тыс.руб.;

- ОАО «ГМК Дальполиметалл» выполнило работы на сумму 575,01 тыс.руб.

Прочие водохозяйственные и водоохранные работы выполнили следующие организации:

- Открытое акционерное общество «Приморскуголь» выполнило работы на р.Краснопольская на сумму 2,0 тыс.руб.;

- КГУП «Примтеплоэнерго» филиала Дальнегорский выполнило работы на р.Высокогорская (левый приток р.Зеркальная), бассейн Японского моря на сумму 25,0 тыс.руб.;

- КГУП «Примтеплоэнерго» филиала Дальнегорский выполнило работы на р.Зеркальная, бассейн Японского моря на сумму 20,100 тыс.руб.;

- КГУП «Примтеплоэнерго» филиала Дальнегорский выполнило работы на р.Падь Шубинская (левый приток р.Рудная) на сумму 20,100 тыс.руб.;

- МУП «Водоканал» администрации Камень-Рыболовского сельского поселения Ханкайского муниципального района Приморского края выполнило работы на озере Ханка на сумму 1477,13 тыс.руб.;

- ООО «Специализированный морской нефтеналивной порт Козьмино» на сумму 3938 тыс.руб.;

- КГУП «Примтеплоэнерго» филиала « Спасский» район «Водоканал» выполнило работы на Вишневом водохранилище на сумму 1383,1 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы в бухте Триозерье на сумму 252,4 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы в бухте Шепалова на сумму 786,2 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы на реке Озерная Падь на сумму 50,0 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы в бухте Врангеля на сумму 2653,9 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы на водосборном бассейне бухты Врангеля (выпуск на рельеф) на сумму 50,0 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы в бухте Врангель на сумму 482,6 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы в бухте Врангель на сумму 531,3 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы в бухте Врангель на сумму 512 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы в бухте Врангель на сумму 950 тыс.руб.;

- ОАО «Восточный Порт» выполнило работы в бухте Врангель на сумму 128 тыс.руб.;

- ОАО «ДГК» филиал «ПТС» выполнило работы на р.Вторая речка на сумму 176,6 тыс.руб.;

- ОАО «ДГК» филиал «ПТС» выполнило работы в Амурском заливе на сумму 176,6 тыс.руб.;

- ОАО «ДГК» филиал «ПТС» выполнило работы на р.Первая речка на сумму 176,6 тыс.руб.;

- МПВ «ВПОПАТ-1» выполнило работы на р.Ишимка на сумму 46,7 тыс.руб.;

- ООО «Врангель Водосток» выполнило работы на р.Глинка на сумму 14,0 тыс.руб.;

- ООО «Водозабор Хмыловский» выполнило работы на р.Хмыловка на сумму 187 тыс.руб.;

- ООО «Врангель Водосток» выполнило работы на р.Хмыловка на сумму 14,0 тыс.руб.;

- ООО «Форд-Ност» выполнило работы на Водозаборе «Душкинский» на сумму 1399,71 тыс.руб.;

- ООО «Коммунальные сети» выполнило работы по мониторингу по реке Уссури проводимый гидростанцией г.Дальнереченска по договору № 7- СТ с ООО «Метеосервис» на сумму 12,7 тыс.руб.;

- Администрация Артемовского ГО выполнило работы по разработке проекта и рабочей документации на объект «Реконструкция системы канализации в селе Кневичи» на сумму 2621,691 тыс.руб.;

- Администрация города Владивостока выполнило работы по водным объектам города на сумму 2980 тыс.руб.;

- ОАО «Торговый порт Посьет» выполнило работы по ведению мониторинга и систематических наблюдений за источниками загрязнения окружающей среды бухт Постовая, Станционная, Порт-Посьет бухты Новгородская по 1-му пусковому комплексу технического перевооружения порта Посьет, соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне, в прибрежной защитной и береговой полосах, проведение лабораторных исследований морской воды в зоне производства работ и выхода существующих сетей канализационных стоков, плата за возможный ущерб морским биоресурсам от гидротехнических работ по строительству береговых сооружений по 1-му пусковому комплексу технического перевооружения порта Посьет, образование искусственного земельного участка на землях покрытых поверхностными водами в районе мыса Морозова с последующим устройством берегоукрепления, строительство причала № 1 с берегообразованием в районе мыса Рязанова, строительство подходного канала к балкерному терминалу порта Посьет с подводным размещением донных грунтов и навигационно-гидрографическим обеспечением безопасности мореплавания, авторский надзор по проекту «Техническое перевооружение порта Посьет. 1-й пусковой комплекс», Разработка документации «Удлинение причала №3» на сумму 179593,35 тыс.руб.;

- ОАО «Аскольд» выполнило работы на р.Дачная на сумму 218,808 тыс.руб.;

- Администрация Партизанского городского округа выполнила работы на реке Постышевка на сумму 629 тыс.руб.;

- НПС № 41 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод» выполнило работы на реке Снегуровка на сумму 374790,7 тыс.руб.;

- НПС № 40 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод» выполнило работы на ручье без названия, впадающего в р.Медведица на сумму 274,1 тыс.руб.;

- НПС № 38 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод» выполнило работы на ручье без названия, впадающего в р.Половинка на сумму 274,1 тыс.руб.;

- ЗАО УМЖК «Приморская соя» выполнило следующие водоохранные мероприятия на сумму 2436,276 тыс. руб.: 1. установка рыбозащитной сетки на водозаборе на р. Раздольная; 2. очистка золоотстойника; 3. установка ограждающей сетки на фильтрах пруда-отстойника; 4. прокладка хлоропровода от хлораторной насосной станции до фильтров пруда-отстойника;

- ОАО Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» за счет собственных средств произвела водоохранные мероприятия на общую сумму 121,563 тыс. рублей включающие: 1. чистку локальных очистных сооружений цеха № 237 (нефтеловушка); 2. ремонт оборудования очистных сооружений на реке Дачная; 3. работы по содержанию санитарно-промышленной лаборатории, осуществляющей контроль за качественным и количественным составом сточных вод с выпусков предприятия;

- за счет собственных средств ЗАО «ГХК Бор» выполнены на Горбушинском водохранилище на сумму 499,4 тыс. рублей следующие водоохранные работы: 1. очистка плотины от растительности и мусора; 2. прочистка канала аварийного водосброса; 3.ремонт ограждения 1 пояса «Зоны санитарной охраны»; 4. наблюдение и геодезический контроль за состоянием плотины; 5. установка буев водоохраной зоны;

- ООО «ВодЕко» на капитальный ремонт системы водоснабжения Екатериновского и Владимиро-Александровского поселения израсходовало 4429,87 тыс. рублей, из них: 3688,93 тыс. руб. средства муниципального

образования Партизанского района, 740,94 тыс. руб. собственные средства предприятия;

- ОАО «ВМТП» выполнило работы в бухте Золотой Рог залива Петра Великого Японского моря на сумму 5856,1 тыс.руб.;

- ОАО «ДВЗ» Звезда выполнило работы на сумму 565 тыс.руб.;

- ОАО «Владморрыбпорт» выполнило работы по приобретению пластиковых баков для смешивания хлора, взамен металлических, установка пластиковых баков для смешивания хлора с обвязкой трубопровода, подготовка сметной документации на ремонт водовода № 1, приобретение ультразвуковых счетчиков АКРОН -01 на выпуске с очистных сооружений на выпуске ливневых вод №1,2,3,4, разработка части проектной и рабочей документации для реконструкции системы хозяйственно-бытовой и ливневой канализации, производственный контроль качества сточной воды по микробиологическим показателям, производственный контроль качества морской воды по микробиологическим показателям, плата за забор морской воды, очистка акватории от плавающего мусора и от плавающей нефтяной пленки на территории рыбного порта в бухте Золотой Рог произвело работ на сумму 14460,3 тыс. руб.;

- ОАО «НМРП» выполнило работы в бухте Находка на сумму 227,7 тыс.руб.;

- СП Партизанская ГРЭС филиала «Приморская генерация» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания выполнила работы на ключе Лозовый на сумму 200,0 тыс.руб.;

- СП Партизанская ГРЭС филиала «Приморская генерация» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания выполнила работы на реке Ворошиловка на сумму 75,4 тыс.руб.;

- ООО «Зарубинская база флота» выполнило работы по мониторингу морской воды в точке водозабора залива Китовый, залива Посьет Японского моря, мероприятия по соблюдению режима хозяйственной деятельности

в прибрежно-защитной полосе, мероприятия по предупреждению разлива нефтепродуктов на те территории предприятия, очистка прибрежной полосы от мусор, водорослей после шторма на сумму 576,5 тыс.руб.;

- ЗАО «Востокбункер» проведены водоохранные работы на сумму 1630,0 тыс. руб, включающие благоустройство территории предприятия расположенного в водоохранной зоне бухты Слявянка Славянского залива;

- ООО «Акваиндустрия» выполнило работы в водоохранной зоне пролива Босфор Восточный на сумму 0,5 тыс.руб.;

- Рыболовецкий колхоз «Огни Востока» выполнило работы в водоохранной зоне бухты Золотой рог на сумму 1,95 тыс.руб.;

- ООО «Владорион» выполнило работы в водоохранной зоне Амурского залива на сумму 99 тыс.руб.;

- ОАО «Холдинговая Компания «Дальморепродукт» выполнило работы в водоохранной зоне Амурского залива на сумму 3 тыс.руб.;

- КГУП «Приморский водоканал» выполнило работы на р.Артемовка на сумму 8744 тыс.руб.;

- КГУП «Приморский водоканал» выполнило работы на р.Богатая на сумму 3432,8 тыс.руб.;

- ООО «ЯГРК» выполнило работы на реке Илистая на сумму 940 тыс.руб.;

- ОАО «ГМК Дальполиметалл» выполнило водоохранные работы на р.Рудная на сумму 40,0 тыс.руб.;

- ООО «Газпром трансгаз Томск» Приморское ЛПУМГ отражены расходы на разработку проекта НДС веществ и микроорганизмов в водный объект (р.Комаровка) для организационного выпуска с отбором проб воды на очистных сооружениях хозяйственно-бытового и ливневого стока, а также в реке выше и ниже выпуска на сумму 145,7 тыс.руб.

За счет собственных средств водопользователями осуществлялись работы по ведению мониторинга водных объектов, очистке водоохранных зон водных

объектов и очистке используемых участков акваторий водных объектов: ООО «Восточная стивидорная компания», ОАО «Приморскуголь», КГУП «Примтеплоэнерго» филиал «Дальнереченский», ООО «Специализированный морской нефтеналивной порт Козьмино», ЗАО «Михайловский бройлер», КГУП «Примтеплоэнерго» филиал «Спасский», ОАО «Восточный Порт», ОАО «ДГК» филиал «ПТС», МПВ «ВПОПАТ-1», ООО «Врангель Водосток», ООО «Водозабор Хмыловский», ООО «Коммунальные сети», СП Владивостоская ТЭЦ-2 филиала «Приморская генерация» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания», ОАО «Торговый порт Посъет», ОАО «Аскольд», НПС № 41 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод», НПС № 40 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод», НПС № 38 РНУ «Дальнереченск», ООО «Дальнефтепровод», ОАО «ВМТП», ЗАО УМЖК «Приморская соя», ОАО ААК «Прогресс», ЗАО «ГХК Бор», ЗАО «ДВСМЗ», ОАО «ДВЗ» «Звезда», ОАО «Владморрыбпорт», ОАО «НМРП», СП Партизанская ГРЭС филиала «Приморская генерация» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания», ООО «Зарубинская база флота», ЗАО «Востокбункер», ООО «ВодЕко», ООО «Акваиндустрия», Рыболовецкий колхоз «Огни Востока», ООО «Владорион», ОАО «Холдинговая Компания «Дальморепродукт», КГУП «Приморский водоканал», ООО «ЯГРК», ОАО «ГМК Дальполиметалл», КГУП «Примтеплоэнерго» филиал «Михайловский», ООО «Газпром трансгаз Томск» Приморское ЛПУМГ.

Основные меры по улучшению ситуации в сфере обращения с твердыми бытовыми и промышленными отходами

Организация деятельности в сфере обращения с твердыми бытовыми и промышленными отходами относится, в соответствии с федеральным законодательством, к вопросам местного значения поселений (сбор и транспортировка отходов), городских округов и муниципальных районов.

В 2012 году основное внимание администраций городских округов и муниципальных районов края уделялось ликвидации несанкционированных свалок отходов.

Например, в Артемовском городском округе ликвидировано 129 несанкционированных свалок общим объемом 10 170 м³, в Дальнереченском городском округе ликвидировано 14 свалок, в Лесозаводском городском округе с несанкционированных свалок вывезено 1 105 м³ отходов, в Анучинском муниципальном районе выявлено и ликвидировано 39 несанкционированных свалок, в Октябрьском муниципальном районе ликвидировано 170 несанкционированных свалок, с которых вывезено 2 334 м³ отходов, в Спасском муниципальном районе, на территории поселений ликвидировано 13 несанкционированных свалок, в Надеждинском муниципальном районе ликвидировано 58 несанкционированных свалок, с которых вывезено 3 284 м³ отходов, в Пограничном муниципальном районе с несанкционированных свалок вывезено 3 388 м³ отходов, в Уссурийском городском округе вывезено 1 927 м³ отходов с несанкционированных свалок.

Значительная работа проведена администрацией города Владивостока в рамках организации работы комплекса по переработке и утилизации ТБО в городе Владивостоке, в том числе: обеспечено оформление лицензии МУПВ «Спецзавод №1», проведение независимой экспертизы Комплекса, выполнение комплексных инженерных изысканий на загрязненной отходами территории Комплекса в целях дальнейшей разработки проекта рекультивации.

Обеспечено взаимодействие заинтересованных органов и организаций для комплексного развития предприятия по различным направлениям переработки и утилизации отходов производства и потребления, благодаря чему в настоящее время МУПВ «Спецзавод №1» имеет технические возможности для утилизации всего объема образующихся на территории города Владивостока твердых бытовых отходов, древесных отходов, а также крупногабаритного и строительного мусора.

Для утилизации крупногабаритных и строительных отходов используется приобретенный предприятием мобильный дробильный комплекс. В настоящее время ведется работа по проектированию дополнительных объектов на территории комплекса: котельной, цеха по выпуску строительных материалов с использованием отходов. Сформирована схема развития комплекса, предусматривающая как бюджетное финансирование, так и привлечение частных инвестиций.

В течение года во Владивостоке проведены различные мероприятия, ориентированные на повышение экологической грамотности молодежи, формирование у них бережного отношения к окружающей среде, а также стимулирование развития рынка экологических услуг, инновационных технологий утилизации и переработки отходов. Школьники и студенты активно принимали участие в серии мероприятий, ставших уже традиционными: молодежной тематической конференции, экологических играх, экологических уроках, экскурсиях на экологические предприятия города, многочисленных конкурсах творческих работ; акциях по санитарной очистке.

Организовано и проведено 13 массовых молодежных экологических акций по санитарной уборке территорий города Владивостока, в том числе, в наиболее проблемных местах, таких как на о. Попова, лесные зоны в районе завода «Варяг», картодрома «Змеинка», ул. Тихвинской, Нагорного парка и другие. В ходе акций участники производили сортировку мусора: пластиковые бутылки; полиэтиленовые пакеты; стеклянные бутылки; жестяные банки; автопокрышки и т.д. Собранные в ходе акций отходы передавались для вторичной переработки соответствующим предприятиям.

В рамках взаимодействия органов местного самоуправления с частными предприятиями, осуществляющими деятельность в сфере переработки отходов, управлением охраны окружающей среды и природопользования во Владивостоке успешно реализуются два экологических проекта по сбору двух видов отходов: пластика – проект «Возьми пластик в оборот!»

и отработанных автопокрышек – проект «Свалкам нет!». Для этого компаниями-партнерами (ООО «ГранулаZ» и ООО «Экостартехнолоджи») при поддержке администрации города Владивостока организуются места сбора вторичного сырья от физических и юридических лиц.

Кроме того, в рамках муниципального контракта обеспечен сбор и утилизация свыше 450 тонн отработанных автопокрышек, захлывавших территорию города Владивостока.

Разработана и согласована в установленном законодательством порядке генеральная схема санитарной очистки Владивостокского городского округа на 2013-2018 годы.

В Лесозаводском городском округе, с целью разработки и принятия мер по организации работ по ликвидации и последующей рекультивации объектов захоронения отходов, расположенных в границах населенных пунктов, администрацией округа проведена инвентаризация свалок, в ходе которой было выявлено 61 несанкционированная свалка.

В 2012 году администрацией Лесозаводского городского округа разработана генеральная схема санитарной очистки округа, проведена экологическая экспертиза проекта по объекту «Полигон твердых бытовых отходов ст. Ружино-с. Филаретовка».

В рамках улучшения инвестиционной деятельности в Лесозаводском городском округе создано обособленное подразделение ООО «МетАльянс-ДВО», специализирующееся на переработке лома черных металлов с вовлечением их во вторичный хозяйственный оборот в качестве источников сырья. При создании подразделения достигнуты следующие результаты: привлечены частные инвестиции в основной капитал в размере 2,5 млн. рублей, создано 19 новых рабочих мест, объем лома черных металлов, вовлеченный в хозяйственный оборот составил 600 тонн.

В целях улучшения экологической обстановки и предотвращения загрязнения окружающей среды ртутьсодержащими отходами на территории

Лесозаводского городского округа открыт пункт приема ртутьсодержащих отходов.

В течение 2012 года в данном округе в 15 общеобразовательных учреждениях прошли экологические десанты «Очистим планету от мусора», «Чистый город», «Сделаем свой город чище», «Вторая жизнь пластиковой бутылки» и другие, в которых было задействовано 3200 детей и подростков.

В Находкинском городском округе в 2012 году совместно с общественными и коммерческими организациями неоднократно проводились уборки морского побережья, вывезено отходов в объеме более 500 м³.

В Кавалеровском муниципальном районе, в рамках реализации муниципальной целевой программы «Организация утилизации и переработки твердых бытовых отходов на территории Кавалеровского муниципального района на 2012 год» проведена частичная модернизация свалки твердых бытовых отходов на перевале Ванюкова, что обеспечило поддержание мощностей по переработке отходов в объеме 23 000 м³ в год.

В Спасском муниципальном районе выделено 4 земельных участка общей площадью 2,2 га для временного размещения отходов на территории Духовского, Прохорского и Александровского сельских поселений. На территории Спасского сельского поселения определено пять мест под размещение контейнерных площадок.

В рамках реализации долгосрочной целевой программы «Обеспечение экологической безопасности окружающей среды и населения при обращении с отходами производства и потребления в Спасском муниципальном районе на 2011-2015 годы» произведены инженерно-геологические изыскания земельного участка для размещения объекта «Полигон твердых бытовых отходов» в ж.д. станции Свягино Спасского района, разработана генеральная схема очистки района на период 2013-2033 годы.

В Партизанском городском округе основным природоохраным мероприятием стало начало строительства нового золотвала Партизанской

ГРЭС «Зелёная балка», на которое было затрачено 22,3 млн. рублей. Ввод в эксплуатацию нового золоотвала позволит решить давнюю проблему пыления золоотвала, улучшить экологическую ситуацию в г. Партизанске за счет уменьшения загрязнения атмосферного воздуха, ликвидировать опасность загрязнения реки Партизанской в случае разрушения дамбы золоотвала.

В Пожарском муниципальном районе начало действовать предприятие по переработке золошлаковых отходов от сжигания бурых углей Приморской ГРЭС с извлечением из отходов магнетита, мощностью от 100 до 300 тонн готовой продукции в сутки.

Основные мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов

В соответствии со статьей 83 Лесного кодекса РФ в рамках реализации переданных Российской Федерацией субъектам Российской Федерации полномочий в области лесных отношений Управлением лесным хозяйством Приморского края проведены следующие мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов:

в 2011 году лесовосстановление проведено на площади 19,3 тыс. га (106,6 % от плана), в том числе лесные культуры созданы на площади – 4,2 тыс.га (107,7 % от плана);

строительство, содержание и реконструкция дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров - 474 км;

прокладка просек, противопожарных разрывов, устройство противопожарных минерализованных полос, их прочистка –2416 км;

проведение контролируемых выжиганий сухих горючих материалов – 91958,7 га;

подготовка противопожарных пунктов – 203;

санитарно-оздоровительные мероприятия (выборочные и сплошные санитарные рубки) – 384,7 га.

14 ноября 2011 года принято постановление Администрации Приморского края № 285-па «Об утверждении краевой целевой программы «Охрана лесов от пожаров в Приморском крае» на 2011 – 2015 годы.

Финансирование данной программы предусматривается за счет средств федерального бюджета, средств бюджета Приморского края и иных источников (средства арендаторов участков лесного фонда и собственные средства исполнителей государственных контрактов).

Государственный надзор

Надзор в области охраны окружающей, среды – система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства, нормативов и нормативных документов и обеспечения соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований в области охраны окружающей среды.

В соответствии со статьей 65 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», государственный экологический надзор в области охраны окружающей среды осуществляется федеральными органами и исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В целях исполнения законодательства в области охраны окружающей среды, соблюдения требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, а также обеспечения экологической безопасности на территории Приморского края осуществляются:

- государственный надзор за охраной атмосферного воздуха;
- государственный надзор за деятельностью в области обращения с отходами;
- государственный надзор за использованием и охраной водных объектов;
- государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр;

- государственный земельный надзор;
- государственный надзор в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания;
- государственного надзор в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий;
- государственный лесной надзор;
- государственный надзор в области обеспечения радиационной безопасности;
- государственный контроль (надзор) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов и среды их обитания;
- государственный надзор в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами;
- государственный ветеринарный надзор.

Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) Управлением Росприроднадзора по приморскому краю за период 2012 года проведено 266 проверочных мероприятий, из них на долю плановых проверок приходится 37 проверок (на 6 % больше чем в 2011 г.), количество внеплановых проверок составило – 24 проверки (на 7 % больше чем в 2011 г.). По результатам проведенных проверок выявлено 308 нарушений, из них устранено 213. Привлечено к административной ответственности 440 лиц.

В рамках осуществления регионального государственного надзора государственными инспекторами департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края проведены 218 проверок в отношении юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, в том числе: 202 плановых и 16 внеплановых проверок в установленных сферах деятельности. Общее количество проверок, по итогам проведения которых, выявлены правонарушения, количество которых составило 132.

По информации органов государственной власти и обращений граждан по факту о возникновении угрозы причинения вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде проведены 16 внеплановых проверок по согласованию с Приморской межрайонной природоохранной прокуратурой.

Государственные инспекторы департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края приняли участие в 47 совместных мероприятиях, организованных по запросам органов прокуратуры Приморского края и иных органов исполнительной власти Приморского края о выделении специалистов для проведения проверок по фактам нарушения природоохранного законодательства.

Совместно с органами прокуратуры на территориях всех районов г. Владивостока проведена масштабная работа по выявлению несанкционированных свалок и понуждению местных властей к ликвидации захламлений. Составлено более 30 актов обследования территорий, которые направлены в адрес надзорных органов соответствующих территорий для принятия мер прокурорского реагирования.

Рассмотрено 27 материалов, переданных в департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края по подведомственности прокуратурами Приморского края, органами МВД.

По итогам проведения плановых и внеплановых проверок по выявленным нарушениям природоохранного законодательства вынесено 132 постановления о назначении административного наказания в виде административного штрафа, общая сумма наложенных административных штрафов за нарушения природоохранного законодательства, выявленные в результате плановых и внеплановых проверок, составляет 1 923,0 тыс. рублей.

В 2012 году, по сравнению с предыдущим, уменьшилось количество административных материалов, по которым суды приняли решение

о прекращении производства по делу, в связи с отсутствием состава или по малозначительности.

Проведенный анализ эффективности государственного контроля (надзора) выявил, что доля проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений наложены административные наказания (в процентах общего числа проверок, по итогам которых по результатам выявленных правонарушений возбуждены дела об административных правонарушениях) значительно возросла относительно 2011 г. Это связано с проведенной организационно-методической работой Департамента и улучшением профессиональной подготовки государственных инспекторов, позволившей повысить качество составления протоколов.

По результатам проверок выдано 233 предписания об устранении выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Сравнивая показатели работы за 2011, 2012 гг., наблюдается динамика увеличения эффективности работы по осуществлению государственного экологического надзора, повышение качества контрольно-надзорной деятельности на территории Приморского края.

В 2012 г. активизирована работа по контролю за неукоснительным исполнением предписаний об устранении нарушений к увеличению процентного и абсолютного показателей выполнения предписаний до 100%. Достижение данной цели способствует снижению риска возникновения угрозы причинения вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, а также угрозы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Плановые проверки проводились в соответствии с планом проверок, утвержденным Приморской межрайонной природоохранной прокуратурой.

По итогам 2012 года утвержденный план проверок выполнен на 95,42% (81,5% - 2011г.). Невыполнение плана на 100 % обусловлено отсутствием

юридических лиц и индивидуального предпринимателя по адресу осуществления хозяйственной деятельности и юридическому адресу.

Доля проверок, результаты которых признаны недействительными, составила 0 % от общего числа проведенных проверок.

Важной причиной пока выполнения плана проверок остается отсутствие информации об прекративших хозяйственную деятельность юридических лицах и индивидуальных предпринимателях, числящихся существующими согласно выпискам из ЕГРИП и ЕГРЮЛ, при формировании этого плана. Статистика за 2011, 2012 гг. свидетельствует, что ежегодно число прекративших свою хозяйственную деятельность юридических лиц, индивидуальных предпринимателей достигает к моменту проведения проверки 10-15 % от числа включенных в план проверок на отчетный период.

Ежегодный план проведения проверок формируется исходя из численности государственных инспекторов, сроков проведения проверок согласно ограничениям, установленным действующим законодательством, материально техническими возможностями подразделений контроля и надзора, а также проходит итоговую корректировку в органах прокуратуры. С учетом этих факторов план проверок охватывает менее 1 % фактически осуществляющих деятельность природопользователей Приморского края.

В целях предупреждения нарушений обязательных требований природоохранного законодательства постоянно проводятся мероприятия, а именно:

- разъяснительная работа с природопользователями;
- публикации в СМИ (печать, телевидение, Интернет);
- установка информационных знаков о наличии водоохранной зоны и прибрежных защитных полос.

Увеличение в 2012 году числа обращений и жалоб граждан на нарушения их экологических прав в природоохранные органы указывает на развитие правовой грамотности заявителей.

Впервые в 2012 году департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края охвачено направление по привлечению к проверкам представителей экспертных организаций с целью повышения эффективности оценки негативного воздействия на окружающую среду, а также химико-аналитического сопровождения мероприятий по государственному контролю (надзору).

Основные меры по развитию системы экологического образования

В образовательных учреждениях Приморского края экологическое образование и воспитание осуществляется в соответствии с Законом Приморского края «Об экологическом образовании в Приморском крае», планом работы и решениями краевой межведомственной комиссии по экологическому образованию, программами образовательных учреждений.

Дошкольные образовательные учреждения.

В 414 из 472 дошкольных образовательных учреждениях, в которых воспитываются 72 тыс. детей реализуются парциальные образовательные программы в области экологического воспитания. Наиболее распространённые из них: «Планета – наш дом», «Добро пожаловать в экологию», «Семицветик», «Живая экология», «Юный эколог», «Наш дом – природа», «Мир природы и ребенок» и многие другие.

В дошкольных образовательных учреждениях работают 176 кружков экологической направленности.

В 205 детских садах имеются экологические тропы, в 92 – экологические комнаты.

В 43 ДОУ экологическое воспитание является одним из приоритетных направлений.

В муниципальных образованиях проходят традиционные мероприятия, направленных на дошкольный возраст:

- неделя творчества «Удивительное рядом» - выставки поделок из природного материала, овощей (г. Арсеньев), проект «Напиши письмо Сове» (Анучинский район), тематические дни «Путешествие в мир насекомых», «У солнышка в гостях», «В мире цветов» (Надеждинский район);

- семинары для педагогов «Инновационная деятельность в экологическом воспитании дошкольников» (г. Артём) и другое.

Общеобразовательные учреждения

Преподавание основ экологических знаний в общеобразовательных учреждениях ведётся через предметы «Экология», «Биология», «Окружающий мир», «ОБЖ», «Химия», «География» и др.

В 546 школах Приморского края (180 тыс. учащихся) реализуются 78 программ экологической направленности.

Наибольшее количество специальных программ отмечено в Лесозаводском городском округе - 20, Спасском и Партизанском муниципальных районах - 14, Надеждинском муниципальном районе - 10, г. Владивосток - 19; г. Артём - 12; г. Уссурийск - 9.

Уровень экологической грамотности и воспитания детей позволяет повысить развитие внешкольных (внеклассных) форм экологической деятельности: экологические лагеря, экспедиции, походы, экологические тропы, экологические участки, экологические проекты, мероприятия экологической направленности

В школах края активно работают экологические кружки, реализуя программы дополнительного образования.

В образовательных учреждениях края функционируют 55 детских и молодёжных экологических общественных организаций и объединений.

Результативность экологического образования можно определить по активному участию детей в районных, краевых, всероссийских мероприятиях.

Ежегодно более 6 000 учащихся из общеобразовательных школ, интернатов, неформальных экологических объединений вовлекаются в экологическое движение и массовые мероприятия.

Образовательные учреждения края приняли участие в 105 мероприятиях экологической направленности: 31 учреждение – в международных, 40 – во всероссийских, 10 – в региональных, 60 – в краевых, 25 – в городских.

Учреждения дополнительного образования детей.

В учреждениях дополнительного образования детей действует объединения различного профиля: эколого-биологический профиль, дизайн, экологический рисунок, театр, эколого-информационное телевидение.

Государственное образовательное автономное учреждение дополнительного образования детей «Детско-юношеский центр Приморского края» выполняет образовательную, методическую и консультационную функции в области экообразования на уровне края.

Ежегодно учреждение организует региональные, всероссийские и международные мероприятия для детей, в том числе:

- краевая экологическая конференция исследовательских работ и природоохранных проектов школьников «От Дня Земли к Веку Земли», посвящённая Всемирному Дню Земли (апрель);

- краевой экологический конкурс исследовательских и практических работ школьников «Лесная олимпиада» (участвуют до 500 школьников края);

- региональный этап Международного детского экологического форума «Зелёная планета» (март);

- проведение краевых экологических акций, посвящённых Всемирному Дню Земли» (апрель);

- краевая экологическая акция, посвящённая «Всемирному Дню окружающей среды» (май-июнь);

- региональный этап Всероссийской научной эколого-биологической олимпиады обучающихся учреждений дополнительного образования детей (сентябрь).

Учреждения начального и среднего профессионального образования

В учреждениях реализуются: 7 типовых программ экологического образования 2 модифицированные программы 4 типовые программы дополнительного экологического воспитания, 3 факультатива.

Подготовку студентов по экологической специальности «Охрана окружающей среды» осуществляет Уссурийский аграрный техникум. Ежегодно профессию «Лаборант-эколог», «Лаборант химико-бактериологического анализа» получают до 30 человек в ГОУ НПО ПУ № 51 г. Уссурийска.

В НПО и СПО проводятся мероприятия в сфере экологического просвещения, среди них:

- эколого-географические конференции «Тигринный мир края»,
- викторины «Эта удивительная и загадочная природа Приморского края»,
- конкурсы плакатов и сочинений «Я изменю мир»,
- экскурсии в заповедники,
- экологические олимпиады и книжные и выставки,
- операция «Зеленый дом»,
- фотоконкурс «Я и природа»,
- экологические праздники, КВНы и тренинги «Экологическая безопасность каждого человека»,
- практикум, поделки из природного материала «Вторая жизнь хлама»,
- встречи (встреча с представителем ГО: «Классификация и общая характеристика ЧС. ЧС природного характера, присущие Приморскому краю»),

- экоуроки, экоигры,
- экологические правовые лектории и дискуссии.

Учреждения высшего профессионального образования

Научно-методическое обеспечение учреждений высшего профессионального образования в сфере экологического образования: институтов – 5, кафедр – 15, научных направлений – 50.

Образовательные программы, реализуемые в ВУЗах: специальностей – 12, направлений подготовки бакалавров и магистров – 4, специальностей аспирантуры – 2, программы повышения квалификации – 19.

Приморский краевой институт переподготовки и повышения квалификации работников образования

Для учителей Приморского края в 2011 проводился ряд учебно-проектировочных и проблемных семинаров эколого-биологической направленности с учетом целей и задач новых образовательных стандартов. Всего обучено более 300 педагогов.

В целях более эффективной работы в области экологического образования и просвещения разработана рабочая версия Концепции воспитания экологической культуры детей и молодёжи Приморского края. Концепция учитывает национальную идею, базовые ценности россиян, стратегические и локальные цели экологического воспитания, обозначает необходимые ресурсы.

Для оказания помощи педагогам, реализующим учебные программы по экологии, разработаны Методические рекомендации для общеобразовательных учреждений Приморского края о преподавании экологии, учитывающие нормативно-правовую и учебно-методическую базу преподавания экологии.

Международные связи в области охраны окружающей среды

Значимым направлением охраны окружающей среды в Приморском крае являются международные связи, в том числе выработка и реализация совместно с иностранными партнерами проектов, направленных на решение общих экологических проблем.

Придавая важное стратегическое значение активизации усилий органов власти, научных, деловых и общественных кругов в сфере охраны окружающей среды, Администрация Приморского края с 2006 года проводит в городе Владивостоке Международный экологический форум «Природа без границ».

По многим экспертным оценкам Форум является наиболее удобным и оптимальным мероприятием для международных встреч между представителями различных стран с обсуждением и выработкой эффективных мер на международном, национальном и региональном уровнях по совершенствованию экологической политики, обеспечению благоприятной окружающей среды и экологической безопасности.

Основной темой очередного, проведенного 19-20 июля 2012 года Шестого международного экологического форума «Природа без границ», в церемонии открытия которого принял участие Губернатор Приморского края В.В. Миклушевский, являлась тема: «Трансграничность в региональном природопользовании».

В Форуме приняло участие свыше 300 представителей из 12 стран АТР.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что для Северо-Восточной Азии характерно и широко распространено явление трансграничности. Многие территории Северо-Восточной Азии и прилегающей к ним акватории морей и Тихого океана входят в крупные трансграничные регионы. Это – целостные географические системы (экосистемы) в виде бассейнов рек (Амур, Уссури, Туманная и другие) озер (Ханка), морей (Берингово, Охотское, Японское

и другие), которые пересекаются сухопутными и морскими государственными границами.

Форум подтвердил статус крупнейшей специализированной площадки на Дальнем Востоке и Забайкалье России, имеющей важное стратегическое значение для активизации усилий органов власти, научных, деловых и общественных кругов в сфере охраны окружающей среды.

В области охраны окружающей среды в 2012 году продолжилось развитие международных связей Приморского края с региональными администрациями стран Северо-Восточной Азии, в том числе в рамках подкомиссии по экологии Ассоциации региональных администраций стран Северо-Восточной Азии (проведение международного изучения загрязненности морскими отходами побережий Северо-Западной части Тихого океана, мониторинга пылевых бурь, международного молодежного экологического симпозиума) и Саммита по международному обмену и сотрудничеству глав региональных администраций стран Северо-Восточной Азии.

Основные достижения

Дальневосточного отделения Российской академии наук в области охраны окружающей среды Приморского края и прилегающих морей

Работа Дальневосточного отделения Российской академии наук в 2012 году по проблемам экологии Приморского края и прилегающих морей проходила по следующим основным направлениям:

1. Анализ состояния и перспектив развития фундаментальных и прикладных исследований и разработок на российском Дальнем Востоке и Приморском крае в области экологии и чрезвычайных ситуаций.

2. Координация работ по проблемам охраны природы и рационального использования природных ресурсов дальневосточного региона, экотехнологий, а также природным, техногенным и экологическим катастрофам.

3. Определение основных направлений и задач научных

исследований, а также экспертиза предложений по развитию научных направлений и выработка рекомендаций по внедрению новых технологий, обеспечивающих решение особо важных задач в области экологии и чрезвычайных ситуаций;

4. Организация мероприятий и развитие сотрудничества, в том числе международного, по перспективным направлениям экологии Дальнего Востока и прилегающих морей.

За отчетный год получены следующие результаты.

В результате морских экспедиционных работ на НИС «Профессор Гагаринский» установлено, что через год после аварии на АЭС «Фукусима-1» концентрации искусственных радионуклидов в Японском и Охотском морях снизились до фоновых значений. В то же время на акватории Тихого океана к востоку от Курильских островов и Японии обнаружены повышенные концентрации аварийных изотопов цезия (^{134}Cs и ^{137}Cs). Максимальные значения ^{134}Cs и ^{137}Cs отмечены в областях конвергенции, связанных с вихрями синоптического масштаба в межфронтальной зоне течений Куроисио-Ойясио. За прошедший с момента аварии период произошел перенос радионуклидов в глубинные слои. Максимальные уровни активности сохраняются до горизонтов 200–350 м, а значения, превышающие фоновые, зарегистрированы на глубине 1000 м. *(ТОИ ДВО РАН)*

Проведена комплексная оценка состояния среды в районе дампинга у о. Лисий (залив Находка), основанная на анализе материалов ландшафтно-геохимических исследований с применением элементов ГИС-технологий. Построены карты антропогенных форм рельефа, сформированных дампингом в период 1971–2009 гг. и определены их объемы. Показано, что техногенный поток перераспределения вещества по акватории залива Находка, обусловленный дампингом, почти на порядок превышает его поступление с твердым стоком крупнейшего водотока бассейна залива Находка – реки Партизанская. *(ТИГ ДВО РАН)*

На основе обобщения материалов подводных ландшафтных съемок за 8–10-летний период в отдельных модельных прибрежных районах юга Приморья выявлены тенденции динамики отдельных компонентов подводных ландшафтов (форм рельефа, типов и распределения растительности и др.), в том числе под действием антропогенных факторов (дампинга, загрязнения воды и др). Разработаны классификации донных ландшафтов на региональном и локальном уровнях. (ТИГ ДВО РАН)

Протроплено 68 км пути тигров, получено 5020 локаций GPS-меченых животных, 20 фотографий тигров, обнаружено 60 жертв хищников. Применение современных методов исследования позволило существенно дополнить знания по вопросам экологии амурского тигра, понимание которых важно для его сохранения. Впервые установлено, что в условиях низкой плотности популяции тигра размер участков обитания животных может значительно увеличиваться и составлять для самки 930 км² (рис. 1) и для самца 1500 км². С помощью GPS-слежения установлено, что размер хищничества амурского тигра составляет 35–51 жертва в год. (ТИГ ДВО РАН)

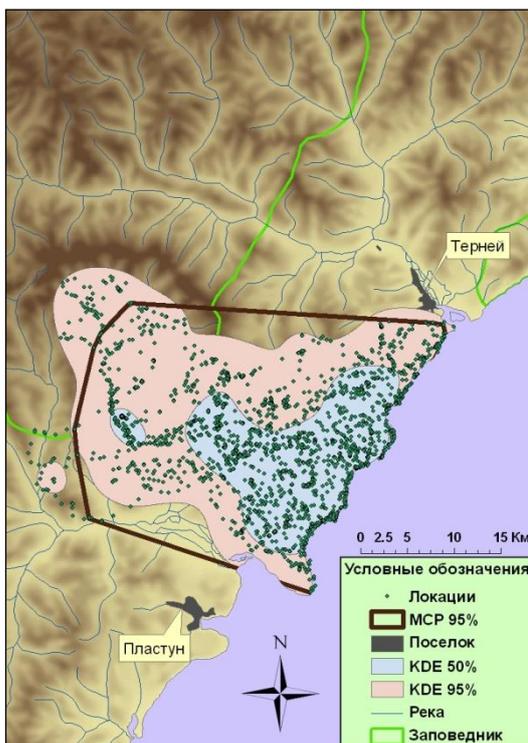


Рис. 3.1. Участок обитания и локация взрослой тигрицы в 2012 г. в Сихотэ-Алинском заповеднике

Разработаны методы эффективного контроля за состоянием популяции дальневосточного леопарда по данным 10-ти летнего мониторинга крупных хищников с помощью фоторегистрации. Составлена база данных, которая является идентификационной основой для эффективного контроля за состоянием популяции дальневосточного леопарда. Материалы этой базы обеспечат необходимый уровень охраны, а также качественное расследование случаев браконьерства и незаконной торговли дериватами. (*БПИ ДВО РАН, ТИГ ДВО РАН*)

Проведен анализ посмертных исследований и биологических образцов амурских тигров, который позволил выявить у трёх тигров чуму плотоядных. Данное заболевание представляет серьезную угрозу популяции амурского тигра. Серологический анализ выявил у тигров также другие заболевания: коронавирус кошачьих, парвовирус кошачьих и заражение токсоплазмой. Путем анализа экскрементов и гельминтологических вскрытий изучена гельминтофауна амурского тигра и медведей на Дальнем Востоке России. Прослежена динамика трихинеллезной инвазии медведей на Дальнем Востоке – заболевания, имеющего эпидемиологическое значение для человека. (*ТИГ ДВО РАН*)

Проведен генетический мониторинг охотничье-промысловых видов птиц российского Дальнего Востока. Анализ нуклеотидных последовательностей контрольного региона мтДНК фазана маньчжурского выявил высокое гаплотипическое и низкое нуклеотидное разнообразие, отсутствие филогеографической структуры и небольшой возраст популяций на северо-восточной окраине ареала. (*БПИ ДВО РАН*)

Доказано существование хоминга у ларги в заливе Петра Великого и явление не мотивированного репродукцией хоминга. Установлено, что популяция пятнистой нерпы в зал. Петра Великого находится в состоянии неустойчивого равновесия, обеспечивающего поддержание численности

группировки на предельно малом уровне в 2,5 тыс. особей. (ДВМБГПЗ ДВО РАН)

Проведен эколого-фаунистический анализ авифауны заповедника «Уссурийский». Отмечен новый для фауны вид – сизый голубь *Columba livia*, подтверждено гнездование скопы *Pandion haliaetus*, занесённой в Красные книги различных уровней. Впервые проведено сравнение орнитофаун двух лесничеств заповедника показавшее, что видовое разнообразие выше в лесничестве, подвергшемся антропогенной трансформации и характеризующимся более высоким разнообразием природных биотопов. (ГПЗ «Уссурийский» им. В.Л. Комарова ДВО РАН)

Разработана установка, позволяющая получать жизнестойкую молодь промысловых крабов и крабоидов в условиях берегового модуля с последующим выпуском в естественную среду обитания с целью искусственного воспроизводства и восстановления промысловых запасов. Использование установки позволяет решить проблемы воспроизводства природных запасов промысловых крабов и крабоидов, восстановления разрушенных промысловых скоплений, формирования новых промысловых скоплений, развития пастбищной марикультуры крабов и крабоидов (ранчирование) в дальневосточном и северном рыбохозяйственных бассейнах РФ. (ИБМ ДВО РАН)

Получены новые данные по динамике нозоареала и генетике возбудителя клонорхоза. За последние 15-20 лет в рекреационных зонах наиболее населенных районов юга Российского Дальнего Востока сформировались новые очаги клонорхоза с высокой зараженностью животных и ростом инвазированности населения. Впервые с помощью молекулярных маркеров рДНК и мтДНК изучено генетическое разнообразие *Clonorchis sinensis* на РДВ и обобщены данные по всему ареалу (рис. 3). Установлено, что в России и Корее вид менее разнообразен, чем в Китае. (БПИ ДВО РАН)

На территории Заповедника «Уссурийский» ДВО РАН проанализировано распределение основных жертв амурского тигра: кабана, изюбря, пятнистого оленя, косули и медведей в разные сезоны года. Показаны сезонные, рельефные и биоценотические различия в использовании территории различными видами копытных и хищных, которые могут иметь существенное значение для использования пространства амурским тигром. (ГПЗ «Уссурийский» им. В.Л. Комарова ДВО РАН)

Разработана стратегия сохранения и восстановления генофонда уникальных реликтовых растений Дальнего Востока, таких как женьшень, заманиха, лотос и другие, на основе данных об изменчивости маркерных регионов хлоропластного и ядерного геномов. Обнаружено, что для успешного существования вида и поддержания уровня генетического разнообразия в краевых изолированных популяциях ключевым фактором является пластичность системы размножения вида. (БПИ ДВО РАН)



Рис. 3.2. Уникальные реликтовые растения Дальнего Востока России: женьшень (*Panax ginseng*), микробиота (*Microbiota decussata*), эвриала устрашающая (*Euryale ferox*), ирис Воробьева (*Iris vorobievii*)

Разработана технология деманганизации скважинной воды. Технология предназначена для удаления марганца из воды артезианских скважин и воды поверхностных источников водоснабжения, расходуемой на технологические и питьевые нужды, и обеспечивает очистку воды до норм не ниже требований СанПиН «Вода питьевая». Данная технология реализована и позволяет очищать воду от грубодисперсных, коллоидных и растворенных примесей. Технология включает стадии последовательного дозирования в обрабатываемую воду щелочного агента, окислителя и коагулянта-флокулянта «Инстафлок»

с последующей фильтрацией образовавшегося осадка на каталитической загрузке и тонкой доочистки через слой зернистой загрузки. *(ИХ ДВО РАН)*

Разработана усовершенствованная версия распределенной информационно-аналитической системы (РИАС) для поддержки исследований по Целевой комплексной программе ДВО РАН «Биологическая безопасность дальневосточных морей России» (ЦКП ББ). РИАС реализована в форме GRID-портала, доступного из сети Интернет, и предоставляющего организациям-участникам ЦКП ББ возможность целенаправленно накапливать и представлять в совместное использование: данные о биологическом, гидрологическом, гидрохимическом состоянии Дальневосточных морей; наиболее эффективные программные методики обработки, анализа и визуализации данных. *(ИБМ ДВО РАН, ТОИ ДВО РАН, ИАПУ ДВО РАН, ИПМТ ДВО РАН, ТИГ ДВО РАН)*

Впервые с использованием автономных и телеуправляемых подводных аппаратов ДВО РАН (TSL, «Фалькон», «Обзор») проведена комплексная оценка безопасности акваторий бухт Житкова, Парис и Аякс острова Русский в зоне строительства объектов ДВФУ и РАН с целью обнаружения представляющих опасность инородных предметов и объектов. Обследование проводилось с использованием гидролокаторов, высокочувствительной фото- и видеоаппаратуры. Проведено полное картирование указанных акваторий с точным указанием координат, линейных размеров, особенностей залегания на/в грунте опасных предметов и их особых характеристик. Результаты были оперативно переданы ТОФ РФ, что позволило спланировать и успешно выполнить работы по обезвреживанию и подъему опасных предметов и объектов в зоне расположения объектов РАН и ДВФУ. *(ИБМ ДВО РАН, ИПМТ ДВО РАН)*

Продолжены гидробиологические исследования в прибрежной части зал. Петра Великого Японского моря с применением телеуправляемых подводных аппаратов (ТПА) "Falcon-DR" и "Sub Fighter". Впервые выполнено видео-профилирование морского дна для оценки современного состояния донных

ландшафтов, биологического разнообразия и донных сообществ на особо охраняемых морских акваториях Дальневосточного морского государственного природного биосферного заповедника (б. Средняя) (ИПМТ ДВО РАН, ИБМ ДВО РАН, ДВМГПБЗ ДВО РАН)

«Центром мониторинга морских биоинвазий и балластных вод» при ИБМ ДВО РАН продолжены исследования проблемы биологических инвазий. Обнаружено 66 видов вселенцев на разных стадиях акклиматизации. Разработаны и опубликованы унифицированные методические рекомендации для мониторинга судовых балластных танков и оценки таксономического состава и количественных показателей видов-интродуцентов, в том числе их покоящихся стадий, обычно более устойчивых к различным видам обработки балласта, чем взрослые организмы. Методика мониторинга судового балласта применяется в ФГУ Администрация морского порта Владивосток, ОАО Приморнефтепродукт (г. Владивосток) и в нефтяных компаниях Сахалин Энерджи и Эксон (Сахалин) (ИБМ ДВО РАН)

Проведена оценка биологической безопасности акваторий острова Русский (б. Житкова и б. Парис). О вероятности поступления в б. Парис бытовых стоков свидетельствует одновременное присутствие бактерий группы кишечной палочки и энтерококков в высоких количествах. Среди найденных микроводорослей перифитона в этих бухтах 12 видов также оказались индикаторами органического загрязнения. (ИБМ ДВО РАН)

Дополнены и уточнены имеющиеся в научной литературе сведения о глобальном распространении токсичных видов динофитовых водорослей *P. seriata*, *P. cf. caciaantha* и *P. multistriata*. Изучено распределение плотности видов *Pseudo-nitzschia* и выявлены зоны повышенной опасности амнезического отравления моллюсками в дальневосточных морях РФ, к которым относятся залив Петра Великого в Японском море (рис. 3.3). (ИБМ ДВО РАН)

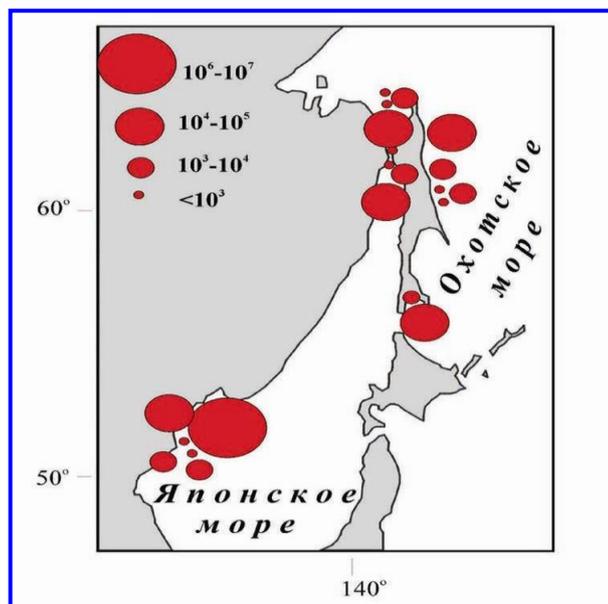


Рисунок 3.3. Схема распределения плотности *Pseudo-nitzschia* spp. (кл/л)

Впервые проведены миколого-гистопатологические исследования двустворчатых моллюсков: приморского гребешка, мидии тихоокеанской и модиолуса курильского из залива Петра Великого Японского моря. Во внутренних органах моллюсков обнаружены патогенные и токсикогенные грибы родов *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Trichoderma*, *Chaetomium* и др., способные вызывать микозы и микотоксикозы как животных из морских и наземных местообитаний, так и человека. Всего с поверхности раковины и из внутренних органов обследованных моллюсков выделено более 600 штаммов морских грибов. (ИБМ ДВО РАН)

Выявлены патологии внутренних органов обследованных двустворчатых моллюсков, обитающих в загрязненных промышленно – бытовыми стоками прибрежных водах, в частности гепатомы пищеварительной железы. Физиологические свойства грибов образовывать вторичные метаболиты (микотоксины, антибиотики), определяют характер воздействия мицелиальных грибов на организм моллюска – «хозяина». (ИБМ ДВО РАН)

Разработан способ определения участков загрязнения тяжелыми металлами и токсичными элементами, позволяющий выявить источники загрязнения, наглядно представить распределение загрязняющих веществ

в различных водных источниках и сравнить полученные значения с предельно допустимыми концентрациями компонентов. Способ обеспечивает эффективность разрабатываемых рекомендаций для снижения опасных концентраций загрязняющих веществ и последующую организацию мониторинга. Получен патент на изобретение № 2469360. *(ИТuГ ДВО РАН)*

Разработан способ выявления и оценки загрязнения рек тяжелыми металлами и токсичными элементами, повышающий функциональные возможности анализа и оценки результатов. Визуализация данных о содержании и распределении тяжелых металлов и токсичных элементов в поверхностных водотоках позволяет наглядно представить поведение этих элементов в водотоках, определить места их повышенных концентраций и источники загрязнения. Преобразования данных химических анализов воды позволяют представить полученные сведения в графическом виде. Способ применим для типичных водных систем, состоящих из основного русла и притоков. Пробами из притоков аппроксимируется химический состав воды всего притока. В этом случае для визуализации результатов используется алгоритм построения гидросети и зон водосбора, которым придаются атрибуты соответствующих проб. В основном русле пробы характеризуют изменчивость химического состава его потоков. В этом случае используется интерполяция между створами. Получен патент на изобретение № 2469359. *(ИТuГ ДВО РАН)*

Из гидротермальных растворов получены кремнийсодержащие соединения, на основе которых разработан метод низкотемпературной иммобилизации жидких радиоактивных отходов (ЖРО) путем перевода компонентов ЖРО в твердую фазу обработкой их кремнийсодержащими соединениями геотермального генезиса при температурах 5–60° С. В качестве отвердителя используют золи, содержащие сферические частицы диоксида кремния (ДК), полученные мембранным концентрированием гидротермального раствора, с диаметром частиц в пределах 4–150 нм при концентрировании ДК

не менее 105 г/кг. Установлена возможность реализации предложенного метода в условиях нецентрализованного хранения РАО. (НИГТЦ ДВО РАН)

Дальневосточный федеральный университет

Дальневосточный федеральный университет принимает активное участие в реализации мероприятий по охране окружающей среды в Приморском крае.

В рамках учебной практики в 2012 году студентами был проведен поиск несанкционированных свалок города Владивостока, предложены пути решения данной проблемы.

Студенты и преподаватели Дальневосточного федерального университета приняли участие в соревнованиях по уборке территории города Владивостока, в рамках целевой программы «Совершенствование системы обращения с отходами в городе Владивостоке в 2012-2015 годы.

Научно-образовательный центр инженерной и социальной экологии Инженерной школы Дальневосточного федерального университета осуществляет реализацию программ повышения квалификации и переподготовки в области охраны окружающей среды, экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов. В 2012 году проведено 9 семинаров, прошли обучение 180 человек по программам «Экологический аудит», «Профессиональная подготовка на право работы с опасными отходами», «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления, служб экологического контроля».

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет

Дальневосточным государственным техническим рыбохозяйственным университетом (далее – Дальрыбвтуз) проводится целый ряд мероприятий, цель которых фундаментальные и прикладные научные исследования

в области охраны окружающей среды. Актуальность данной проблемы и существующий научный потенциал позволил создать в Дальрыбвтузе в 2012 году научную школу «Экологические проблемы Дальнего Востока», руководителем которой является д.г.н., профессор Плотников В.В.

В Дальрыбвтузе проводятся фундаментальные и прикладные исследования в рамках ГБТ (госбюджетная тема), НИР (научно-исследовательская работа) в 2012 году:

1. ГБТ № 523/2012 Алексеев Г.В. «Разработка методов математического моделирования в охране окружающей среды» (кафедра прикладной математики и информатики).

2. ГБТ № 525/2012 Плотников В.В. «Разработка экологического обоснования формирования биологической продуктивности прибрежных акваторий Хасанского района Приморского края» (кафедра экологии и природопользования).

3. ГБТ № 527/2012 Пряжевская Т.С. «Изучение влияния антропогенного воздействия на экосистемы мелководных бухт южной части Приморского края» (кафедра водные биоресурсов и аквакультуры).

4. ГБТ № 537/2012 - 2016 Кирюха В.В. «Разработка и модернизация методов и технических средств контроля и управления параметрами технологических процессов и их влияния на окружающую среду на береговых и плавучих рыбообрабатывающих предприятиях» (кафедра электрооборудования и автоматики судов).

5. ГБТ № 486/2011-2015 Алексеев Г.В. «Методы математического моделирования в охране окружающей среды» (кафедра прикладной математики и информатики).

6. ГБТ № 475/2010-2015 Плотников В.В. «Экологическое обоснование формирования биологической продуктивности прибрежных акваторий Хасанского района» (кафедра экологии и природопользования).

7. НИР № 510/2012 Барсукова О.В. «Изучение влияния хозяйств марикультуры моллюсков и водорослей на сообщества мейобентоса природных экосистем» (кафедра водных биоресурсов и аквакультуры).

8. НИР № 545/2013 Бауло Е.Н. «Разработка методов оперативного экологического мониторинга водных акваторий при воспроизводстве объектов аквакультуры» (кафедра физики).

Основные научно-исследовательские результаты по указанным выше темам ГБТ и НИР представлены на ежегодной Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана», которую проводит Дальрыбвтуз с целью обсуждения актуальных вопросов в области экологии и рационального использования водных биоресурсов. В Дальрыбвтузе ежегодно, а в 2012 году ежеквартально, издаются «Научные труды Дальрыбвтуза», где один из разделов посвящен вопросам экологии.

В Дальрыбвтузе создано и много лет работает Отделение рыбопромышленных и морских проблем Тихоокеанской академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (ТАНЭБ) под руководством к.т.н., профессора Кима И.Н.

ТАНЭБ — общественная межрегиональная организация, объединяющая в своих рядах более 200 ученых и специалистов из Азиатско-Тихоокеанского региона. Среди членов ТАНЭБ: 68 докторов и 95 кандидатов наук, 99 профессоров, 9 магистров.

В 2000 г. ТАНЭБ прошла перерегистрацию и получила наименование: Общественная межрегиональная организация – Тихоокеанская академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности.

Деятельность ТАНЭБ:

- объединение передовой части ученых и специалистов для наращивания интеллектуального потенциала в сфере научной и инженерной деятельности.

- участие в выполнении Государственных и региональных Программ по экологии и безопасности жизнедеятельности.

- проведение наиболее важных, перспективных исследований и разработок в области экологии и безопасности жизнедеятельности.

- защита здоровья и жизни людей от природных, техногенных, экологических, социальных и иных опасностей.

- подготовка кадров высшей квалификации — проведение научно - общественной аттестационно - квалификационной экспертизы научных работ и присвоение ученых степеней докторов (кандидатов) экологических, технических, медицинских наук, а также ученого звания доцента и профессора.

- издательская деятельность - издание сборников материалов Международных научных чтений «Приморские Зори».

- проведение конференций, симпозиумов, семинаров, конкурсов и других мероприятий. Академия регулярно проводит Международные научные чтения «Приморские Зори».

В Отделении рыбопромышленных и морских проблем в Дальрыбвтузе работает 22 человека, из них - 12 академиков, 10 членов-корреспондентов.

Научное направление работы отделения: экологическая безопасность технологических производств в рыбной промышленности и контроль качества морской воды и состояния фитопланктонных сообществ и их влияние на биопродуктивность морей Тихого океана, а также пищевая безопасность и новые технологии продуктов заданного химического состава и структуры. В 2012 году все члены академии участвовали в Международных научных чтениях «Приморские Зори-2012». Отделение рыбопромышленных и морских проблем ТАНЭБ награждено за активное участие в работе ТАНЭБ «Почетной грамотой».

Члены академии ведут научно-исследовательскую работу в области охраны окружающей среды и результаты своей работы представляют на различных экологических конференциях и форумах, ведут просветительскую

работу со студентами и школьниками. Так, например, д.б.н., профессор Дорошенко М.А. была председателем жюри городской экологической научной конференции школьников «Войди в природу другом» (СОШ22), председателем секции «Экология животных» на краевой экологической конференции исследовательских работ школьников и природоохранных Проектов «От дня Земли - к Веку Земли».

В Дальрыбвтузе, на кафедре «Экология и природопользование», которая была создана в 1992 году, ведётся подготовка специалистов и бакалавров по направлению «Биоэкология». За эти годы дипломы биоэкологов получили более 300 человек. В университете открыта аспирантура по специальности «Экология» и «Геоэкология», где выпускники вуза продолжают свою научную деятельность.

По результатам научно-исследовательских работ профессорско-преподавательского состава Дальрыбвтуз по теме «Охрана окружающей среды» за 2012 год были опубликованы следующие работы:

1. Монографии

1. Каракин В.П., Горбатенко Л.В., Жариков В.В., Панкин А.С. Природно-ресурсный потенциал региона. Синтез научно-технических и экономических прогнозов: Тихоокеанская Россия. - Владивосток, : Дальнаука, 2011. с. 175-194.

2. Бауло Е.Н. Оптические методы исследования воды в рыбохозяйственной деятельности Berlin: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012,-175 с.

2. Статьи в журналах ВАК

1. Арзамасцев И.С, Жариков В.В., Лебедев А.М., Преображенский Б.В. Подводное ландшафтное картографирование района выносных причальных сооружений нефтепорта Козьмино (залив Находка, Приморский край) как основа мониторинга последствий строительства. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. Вестник ДВО РАН. - 2012 - №1 с. 23-29.

2. Жариков В.В., Преображенский Б.В. Геоэкологическое состояние полигона дампинга грунта у острова Лисий (залив Находка). Вестник ДВО РАН. 2012, №3.

3. Макаrenchенко Е.А., Макаrenchенко М.А. Обзор хирономид рода *Pseudortbocladius* Goetghebuer, 1943 российского Дальнего Востока. Евразийский энтомологический журнал, 2012. т. 11(1). с. 75-82.

4. Макаrenchенко Е.А., Макаrenchенко М.А. Преимагинальные стадии развития некоторых дальневосточных хирономид подсемейства Orthocladiinae (Diptera, Chironomidae). Евразийский энтомологический журнал, 2012. т.11(2) с. 115-128.

5. Макаrenchенко Е.А., Макаrenchенко М.А. Обзор хирономид рода *Tvetenia* Kieffer российского Дальнего Востока и сопредельных территорий. Евразийский энтомологический журнал, 2012. т.11(1) с. 137-152.

6. Макаrenchенко Е.А., Макаrenchенко М.А. Предварительные данные по фауне и таксономии хирономид (Diptera. Chironomidae) Южной Якутии. Евразийский энтомологический журнал, 2012. т.11(2) с. 67-84.

7. Макаrenchенко Е.А., Макаrenchенко М.А. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. Евразийский энтомологический журнал, 2012. т.11(2) с. 85-92.

8. Макаrenchенко Е.А., Гундерина Л.И. Морфологическое и молекулярно-генетическое переопределение *Nymphomyia robdendorfi* Makarchenko, 1979 (Diptera, Chironomidae) из бассейна р. Амур (российский Дальний Восток). Евразийский энтомологический журнал, 2012. т.11(2) с. 17-25.

9. Челомин В.П., Довженко Н.В., Бельчева Н.Н., Кавун В.Я. Использование биохимических маркеров в активном мониторинге загрязнения морской среды.// Вестник СПбУ. 2012. Сер.3, вып. 3, с 12-24.

10. Плотников В.В., Вакульская Н.М. Пространственно-временная изменчивость ледяного покрова Берингова моря. Вестник ДВО РАН, 2012, № 6, с. 13-22.

11. Плотников В.В., Вакульская Н.М. Изменчивость ледовых условий Берингова моря во второй половине XX начале XXI веков. Известия ТИНРО, 2012. т. 170.28 том. 170.

12. Плотников В.В., Пустошнова В.И. Изменчивость и сопряженность ледовых условий в системе морей Восточной Арктики (Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское).

13. Chelomin V.P., Slobodskova V.V., Zhukovskaya A.F. DNA damage in the gill cells of marine scallop *Mizuhopecten yessoensis* during anoxic stress and aerobic recovery// Ocean Science Journal. 2012. V.47(2), p. 95-100.

14. Chelomin V.P., Slobodskova V.V., Zhukovskaya A.F., Belcheva N.N. Metallothionein-like proteins induced by cadmium stress in the scallop *Mizuhopecten yessoensis*// Ocean Science Journal. 2012. V.47(3), p. 189-195.

3. Статьи в сборниках.

1. Жариков В.В., Преображенский Б.В., Вшивкова Т.С., Лебедев А.М. Медведева Л.А. Обоснование мер по восстановлению рекреационного потенциала осера Солдатского (г. Уссурийск, Приморский край): результаты комплексного исследования геосистемы.//

Исследования в области естественных наук. - Июнь, 2012 [Электронный ресурс] URL: <http://science.snauka.ru/2012/06/496>

2. B.V. Preobrahensky and V.V. Zharikov. Case of Lissi Island Marine Damping (Nakhodka bay, Japan sea). GeoGab 2012 - Eleventh International Symposium Proceedings: Geoscience Characterization of the Seabed for Environmental Assesmtnt of Marine Renewable Energy Development. Washington, USA. <http://geohab.org/orcasisland.html>.

3. Козьменко В.Б., Колмаков П.В. Биология и жизненная стратегия *Gracilaria verruc* в лагунах Хасанского района Приморского края. Научные труды Дальрыбвтуза, 2012. Том 27.

4. Бауло Е.Н. Дистанционный и стационарный экологический мониторинг водных акваторий Международные научные чтения «Приморские зори-2012». Сборник научных трудов - Владивосток: Изд-во ТАНЭБ, 2012. Вып. 1. с.53-57

5. Кучеренко Л.В., Мелехова Л.В. Кучеренко Л.В., Мелехова Л.В. Международные научные чтения «Приморские зори-2012». Сборник научных трудов - Владивосток: Изд-во ТАНЭБ, 2012. Вып. 1. с.150-153

6. Кучеренко Л.В., Юрченко О.Ф. Мониторинг уровня радиоактивности водных объектов в Приморском крае после катастрофы на АЭС в Японии Материалы II Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана». Владивосток: Дальрыбвтуз, 2012. - Часть I - с. 208-211

7. Бауло Е.Н. Экологические проблемы и рыбохозяйственная наука Материалы II Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана». Владивосток: Дальрыбвтуз, 2012. - Часть 1 - е. 161-165

4. Тезисы

1. Колбасова Т.В., Колмаков П.В. Фотосинтез и первичная продукция агараносной водоросли *Gracilaria lemaneiformis* бородавчатой. Материалы II Международной научно-технической конференции. Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового Океана. Владивосток, Дальрыбвтуз, 2012.

2. Плотников В.В., Дубина В.А. Роль ледяного покрова в экологии залива Петра Великого. Материалы II Международной научно-технической конференции. Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового Океана. Владивосток, Дальрыбвтуз, 2012.

3. Плотников В.В., Дубина В.А. Субмезомасштабные явления в заливе Петра Великого. Материалы II Международной научно-технической конференции. Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового Океана. Владивосток, Дальрыбвтуз, 2012.

***Морской государственный университет
имени адмирала Г.И. Невельского***

В 2012 году университетом проведены следующие мероприятия:

рабочее совещание по проблеме морского мусора в регионе НОУПАП и международная акция по очистке побережья от мусора во Всероссийском детском центре «Океан», в рамках Шестого международного экологического форума «Природа без границ»;

акции по очистке побережий «International Coastal Cleanup» во Владивостоке, Ольге, заливе Угловом, Тавричанке, Пластуне и Тернее;

сбор мусора в бухте Безымянной в районе мыса Красный в рамках всероссийской акции «Сделаем вместе!»;

мониторинг поверхностного загрязнения на побережьях Владивостока, районов Хасанский, Шкотовский, Ольгинский, Тернейский, Дальнегорский.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ приведенных в настоящем докладе данных позволяет сделать выводы о том, что экологическая обстановка на территории Приморского края продолжает по отдельным показателям оставаться напряженной.

В то же время, реализация на территории Приморского края крупных инфраструктурных проектов, в рамках подготовки Владивостока к проведению саммита АТЭС в 2012 году, способствовала улучшению экологической обстановки в крае.

Рекультивация мусорной свалки в п. Горностай, строительство и начало эксплуатации нового комплекса по переработке и утилизации твердых бытовых отходов в верховьях ключа Безымянный значительно снизили негативное воздействие на акваторию Уссурийского залива и залива Петра Великого в целом, прилегающие почвы и атмосферный воздух.

Реализация ряда запланированных на федеральном, краевом и местном уровнях природоохранных мероприятий продолжают поступательное движение в направлении снижения техногенного воздействия и улучшения качества окружающей природной среды.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА

1. Администрации городских округов и муниципальных районов Приморского края.
2. Дальневосточное отделение Российской академии наук.
3. Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет.
4. Дальневосточный федеральный университет.
5. Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края.
6. Департамент лесного хозяйства Приморского края.
7. Департамент по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Приморского края.
8. Департамент градостроительства Приморского края.
9. Департамент промышленности и транспорта Приморского края.
10. Департамент образования и науки Приморского края.
11. Департамент дорожного хозяйства Приморского края.
12. Департамент по жилищно-коммунальному хозяйству и топливным ресурсам Приморского края.
13. Департамент рыбного хозяйства и водных биологических ресурсов Приморского края.
14. Департамент энергетики, нефтегазового комплекса и угольной промышленности Приморского края.
15. Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского.
16. Отдел водных ресурсов по Приморскому краю Амурского бассейнового водного управления Росводресурсов.
17. Приморское управление по гидрометеорологии и мониторингу

окружающей среды Росгидромета.

18. Приморское территориальное управление Росрыболовства.
19. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю.
20. Управление Росприроднадзора по Приморскому краю.
21. Управление Роспотребнадзора по Приморскому краю.
22. Управление Россельхознадзора по Приморскому краю и Сахалинской области.
23. Федеральное государственное учреждение «Приморское бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов».