

**Министерство природных ресурсов и экологии  
Российской Федерации**

**Государственный доклад**

**О СОСТОЯНИИ ОЗЕРА БАЙКАЛ  
И МЕРАХ ПО ЕГО ОХРАНЕ  
В 2012 ГОДУ**

**Москва  
2013**

УДК 502(36+08)

Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2012 году».- Иркутск: Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд», 2013.- 436 с.: илл.  
ISBN 978-5-903712-10-6

ISBN 978-5-903712-10-6

---

(с) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2013  
(с) Федеральное государственное унитарное научно-производственное предприятие  
«Российский федеральный геологический фонд», 2013



Минприроды  
России



# ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

## УЧАСТОК ВСЕМИРНОГО ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ «ОЗЕРО БАЙКАЛ»

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	8
<b>1. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ</b> .....	10
<b>1.1. Природные объекты</b> .....	10
1.1.1. Озеро Байкал .....	10
1.1.1.1. Уровень озера .....	10
1.1.1.2. Поверхностный слой и водная толща .....	16
1.1.1.3. Донные отложения .....	20
1.1.1.4. Гидробиологические сообщества .....	29
1.1.1.5. Ихтиофауна и популяция нерпы .....	35
1.1.2. Особо охраняемые природные территории .....	44
<b>1.2. Компоненты природной среды и их природные ресурсы</b> .....	64
1.2.1. Водные объекты .....	64
1.2.1.1. Реки .....	64
1.2.1.2. Озера .....	100
1.2.1.3. Подземные воды .....	103
1.2.2. Недра .....	115
1.2.2.1. Эндогенные геологические процессы и геофизические поля .....	115
1.2.2.2. Экзогенные геологические процессы .....	120
1.2.2.3. Минерально-сырьевые ресурсы .....	124
1.2.2.4. Миграция углеводородов .....	138
1.2.3. Земли .....	140
1.2.4. Леса .....	147
1.2.5. Животный мир .....	160
1.2.6. Атмосферный воздух .....	163
1.2.7. Осадки, снежный покров .....	167
1.2.8. Климатические условия .....	175
1.2.9. Радиационная обстановка .....	178
<b>1.3. Природно-антропогенные объекты</b> .....	181
1.3.1. Район Байкальского ЦБК .....	181
1.3.2. Зона БАМ .....	192
1.3.3. Другие природно-антропогенные объекты .....	196
<b>1.4. Антропогенные объекты и их влияние на окружающую среду</b> .....	199
1.4.1. Промышленные узлы и центры .....	199
1.4.2. Топливо-энергетический комплекс .....	208
1.4.2.1. Ангаро-Енисейский каскад ГЭС .....	208
1.4.2.2. Теплоэнергетика .....	212
1.4.3. Жилищно-коммунальное хозяйство .....	218
1.4.4. Сельское хозяйство .....	222
1.4.5. Охотничье хозяйство .....	224
1.4.6. Рыбное хозяйство .....	241
1.4.7. Транспорт .....	251
1.4.7.1. Байкальский флот .....	251
1.4.7.2. Автомобильный транспорт .....	255
1.4.7.3. Железнодорожный транспорт .....	256
1.4.7.4. Трубопроводы .....	258
1.4.8. Туризм и отдых .....	259
1.4.9. Экологические правонарушения .....	266
1.4.10. Социальное положение населения .....	270
1.4.11. Общая оценка антропогенного воздействия на природную среду .....	274

<b>2. МЕРЫ ПО ОХРАНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ .....</b>	<b>283</b>
<b>2.1. Нормативно-правовое регулирование и координация охраны озера Байкал .....</b>	<b>283</b>
<b>2.2. Программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал .....</b>	<b>287</b>
2.2.1. Реализация ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы».....	287
2.2.2. Другие программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал...	299
<b>2.3. Экологическая экспертиза .....</b>	<b>305</b>
<b>2.4. Экологический мониторинг .....</b>	<b>307</b>
<b>2.5. Экологический надзор .....</b>	<b>311</b>
<b>2.6. Научные исследования .....</b>	<b>318</b>
<b>2.7. Формирование экологической культуры .....</b>	<b>332</b>
2.7.1. Экологическое образование .....	332
2.7.2. Экологическое просвещение .....	337
<b>2.8. Общественное экологическое движение .....</b>	<b>340</b>
<b>2.9. Международное сотрудничество .....</b>	<b>343</b>
<b>2.10. Обеспечение доступа к информации .....</b>	<b>347</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>348</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ:</b>	
<b>1. Основные организации, участвовавшие в мероприятиях по охране озера Байкал в 2012 году .....</b>	<b>357</b>
<b>2. Мероприятия и рекомендации по снижению и предотвращению негативных воздействий на окружающую среду БПТ .....</b>	<b>362</b>
2.1. Мероприятия и рекомендации по снижению и предотвращению негативных воздействий на отдельные компоненты и факторы окружающей среды БПТ среды .....	363
2.2. Комплексные мероприятия и рекомендации по сохранению окружающей среды и социально-экономическому развитию .....	374
<b>3. Справочные материалы</b>	
3.1. Сравнительные характеристики озера Байкал и Байкальской природной территории .....	380
3.2. Площадь и население Байкальской природной территории .....	381
3.3. Геологические характеристики Байкала .....	382
3.4. Схема расположения Байкальской природной территории .....	384
3.5. Схема экологических зон Байкальской природной территории .....	385
3.6. Схема расположения муниципальных образований на Байкальской природной территории .....	387
3.7. Компоненты окружающей среды Байкальской природной территории ..	388
<b>4. Побережье Баргузинского заповедника из космоса .....</b>	<b>389</b>
<b>5. Фотографии Байкала – Северо-Восточное побережье .....</b>	<b>396</b>
<b>СВЕДЕНИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ И ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ .....</b>	<b>419</b>

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

БВУ	Бассейновое водное управление
БП	Бенз(а)пирен
БПК	Биохимическое потребление кислорода
БПТ	Байкальская природная территория
БС	Балтийская система высотных отметок
БУ	Бюджетное учреждение
БЦБК	Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат
БЭЗ	Буферная экологическая зона
ВРП	Валовой региональный продукт
ГИС	Геоинформационные системы
ГКУ	Государственное казённое учреждение
ГМПВ	Государственный мониторинг подземных вод
ГОУ	Государственное образовательное учреждение
ГрК	Градостроительный кодекс Российской Федерации
ГРР	Геологоразведочные работы
ГРЭС	Государственная районная электростанция
ГХБ	Гексахлорбензол
ГХЦГ	Гексахлорциклогексан
ГЭМ	Государственный экологический мониторинг
ГЭС	Гидроэлектростанция
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ДДТ	Дихлордифенилтрихлорметилметан (инсектицид)
ДЗЗ	Дистанционное зондирование Земли
ЖКХ	Жилищно-коммунальное хозяйство
ЗМУ	Зимний маршрутный учет
ИЗА	Индекс загрязнения атмосферы
УКИЗВ	Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды
КОС	Канализационно-очистные сооружения
ЛГК	Лигнино-гумусовый комплекс
ЛГУ	Легкогидролизуемые углеводы
МО	Муниципальное образование
МСОП	Международный союз охраны природы
МУП	Муниципальное унитарное предприятие
НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НИР	Научно-исследовательские работы

ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОДУ	Объем допустимого улова
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ОЭЗ	Особая экономическая зона
ПДВ	Предельно допустимый выброс
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПРООН	Программа развития Организации объединенных наций
ПХБ	Полихлорированные бифенилы
РВЗ	Рыбоводный завод
РГУП	Республиканское государственное унитарное предприятие
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СОЗ	Стойкие органические загрязнители
СО РАН	Сибирское отделение Российской академии наук
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
СФО	Сибирский федеральный округ
ТБО	Твердые бытовые отходы
ТГУ	Трудногидролизуемые углеводы
ТОВР	Территориальный отдел водных ресурсов
ТЦ ГМСН	Территориальный центр государственного мониторинга Состояния недр
ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
УКИЗВ	Универсальный комбинаторный индекс загрязнения воды
ФАУ	Федеральное автономное учреждение
ФГБОУ ВПО	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
ФГБУ	Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФГУ	Федеральное государственное учреждение
ФГУП	Федеральное государственное унитарное предприятие
ФГУНППП	Федеральное государственное унитарное научно-производственное геологическое предприятие
ФГУНПП	Федеральное государственное унитарное научно-производственное предприятие
ФЗ	Федеральный закон
ФЦП	Федеральная целевая программа
ХПК	Химическое потребление кислорода
ЦГМС	Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ЦЭЗ	Центральная экологическая зона
ЭЗАВ	Экологическая зона атмосферного влияния

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий, 19-ый, выпуск ежегодного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране» содержит обобщение и анализ итогов наблюдений и сведения о природоохранной деятельности на озере Байкал и Байкальской природной территории в 2012 году. Для Минприроды России выпуск доклада о Байкале является 10-ым и потому юбилейным.

В 2012 году в мероприятиях по охране озера Байкал участвовали организации Росприроднадзора, Росгидромета, Роснедр, Росводресурсов, Ространснадзора, Росреестра, Росрыболовства, МЧС России; органы исполнительной власти Республики Бурятия, Иркутской области, Забайкальского края; институты СО РАН и другие предприятия и учреждения. Перечень и адреса этих организаций, приведены в приложении 1.

Минприроды России осуществляло свои полномочия по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды озера Байкал и по координации деятельности подведомственных агентств и служб – Роснедр, Росводресурсов, Рослесхоза, Росприроднадзора, Росгидромета.

В 2012 году постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2012 № 847 утверждена Федеральная целевая программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы». Положение об управлении ее реализацией утверждено приказом Минприроды России от 28.11.2012 № 403. В 2012 году Минприроды России были выпущены приказы от 27.09.2012 № 296, которым утверждена форма соглашения о предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование природоохранных мероприятий, предусмотренных ФЦП, и от 18.10.2012 № 329, на основании которого ФГБУ «Информационно-аналитический центр развития водохозяйственного комплекса» предоставляются целевые субсидии на финансовое обеспечение отдельных мероприятий Программы с целью организации размещения государственного заказа. Сведения о содержании Программы, ее нормативно-правовом обеспечении и результатах реализации в 2012 году рассматриваются в подразделе 2.2.1.

Межведомственная комиссия по вопросам охраны озера Байкал на своем очередном заседании 02.04.2012 рассмотрела вопросы, касающиеся исполнения требований природоохранного законодательства в области охраны озера Байкал, утверждения федеральной целевой программы, развития государственного экологического мониторинга озера Байкал и Байкальской природной территории (подробнее в подразделе 2.1).

Размер финансирования всех мероприятий по охране озера Байкал из федерального бюджета составил в 2012 году 982,87 млн. руб. (в 2011 году – 971,49 млн. руб.), из них 826,29 млн. руб. было выделено в рамках ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», 156,58 млн. руб. – в рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» и из других источников. Распределение средств по видам расходов следующее: 198,87 млн. руб. составили капитальные вложения, 7,45 млн. руб. – государственный мониторинг состояния недр на БПТ, 8,19 млн. руб. – НИОКР, 768,36 млн. руб. - прочие нужды. Из бюджетов субъектов Российской Федерации на инвестиционные и другие проекты по охране озера Байкал израсходовано 60,462 млн. руб., в 2011 году – 90,294 млн. руб. (см. подраздел 2.2.2).

Крупнейший загрязнитель озера Байкал – Байкальский ЦБК в 2012 году увеличил выпуск продукции на 12,8 % с 59,8 до 67,5 тыс. тонн целлюлозы. Объемы сбросов при этом увеличились на 42% с 26,7 млн. м<sup>3</sup> до 37,9 млн. м<sup>3</sup>. Решением Арбитражного суда

Иркутской области от 20.12.2012 по делу № А19-10986/09-60 ОАО «Байкальский ЦБК» признан банкротом. Требования кредиторов, крупнейшим среди которых являлся Альфа-Банк, на 19.12.2012 года составляли 2 862 миллиона рублей. Конкурсное производство открыто на срок до 5 июня 2013 года. Согласно действующему законодательству следующим этапом банкротства является распродажа имущества предприятия (подробнее о проблемах, связанных с Байкальским ЦБК - в подразделе 1.3.1).

Настоящий выпуск государственного доклада в основном повторяет структуру доклада за 2011 год, которая соответствует Федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и Федеральному закону от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал». В структуре доклада выделен подраздел 2.2.1. «Реализация ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», вновь включено приложение «Рекомендации органам управления по предотвращению вредных воздействий на окружающую среду Байкальской природной территории».

Материал доклада разбит на две части (состояние и меры). Характеристика состояния окружающей среды упорядочена по ее структурным элементам и компонентам природной среды, определенным в Федеральном законе «Об охране окружающей среды». Сведения о мерах по охране озера Байкал сгруппированы по их видам, предусмотренным этим же законом.

Внутренняя структура каждого подраздела может иметь 1, 2 или 3 уровня и соответственно обозначается:

- заголовками в отдельной строке (**жирным шрифтом**);
- заголовками в начале абзацев (**жирным шрифтом**);
- заголовками в начале абзацев (**набором в разрядку**).

В тексте каждого подраздела доклада, как правило, присутствует информация трех видов:

- общая информация справочного характера, необходимая для понимания описываемых процессов, явлений и мер (*набрана курсивом*);
- конкретная информация за 2012 год;
- выводы и рекомендации.

Более подробные сведения о состоянии озера Байкал и его экосистемы приводятся в бюллетенях государственного экологического мониторинга. Выпуск этих бюллетеней по компонентам природной среды и видам антропогенных воздействий начат в 2005 году после ввода в эксплуатацию Информационной системы государственного экологического мониторинга БПТ. Бюллетени доступны для всех заинтересованных лиц на официальном сайте Минприроды России «Охрана озера Байкал» ([www.geol.irk.ru/baikal](http://www.geol.irk.ru/baikal)) – в разделе «Экологический мониторинг». На этом же сайте размещен электронный вариант настоящего доклада и докладов за 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 годы.

Сведения о составителях и источниках информации приведены в конце доклада. Наименования организаций и их ведомственная принадлежность приведены по состоянию на 01.01.2013 – отражена юридическая компетенция организаций в отчетном периоде – в 2012 году. Замечания и предложения следует направлять по указанным в конце доклада адресам, а также:

- Минприроды России, Департамент экономики и финансов, 123995, Москва, Большая Грузинская ул., 4/6, тел. 8 (499)-254-71-10;
- Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд», 664007, Иркутск, ул. Декабрьских Событий, 29, тел./факс 8 (3952)- 33-22-04, 21-70-46, E-mail: [geol@irk.ru](mailto:geol@irk.ru).

# 1. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

## 1.1. Природные объекты

### 1.1.1. Озеро Байкал

#### 1.1.1.1. Уровень озера

(ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*В среднем многолетнем водном балансе озера Байкал приходная часть баланса представлена:*

- притоком поверхностных вод (57,77 куб. км в год – 82,4 % приходной части);
- осадками (9,26 куб. км – 13,2%);
- притоком подземных вод (3,12 куб. км – 4,4 %).

*Составляющими расходной части баланса являются:*

- сток из озера Байкал поверхностных вод – р. Ангара (60,89 куб. км – 86,8 % расходной части);

- испарение (9,26 куб. км – 13,2 %).

*Уровень озера зависит не только от соотношения выпавших на его водосборном бассейне осадков и притока поверхностных и подземных вод (приход), испарения и стока р. Ангары (расход), но и от режима эксплуатации Иркутской ГЭС, Братской ГЭС, Усть-Илимской ГЭС, работающих в компенсационном, взаимозависимом режиме. С 1 декабря 2012 года в промышленную эксплуатацию была введена Богучанская ГЭС, заполнение водохранилища которой началось летом 2012 года.*

*После сооружения плотины Иркутской ГЭС (высотой 44 м и длиной 2,5 км) в 70 км от истока Ангары и наполнения Иркутского водохранилища (1956-58 гг.) подпор от плотины в 1959 г. распространился до озера Байкал и в 1964 г. превысил его среднееголетний уровень на 1,30 м (456,80 м). В дальнейшем среднееголетний зарегулированный уровень озера (единый с уровнем Иркутского водохранилища) поддерживается на 1 м выше среднего уровня Байкала, существовавшего до строительства ГЭС. Это позволило использовать часть объема озера в качестве водохранилища для регулирования стока путем искусственного сезонно-годового и, в определенной мере, многолетнего регулирования уровня воды. Годовой ход уровня озера Байкал в условиях подпора в целом сохранился близким к естественному режиму. Зарегулированность проявилась в увеличении амплитуды колебаний уровня (от 80 до 113 см) и сдвиге в сторону запаздывания сроков наступления наибольшей сработки и наполнения водоема. Годовой ход уровня на озере Байкал обычно характеризуется плавным повышением до отметок близких к нормальному подпорному уровню (в мае-сентябре), стабилизацией максимальных уровней в октябре и непрерывным понижением с ноября по апрель.*

*Обеспечение потребностей судоходства и водоснабжения в Ангаро-Енисейском бассейне также взаимосвязано с уровнями Байкала и водохранилищ ГЭС (см. подраздел 1.4.2.1).*

*Колебания уровня воды в озере Байкал благодаря обширной площади водной поверхности (31500 куб. км) и значительному стоку из озера в истоке реки Ангары (60 куб. км/год) по среднегодовым показателям невелики:*

- в 1900-1958 гг. (т.е., в естественных условиях) разность этих уровней не превышала 80 см;

- в 1959-2012 гг. (после сооружения Иркутской ГЭС) достигала 113 см;

- в последние 19 лет – 25 см (в пределах от 456,44 (2011 г.) до 456,69 м (1994 г.) в тихоокеанской системе высотных отметок – ТО).

Среднегодовые и среднемесячные значения уровня воды в Байкале за период 1994-2012 гг. показаны на рис. 1.1.1.1.1. Среднемесячные значения уровня воды озера Байкал в 2011 и 2012 годах в сравнении с годом повышенной водности (1964 г.), пониженной (1981 г.) и средней водности приведены на рис. 1.1.1.1.2.

*За весь период искусственного регулирования озера Байкал в 20 случаях высшие годовые уровни превышали нормальный подпорный уровень, форсировка составляла от 6 до 43 см. В 1979-1982 гг. уровень опускался на 32 см ниже проектной отметки уровня мертвого объема (равной 455,54 м ТО).*

*Средняя амплитуда колебаний уровня за год составляет 102 см, наибольшая зафиксирована в 1973 г. (183 см), наименьшая 62 см в 1972 г. Общий размах колебаний (между максимальным и минимальным уровнем за многолетие) составляет 221 см.*

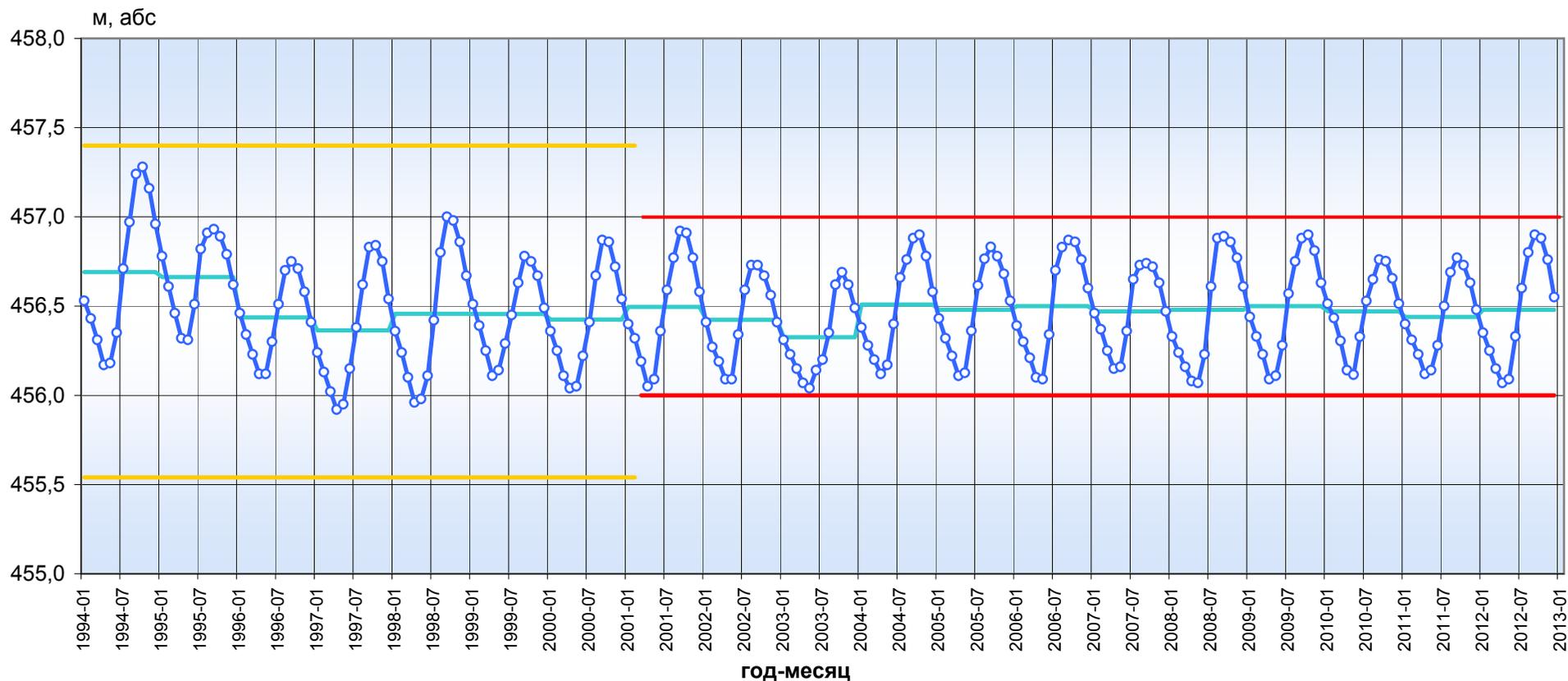
*Размыв берегов и деформация береговых сооружений периодически возобновляются при высоком положении уровня Байкала, особенно в позднесенний период, когда производится накопление запасов воды (гидроэнергетических ресурсов) и одновременно наступает сезон наиболее жестоких штормов и льдообразования.*

*Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности» были определены предельные значения уровня воды в Байкале при использовании его водных ресурсов в хозяйственной и иной деятельности в пределах отметок 456 м (минимальный уровень) и 457 м (максимальный уровень) в тихоокеанской системе высот. Допустимый объем сработки уровня Байкала в диапазоне 457-456 м (по терминологии гидроэнергетики – «полезный объем») составляет 31,5 км<sup>3</sup>, т.е. 0,14% от объема воды в Байкале (23 тыс. км<sup>3</sup>).*

*Указанное постановление отменило установленные «Основными правилами использования водных ресурсов водохранилища Иркутской ГЭС» (1982, 1988 гг.) пределы эксплуатационных изменений уровня воды в Байкале в отметках 457,4-455,54 м. За весь период действия постановления установленные им границы ни разу не нарушались.*

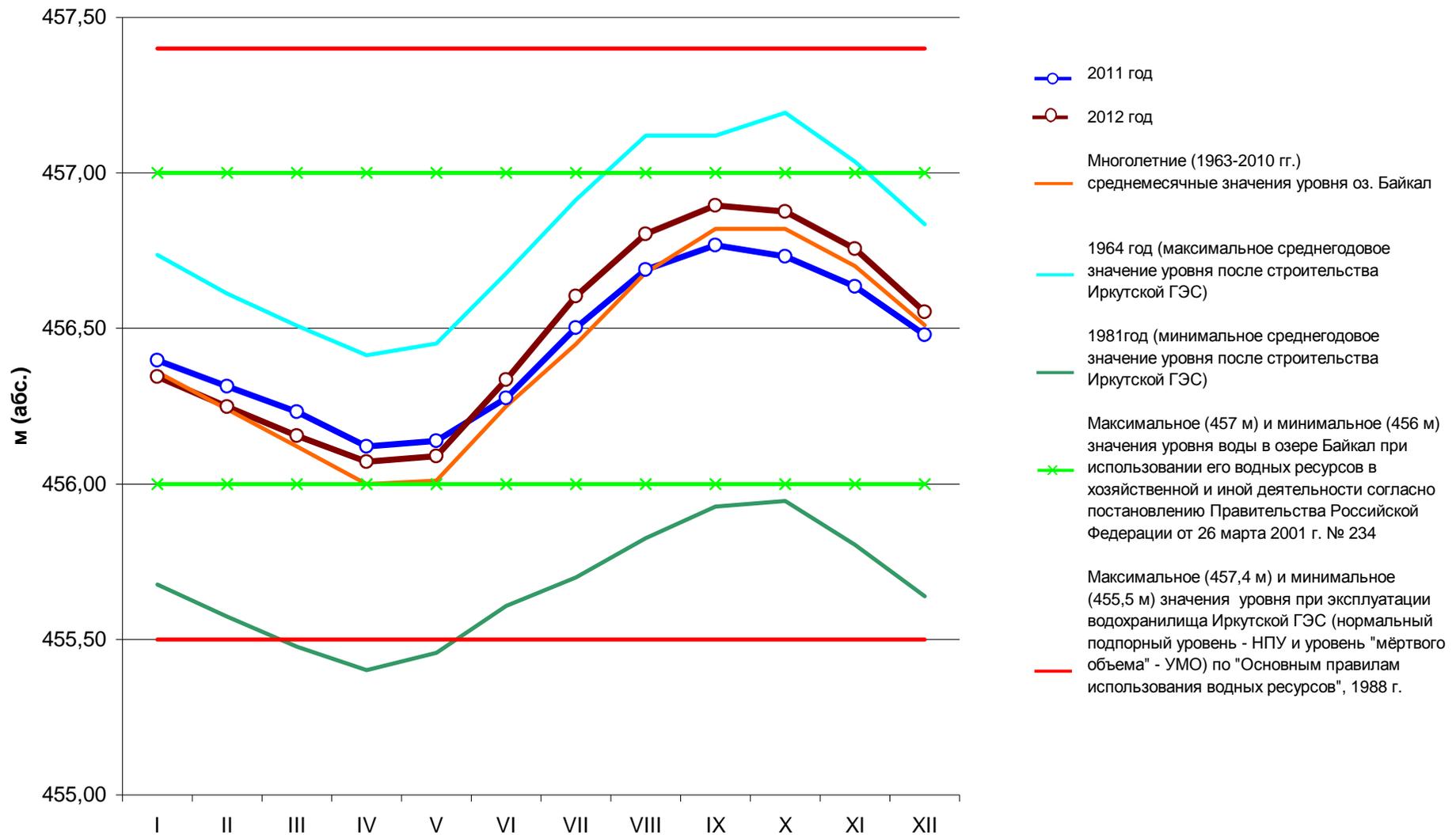
С 2001 года амплитуда колебания уровня воды выдерживается в пределах отметок 456,0-457,0 м (ТО), установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 (таблица 1.1.1.1.1). При этом всегда удавалось обеспечивать выработку электроэнергии, работу водозаборов, навигацию в низовьях Ангары и на Енисее.

В 2012 году уровни воды озера Байкал изменялись в результате полезной приточности в озеро и регулирования режимов работы Ангарских ГЭС, которое осуществлялось в соответствии с «Основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ Ангарского каскада ГЭС», постановлением Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности», решениями «Межведомственной рабочей группы по регулированию режимов работы водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада и Северных ГЭС, уровня воды озера Байкал» и указаниями Федерального агентства водных ресурсов.



- Среднегодовой уровень озера Байкал, м
- Среднемесячный уровень воды оз. Байкал, м
- Максимальное (457,40 м) и минимальное (455,54 м) значения уровня по условиям эксплуатации водохранилища Иркутской ГЭС (соответственно: нормальный подпорный уровень - НПУ и уровень "мертвого объема" - УМО)
- Максимальное (457 м) и минимальное (456 м) значения уровня согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 26 марта 2001 г. № 234

**Рис. 1.1.1.1. Среднемесячные значения уровня воды озера Байкал в 1994-2012 гг.**



**Рис. 1.1.1.1.2. Среднемесячные значения уровня озера Байкал в 2011 и 2012 гг. в сравнении со значениями уровня в годы повышенной (1964 г.) и пониженной (1981 г.) и среднемноголетними значениями**

## Изменения уровня озера Байкал в 1994-2012 гг.

Периоды и ограничения	Среднемесячные показатели			Среднесуточные показатели		
	разность, см	абс. отметки, м	месяц	разность, см	абс. отметки, м	дата
За 19 лет (1994-2012 гг.)	136	max 457,27	октябрь 1994	140	max 457,29	25.09-08.10.1994
		min 455,91	апрель 1997		min 455,89	23-25.04.1997
По постановлению Правительства РФ от 26.03.2001 № 234	100	max 457,00		100	max 457,00	
		min 456,00			min 456,00	
За 12 лет (2001-2012 гг.)	88	max 456,92	сентябрь 2001	93	max 456,94	01-03.10.2001
		min 456,04	май 2003		min 456,01	01.05.2001
2001 год	86	max 456,92	сентябрь 2001	93	max 456,94	01-03.10.2001
		min 456,05	апрель 2001		min 456,01	01.05.2001
2002 год	64	max 456,73	август 2002	72	max 456,75	31.08.2002
		min 456,09	май 2002		min 456,03	10.05.2002
2003 год	65	max 456,69	октябрь 2003	69	max 456,71	10-16.10.2003
		min 456,04	май 2003		min 456,02	08-09.05.2003
2004 год	78	max 456,90	октябрь 2004	83	max 456,92	06-09.10.2004
		min 456,12	апрель 2004		min 456,09	24-28.04.2004
2005 год	72	max 456,83	сентябрь 2005	75	max 456,84	10-18.09.2005
		min 456,11	апрель 2005		min 456,09	18-25.04.2005
2006 год	78	max 456,87	сентябрь 2006	84	max 456,89	29.09-04.10.2006
		min 456,09	май 2006		min 456,05	28.04-04.05.2006
2007 год	56	max 456,73	сентябрь 2007	62	max 456,75	10-20.09.2007
		min 456,15	апрель 2007		min 456,13	18.04-03.05.2007
2008 год	82	max 456,89	сентябрь 2008	88	max 456,93	20-25.08.2008
		min 456,07	май 2008		min 456,05	22.04-03.05.2008
2009 год	81	max 456,90	октябрь 2009	85	max 456,91	02-07.10.2009
		min 456,09	апрель 2009		min 456,06	21-28.04.2009
2010 год	72	max 456,78	сентябрь 2010	85	max 456,91	22.09-04.10.2010
		min 456,06	май 2010		min 456,06	06-09.05.2010
2011 год	65	max 456,77	сентябрь 2011	69	max 456,78	10.09-17.09.2011
		min 456,12	апрель 2011		min 456,09	22-30.04.2011
2012 год	83	max 456,90	сентябрь 2012	87	max 456,91	17.09.2012
		min 456,07	апрель 2012		min 456,04	30.04-06.05.2012

По состоянию на 01.01.2012 средний уровень воды озера Байкал составил 456,39 м (ТО), что на 0,07 м ниже, чем в предыдущем году и на 0,04 м ниже среднемноголетнего значения уровня (ср. мн. 456,43 м (ТО)).

Предполоводная сработка уровня озера Байкал в 2012 году осуществлялась 30 апреля – 6 мая до отметки 456,04 м (ТО). С этого момента началось наполнение озера и продолжилось до 17.09.2012, отметка уровня воды достигла максимального значения 456,91 м (ТО).

Начавшаяся сработка озера с 23 сентября 2012 года продолжилась до конца года и далее. На 31 декабря 2012 года уровень воды понизился на 0,45 м до отметки 456,46 м (ТО).

В 2012 году в период наполнения озера показатели уровня воды находились в пределах среднемноголетних величин, в результате ровного регулирования сбросных расходов, без резких колебаний.

Амплитуда колебания уровня в 2012 году составила 0,87 м.

С момента принятия постановления Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности», минимальный уровень сработки наблюдался на отметке 456,01 м (ТО) в 2001 году, максимальный уровень сработки озера Байкал составил 456,13 м (ТО) в 2007 году. Максимальный уровень наполнения за период действия по-

становления Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 наблюдался на отметке 456,94 м (ТО) в 2001 г., максимальная амплитуда колебания уровня воды за период наполнения 93 см (2001 г.), минимальный уровень наполнения составил 456,69 м (ТО) в 2003 году.

В течение 2012 года информация об уровнях воды озера Байкал и Ангарских водохранилищ ежедневно выставлялась на официальном сайте Минприроды России «Охрана озера Байкал» ([www.geol.irk.ru/baikal](http://www.geol.irk.ru/baikal)).

### **Выводы**

1. В 2012 году для регулирования уровня воды озера Байкал, в целом, сложились благоприятные условия по полезному притоку. Показатели уровня воды находились в пределах среднесуточных величин. Регулирование сбросных расходов осуществлялось без резких колебаний.

2. В 2012 году не было нарушений уровней озера Байкал, определенных постановлением Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды озера Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности».

В период с 1999 по 2012 годы уровни озера Байкал выдерживались в рамках 456,00–457,00 м (ТО).

### **Рекомендации**

1. В рамках мероприятия № 48 «Комплексная экологическая оценка состояния БПТ...» ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы», провести сбор и систематизацию ретроспективной информации об экологических последствиях регулирования уровня Байкала (баз данных действующих систем мониторинга, отчетов, научных публикаций, космоснимков и картографического материала, материалов экологических экспертиз и экологического контроля по объектам природопользования и водопользования на берегу Байкала, Иркутского водохранилища и р. Ангара в нижнем бьефе Иркутской ГЭС), а также подготовку реестра проблем, возникающих при высоком и низком положении уровня Байкала.

2. Завершить разработку новой редакции «Положения о правилах использования водных ресурсов водохранилищ Ангарского каскада ГЭС» (Росводресурсы).

### 1.1.1.2. Поверхностный слой и водная толща

23 000 км<sup>3</sup> чистой пресной воды, сосредоточенных в Байкале, превышают 7-летний сток всех Российских рек и равны 3-летнему стоку всех рек Евразии. Экосистема Байкала, ежегодно воспроизводит в среднем 60 км<sup>3</sup> воды. Именно этот объем воды (0,26 % от общих запасов) составляет возобновляемые водные ресурсы Байкала, в настоящее время почти полностью используемые гидроэнергетикой и, в очень малых объемах, – водозаборными сооружениями, в т.ч. для забора глубинной воды Байкала на розлив.

Как в истоке Ангары, так и на всех глубинах озера, байкальская вода отличается постоянным гидрокарбонатным кальциевым составом с минерализацией около 100 мг/дм<sup>3</sup> и постоянным насыщением кислородом около 10-12 мг/дм<sup>3</sup>.

Природные изменения химического состава воды Байкала происходят в поверхностном слое, прогреваемом летом и наиболее насыщенном кислородом благодаря ветровым течениям. Зимой перемешивание воды происходит из-за постоянной циркуляции подо льдом течений,двигающихся в котловинах Байкала против хода часовой стрелки (в плане). Наиболее заметны изменения состава воды в содержании кремния и органических соединений фосфора и азота. Концентрации кремния, интенсивно поглощаемого весной-летом диатомовыми водорослями, резко возрастают зимой. Концентрации органических соединений фосфора и азота связаны с сезонными циклами развития фитопланктона и имеют два максимума (январь-февраль и июль) и два минимума (май-июнь и август).

#### Состояние вод озера в 2012 году

(ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, Ростов-на-Дону)

В 2012 году контроль за качеством вод озера Байкал осуществлялся:

- на Южном Байкале – в районе влияния сточных вод Байкальского ЦБК,
- в районе истока Ангары и в районах портов (п. Большое Голоустное, п. Култук, п. Байкал и п. Выдрино);
- на фоновых глубоководных станциях реперного разреза, проходящего вдоль озера Байкал по его центральной части;
- на Северном Байкале – в районе влияния трассы БАМ.

**В районе БЦБК** гидрохимические, геохимические и гидробиологические наблюдения выполнялись на прилегающей к выпуску сточных вод комбината акватории озера площадью 250 км<sup>2</sup> и в контрольном 100 метровом створе.

В контрольном 100-метровом створе в 2012 году проведено семь съёмов на пяти вертикалях с отбором проб воды через 10 м по глубине. В течение года в контрольном створе было отобрано 147 проб воды и выполнено 1561 измерение по общим и нормируемым показателям качества воды озера. Данные о нарушении качества воды озера Байкал в районе глубинного выпуска сточных вод приведены в таблице 1.1.1.2.1.

В 2012 году нарушения качества воды озера Байкал фиксировались по содержанию:

- сульфат-ионов в феврале и марте до 1,05 ПДК;
- суммы ионов в феврале до 1,07 ПДК;
- летучих фенолов до 2 ПДК в апреле и июне, до 3 ПДК в сентябре и 4 ПДК в феврале;
- хлорид-ионов в пределах 1,4-3,5 ПДК с февраля по сентябрь с максимальным превышением в феврале и минимальным в марте и апреле;
- взвешенных веществ в июне от 1,4–5,3 ПДК;

- загрязнение воды несulfатной серой в 2012 году не обнаружено. Лишь в одной пробе отобранной в августе концентрация несulfатной серы была равна 0,5 мг/л, тогда как в октябре 2011 г. в 50% проб содержание несulfатной серы находилось в пределах 0,3–0,4 мг/л.

В целом за год только в октябре не отмечались нарушения качества воды озера Байкал в контрольном створе.

Таблица 1.1.1.2.1

**Сведения о нарушениях качества воды озера Байкал в 100-метровом контрольном створе**

Показатели (ПДК для 100 метрового створа озера Байкал)	Пределы концентраций, мг/л		Число наблюдений: общее – с нарушениями ПДК		Максимальное превышение ПДК, число раз	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
РН (6,5-8,5 единиц)	7,6 – 8,5	7,0 – 8,4	7 - 0	7 - 0	-	-
Сумма минеральных соединений (117 мг/л)	82 - <b>118</b>	90 - <b>125</b>	7 - 1	7 - 1	1,02	1,07
Сульфаты (10 мг/л)	3,8 – <b>11,9</b>	3,0 – <b>10,5</b>	7 - 2	7 – 2	1,2	1,05
Хлориды (2 мг/л)	0,6 – <b>5,2</b>	0,6 – <b>5,6</b>	7 - 3	7 – 6	2,6	3,5
Взвешенные вещества (1,1 мг/л)	0,0 – 1,1	0,0 – <b>5,8</b>	7 - 0	7 – 1	-	5,3
Летучие фенолы (0,001 мг/л)	0,000 – <b>0,003</b>	0,000 – <b>0,004</b>	7 – 7	7 - 4	3	4
Итого			7 - 7	7 - 6	3	5,3

На акватории озера площадью 250 км<sup>2</sup> гидрохимические наблюдения проводились с более частым отбором проб (через 600 м) в зоне рассеивания сточных вод – на полигоне площадью 35 км<sup>2</sup>. Пробы воды отбирались в октябре с горизонтов 0,5 м, 25 – 50 м, 75 – 100 м, 200 м и придонный - 1 м от дна. В 2012 году было отобрано 348 проб воды и проведены измерения химического состава по 20 компонентам. Данные гидрохимических съемок на акватории, прилегающей к БЦБК, сопоставлялись с результатами наблюдений на ближних фоновых вертикалях Южного Байкала (табл. 1.1.1.2.2).

По сравнению с фоновым районом озера Байкал, в районе БЦБК в 2012 году были относительно повышены максимальные концентрации:

- суммы минеральных соединений - до 100 мг/л (фон 95 мг/л);
- сульфат-ионов - до 7,2 мг/л (фон 6,1 мг/л);
- хлорид-ионов - до 1,7 мг/л (фон 1,1 мг/л).

Величины цветности возросли до 19 градусов (фон 14 градусов). По сравнению с 2011 годом отмечено увеличение максимальной концентрации ионов хлора от 1,4 мг/л до 1,7 мг/л. В 2011 году процент обнаружения несulfатной серы был выше, чем в 2012 году, и составлял в августе 23 % (0,2-0,3 мг/л), а в подледный период - 13 % (0,2–0,4 мг/л). В октябре 2012 года несulfатная сера обнаруживалась в 12 % отобранных проб воды в пределах 0,2-0,3 мг/л.

**Гидрохимическая характеристика воды озера Байкал в районе БЦБК  
и на фоновых вертикалях, мг/л**

Показатели (горизонты наблюдения)	Год	Месяц	Район БЦБК			Фон		
			мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
рН, ед. (0,5-200 м)	2011	март	7,5	7,8	7,6	7,6	7,7	7,6
		август	7,8	8,5	8,0	7,9	8,4	8,1
	2012	октябрь	7,6	8,2	7,9	7,5	7,9	7,7
кислород, мг/л, (0,5-25 м)	2011	март	10,6	13,0	12,0	12,0	12,6	12,2
		август	8,8	12,2	10,6	10,4	11,5	11,0
	2012	октябрь	9,2	14,0	10,2	8,6	12,0	10,5
минеральные вещества, мг/л, (0,5-200 м)	2011	март	89	103	94	91	96	93
		август	83	89	86	83	84	84
	2012	октябрь	81	100	94	91	95	93
сульфаты, мг/л, (0,5-200 м)	2011	март	3,9	8,4	5,7	5,2	6,6	6,0
		август	3,7	8,6	5,6	4,5	7,4	6,0
	2012	октябрь	3,2	7,2	5,0	4,0	6,1	5,3
хлориды, мг/л, (0,5-200 м)	2011	март	0,7	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8
		август	0,7	1,4	1,0	0,8	1,0	0,9
	2012	октябрь	0,7	1,7	1,0	0,8	1,1	0,9
нефтепродукты, мг/л (0,5 м)	2011	март	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
		август	0,00	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
	2012	октябрь	0,00	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01
цветность, градусы, (0,5-200 м)	2011	март	1	22	7	4	13	6
		август	2	32	8	7	22	14
	2012	октябрь	7	19	14	8	14	11
взвешенные вещества, мг/л (0,5-200 м)	2011	март	0,0	0,9	0,1	0,0	0,2	0,0
		август	0,0	0,7	0,1	0,0	0,2	0,1
	2012	октябрь	0,0	0,7	0,1	0,0	0,5	0,1
кремний, мг/л, (0,5-200 м)	2011	март	0,5	1,0	0,7	0,6	0,9	0,8
		август	0,8	1,0	0,9	0,8	0,9	0,8
	2012	октябрь	1,1	1,4	1,2	0,7	1,6	1,0

Наблюдения 2012 года, как и 2011 года показали, что возобновление производства на БЦБК способствовало снижению качества воды озера по гидрохимическим показателям как в районе контрольного створа, расположенного в 100 м от рассеивающего сброса сточных вод комбината, так и на всем полигоне.

**На Северном Байкале в зоне, прилегающей к трассе БАМ,** гидрохимические наблюдения проводились в сентябре 2012 года на горизонте 0,5 м. Было отобрано 17 проб и выполнено 340 измерений по 20 компонентам химического состава воды озера. Были обнаружены повышенные величины:

- цветности (максимальная - 29,0 градусов, фон - 14 градусов, средняя - 15,8 градусов, фон - 11 градусов);
- кремния - до 4,4 мг/л (фон 1,6 мг/л), средняя - 1,6 мг/л (фон -1,0 мг/л);
- сульфатов - до 8,5 мг/л (фон 6,1 мг/л), средняя - 6,2 мг/л (фон 5,3 мг/л).

Среднее содержание в воде азота общего (0,174 мг/л), азота органического (0,171 мг/л), фосфора общего (0,014 мг/л) и фосфора органического (0,011 мг/л) было близко к их фоновому содержанию в поверхностном слое воды северного Байкала - 0,163 мг/л, 0,171 мг/л, 0,014 мг/л, 0,011 мг/л, соответственно.

**В районе истока р. Ангара** в 2012 году отбор проб воды проводился в августе с поверхностного горизонта. Было отобрано три пробы и выполнено 57 измерений по 19 компонентам химического состава воды озера. В целом вода озера у истока реки Ангара по химическому составу соответствовала воде фоновой разреза Южного Байкала. Только концентрация сульфатных ионов (средняя 6,0 мг/л) была выше фоновой содержания в воде Южного Байкала (средняя 4,8 мг/л) для этого же периода наблюдения.

В 2012 году лабораториями Иркутского и Байкальского ЦГМС проводились гидрохимические наблюдения **в районах расположения портов Южного Байкала** - п. Б. Голоустное, п. Култук, п. Байкал и п. Выдрино.

С поверхностного горизонта озера в районе портов было отобрано 13 проб воды и выполнено 253 измерения по 22 показателям качества воды. В 2012 году отмечалось снижение средних концентраций по сравнению с данными 2011 года:

- общего фосфора с 0,016 до 0,012 мг/л (максимальная 0,024 мг/л, п. Култук);
- органического фосфора с 0,015 до 0,013 мг/л (максимальная 0,020 мг/л, п. Култук);
- нитратного азота с 0,09 до 0,05 мг/л (максимальная 0,20 мг/л, п. Култук).

Нитритный азот обнаруживался в районе п. Б. Голоустное – 0,002 мг/л (февраль) и п. Выдрино – 0,004 мг/л (июнь).

В 2012 году также как и в 2009–2011 гг. в районах всех портов Южного Байкала не наблюдалось превышений ПДК нефтепродуктов. Средняя концентрация была равна 0,01 мг/л, а максимальная 0,02 мг/л (февраль и апрель, п. Б. Голоустное). Концентрации летучих фенолов в 2012 г. обнаружены только в районе п. Култук (март) и снизились до 0,001 мг/л против 0,002 мг/л (2011 г.) и 0,004 мг/л (2010 г.).

В целом антропогенная нагрузка на оз. Байкал в районе портов в 2012 году уменьшилась по сравнению с предшествующими годами наблюдений.

## **Выводы**

1. Увеличение в 2012 году по сравнению с 2011 годом в 1,4 раза объемов сброса сточных вод БЦБК способствовало снижению качества воды озера Байкал в районе контрольного створа, расположенного в 100 м от глубинного рассеивающего выпуска сточных вод БЦБК.

2. В 2012 году антропогенная нагрузка на озеро Байкал в районе портов в южной части озера (пгт. Култук, п. Байкал, с. Выдрино, с. Б. Голоустное) снизилась по сравнению с 2011 годом.

3. В 2012 году после продолжительного перерыва (в 2008-2011 годах наблюдения не проводились) проведены гидрохимические наблюдения в районах истока р. Ангара и в северной части озера (зона влияния БАМ). Превышений ПДК не зафиксировано.

## **Рекомендации**

1. Восстановить полную программу государственного мониторинга поверхностных вод в соответствии с принятой схемой разрезов (Росгидромет).

2. В рамках реализации мероприятий № 52 «Модернизация государственной наблюдательной сети за состоянием окружающей среды» ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ» разработать и представить на МВК техническое задание на разработку проекта подсистемы государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал, предусмотренной статьей 63.1 «Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (Росгидромет и Минприроды России).

### 1.1.1.3. Донные отложения

(ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, г. Ростов-на-Дону)

*Донные отложения - один из наиболее информативных элементов природной среды. Они накапливают загрязняющие вещества, поступающие в озеро, состав и объем которых характеризуют наличие и развитие негативных геохимических и биогеохимических процессов, происходящих в современном слое отложений.*

В 2012 году была проведена только одна съемка состояния донных отложений и грунтовой воды в районе выпуска сточных вод Байкальского ЦБК в октябре месяце. В 2011 году была также выполнена только одна съемка в августе месяце. В 2010 году съемки проводились в июле и сентябре, в 2009 году по техническим причинам мониторинг донных отложений не осуществлялся.

В северной части озера Байкал мониторинг донных отложений не осуществляется с 2008 года по техническим причинам. В авандельте реки Селенга комплексные исследования качественного состояния донных отложений и грунтовой воды с 2000 года были проведены только один раз – в августе 2011 года.

Несоблюдение режима временных шагов мониторинга, а так же сокращение наблюдений на озере сильно осложняют объективную сторону контроля состояния озерной экосистемы.

#### **Состояние донных отложений в районе выпуска сточных вод Байкальского ЦБК**

В октябре 2012 года в районе выпуска сточных вод Байкальского ЦБК была проведена одна съемка качественного состояния донных отложений и грунтовой воды на 30 станциях отбора проб на полигоне и на 6 станциях в фоновом участке, расположенном в авандельте р. Безымянная. Запланированные натурные наблюдения на полигоне озера в феврале-марте и июне 2012 года не выполнены.

Площадь исследуемого полигона в октябре 2012 года составила 12,9 км<sup>2</sup> (в 2011 г. - 15,2 км<sup>2</sup>). Станции отбора проб в 2012 году находились на глубинах 19-320 м (в 2011 г. - на глубинах 16-300 м). Станции наблюдений донных отложений в 2012 году совпадают по глубинам и географическим координатам, определяемым с помощью навигационной системы GPS, с точками отбора проб 2011 года.

В настоящее время многолетние ряды наблюдений как среднегодовых, так и сезонных данных стали часто прерываться, что, как следствие, снижает объем имеющейся информации в целом по озеру, а выводы по результатам наблюдений становятся необеспеченными.

При сравнении среднего **содержания растворенного кислорода в грунтовой воде** в 2012 году с данными за 2010-2011 годы отчетливо проявляется негативная тенденция усиления влияния сточных вод БЦБК на озеро (таблица 1.1.1.3.1). В среднем, содержание растворенного кислорода уменьшилось с 9,8 мг/л в 2011 году до 8,2 мг/л в 2012 году. В 12 пробах из 23 отобранных (в 2011 году - в 6 пробах) было зафиксировано содержание растворенного кислорода ниже 9,0 мг/л - предельный уровень содержания растворенного кислорода в грунтовой воде южного Байкала воды).

*Содержание растворенного кислорода является важнейшим показателем качественного состава грунтовой воды. На глубине более 100 м в зоне развития тонких мелкоалевритовых и глинистых илов содержание растворенного кислорода в грунтовой воде уменьшается приблизительно в 1,1-1,2 раза по сравнению с содержанием в грунтовой воде разнозернистых песков мелководья. Содержание растворенного кислорода в подледный период в 1,1-1,2 раза больше, чем в осенний период.*

Таблица 1.1.1.3.1

**Гидрохимическая характеристика грунтовой воды  
в районе выпуска сточных вод БЦБК, мг/дм<sup>3</sup>**  
(числитель - пределы, знаменатель - среднее значение)

Показатели	2010 г.		2011 г.	2012 г.	Изменение по средним за год (%) октябрь 2012 г./август 2011 г.
	июль	октябрь	август	октябрь	
Растворенный кислород, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<u>10,5-11,8</u> 11,3	<u>8,11-11,4</u> 10,6	<u>3,6-11,4</u> 9,8	<u>4,9-10,2</u> 8,2	-16,3 <sup>1)</sup>
Минеральный азот	<u>0-0,22</u> 0,04	<u>0,003-0,022</u> 0,04	<u>0,003-0,17</u> 0,02	<u>0,006-0,0677</u> 0,02	-
Фосфатный фосфор	<u>0-0,032</u> 0,005	<u>0,002-0,028</u> 0,008	<u>0-0,039</u> 0,009	<u>0-0,042</u> 0,009	-
Органические кислоты летучие	<u>0,41-3,13</u> 1,58	<u>0,36-4,14</u> 1,91	<u>0-7,2</u> 2,8	<u>0,29-4,7</u> 1,7	-39,3
Органические кислоты нелетучие	<u>0,20-2,86</u> 1,45	<u>0,24-2,69</u> 0,95	<u>0,20-4,00</u> 1,5	<u>0-6,65</u> 1,4	-6,7
Летучие фенолы	<u>0-0,003</u> 0,001	<u>0-0,002</u> <0,001	<u>0-0,003</u> 0,001	<u>0-0,007</u> 0,001	-

**Загрязнение донных отложений** в районе комбината серой сульфидной стабилизировалось, однако, рост по-прежнему остается значительным при сравнении с результатами, полученными в 2010 г., когда комбинат фактически не работал (таблица 1.1.1.3.2). Содержание серы сульфидной 0,005 % является фоновым содержанием для донных отложений южного Байкала. В 2012 году из 26 проб, отобранных на геохимический анализ, в 14 пробах было зафиксировано содержание серы сульфидной больше фоновой величины со средним содержанием 0,011 % (в 2011 году - в 18 пробах из 30, со средним содержанием 0,010 %). На фоновом участке полигона в 2012 году содержание серы сульфидной составило 0,002 % (в 2011 году - 0,006 %).

Все другие геохимические и гидрохимические характеристики качественного состояния донных отложений и грунтовой воды в целом не превышали их среднемноголетних значений.

Таблица 1.1.1.3.2

**Геохимическая характеристика донных отложений  
в районе выпуска сточных вод БЦБК, %**  
(числитель - пределы, знаменатель - среднее значение)

Показатели	2010 г.		2011 г.	2012 г.	Изменение по средним за год (%) октябрь 2012 г./август 2011 г.
	июль	октябрь	август	октябрь	
Органический азот	<u>0,04-0,31</u> 0,16	<u>0,02-0,27</u> 0,12	<u>0,10-0,26</u> 0,14	<u>0,04-0,31</u> 0,17	21,4
Органический углерод	<u>0,3-3,4</u> 1,6	<u>0,2-2,6</u> 1,3	<u>0,2-2,73</u> 1,6	<u>0,3-3,0</u> 1,7	6,3
Сульфидная сера	<u>0,001-0,017</u> 0,004	<u>0-0,010</u> 0,003	<u>0,002-0,015</u> 0,007	<u>0,001-0,020</u> 0,007	-
Легкогидролизующие углеводы (ЛГУ)	<u>0,11-0,93</u> 0,52	<u>0,09-0,58</u> 0,36	<u>0,14-1,03</u> 0,62	<u>0,03-0,65</u> 0,32	-48,4
Трудногидролизующие углеводы (ТГУ)	<u>0,07-0,71</u> 0,35	<u>0,09-0,65</u> 0,34	<u>0,09-0,91</u> 0,44	<u>0,06-0,85</u> 0,47	6,8

<sup>1)</sup> Снижение содержания растворенного кислорода свидетельствует об ухудшении качества грунтовой воды

Показатели	2010 г.		2011 г.	2012 г.	Изменение по средним за год (%)
	июль	октябрь	август	октябрь	октябрь 2012 г./ август 2011 г.
Лигнино-гумусовый комплекс (ЛГК)	<u>0,58-1,29</u> 1,0	<u>0,12-1,17</u> 0,71	<u>0,53-1,81</u> 0,96	<u>0,32-1,58</u> 0,81	-15,6
ТГУ+ЛГК / Общая сумма органических веществ	<u>15-38</u> 23	<u>9-48</u> 24	<u>99-63</u> 31	<u>18-36</u> 27	-12,9

**Размеры зоны загрязнения**, определенной по суммарному показателю - превышение средних содержаний ингредиентов контроля грунтовой воды и донных отложений на глубинах до 350 м, составляли: в 2010 г. – 4,3 км<sup>2</sup>, в 2011 г. – 5,4 км<sup>2</sup>, в 2012 г. – 5,5 км<sup>2</sup>. Размер зоны загрязнения в течение последних трех лет увеличивается под воздействием сточных вод комбината. В настоящее время процесс деструкции загрязняющих веществ в донных отложениях полигона происходит медленнее, чем поступление последних на этот участок озера.

В 2012 году было продолжено **наблюдение за содержанием хлорорганических пестицидов (ХОП)** в донных отложениях на полигоне в районе воздействия БЦБК.

*ХОП относятся к стойким органическим соединениям. ХОП легко сорбируются глинистыми частицами, поэтому концентрирование пестицидов интенсивнее происходит в дисперсных донных отложениях, чем в грубозернистых.*

*Основная масса пестицидов поступает в литоральную часть озера в результате сноса с прибрежной территории, с дальнейшим разносом в составе взвешенного вещества по акватории озера и седиментацией на глубинах. Пестициды накапливаются не только в поверхностном слое, но и в толще донных отложений, где могут находиться многие десятки лет, что обусловлено их медленным разложением.*

В 2012 году ХОП в донных отложениях полигона были представлены ПХБ, альфа-, бета-, гамма ГХЦГ, ГХБ, метаболитами ДДТ. Альдрин, дегидрогептахлор, диэлдрин в донных отложениях озера в 2012 году и 2011 году не обнаружены (таблица 1.1.1.3.3)

Таблица 1.1.1.3.3

**Содержание хлорорганических пестицидов в донных отложениях озера Байкал в районе сброса сточных вод БЦБК в 2011-2012 гг., мг/кг сухого остатка**  
(числитель - пределы, знаменатель - среднее значение)

Показатели	2011 г.	2012 г.	Изменение по средним за год (%)
ПХБ	<u>&lt;0,0001-0,0526</u> 0,0072	<u>0,0008-0,0076</u> 0,0026	-63,9
ГХБ	<u>0,0001-0,0042</u> 0,0005	<u>&lt;0,0001-0,0002</u> 0,0001	-80,0
Альфа-ГХЦГ	<u>0,0001-0,0003</u> 0,001	<u>&lt;0,0001-0,0002</u> 0,001	-
Бета-ГХЦГ	<0,0001	<u>&lt;0,0001-0,0002</u> <0,0001	-
Гамма-ГХЦГ	<0,0001	<u>&lt;0,0001-0,0009</u> 0,0001	-
ДДЕ	<u>&lt;0,0001-0,0017</u> 0,0004	<u>&lt;0,0001-0,00014</u> 0,0003	-25,0
ДДД	<u>&lt;0,0001-0,0007</u> 0,0001	<u>&lt;0,0001-0,0003</u> 0,0001	-
ДДТ	<u>&lt;0,0001-0,0024</u> 0,0006	<u>&lt;0,0001-0,0052</u> 0,0008	33,3

Суммарное содержание гексахлорциклогексана (ГХЦГ) в донных отложениях в районе сброса сточных вод комбината в 2012 году варьировало от 0,0001 до 0,0011 мг/кг с.о., при среднем содержании 0,0002 мг/кг с.о. (в 2011 г. – от 0,0001 до 0,0009 мг/кг с.о., при среднем содержании 0,0001 мг/кг с.о.). Отмеченное увеличение средних содержаний пестицида связано с ростом содержания в донных отложениях гамма-ГХЦГ, так данный изомер в 2011 году был обнаружен только в одной пробе, в 2012 году - уже в 54% отобранных проб. Увеличение содержания в донных отложениях озера изомера гамма-ГХЦГ по сравнению с альфа-ГХЦГ, свидетельствует о недавнем поступлении пестицида в озеро, поскольку гамма-ГХЦГ относительно быстро трансформируется в альфа-ГХЦГ.

Суммарное содержание метаболитов ДДТ в донных отложениях полигона в 2012 году варьировало от 0,0001 до 0,0052 мг/кг с.о. при среднем содержании 0,0011 мг/кг с.о. Отношение содержаний изомеров ДДТ/ДДЕ > 1 указывает на недавнее поступление ДДТ в водоем. Изомер ДДТ в 2012 году обнаружен в 92 % анализируемых проб, изомер ДДЕ - в 77 % проб. В 2011 году ДДТ был практически не обнаружен, ДДЕ - в 77 % проб.

Содержание пестицида гексахлорбензол (ГХБ) в 2012 году в донных отложениях озера на полигоне изменялось от <0,0001 до 0,0002 мг/кг с.о., при этом ГХБ был обнаружен в 38 % отобранных на анализ проб. В 2011 году ГХБ был обнаружен в 87 % проб со средним содержанием пестицида 0,0005 мг/кг с.о. (в условном фоновом районе ГХБ был найден в 2 пробах из 6 с концентрацией - 0,0001 мг/кг с.о.).

При сравнении содержаний ХОП в донных отложениях полигона в 2012 году с 2011 г. следует отметить резкий рост содержаний изомера ДДТ. В целом на исследуемом полигоне ХОП распределяются относительно равномерно по площади дна с максимальными содержаниями в дисперсных отложениях на глубинах более 100 м.

ПХБ были обнаружены во всех 26 пробах донных отложений (в 2011 г. - в 29 из 31 проб). Как и в 2011 году, были рассмотрены восемь конгенов (таблица 1.1.1.3.4). Доминируют пестициды с большим числом атомов хлора, что свидетельствует о наличии локальных источников загрязнения ПХБ и незначительной роли атмосферного переноса.

Таблица 1.1.1.3.4

**Содержание индикаторных полихлорированных бифенилов в донных отложениях озера Байкал в районе сброса сточных БЦБК в 2011-2012 гг., мг/кг с.о.**  
(числитель - пределы, знаменатель - среднее значение)

Конгенер ПБХ	2011 г.	2012 г.	Изменение по средним за год (%)
ПХБ 18	$\frac{<0,0001-0,0013}{0,0002}$	$\frac{<0,0001-0,0027}{0,0003}$	50,0
ПХБ 28+31	$\frac{<0,0001-0,0024}{0,0007}$	$\frac{<0,0001-0,0015}{0,0005}$	-28,6
ПХБ 52	$\frac{<0,0001-0,0007}{0,0002}$	$\frac{<0,0001-0,0006}{<0,0001}$	-50,0
ПХБ 84+101	$\frac{<0,0001-0,0134}{0,0015}$	$\frac{<0,0001-0,0016}{0,0003}$	-80,0
ПХБ 118	$\frac{<0,0001-0,0179}{0,0020}$	$\frac{<0,0001-0,0019}{0,0006}$	-70,0
ПХБ 138	$\frac{<0,0001-0,0113}{0,0014}$	$\frac{<0,0001-0,0023}{0,0006}$	-57,1
ПХБ 153	$\frac{<0,0001-0,0062}{0,0008}$	$\frac{<0,0001-0,0008}{0,0002}$	-75,0
ПХБ 180	$\frac{<0,0001-0,0016}{0,0002}$	$\frac{<0,0001-0,0011}{0,0001}$	-50,0
Сумма	$\frac{<0,0001-0,0526}{0,0072}$	$\frac{0,0008-0,0076}{0,0026}$	-63,9

Суммарное содержание пестицида в 2012 году находилось в пределах 0,0008-0,0076 мг/кг с.о., при среднем содержании 0,0026 мг/кг с.о. Среднее содержание ПХБ в донных отложениях в 2012 году уменьшилось в 2,7 раза по сравнению с 2011 годом.

В 2011 году максимальное содержание ПХБ 0,0526 мг/кг с.о. было обнаружено в юго-западной прибрежной части полигона на глубине 18 м в разнотельных песках. Данный участок полигона представляет собой место гидрогеологической разгрузки подземного техногенного водного купола загрязненных вод. По всей видимости, в 2012 году соединения ПХБ были вынесены в более глубоководные части полигона. Как в 2011 году, так в 2012 году повышенные содержание пестицида были отмечены в 10 пробах на глубинах в пределах изобаты 100 м в восточной части полигона.

В 2012 году в районе сброса сточных вод БЦБК определено содержание **полициклических ароматических углеводородов (ПАУ)** в донных отложениях и в зообентосе.

Для донных отложений основным индикаторным показателем загрязнения ПАУ остается бенз(а)пирен (БП).

*Определение ПАУ и БП в экосистеме озера Байкал (в воде озера, сточных водах комбината, донных отложениях) было начато Госкомгидрометом СССР в 1981 г. в районе сброса сточных вод БЦБК и продолжалось до 1988 г., затем мониторинг был прерван. Вновь изучение накопления ПАУ в донных отложениях озера Байкал было возобновлено Росгидрометом в 2010 году.*

*Согласно разработанной в Институте химии АН Эстонии шкале сравнительной оценки загрязненности донных отложений внутриконтинентальных водоемов бенз(а)пиреном, его фоновая концентрация для песков не должна превышать 2 мкг/кг с.о., для глинистых илов – 5 мкг/кг с.о.; умеренная концентрация – 2-5 и 5-30 мкг/кг с.о.; на сильно загрязненных участках – более 5 и более 30 мкг/кг с. о., соответственно.*

Исследования накопления бенз(а)пирена в донных отложениях, проведенные в 1981-2012 годах, показали, что его распределение по дну полигона носит неоднородный характер. Максимальное содержание БП было обнаружено в районе глубин 50-100 м, а не в зоне распространения илистых отложений, что фактически совпадает с аналогичным механизмом накопления углеводородов в области лавинной седиментации в геохимических барьерных зонах. По шкале оценок донные отложения на этом участке полигона в 2012 году, как и в 2011 году, относятся к «сильно загрязненным» (рисунок 1.1.1.3.1).

В 2012 году, как и в 2011 году, пробы с повышенной концентрацией БП были сконцентрированы в восточной части полигона, что указывает на основное направление в динамике переноса и депонирования БП в донных отложениях на полигоне.

В 2012 году, в сравнении с 2011 годом, среднее содержание бенз(а)пирена в донных отложениях на полигоне БЦБК увеличилось в 1,3 раза с 8,2 мкг/кг с.о. до 10,3 мкг/кг с.о. (таблица 1.1.1.3.5).

В 2010 году в сравнении с 1988 годом максимальные и средние величины содержания БП в донных отложениях уменьшились в 3,7 раза и в 3,5 раза, соответственно, что связано с приостановкой деятельности БЦБК. С 2010 года по 2012 год наблюдался рост максимальных (с 16 до 24,2 мкг/кг с.о.) и средних (с 5,3 до 10,3 мкг/кг с.о.) концентраций БП.

**Концентрация бенз(а)пирена в донных отложениях  
в районе сброса сточных вод БЦБК**

Характеристики	1988 г. сентябрь	2010 г. июль	2011 г. Август	2012 г. октябрь
Площадь полигона, км <sup>2</sup>	20,1	15,5	16	12,9
Количество проб	40	30	30	26
Интервал значений/ средние значения, мкг/кг с.о.	<u>3,0-59,7</u> 18,6	<u>1-16</u> 5,3	<u>0,3-17,1</u> 8,2	<u>0,4-24,2</u> 10,3

Оценка антропогенной нагрузки на зообентос с помощью биогеохимической методики исследований в современном мониторинге озера в районе сброса сточных вод комбината впервые было выполнена в августе 2011 года.

На станциях отбора проб донных отложений в районе БЦБК в 2012 году было отобрано 6 проб зообентоса. Преобладающими группами по численности и биомассе, как и в 2011 году, являлись олигохеты и амфиподы (подробнее о состоянии гидробионтов см. подраздел 1.1.1.4). В 2012 году содержание бенз(а)пирена в образцах зообентоса находилось в пределах 0,02-0,40 мкг/кг с.в. при среднем содержании 0,21 мкг/кг с.в. В 2011 году содержание БП в 9 пробах зообентоса на полигоне находилось в пределах 0,04-0,78 мкг/кг с.о. при среднем содержании 0,23 мкг/кг с.о. Значительно превышающие среднее значение (0,40 мкг/кг с.о.) концентрации бенз(а)пирена были отмечены на двух участках полигона, непосредственно расположенных вблизи выпуска сточных вод.

Расположение станций отбора проб зообентоса, в которых наблюдалось максимальное содержание ПАУ, указано на рисунке 1.1.1.3.2.

В 2012 году, как и в 2011 году среди ПАУ были идентифицированы 17 аренов: нафталин, 1-метилнафталин, аценафтен, флуорен, фенантрен, антрацен, флуорантен, пирен, бенз(а)антрацен, хризен, бенз(е)пирен, бенз(б)флуорантен, перилен, бенз(к)флуорантен, бенз(а)пирен, дибенз(а, h)антрацен, бенз(г, h, i)перилен, инден[1,2,3-с, d]пирен. Среднее содержание суммы всех ПАУ составило в 2012 году – 162 нг/г с.о. (в 2011 году – 140 нг/г с.о.).

В донных отложениях и зообентосе обнаруживались, как правило, более высокие концентрации хризена, флуорантена, бенз(а)пирена. Процентное содержание указанных аренов от общей суммы ПАУ составило в 2012 году в среднем: хризена – 9 % (в 2011 г. - 8,4 %), флуорантена – 14 % (в 2011 г. - 12%), бенз(а)пирена - 6,1 % (в 2011 г. - 4,6 %).

Проведенные исследования в 2011-2012 гг. показали отсутствие корреляции между концентрациями бенз(а)пирена в зообентосе и в донных отложениях на полигоне в районе БЦБК. Необходима разработка конкретной шкалы оценки экологической опасности накопления бенз(а)пирена в донных отложениях и зообентосе, как это сделано для морских вод.

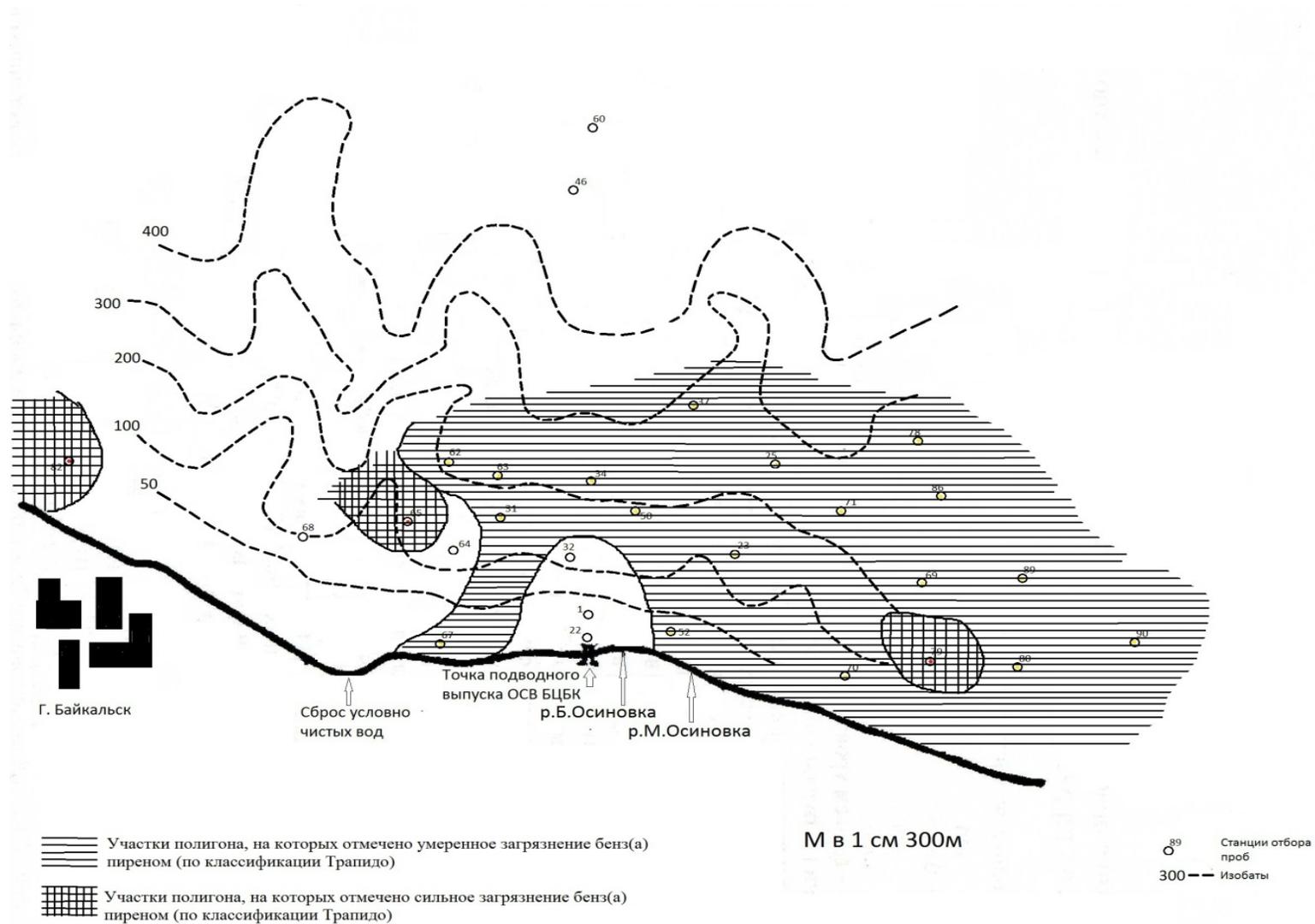
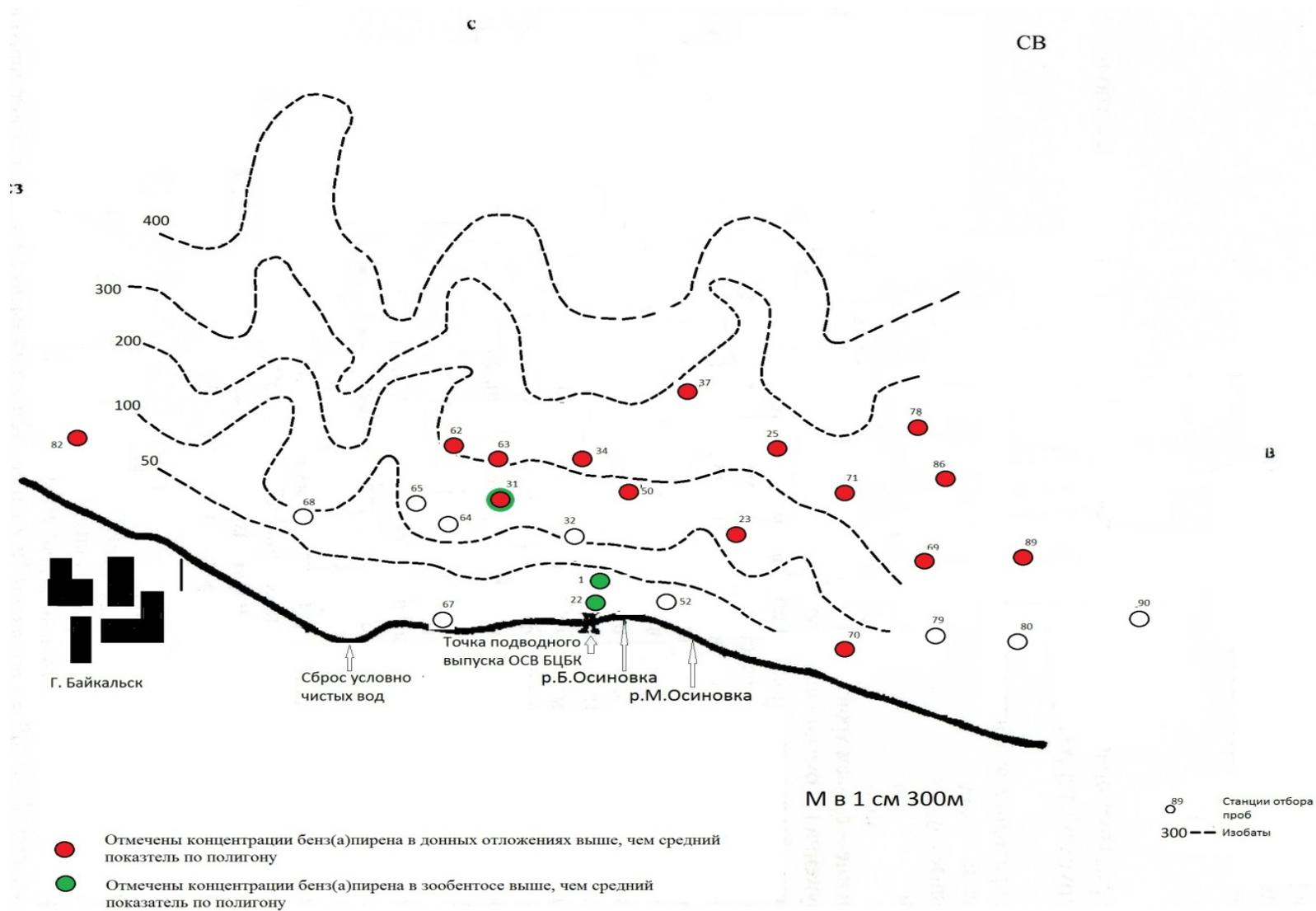


Рисунок 1.1.1.3.1. Загрязнение донных отложений оз. Байкал бенз(а)пиреном в 2012 году по классификации М. А. Трапидо



**Рисунок 1.1.1.3.2. Станции, на которых отмечены значения БП, превышающие средние значения для всего полигона в донных отложениях и в зообентосе в 2012 году**

## **Выводы**

1. Данные гидрохимического и геохимического контроля грунтовой воды и донных отложений, выполненные ФГБУ «Гидрохимический институт» и ФГБУ «Иркутское УГМС» в районе сброса сточных вод комбината в октябре 2012 года, при сравнении с данными полученными в 2011 году свидетельствуют о дальнейшем повышении уровня загрязненности природной среды озера по следующим характерным показателям: растворенному кислороду в грунтовой воде, сульфидной сере в донных отложениях, бенз(а)пирену в донных отложениях (включая накопление бенз(а)пирена в зообентосе).

2. Общая площадь загрязненных донных отложений в районе выпуска сточных вод БЦБК, рассчитанная по комплексным показателям, увеличилась в 1,3 раза по сравнению с данными 2010 года и составила 5,5 км<sup>2</sup>. Площадь зоны загрязнения донных отложений, является заниженной, так как в системе контроля, имеющей место на сегодняшний день, отсутствуют наблюдения на глубинах более 350 м.

3. Несоблюдение сроков и периодичности отбора проб донных отложений снижает качество оценки состояния озерной экосистемы.

4. В 2012 году мониторинг донных отложений в северной части озера Байкал и дельте реки Селенга не осуществлялся по техническим причинам.

## **Рекомендации**

1. Восстановить полную систему мониторинга донных отложений, существовавшую до 1990 года, в том числе ежегодный мониторинг донных отложений в районе воздействия БЦБК, дельте реки Селенга и на Северном Байкале. Охватить наблюдениями за донными отложениями глубины более 300 метров, на которых ранее наблюдались максимальные концентрации загрязняющих веществ.

2. Для получения объективной информации о состоянии и изменениях в донных отложениях озера Байкал соблюдать плановые (сезонные) сроки отбора проб.

#### 1.1.1.4. Гидробиологические сообщества

(ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета, ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, Ростов-на-Дону)

В 2012 году гидробиологические наблюдения на озере Байкал проводили на Южном Байкале – в районе влияния сточных вод Байкальского ЦБК и на Северном Байкале – в районе влияния трассы БАМ.

В районе Байкальского ЦБК в 2012 году была проведена всего одна съемка в октябре месяце (в 2011 году – две съемки в марте и августе, в 2010 году – две съемки в июле и октябре, в 2009 году – съемки не проводились). По техническим причинам были сорваны две съемки – подледная и весенняя.

В районе Северного Байкала гидробиологические наблюдения были проведены в сентябре 2012 года (в 2008-2011 годах – наблюдения не проводились).

#### Район Байкальского ЦБК

В 2012 году контроль за состоянием гидробионтов проведен только в октябре в пределах большого полигона площадью 250 км<sup>2</sup> (на 51 станции), который включал в себя малый полигон, размером 35 км<sup>2</sup> (36 станций), непосредственно примыкающий к месту выпуска сточных вод БЦБК. По техническим причинам не были выполнены две съемки – подледная по водной толщине и донным отложениям и весенняя по водной толщине. Контроль за состоянием бактериобентоса проводился на 12,5 км<sup>2</sup> (на 23 станциях). Наблюдения за состоянием зообентоса были проведены в октябре на участке, площадью 5 км<sup>2</sup>, расположенном у места сброса сточных вод комбината, на 33 станциях.

Обобщенные количественные характеристики гидробиологических показателей и размеры площадей зон загрязнения в 2012 году в сравнении с 2011 годом приведены в таблице 1.1.1.4.1.

Таблица 1.1.1.4.1

#### Количественные характеристики гидробионтов и размеры площади зон загрязнения в районе БЦБК по результатам съемок 2010-2012 гг. (числитель - пределы, знаменатель - среднее значение)

Группы гидробионтов	Время съемки	Численность			Площадь загрязнения, км <sup>2</sup>
		в целом за съемку	в фоновом районе	в зоне загрязнения	
Бактериопланктон, кл/мл	июль 2010 г.	5-844	10-104	385-844	2,9
		128	63	605	
	октябрь 2010 г.	52-1020	95-271	380-1020	10,4
		232	171	598	
	март 2011 г.	1-292	2-6	17-59	4,4
		15	4	31	
	август 2011 г.	64-2800	82-133	303-2012	13,4
		407	106	638	
	октябрь 2012 г.	44-885	44-130	411-885	6,4
		188	91	669	

Группы гидробионтов	Время съемки	Численность			Площадь загрязнения, км <sup>2</sup>
		в целом за съемку	в фоновом районе	в зоне загрязнения	
Фитопланктон, тыс. кл/мл	июль 2010 г.	160-566	160-311	485-545	5,6
		421	260	510	
	октябрь 2010 г.	200-1260	200-513	915-1064	4,2
		600	404	1000	
	март 2011 г.	14-171	14-44	76-123	10,7
69		34	99		
август 2011 г.	76-908	209-316	550-838	7,3	
	403	270	686		
октябрь 2012 г.	73-667	124-230	443-667	17,9	
	387	164	534		
Зоопланктон, мг/м <sup>3</sup>	июль 2010 г.	28-196	140-175	31-91	27,1
		88	156	64	
	октябрь 2010 г.	26-282	212-282	38-95	4,7
		140	241	66	
	март 2011 г.	22-474	182-474	36-99	20,3
105		280	71		
август 2011 г.	11-489	258-489	11-44	4,0	
	165	337	25		
октябрь 2012 г.	39-398	163-398	39-96	5,4	
	145	206	75		
Бактериобентос, тыс. кл/1 г вл. ила	июль 2010 г.	6-400	6-15	28-400	3,0
		36	9	131	
	октябрь 2010 г.	6-109	6-14	28-109	3,3
		21	9	51	
август 2011 г.	5-85	5-20	62-85	1,9	
	25	12	70		
октябрь 2012 г.	6-197	6-11	37-197	4,0	
	42	9	86		
Зообентос, г/м <sup>2</sup>	июль 2010 г.	0,8-109			
		28			
	август 2011 г.	0,7-102			
12					
октябрь 2012 г.	0,4-40				
	12				

Величины площадей зон загрязнения в поверхностном слое водной толщи, определенные по результатам зимней съемки, не выходят за пределы среднеголетних значений для перечисленных показателей.

**Бактериопланктон.** Размеры зоны влияния сточных вод БЦБК определялись по численности гетеротрофов.

Площадь зоны загрязнения сточными водами комбината составила 6,4 км<sup>2</sup> и была в 2 раза меньше, чем в 2011 году (13,4 км<sup>2</sup>). Среднее значение численности гетеротрофов в зоне наибольшего влияния стоков комбината равнялось 669 кл/мл, что в 7 раз выше, чем на фоновых участках акватории южной части озера.

Протяженность зоны загрязнения вдоль береговой линии в восточном направлении составила 1,5 км, а в западном - 4 км от места сброса сточных вод комбината. В пределах большого полигона зона загрязнения отмечена не была.

Углекислородоокисляющие бактерии обнаружены на 39 из 51 обследованной станции, их численность доходила на отдельных станциях до 1 тыс. кл/мл. Целлюлозоразрушающие бактерии были отмечены на 26 станциях из 51 обследованной, чаще они встречались на участке малого полигона, расположенном у выпуска сточных вод комбината.

**Фитопланктон.** Контроль осуществлялся по общей численности, биомассе и видовому составу. Зоны загрязнения определялись по показателю общей численности.

По численности фитопланктона в октябре 2012 года площадь загрязнения увеличилась в 2,5 раза и составила 17,9 км<sup>2</sup> (в 2011 г. - 7,3 км<sup>2</sup>), при уменьшении численности в ней в 1,3 раза (534 тыс. кл/мл против 686 тыс. кл/мл в 2011 г.). На фоновых станциях численность фитопланктона была в 3 раза ниже, чем в зоне загрязнения.

В пределах малого полигона зона загрязнения состояла из двух пятен, расположенных в северо-восточном и западном направлениях от выпуска. В пределах большого полигона зона загрязнения, площадью 26 км<sup>2</sup>, располагалась вдоль береговой линии в западной части полигона. По-видимому, участок загрязнения в этой части полигона сформировался под влиянием хозяйственно-бытовых стоков пгт. Култук и г. Слюдянка. В восточном направлении в 13 км от места сброса сточных вод комбината было отмечено пятно загрязнения, площадью 6,5 км<sup>2</sup>.

Видовое разнообразие фитопланктона было представлено 18-39 видами. В составе альгоценоза присутствовали мелкоклеточные представители разных отделов. Наиболее часто встречались золотистая *Chrysidalis peritaphnera* – до 50 % от общей численности, криптофитовые *Chroomonas acuta* – 38 % и *Cryptomonas erosa* – 22 %, зеленая *Monoraphidium arcuatum* – 15 %.

**Зоопланктон.** Определяли общую численность и биомассу эндемичного рачка *Epischura baicalensis*. Зоны загрязнения построены по показателю биомассы.

По зоопланктону размер зоны загрязнения в 2012 году, в сравнении с 2011 г., увеличился в 1,3 раза и составил 5,4 км<sup>2</sup>. Биомасса эпишуры в зоне влияния стоков комбината была в 2,7 раза ниже, чем в незагрязненной части озера – 75 мг/м<sup>3</sup> (в 2011 г. – 206 мг/м<sup>3</sup>).

В пределах малого полигона зона загрязнения состояла из 3-х участков, расположенных в западном, восточном и северном направлениях от места сбросов комбината. В пределах большого полигона в его западной и северной частях наблюдались два пятна загрязнения площадью 14 км<sup>2</sup> и 19 км<sup>2</sup> соответственно, которые, возможно, сформировались под влиянием хозяйственно-бытовых стоков пгт. Култук и г. Слюдянка.

**Бактериобентос.** Зона загрязнения донных отложений по бактериобентосу увеличилась в 2012 году в 2 раза, ее площадь составила 4,0 км<sup>2</sup> (в 2011 г. - 1,9 км<sup>2</sup>). Численность гетеротрофных бактерий здесь возросла в 1,2 раза по сравнению с 2011 г. – 86 тыс. кл/г против 70 тыс. кл/г, и была выше, чем в фоновом районе в 9,5 раз.

Зона загрязнения донных отложений состояла из трех участков, два из которых располагались непосредственно у места выпуска сточных вод комбината, третий наблюдался в восточном направлении на расстоянии 3,5 км от места сброса стоков комбината. Целлюлозоразрушающие и углеводородокисляющие бактерии в донных отложениях были отмечены на всех отобранных станциях. Численность углеводородокисляющих бактерий изменялась от 1 тыс. кл/г до 100 тыс. кл/г, при среднем значении 10 тыс. кл/г.

**Зообентос.** Отбор проб зообентоса проводился с глубин 15-150 м на участке, подверженном воздействию стоков БЦБК. Донные отложения были представлены, в основном, песчано-глинистыми отложениями с примесью детрита, на семи станциях разнозернистыми песками. На обследованной территории было обнаружено 8 таксономических групп беспозвоночных.

Средняя численность зообентоса уменьшилась с 7779 экз/м<sup>2</sup> в 2011 г. до 7403 экз/м<sup>2</sup> в 2012 году, а биомасса осталась на прежнем уровне 12 г/м<sup>2</sup>.

Доминирующее положение по численности – 67 % и биомассе – 54 % от общей численности зообентоса занимали малощетинковые черви. Вторыми по численности и биомассе были амфиподы – 18 % и 34 %, соответственно. Величина олигохетного индекса увеличилась с 61 % в 2011 году до 64 % в 2012 году, что характеризует исследованный участок озера как загрязненный.

В период проведения съемки было обнаружено 13 видов моллюсков на 16 станциях из 33 отобранных. Величины их средней численности и биомассы в 2012 году уменьшились и составляли 72 экз/м<sup>2</sup> и 0,9 г/м<sup>2</sup> (в 2011 г. – 333 экз/м<sup>2</sup> и 3,5 г/м<sup>2</sup>, соответственно). Одной из причин снижения численности и биомассы моллюсков может быть позднее проведение съемки и сезонные изменения их развития.

На исследованном участке дна наиболее часто встречались моллюски видов *Bivalvia* – 30 % от численности моллюсков, *Liobaicalia steidae* – 20 %, *Baicalia* sp. – 20 %, *Valvata* sp. – 11 % и *Kobeltocochlea martensiana* – 7 %, остальные виды были представлены единичными экземплярами.

Анализ гидробиологических характеристик за 2012 год свидетельствует о сохранении антропогенного загрязнения воды и дна озера в районе выпуска стоков ОАО «Байкальский ЦБК».

Катастрофическое сокращение гидробиологических наблюдений и несоблюдение сроков отбора проб в последние 15 лет усложняет подробный и систематический анализ процессов формирования контролируемых гидробионтов в районе комбината и делает его менее эффективным.

### **Район Северного Байкала**

В сентябре 2012 года в северной части озера Байкал после 4-х летнего перерыва, вызванного техническими причинами, были проведены гидробиологические наблюдения, включающие в себя изучение бактериопланктона, фитопланктона и зоопланктона. Отбор проб осуществлялся на 17 станциях, расположенных на участке вдоль западного и восточного побережья от мыса Котельниковский до устья р. Томпуда. Протяженность контролируемого участка свыше 100 км, площадь - 110 км<sup>2</sup>. Пробы отбирались в прибрежной полосе шириной до 1 км. Для сравнения были отобраны пробы на 4-х реперных станциях центрального разреза через северный Байкал. На микробиологический анализ отбирали пробы из поверхностного горизонта в устьевых участках пяти северных рек: Рель, Тья, Кичера, Верхняя Ангара и Томпуда.

Количественные характеристики гидробионтов в районе северного Байкала по результатам съемки в сентябре 2012 года представлены в таблице 1.1.1.4.2.

**Количественные характеристики гидробионтов на Северном Байкале  
в сентябре 2012 года**

Группы гидробионтов	В целом за съемку	Западный берег	Восточный берег	Центр озера
Бактериопланктон, численность, кл/мл	<u>10-6005</u> 770	<u>105-5075</u> 660	<u>94-6005</u> 1694	<u>10-625</u> 202
Фитопланктон, численность, тыс.кл/л биомасса, мг/м <sup>3</sup>	<u>21-1743</u> 384	<u>178-1743</u> 561	<u>21-225</u> 103	<u>39-200</u> 87
	<u>22-637</u> 172	<u>69-637</u> 242	<u>22-110</u> 68	<u>39-65</u> 49
Зоопланктон, численность, экз./м <sup>3</sup> биомасса, мг/м <sup>3</sup>	<u>0,14-92</u> 21	<u>4-92</u> 33	<u>0,14-2,5</u> 0,9	<u>1,3-5</u> 3
	<u>1,2-2020</u> 327	<u>34-2020</u> 511	<u>1,2-36</u> 13	<u>18-100</u> 41

**Бактериопланктон.** Отбор проб проводился в поверхностном слое (0-0,5 м) водной толщи. Средняя численность гетеротрофов в сентябре 2012 года составила 770 кл/мл, что в 3 раза ниже, чем в аналогичный период 2006 г. (2366 кл/мл).

Сравнение количественных характеристик бактериопланктона на отдельных участках контролируемого полигона свидетельствует о неравномерности развития микробиологических процессов. В восточной части озера средняя численность гетеротрофов была максимальной – 1694 кл/мл, что в 2,6 раза выше, чем вдоль западного побережья. Наименьшее значение численности гетеротрофов было отмечено в центральной (реперной) части озера, при изменении численности от 10 до 625 кл/мл, среднее значение составило 202 кл/мл.

Наиболее высокая численность углеводородокисляющих бактерий отмечалась в восточной прибрежной зоне, где на отдельных станциях доходила до 1 тыс. кл/мл. На станциях реперного разреза углеводородокисляющие бактерии не отмечались. Фенолоксиляющие бактерии обнаружены только на двух станциях в восточной прибрежной зоне, их численность была низкой – 18 кл/мл.

Исследования, проведенные в устьях 5 северных рек, свидетельствуют о загрязненности этих вод. Как и прежде самой загрязненной по микробиологическим характеристикам оказалась р. Верхняя Ангара, численность гетеротрофов доходила здесь до 7890 кл/мл. В водах этой реки было также высоким содержание углеводородокисляющих бактерий – 10 тыс. кл/мл. Высокая численность гетеротрофов отмечалась и в устье р. Кичера – 5105 кл/мл.

**Фитопланктон.** В 2012 году в исследованном районе озера средние значения численности и биомассы составили 384 тыс. кл/мл и 172 мг/м<sup>3</sup>, соответственно. В сравнении с 2006 годом произошло увеличение численности в 1,5 раза и биомассы в 4,5 раза. Наибольшего значения численность и биомасса фитопланктона достигали в западной прибрежной зоне – 561 тыс. кл/мл и 242 мг/м<sup>3</sup>, соответственно. Минимальные значения численности – 87 тыс. кл/мл и биомассы – 49 мг/м<sup>3</sup> наблюдались на станциях центральной части озера.

Доминантный комплекс альгоценоза в северной части озера был представлен разнообразными представителями планктонных водорослей из шести отделов. Типичные для Байкала золотистый *Chrysidalis peritaphnera* и криптофитовый *Chroomonas acuta* отмечались повсеместно, их массовая доля на отдельных станциях изменялась от 5 до 70 % и от 4 до 39 % соответственно. В западной прибрежной зоне интенсивно развивались разнообразные колониальные сине-зеленые водоросли pp. *Anabaena*, *Microcystis*.

Нанопланктонный *Microcystis aeruginosa* встречался по всему западному побережью. Зеленые водоросли рода *Monoraphidium*, в основном, были отмечены вдоль восточной прибрежной зоны с массовой долей 4-11 % и в центральной части озера - 4-34 %. Среди широко распространенных видов, составлявших основу альгоценоза озера, в центральной части озера был отмечен эндемик Байкала динофитовая водоросль *Gymnodinium baicalense* var. *Minor* с массовой долей 5 %.

**Зоопланктон.** В исследуемом районе зоопланктон в основном был представлен подотрядами веслоногих *Calanoida* (в котором преобладала *Epischura baicalensis*) и *Cyclopoidea*, ветвистоусыми *Cladocera* и коловратками *Rotifera*.

В составе зоопланктона в 2012 году средние величины численности и биомассы составляли 21 тыс. экз./м<sup>3</sup> и 327 мг/м<sup>3</sup>, что в 2 раза выше, чем в сентябре 2006 г. В западной прибрежной зоне средняя численность и биомасса зоопланктона были максимальными (33 тыс. экз./м<sup>3</sup> и 511 мг/м<sup>3</sup> соответственно), в сравнении с восточной прибрежной зоной численность была в 37 раз, а биомасса в 39 раз выше.

Лидирующее положение по численности и биомассе в восточной прибрежной зоне и центральной части озера занимали представители группы *Calanoida*, массовая доля которых на восточном побережье составляла 60 % от общей численности и 77 % от общей биомассы, а в центральной части озера – 67 % и 80 % соответственно. В западной прибрежной зоне по численности преобладали представители *Cyclopoidea* – 48 %, а по биомассе – *Cladocera* – 52 %.

По гидробиологическим наблюдениям в северном районе озера в 2012 году, в сравнении с сентябрем 2006 г. наблюдался рост численности и биомассы фито- и зоопланктона. По бактериопланктону произошло снижение численности всех определяемых групп микроорганизмов. В целом изменение численности и биомассы изученных гидробионтов находилось в пределах среднесезонных колебаний.

Оценка современного состояния гидробионтов требует проведения систематических ежегодных наблюдений в весенний и осенний сезоны.

## **Выводы**

1. Анализ гидробиологических характеристик за 2012 год свидетельствует о сохранении антропогенного загрязнения воды и дна озера в районе выпуска стоков ОАО «Байкальский ЦБК».

Катастрофическое сокращение гидробиологических наблюдений и несоблюдение сроков отбора проб в последние 15 лет усложняет подробный и систематический анализ процессов формирования контролируемых гидробионтов в районе комбината и делает его менее эффективным.

2. В сентябре 2012 года были возобновлены гидробиологические наблюдения в северной части озера Байкал. Изменение численности и биомассы изученных гидробионтов находилось в пределах среднесезонных колебаний.

Оценка современного состояния гидробионтов требует проведения систематических ежегодных наблюдений в весенний и осенний сезоны.

## **Рекомендации**

Восстановить полную систему мониторинга гидробионтов, существовавшую до 1990 года, в том числе ежегодный мониторинг гидробионтов в районе воздействия БЦБК, дельте реки Селенга и на Северном Байкале.

### 1.1.1.5. Ихтиофауна и популяция нерпы

(Байкальский филиал ФГУП "Госрыбцентр")

*Ихтиофауна Байкала отличается разнообразием и по последним данным представлена 56 видами и подвидами из 13 семейств. Таксономический статус отдельных видов и подвидов продолжает обсуждаться. Большинство видов не являются промысловыми. Многие представители эндемичны. Главным образом это различные виды семейства глубинных широколобок. К категории редких и исчезающих отнесены байкальский осетр (Красная книга МСОП), даватчан (Красная книга России), таймень и ленок (Красные книги Бурятии и Иркутской области), а также елохинская и карликовая широколобки (Красная книга Иркутской области).*

*Промыслом в настоящее время охватываются 13 видов рыб, среди которых акклиматизированные в бассейне Байкала амурский сазан, амурский сом и леиц. В перечень промысловых эндемичных видов водных животных озера Байкал включены байкальский омуль, белый байкальский хариус, черный байкальский хариус, байкальская нерпа. Общий допустимый улов (ОДУ) устанавливается для перечисленных промысловых эндемиков озера, а также для байкальского сига. Для остальных промысловых видов водных биоресурсов Байкала определяются объемы возможного вылова (добычи).*

*Материалы, обосновывающие ОДУ и возможный вылов водных биоресурсов, ежегодно разрабатываются Байкальским филиалом ФГУП «Госрыбцентр» на основании мониторинговых исследований.*

*Сведения о рыболовстве и рыбном хозяйстве на Байкале и БПТ приведены в подразделе 1.4.6. настоящего доклада.*

Вылов (добыча) водных биоресурсов в озере Байкал в 2012 году был регламентирован следующими нормативными документами:

- приказ Росрыболовства от 07.04.2009 № 283 «Об утверждении Правил рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна» (в ред. приказов Росрыболовства от 22.09.2009 № 846, от 26.04.2012 № 356);

- приказ Росрыболовства от 08.08.2011 № 815 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, на 2012 год» (в ред. приказов Росрыболовства от 05.10.2011 № 988, от 23.11.2011 № 1150);

- приказ Росрыболовства от 28.11.2011 № 1172 «О распределении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, применительно к видам квот на 2012 год» (в ред. приказа Росрыболовства от 23.12.2011 № 1280);

- приказ Росрыболовства от 03.11.2011 № 1081 «О мерах по реализации постановления Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 № 643 на 2012 год» (в ред. приказа Росрыболовства от 05.12.2012 № 1202);

- приказ Росрыболовства от 16.02.2012 № 150 «О предоставлении водных биологических ресурсов в пользование для осуществления рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, в 2012 году»;

- приказ Росрыболовства от 16.02.2012 № 151 «О распределении между пользователями, в отношении которых принято решение о предоставлении водных биологических ресурсов в пользование, квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов внутренних вод Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, для осуществления рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях в 2012 году»;

- письмо Росрыболовства от 16.12.2011 № УО5-596 «О рекомендованных объемах добычи (вылова) водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации на 2012 год».

**Байкальский омуль** – основной промысловый вид, относится к озерно-речным проходным сиговым, нагуливается в озере Байкал, на нерест идет во впадающие в него реки. Представлен тремя морфо-экологическими группами (пелагической, придонно-глубоководной, прибрежной), разделение которых обусловлено геологическими процессами возникновения Байкала, приведшими к возможности освоения омулем кормовой базы пелагиали открытого Байкала, батимальной части, а также прибрежной отмели в пределах свала глубин.

Информация по промыслу и искусственному воспроизводству омуля представлена в подразделе 1.4.6. настоящего доклада.

Размерно-возрастная структура стада в 2012 году изменений не претерпела. В настоящее время омуль в нагульном стаде представлен рыбами промысловой длиной от 8 до 38 см в возрасте от 1 до 19 лет; единично встречаются особи размерами до 50 см в возрасте до 24 лет. Наибольший размах колебаний размерно-возрастных показателей наблюдается у придонно-глубоководной экологической группы, в которой рыбы старше 13 лет составляют в среднем свыше 1.5 %, тогда как в нагульных косяках пелагического и прибрежного омуля они практически отсутствуют. Основу нагульного омуля по численности составляют мелкоразмерные рыбы в возрасте от 1 года до 3 лет - в среднем около 60 %, причем доля их несколько выше у прибрежной группы. Нагульное стадо байкальского омуля сформировано преимущественно неполовозрелой молодью, на долю половозрелых рыб приходится до 5.3 %, в том числе 3.8 % составляют готовые к нересту особи и около 1.5% - рыбы, пропускающие нерест.

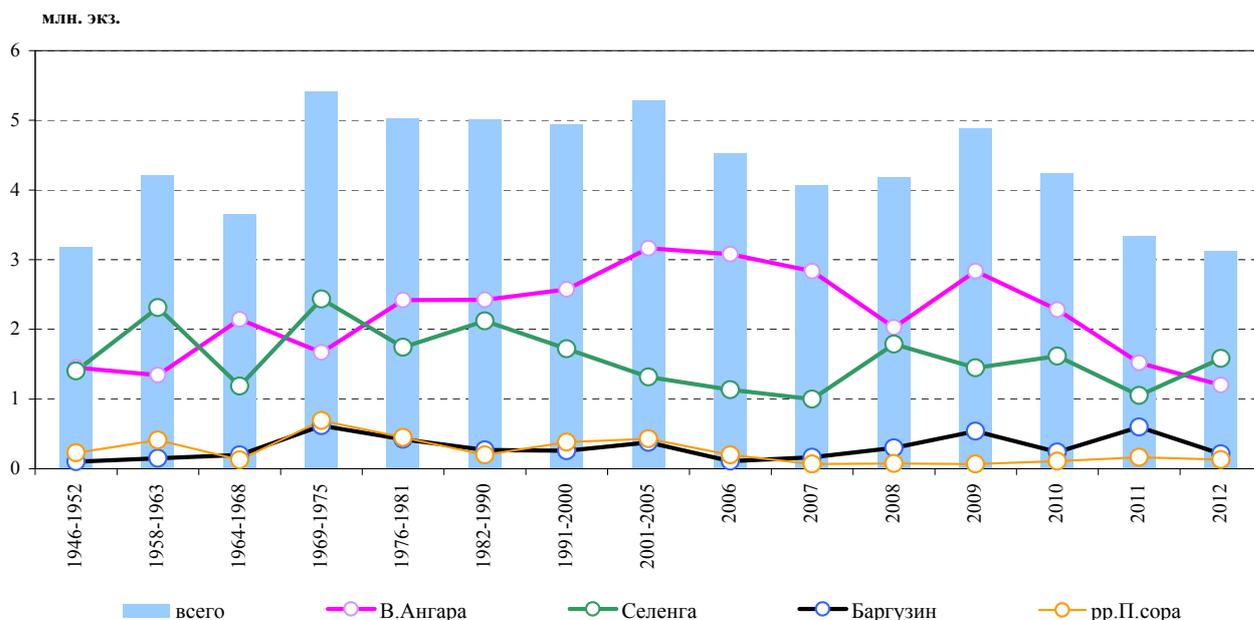
В целом за последние 30 лет наблюдается тенденция увеличения линейно-весовых показателей омуля, стабилизация и даже улучшение некоторых биологических характеристик омуля (в частности, показателей роста и созревания) на фоне относительно устойчивого состояния запасов. По сравнению с концом 70-х – началом 80-х годов, средние размеры пелагического и прибрежного омуля в смешанном стаде в последнее десятилетие увеличились на 8-9%, а придонно-глубоководного омуля на 17%.

Численность нерестовых стад омуля. Общая численность нерестовых стад омуля, заходящих в основные реки для воспроизводства, за последние 50 лет колебалась в пределах 3,0–7,6 млн. экз. По численности выделяются нерестовые стада рек Верхняя Ангара (1,3-3,9 млн. экз.) и Селенга (0,7-3,7 млн. экз.). В реку Баргузин заходит 0,1-0,6 млн. экз. производителей омуля. Количество омуля, заходящего на нерест в речку Посольского сора и полностью переведенного на искусственное воспроизводство, составляет 0,1-0,7 млн. экз. Численность производителей омуля, заходящих на нерест в речку Чивыркуйского залива, рр. Кичера, Кика, Турка, и некоторых других популяций малых рек Байкала (менее 0,05 млн. экз.), незначительна, и какой-либо заметной роли в формировании промысловых стад не играет. Однако, роль малых рек очевидна в сохранении разнокачественности популяций омуля.

На рис. 1.1.1.5.1 численность нерестовых стад омуля представлена по отдельным периодам:

- 1946-1952 гг. - высокие уловы омуля, когда отлавливался нагульный омуль в Байкале и покатной в нерестовых реках;
- 1953-1963 гг. - облов только нагульных стад;
- 1964-1968 гг. - переход промысла на облов воспроизводящей части популяций;
- 1969-1975 гг. - запрет на лов омуля;
- 1976-1981 гг. - период проведения научной разведки;
- 1982-2012 гг. – промышленный лов.

По данным учета численности нерестовых стад омуля, максимальное за весь период проведения промышленного лова количество производителей омуля, зашедших в реки, было отмечено в 2003 году – 7.6 млн. экз.



**Рис. 1.1.1.5.1. Численность нерестовых стад омуля**

В реку Селенга в 2012 году зашло 1,58 млн. экз. производителей, что соответствовало среднемноголетнему за весь период наблюдений уровню (1,6 млн. экз.). Определенные опасения вызывает существенное уменьшение численности нерестового стада прибрежного омуля р. Верхняя Ангара. В 2012 году величина захода производителей (1,2 млн. экз.) в эту реку была даже ниже, чем в 2011 г., когда была зафиксирована самая низкая за последние 30 лет численность нерестового стада омуля – 1,52 млн. экз. В реку Кичера зашло не более 0,09 млн. экз. производителей омуля. Для целей воспроизводства в реках Посольского сора (Большая Речка и Култучная) было отловлено 0,131 млн. экз. омуля (в 2011 г. – 0,165 млн. экз., в 2010 г. – 0,11 млн. экз., в 2009 г. – 0,066 млн. экз.).

Численность омуля, нерестящегося в р. Баргузин и его притоке р. Ине, в 2012 году (0,21 млн. экз.) была ниже среднемноголетнего (0,3 млн. экз.) уровня.

В целом, в 2012 году количество производителей омуля, зашедших в реки (3,2 млн. экз.), было ниже среднемноголетнего уровня – 4,4 млн. экз.

**Численность личинок омуля.** Общая численность личинок омуля, скатывающихся в Байкал, несмотря на значительные межгодовые колебания, обычно находится на уровне 2-3 млрд. экз. В предыдущее же десятилетие (2001-2010 гг.) численность скатывающихся личинок омуля оказалась существенно выше среднемноголетних величин, а в последние 2 года - на уровне среднемноголетних за последние полвека (табл. 1.1.1.5.1).

Таблица 1.1.1.5.1

**Динамика общей численности личинок омуля, скатившихся в озеро Байкал**

Годы	1959-1964	1965-1969	1970-1976	1977-1982	1983-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2012
Н ср. млрд. экз.	2,74	0,85	2,53	2,51	2,52	2,68	3,21	2,62

Состояние запасов и ОДУ омуля. Общая биомасса всех морфо-экологических групп омуля достаточно стабильна, хотя в настоящее время можно отметить ее снижение с 20,5-26,4 тыс. т (1982-2005 гг.) до 19,0-21,4 тыс. т в 2006-2012 гг. В соответствии с определенными запасами, с учетом структурно-биологических характеристик отдельных морфоэкологических групп омуля и принятой стратегии их промыслового использования (в нагульный период преимущественная ориентация на облов неполовозрелой части стада омуля, вылов покатного, уже отнерестившегося омуля в реках В. Ангара и Селенга, изъятие половозрелого омуля на цели воспроизводства) определяются объемы общих допустимых уловов. Динамика общих допустимых уловов и статистически учтенного вылова представлена на рис. 1.1.1.5.2. По экспертной оценке, более 700 т омуля в 2012 году было выловлено незаконно (2011 – 470 т, 2010 – 560 т, 2009 – 940 т).

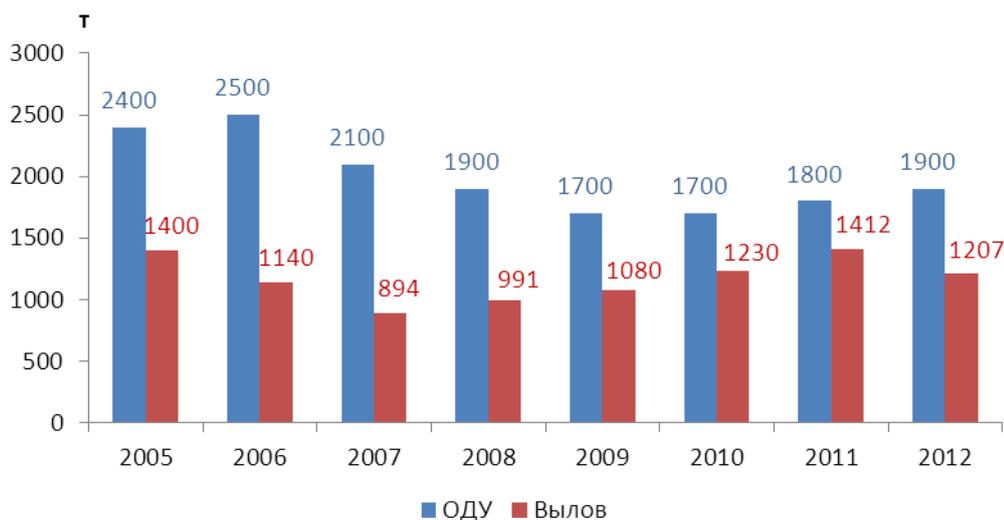


Рис. 1.1.1.5.2. Общий допустимый улов (ОДУ) и статистически учтенный вылов байкальского омуля

**Байкальский осетр** – наиболее ценный эндемичный представитель ихтиофауны озера. Численность осетра во второй половине XIX века была довольно значительной, что обеспечивало стабильные уловы в эти годы на уровне 200-300 тонн. Нерациональный промысел в начале XX века, базировавшийся на вылове производителей во время нерестовой миграции и повсеместном истреблении молоди, привел к резкому сокращению его численности и, соответственно, уловов. Суммарный вылов осетра по двум основным районам его промысла: Баргузинскому и Верхнеудинскому (Селенгинскому) в 1924 г. составил всего 3,87 т. Введенный с 1930 по 1935 гг. запрет на промысел байкальского осетра не дал ожидаемых результатов, в 1945 г. запрет был возобновлен и действует по настоящее время. В 1985-1988 гг. его численность оценивалась на Селенгинском мелководье в 10-18 тыс. экземпляров, а в Баргузинском заливе в 3-4 тыс. экземпляров. В 1986-1988 годах в р. Селенгу заходило на нерест всего 70-140 производителей. В связи с крайне низкой численностью и малым количеством производителей байкальский осетр был занесен в Красную книгу России (1988), Красную книгу МСОП (1996) и отнесен к редким исчезающим формам.

Несмотря на многолетний запрет промысла и проводимые мероприятия по искусственному воспроизводству, не наблюдается заметного увеличения запасов осетра. Основная причина – браконьерский вылов как производителей, так и разновозрастной молоди. Выпускаемая с рыбоводного завода и скатывающаяся по р. Селенге молодь осетра в больших количествах в раннем возрасте (1-3 года) попадает в бра-

коньерские сетные орудия лова. По экспертным оценкам, базирующимся на данных о прилове осетра при контрольных сетепостановках и интенсивности незаконного промысла омуля, вылов молоди осетра в браконьерских омулевых сетях на Селенгинском мелководье озера Байкал в июне-августе 2010 г. мог составить более 20 тыс. шт. на акватории 150 км<sup>2</sup>. Наибольшее количество молоди осетра наблюдалось в июле, что связано с развитием кормовой базы и с прогревом мелководной зоны. В августе осетр начинает отходить на большие глубины, чем и объясняется уменьшение его количества в уловах. Вся осетровая молодь – рыбы в возрасте 1-5 лет, в основном 1-2-х годовалые. Аналогичные оценки, выполненные в 2007 году, показали, что даже без учета прилова в ставные и закидные омулевые невода, «возможный» вылов молоди осетра составил 332 тыс. шт., в 2009 году – 111 тыс. шт. В таких условиях рыболовные предприятия работают на браконьеров. При этом количество уголовных или хотя бы административных дел по фактам незаконной добычи байкальского осетра, ничтожно мало. В 2012 году по результатам совместного рейда сотрудников Ангаро-Байкальского ТУ Росрыболовства и Управления Росприроднадзора по РБ было возбуждено только одно уголовное дело. Усиление работы по пресечению незаконного сетного лова омуля в Байкале будет способствовать и сохранению молоди байкальского осетра.

Информация по искусственному воспроизводству осетра представлена в разделе 1.4.6 настоящего доклада.

**Хариус.** В озере Байкал обитают подвиды сибирского хариуса – (черный) байкальский хариус *Thymallus arcticus baicalensis* Dyb. и белый байкальский хариус *Thymallus arcticus brevipinnis* Swet. Таксономический статус байкальского хариуса обсуждается до настоящего времени.

Белый байкальский хариус объектом специализированного промышленного лова не является, однако в качестве прилова в омулевые орудия лова встречается практически по всему Байкалу. Среднегодовое количество прилова белого байкальского хариуса в омулевые орудия лова –  $1.45 \pm 0.35\%$ . Эта величина достаточно стабильна на протяжении трех десятилетий. Численность и биомасса белого хариуса в последнее десятилетие остаются на стабильном уровне, допустимая величина промыслового изъятия составляет 60-70 т. В качестве меры регулирования, учитывая невозможность объективного контроля за реальными объемами вылова хариуса при спортивно-любительском рыболовстве и отсутствие специализированного лова данного вида, ОДУ белого хариуса в 2012-2013 гг. предложено оставить в объеме 15 т.

Черный байкальский хариус – места его обитания приурочены преимущественно к малым рекам и речкам Байкала. Непосредственно в Байкале он встречается лишь в предустьевых пространствах этих рек и отдельных губах. Черный хариус – объект традиционного промысла коренных малочисленных народов на Северном Байкале, но в основном является объектом любительского лова.

Как показывают проводимые исследования, существующая интенсивность лова не ведет к снижению запасов черного хариуса в целом для всего Байкала. Однако, несомненно, что отдельные локальные популяции черного хариуса подвержены антропогенному воздействию (ухудшение гидрологических условий рек, загрязнение) и, прежде всего, это выражено для малых речек Южного Байкала. Самые устойчивые популяции черного хариуса наблюдаются в реках и их предустьевых пространствах в северо-восточной части Байкала, прилегающей к особо охраняемым природным территориям (Баргузинский заповедник, Фролихинский заказник).

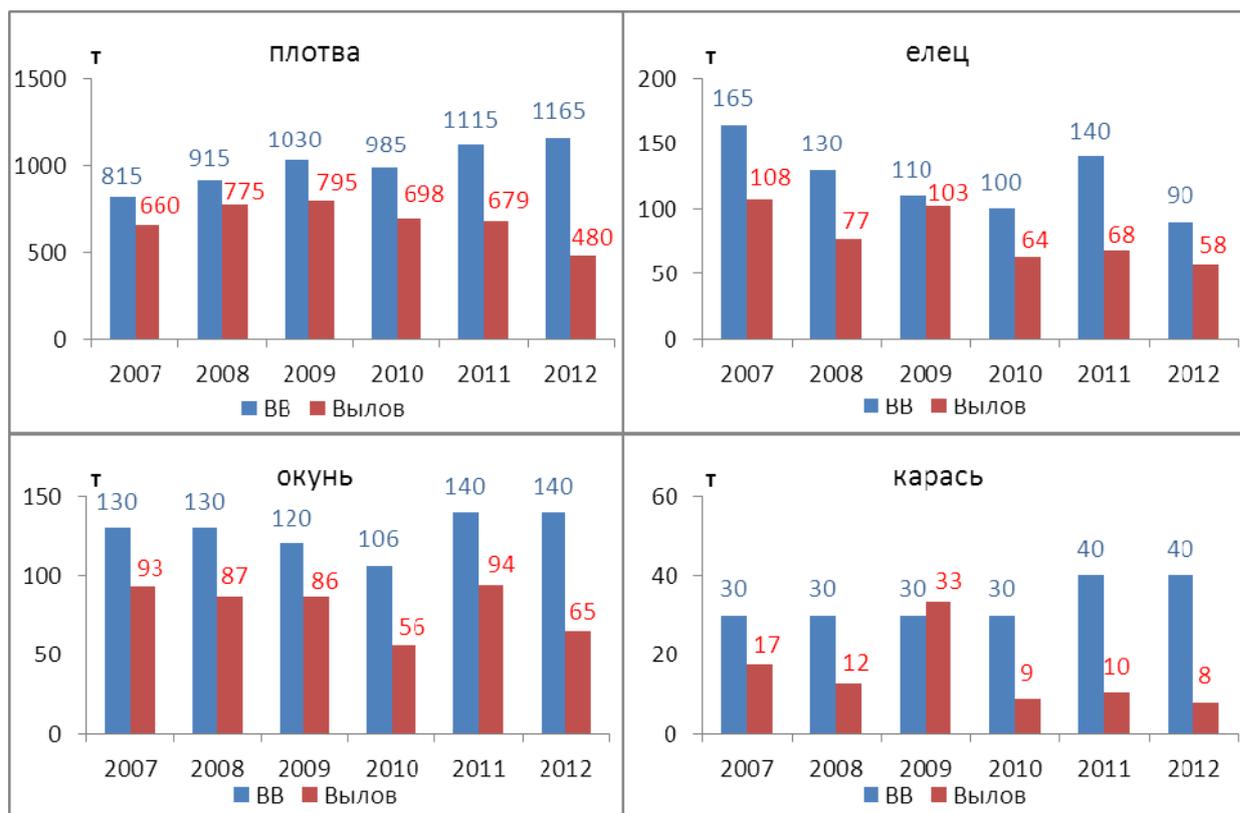
В целях регламентации объективно существующего лова черного байкальского хариуса ОДУ на 2012-2013 гг. предложен в объеме 10 т, с исключением из зоны возможного лова рек Южного Байкала.

В промысловой статистике не выделяют отдельно белого и черного хариуса. В целом ОДУ байкальского хариуса (белого и черного) на 2012-2013 гг. установлен в объеме 25 т.

**Сиг** – в Байкале представлен двумя формами: озерной и озерно-речной. Озерно-речной сиг малочислен и нуждается в охране и искусственном воспроизводстве. Состояние запасов озерного сига достаточно стабильно, основными местами его обитания являются Чивыркуйский залив и Малое Море, в качестве прилова сиг обычен в Баргузинском заливе и на Селенгинском мелководье. Однако прилов сига в омулевые орудия лова, как правило, не фиксируется, поэтому для данного вида характерна высокая величина неучтенного вылова.

Проведенные расчеты показывают, что улов сига возможен в объеме до 50-60 т, но в связи с отсутствием четкой организации промысла сига на Байкале, ОДУ в 2012-2013 гг. установлен в объеме 25 т.

**Частиковые виды рыб.** Для данного комплекса промысловых рыб общий допустимый улов не устанавливается. Мерой регулирования объемов добычи служат рекомендованные величины возможного вылова. Состояние запасов мелкочастиковых рыб (плотва, окунь, елец, карась) не вызывает опасения. По объемам запасов и вылову комплекс мелкочастиковых видов рыб занимает второе значение после омуля. Возможный вылов и статистически учтенные уловы данных видов в 2007-2012 гг. представлены на рис. 1.1.1.5.3.



**Рис. 1.1.1.5.3. Возможный и статистически учтенный вылов мелкого частика в 2007-2012 гг.**

Запасы сазана и щуки подвержены значительным межгодовым колебаниям численности. Данные виды максимально не учитываются в промысловой статистике и испытывают значительный браконьерский пресс. В качестве ОДУ на 2012 год были установлены величины ниже биологически возможного промыслового изъятия: щука – 20 т, сазан – 10 т. На 2013 год рекомендованный вылов щуки составит 25 т, сазана 10 т.

**Налим** является объектом традиционного лова коренных малочисленных народов Севера и промышленного лова в Северобайкальском промрайоне. Анализ собранных материалов свидетельствует о стабильных его запасах. На 2013 год возможный вылов налима рекомендуется в объеме 25 т.

**Байкальская нерпа** (*Pusa/Phoca sibirica* Gm.) – единственное водное млекопитающее Байкала, эндемик, заселяет всю акваторию водоёма. Распространение зависит от сезона года, кочёвки носят преимущественно пищевой характер, отчасти обусловлены ледовыми (температурными) условиями. Нерпа – потенциально долгоживущий вид. Она имеет сложную достаточно стабильную половую и возрастную структуру популяции. При этом популяция обладает большим репродуктивным потенциалом, поскольку около половины численности самок – неполовозрелые особи, не участвующие в воспроизводстве, что, несомненно, свидетельствует о высокой численности байкальской нерпы.

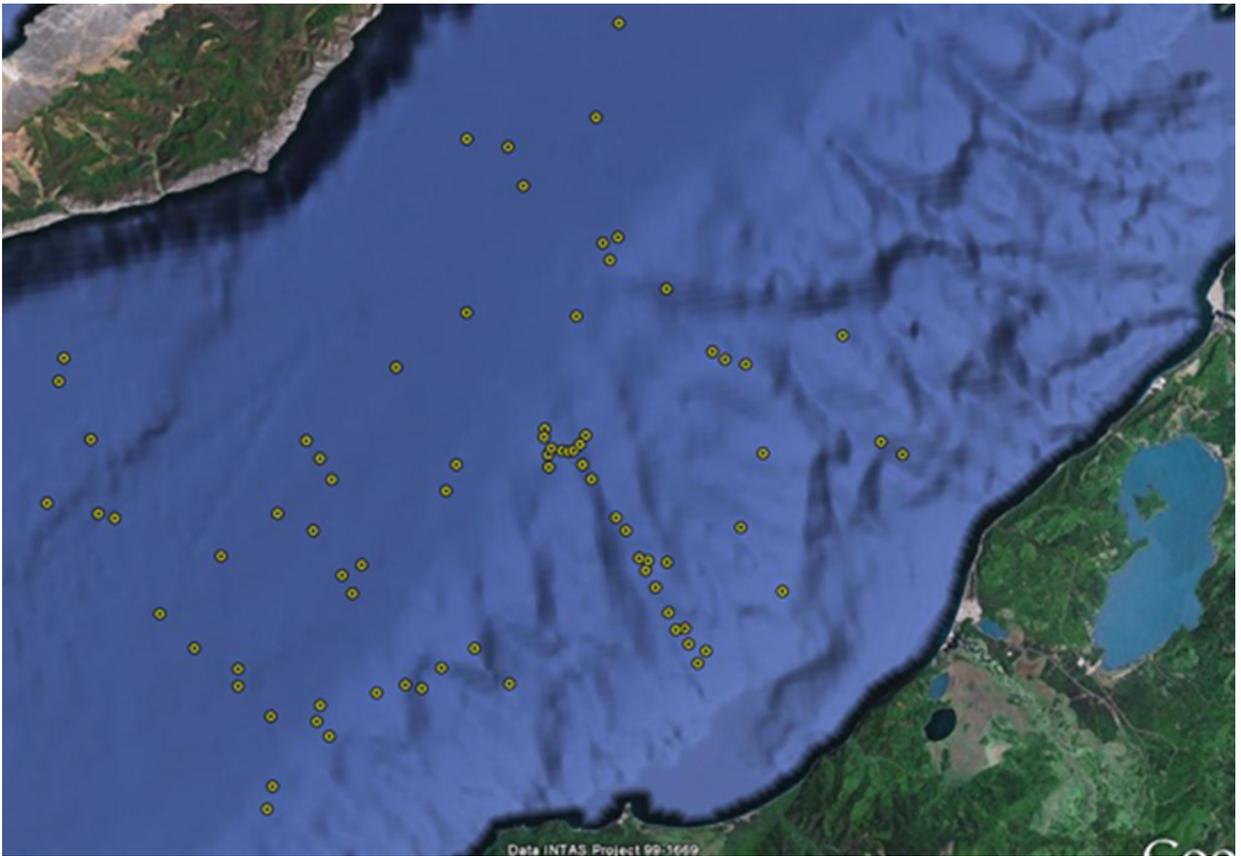
В апреле 2012 года Байкальским филиалом ФГУП "Госрыбцентр" был проведен традиционный учет численности приплода нерпы. В отличие от 2009-2011 гг., учет проводился не только в средней части Байкала, но и в северной (всего 10 учетных разрезов и 3 полигона). Расположение найденных логовов ценных самок нерпы показано на рисунке 1.1.1.5.4. Расчетная численность приплода в средней части озера составила 7,9 тыс. голов, в северной части – 8,8 тыс. голов. Для всей акватории озера численность пополнения, согласно расчетам, могла составить, как и в 2011 году, 19,2 тыс. голов. Общая численность популяции нерпы в 2012 году (97,4 тыс. голов) по сравнению с 2011 годом (94,6 тыс. голов) возросла и продолжает оставаться на высоком уровне.

Высокая численность нерпы подтверждается и косвенными показателями, свидетельствующими о расширении мест ее обитания. Все чаще нерпа встречается на мелководных участках Байкала, особенно в местах постановки омулевых орудий лова. В Баргузинском заливе и на Селенгинском мелководье нерпа регулярно заплывает в ловушки ставных неводов, используемых при промысле омуля.

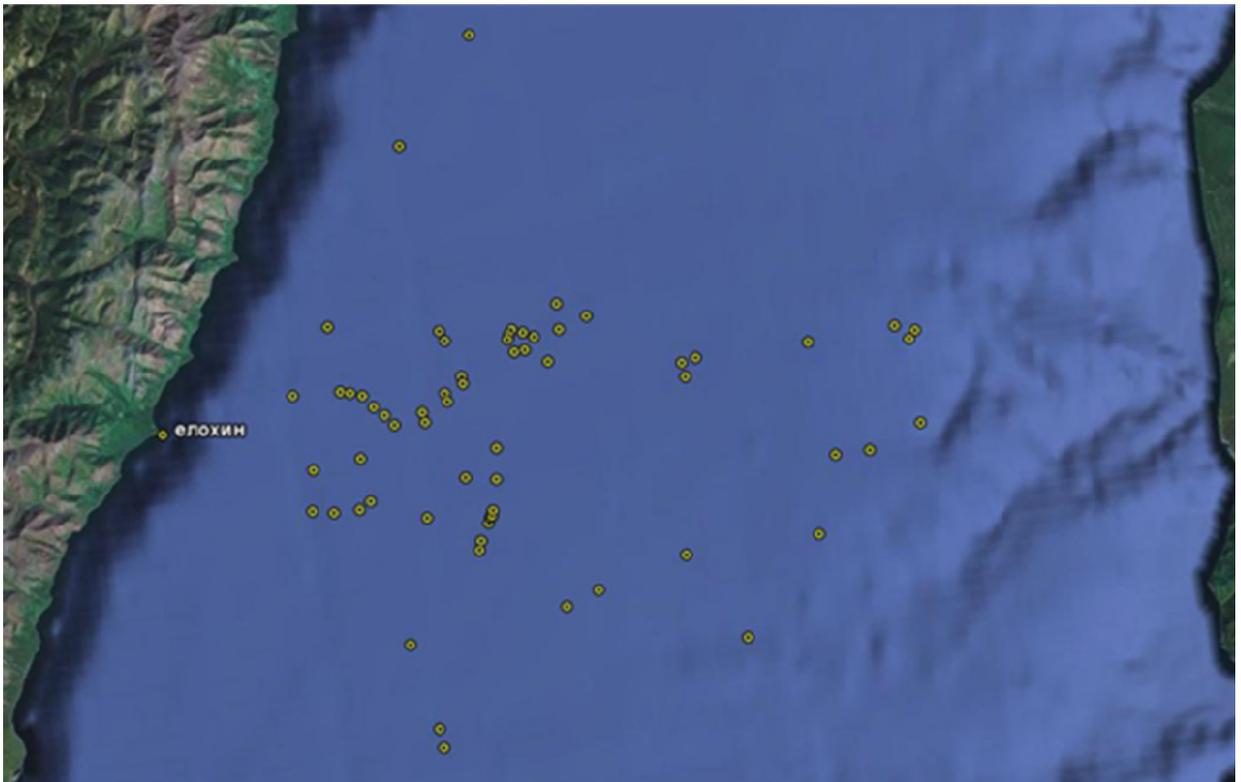
Известно, что основные лежбища нерпы находятся на Ушканьих островах. Однако в июне 2012 года на западном побережье озера сотрудниками Байкало-Ленского заповедника были обнаружены сразу три новых лежбища нерпы на мысах Северный Кедровый, Онхой и Солонцовый. Каждое из лежбищ насчитывало более 100 животных, самое большое – около 140 особей.

Согласно правилам рыболовства, промышленная добыча байкальской нерпы запрещается. Промысел проводится только в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов, а также в научно-исследовательских и контрольных целях. Всего в 2012 году, по официальной статистике, было добыто 1 208 экз. нерпы. С учетом незаконной добычи, изъятие составило 2400-2800 голов. В 1977-2001 гг. среднегодовая добыча, с учетом незаконной, составляла 6-7 тыс. голов. Таким образом, промысловая нагрузка на популяцию нерпы остается на низком уровне.

Величина общего допустимого изъятия (ОДУ) нерпы, при условии сохранения общей численности популяции на стабильном уровне, как показывают расчеты, составляет не менее 5 тыс. шт. в год. Принимая во внимание, запрет промышленной добычи, в 2012 году ОДУ был установлен в объеме – 2 500 голов, на 2013 год рекомендовано установить такой же объем.



А



Б

**Рис. 1.1.1.5.4. Расположение логовов ценных самок нерпы на Среднем Байкале (А) и Северном Байкале (Б), апрель 2012 года**

## **Выводы**

1. В 2012 году общая численность производителей байкальского омуля, зашедших в нерестовые реки, составила 3,2 млн. экз., что на 1,2 млн. экз. ниже среднеголетнего уровня. В реке Верхняя Ангара была зафиксирована самая низкая за последние 30 лет численность нерестового омуля – 1,2 млн. экз.

2. Состояние запасов основных промысловых рыб остается достаточно стабильным. Общие допустимые уловы омуля, сига и хариуса на 2010-2013 гг. изменялись незначительно, рекомендованный вылов мелкого частика (плотва, елец, окунь, карась) в 2012 году остался на уровне 2011 года – 1435 т.

3. Несмотря на многолетний запрет и проводимые мероприятия по искусственному воспроизводству не наблюдается заметного увеличения запасов осетра. Основная причина – браконьерский вылов производителей и разновозрастной молодежи.

4. Общая численность популяции байкальской нерпы в 2012 году, по сравнению с 2011 годом, увеличилась на 2,8 тыс. и составила 97,4 тыс. голов. Величина возможного годового допустимого изъятия нерпы составляет 5-6 тыс. шт., ОДУ на 2012-2013 гг., с учетом запрета на промышленную добычу, был утвержден в объеме 2500 голов.

## **Рекомендации**

1. Внести изменения в Правила рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна, утвержденные приказом Росрыболовства от 7 апреля 2009 г. № 283, касающиеся восстановления промышленной добычи байкальской нерпы, используя данные мониторинга ее численности (в рамках мероприятия № 43 ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы») (Росрыболовство).

2. Усилить работу по пресечению фактов незаконной добычи байкальского омуля и байкальского осетра, проведением дополнительных рейдов в периоды нереста (в рамках мероприятий №№ 36, 37 ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы») (Росрыболовство, Росприроднадзор по Иркутской области и Республике Бурятия).

3. Организовать систему контроля источников поступления омуля, а также «краснокнижных» тайменя, ленка и байкальского осетра в места продаж (Роспотребнадзора по Иркутской области и Республике Бурятия, Органы МВД по Иркутской области и Республике Бурятия).

4. Ужесточить законодательство в сфере незаконного добычи байкальского омуля и других рыб в период нереста (в рамках мероприятия № 35 ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы») (Минприроды).

5. В рамках мероприятий № 44 и № 45 ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», для уточнения оценки численности и допустимых уловов промысловых видов рыб использовать данные мониторинга численности, молекулярно-генетических исследований и ранней диагностики инфекционных заболеваний рыб в озере (Росрыболовство, Росводресурсы).

### 1.1.2. Особо охраняемые природные территории

(ФГБУ «Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский», ФГБУ «Прибайкальский национальный парк», ФГБУ «Байкальский государственный природный биосферный заповедник», ФГБУ «Государственный природный заповедник «Джержинский», ФГБУ «Сохондинский государственный природный биосферный заповедник», ФГБУ «Заповедное Подлеморье», ФГБУ «Национальный парк «Тункинский», БУ «Бурприрода», Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области, ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Забайкальского края», Управление Росприроднадзора по Иркутской области, Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия, Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*В границах Байкальской природной территории (БПТ) сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) представлена пятью заповедниками, тремя национальными парками, 23-мя заказниками, 128-ью памятниками природы, одним ботаническим садом, лечебно-оздоровительными местностями и курортами. Ботанический сад площадью 27,1 га расположен в г. Иркутске и находится в ведении Иркутского государственного университета. В границах БПТ существует пять рекреационных местностей - «Байкальский Прибой-Култушина» и «Лемасово» в Кабанском районе, «Северо-Байкальская» в Северобайкальском районе, «Баргузинское побережье Байкала» в Баргузинском районе и «Озеро Щучье» в Селенгинском районе. Данные рекреационные местности расположены в Республике Бурятия и находятся в ведении администрации муниципальных образований.*

*Площадь ООПТ в пределах БПТ равна 39,7 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет 10 % от площади БПТ. В границах ЦЭЗ БПТ и участка всемирного природного наследия «Озеро Байкал» ООПТ занимают 25,6 тыс. км<sup>2</sup> (29 % площади ЦЭЗ).*

В соответствии с приказом Минприроды России от 14.09.2011 № 743 «О реорганизации в форме слияния» 18.05.2012 было зарегистрировано ФГБУ «Объединенная дирекция Баргузинского государственного природного биосферного заповедника и Забайкальского национального парка» (ФГБУ «Заповедное Подлеморье»).

В соответствии с приказом Минприроды России от 26.03.2009 № 71 ФГБУ «Баргузинский государственный заповедник» осуществляет охрану территории государственного природного заказника федерального значения «Фролихинский», а также мероприятия по сохранению биологического разнообразия и поддержанию в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов на территории данного заказника. После реорганизации эти функции возложены на ФГБУ «Заповедное Подлеморье».

Деятельность ФГБУ «Заповедное Подлеморье» в 2012 году осуществлялась в соответствии с возложенными на него задачами по направлениям деятельности: сохранения природных комплексов и объектов, научных исследований, эколого-просветительской деятельности, создание условий и организаций рекреационной и туристической деятельности.

Краткая характеристика заповедников, национальных парков и заказников представлена в таблице 1.1.2.1. Расположение ООПТ на Байкальской природной территории показано в приложении 3.5. Число официально зарегистрированных посетителей ООПТ приводится в таблице 1.1.2.2. Информация о нарушениях природоохранного режима на ООПТ представлена в таблице 1.1.2.3. Подробные сведения об ООПТ и фотоматериалы опубликованы на сайте Минприроды России и Росприроднадзора «Особо охраняемые природные территории Российской Федерации» ([www.zapoved.ru](http://www.zapoved.ru)).

## Перечень и краткая характеристика ООПТ, расположенных на БПТ

№	Название ООПТ	Субъект РФ	Район	Площадь ООПТ, га (в БПТ, га)	Год созда- ния	Срок дей- ствия (год)	Экол. зона БПТ	Примечания
<b>ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЗАПОВЕДНИКИ</b>								
1	Байкало- Ленский	ИО	Ольхонский, Качугский	659919	1986	бессрочно	ЦЭЗ	комплексный
2	Байкальский <sup>6)</sup>	РБ	Кабанский, Джидинский, Селенгинский	167871 <sup>3)</sup>	1969	бессрочно	ЦЭЗ	биосферный
3	Баргузинский	РБ	Северобайкаль- ский	366873 <sup>3)</sup> (в т.ч. ак- ватория 15000)	1916	бессрочно	ЦЭЗ	биосферный, площадь био- сферного поли- гона 111146 га
4	Джергинский	РБ	Курумканский	238088	1992	бессрочно	БЭЗ	
5	Сохондинский	ЗК	Кыринский, Красночикойский	210988 (42811)	1974	бессрочно	БЭЗ	биосферный, входит в БПТ частично (9,19 %)
<b>НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ</b>								
1	Забайкальский <sup>6)</sup>	РБ	Баргузинский	269002 (в т.ч. ак- ватория 37000)	1986	бессрочно	ЦЭЗ	
2	Прибайкальский	ИО	Ольхонский, Иркутский, Слюдянский	417297	1986	бессрочно	ЦЭЗ	комплексный
3	Тункинский	РБ	Тункинский	1183662 (108760)	1991	бессрочно	ЦЭЗ	входит в БПТ частично (9,19%)
<b>ЗАКАЗНИКИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ</b>								
1	Алтачейский	РБ	Мухорши- бирский	78374 <sup>3)</sup>	1966 1982 <sup>1)</sup>	бессрочно	БЭЗ	комплексный
2	Буркальский	ЗК	Красночи- койский	195700	1978 1988 <sup>1)</sup>	бессрочно	БЭЗ	комплексный
3	Красный Яр	ИО	Эхирит- Булагатский	49120	1995 2000 <sup>1)</sup>	бессрочно	ЭЗАВ	комплексный
4	Фролихинский <sup>6)</sup>	РБ	Северобайкаль- ский	109200	1967 1988 <sup>1)</sup>	бессрочно	ЦЭЗ	комплексный
5	Кабанский	РБ	Кабанский	12255 <sup>3)</sup>	1967 1974 <sup>1)</sup>	бессрочно	ЦЭЗ	ландшафтный
<b>ЗАКАЗНИКИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ</b>								
1	Ангирский	РБ	Заиграевский	40380 <sup>2)</sup>	1968	бессрочно	БЭЗ	биологический
2	Ацинский	ЗК	Красночи- койский	64500	1968	бессрочно	БЭЗ	зоологический копытные
3	Боргойский	РБ	Джидинский	42180 <sup>2)</sup>	1976	бессрочно	БЭЗ	биологический
4	Бугунгарский	ЗК	Петровск- Забайкальский	73500	1977	бессрочно	БЭЗ	зоологический
5	Верхне- Ангарский	РБ	Северобайкаль- ский	12290 <sup>3)</sup>	1979	бессрочно	ЦЭЗ	биологический
6	Ивано- Арахлейский	ЗК	Читинский	210000	1993	бессрочно	БЭЗ	ландшафтный
7	Иркутный	ИО	Шелеховский, Слюдянский	29635 <sup>4)</sup>	1967	бессрочно	ЭЗАВ	комплексный
8	Кижингинский	РБ	Кижингинский	40070 <sup>2)</sup>	1995	бессрочно	БЭЗ	биологический
9	Кочергатский	ИО	Иркутский	12428 <sup>4)</sup>	1967	бессрочно	ЦЭЗ	комплексный
10	Магданский	ИО	Качугский	77828	1973	бессрочно	ЭЗАВ	комплексный

№	Название ООПТ	Субъект РФ	Район	Площадь ООПТ, га (в БПТ, га)	Год создания	Срок действия (год)	Экол. зона БПТ	Примечания
11	Прибайкальский	РБ	Прибайкальский	73170 <sup>2)</sup>	1981	бессрочно	ЦЭЗ	биологический
12	Снежинский	РБ	Закаменский	238480 <sup>2)</sup>	1976	бессрочно	ЦЭЗ	биологический
13	Тугнуйский	РБ	Мухоршибирский	39360 <sup>2)</sup>	1977	бессрочно	БЭЗ	биологический
14	Туколонь	ИО	Казачинско-Ленский	109648 <sup>4)</sup>	1976	бессрочно	ЭЗАВ	комплексный
15	Узколугский	РБ	Бичурский	15330 <sup>2)</sup>	1973	бессрочно	БЭЗ	биологический
16	Улюнский	РБ	Баргузинский	18350 <sup>2)</sup>	1984	бессрочно	БЭЗ	биологический
17	Худакский	РБ	Хоринский	50000 <sup>2)</sup>	1971	бессрочно	БЭЗ	биологический
18	Энхалуковский	РБ	Кабанский	14570 <sup>2)</sup>	1995	бессрочно	ЦЭЗ	биологический
<b>РЕКРЕАЦИОННЫЕ МЕСТНОСТИ</b>								
1	Байкальский прибой – Култушная	РБ	Кабанский	10500	1999	бессрочно	ЦЭЗ	
2	Лемасово	РБ	Кабанский	900	1999	бессрочно	ЦЭЗ	
3	Северо-Байкальская	РБ	Северобайкальский	82282	2006		ЦЭЗ	
4	Баргузинское побережье Байкала	РБ	Баргузинский	2080	2006		ЦЭЗ	
<b>Общая площадь ООПТ</b>				<b>5215830</b>				
<b>Общая площадь ООПТ в пределах БПТ</b>				<b>3972751</b>				
<b>в т.ч. площадь акватории Байкала, включенная в ООПТ</b>				<b>52000</b>				

- 1) - в указанном году стал заказником федерального значения  
2) - площадь изменена в соответствии с постановлением Правительства Республики Бурятия от 24.03.2009 № 99  
3) - площадь изменена в соответствии со свидетельством о государственной регистрации права на постоянное бессрочное пользование землями особо охраняемых природных территорий 03 АА № 057028, выданном Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Бурятия 07.10.2011  
4) - площадь изменена в соответствии с постановлением Правительства Иркутской области от 07.11.2012 № 629-пп  
5) - по материалам межевания земель 2009 года  
6) - в 2012 году было организовано ФГБУ «Заповедное Подлеморье» включающее Байкальский заповедник, Забайкальский национальный парк и Фролихинский заказник

Условные обозначения субъектов Российской Федерации: ИО - Иркутская область;  
РБ - Республика Бурятия;  
ЗК - Забайкальский край.

### **Государственный природный биосферный заповедник «Баргузинский»<sup>1)</sup>**

Сохранение природных комплексов и объектов. Общая фактическая численность штатных работников ФГБУ «Заповедное Подлеморье» по состоянию на 31.12.2012 составляла 123 человека, из них штат службы охраны 68 человек. Службой охраны ведется круглогодичное маршрутное патрулирование и дежурство на постоянных и сезонных наблюдательных пунктах.

За 2012 год службой охраны заповедника выявлено 24 факта нарушений природоохранного законодательства, из них: 18 – на территории заповедника, 6 – на территории заказника «Фролихинский». По выявленным фактам нарушения природоохранного законодательства наложено штрафов на 18 тыс. руб., из них взыскано 7 тыс. руб.

За 2012 год на территории Баргузинского заповедника пожаров не было.

<sup>1)</sup> Руководство и обеспечение деятельности на территории заповедника с 2012 года осуществляет Федеральное государственное бюджетное учреждение «Заповедное Подлеморье»

**Научно-исследовательская деятельность.** Штат научного отдела составляет 7 человек. Из них 3 сотрудника постоянно ведут биологический мониторинг на территории Баргузинского заповедника, 4 сотрудника выполняют научно-исследовательские работы на всех территориях ФГБУ «Заповедное Подлеморье».

В 2012 году сотрудниками ФГБУ «Заповедное Подлеморье» опубликовано всего 32 научных публикации, из них: 4 научных статьи в общероссийских журналах, 3 научных статьи в региональных журналах; научных статей и тезисов в специализированных сборниках: 6 в общероссийских, 19 в региональных. Научными сотрудниками было опубликовано 3 монографии и 1 справочно-методическое пособие. Силами научного отдела ведется работа по созданию баз данных и геоинформационной системы: всего в отчетном году было актуализировано 23 тематических базы данных и создано два слоя ГИС.

Для биологического мониторинга на территории заповедника действует 89 постоянных пробных площади и 5 постоянных учетных маршрутов.

В 2012 году были заключены договоры о научно-техническом сотрудничестве с 23 сторонними организациями (НИИ, ВУЗами). Защищена одна докторская диссертация.

Также была проведена научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 95-летию организации Баргузинского государственного природного биосферного заповедника и Году российской истории «История и перспективы заповедного дела России: проблемы охраны, научных исследований и экологического просвещения».

Как и в прошлом году, выполнены научно-исследовательские работы в соответствии с планом НИР.

Таблица 1.1.2.2

### Число официально зарегистрированных посетителей ООПТ

Название ООПТ	Число посетителей (числитель – общее, знаменатель - в т.ч. иностранцев)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>ЗАПОВЕДНИКИ</b>							
Баргузинский	<u>800</u> н.д.	<u>740</u> 72	<u>629</u> 30	<u>558</u> 15	<u>423</u> 25	<u>1119</u> 75	<u>1945</u> 25
Байкало-Ленский	<u>208</u> 0	<u>177</u> 1	<u>193</u> 2	<u>159</u> 17	<u>287</u> 13	<u>399</u> 4	<u>490</u> 17
Байкальский	<u>2000</u> н.д.	<u>1290</u> 68	<u>2284</u> 56	<u>2352</u> 30	<u>2376</u> 40	<u>5038</u> 60	<u>5987</u> 100
Джергинский	<u>58</u> н.д.	<u>7</u> 7	<u>108</u> 26	<u>287</u> н.д.	<u>561</u> 7	<u>538</u> 80	<u>460</u> 4
Сохондинский	<u>43</u> н.д.	<u>48</u> 0	<u>38</u> 11	<u>93</u> 16	<u>63</u> 5	<u>79</u> 12	<u>57</u> 0
<b>НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ</b>							
Забайкальский	<u>14544</u> 157	<u>15210</u> 459	<u>16118</u> 336	<u>19857</u> 260	<u>18260</u> 257	<u>23694</u> 496	<u>26381</u> 274
Прибайкальский	<u>н.д.</u> 400	<u>1800</u> 300	<u>1276</u> 309	<u>1140</u> 293	<u>1645</u> н.д.	<u>1600</u> 234	<u>14989*</u> 3756
Тункинский	<u>н.д.</u> н.д.	<u>н.д.</u> н.д.	<u>190000</u> н.д.	<u>160000</u> 2500	<u>160800</u> 59	<u>160800</u> н.д.	<u>192200</u> 39

*Примечание:* \* В 2012 году был утвержден список цен на платные услуги на территории ФГБУ «Прибайкальский национальный парк», а также список расположения мест отдыха, пикниковых точек, в результате чего общее пребывание посетителей стало полностью фиксированным.

Таблица 1.1.2.3

## Информация о нарушениях природоохранного режима на ООПТ в 2008-2012 гг.

№ №	Название ООПТ	Год	Общее число наруше- ний	Виды нарушений										
				Самовольная порубка	Неза- конная охота	Незакон- ное рыбо- ловство	Незакон- ный сбор дикоросов	Самоволь- ный захват земель	Незаконное строитель- ство	Незаконное нахождение, проход и про- езд граждан и транспорта	Загрязне- ние окру- жающей среды	Наруше- ние правил пожарной безопасно- сти в лесах	Иные нарушения	
<b>ЗАПОВЕДНИКИ</b>														
1	Баргузинский	2012	18								18			
		2011	18			1					17			
		2010	31								31			
		2009	13			4					9			
		2008	6								6			
2	Байкальский (в т.ч. охранная зона, Кабанский и Алтачейский за- казники)	2012	139	5	4	13	24				71		2	20
		2011	164		10	12	22				67	5	7	41
		2010	140	3	4	6	37				88			2
		2009	114			9	29				70	1		5
		2008	200			4	75				117	2		2
3	Байкало- Ленский	2012	9		1						8			
		2011	15		1						14			
		2010	11		1						10			
		2009	28								28			
		2008	38	1	2						35			
4	Джергинский	2012	8	1							7			
		2011	12								12			
		2010	13			5					8			
		2009	7								7			
		2008	6								6			
5	Сохондинский	2012	3								3			
		2011	0											
		2010	0											
		2009	0											
		2008	2								2			

№ №	Название ООПТ	Год	Общее число нарушений	Виды нарушений									
				Самовольная порубка	Незаконная охота	Незаконное рыболовство	Незаконный сбор дикоросов	Самовольный захват земель	Незаконное строительство	Незаконное нахождение, проезд граждан и транспорта	Загрязнение окружающей среды	Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	Иные нарушения
Итого по заповедникам		2012	183	6	5	13	24	0	0	113	0	2	20
		2011	209	0	11	13	22	0	0	110	5	7	41
		2010	195	3	5	11	37	0	0	137	0	0	2
		2009	162	0	0	13	29	0	0	114	1	0	5
		2008	252	1	2	4	75	0	0	166	2	0	2
<b>НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ</b>													
6	Прибайкальский	2012	356		9					330		8	9
		2011	125	14	24			5		75		6	1
		2010	36	11	8		2			10		1	4
		2009	38	20	5		1	5	2	2	1	2	
		2008	55	17	31	3				4			
7	Тункинский	2012	125	50	1	8						26	40
		2011	134	42	1	9						37	45
		2010	114	38	14	12						28	22
		2009	119	64	6	8					1	4	36
		2008	84	45	17	2	1	1			4	6	8
8	Забайкальский	2012	194	2	1	43				131	12	5	
		2011	99	2		8				71	11	3	4
		2010	75			23				38	5		9
		2009	128	3	7	76	1	3	4	19	8	6	1
		2008	122	3	5	96				5		5	8
Итого по национальным паркам		2012	675	52	11	51	0	0	0	461	12	39	49
		2011	358	58	25	17	0	5	0	146	11	46	50
		2010	225	49	22	35	2	0	0	48	5	29	35
		2009	285	87	18	84	2	8	6	21	10	12	37
		2008	261	65	53	101	1	1	0	9	4	11	16
<b>Всего по заповедникам и национальным паркам</b>		2012	858	58	16	64	24	0	0	574	12	41	69
		2011	567	58	36	30	22	5	0	256	16	53	91
		2010	420	52	27	46	39	0	0	185	5	29	37
		2009	447	87	18	97	31	8	6	135	11	12	42
		2008	513	66	55	105	76	1	0	175	6	11	18

Эколого-просветительская и рекреационная деятельность.

Общая фактическая численность отдела экологического просвещения и отдела рекреации и туризма на 31.12.2012 - 12 человек.

В 2012 году сотрудниками Заповедного Подлеморья подготовлено 45 публикаций в СМИ: научно-популярных и эколого-просветительских статей, выступлений на радио и ТВ.

Выпущено полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера - 67 видов общим тиражом 11 025 шт.

В 2012 году в учреждение поддерживается работу двух интернет сайтов:

- сайт заповедника: <http://barguzinskiy.ru>. Количество посетителей 21 023 человека;

- сайт национального парка <http://npzabaikalsky.ru>. Количество посетителей 11 418 человек.

На территории заповедника действуют два экологических маршрута общей протяжённостью 20 км. Тропы промаркированы, оборудованы специальные места стоянок. В 2012 году территорию заповедника посетило 1 945 человек, в том числе туристы, посетившие территорию в составе организованных групп. Музей природы, расположенный в п. Давша посетило 319 человек.

На территории государственного природного заказника федерального значения «Фролихинский» действует две экологических тропы, общей протяжённостью 30,5 км. В отчетном году заказник посетило 950 туристов.

В 2012 году количество посетителей визит-центров и информационных центров заповедника и национального парка составило 15 255 человек. В визит-центрах проходили мероприятия, посвящённые ООПТ, природоохранным датам, экологическим акциям, в том числе: встречи, беседы, показы видеофильмов, лекции, викторины, консультации, мероприятия со школьниками, экскурсии, экологические праздники, распространялась информация о деятельности заповедника и ООПТ Байкальского региона, работала экологическая видеотека и библиотека.

Учреждением в 2012 году было организовано экспонирование 21 выставки в разных местах показа (г. Улан-Удэ, п. Усть-Баргузин, г. Северобайкальск, п. Нижнеангарск, п. Листвянка, п. Алехина, г. Москва, а также в Австрии).

В 2012 году в заповеднике и национальном парке было организовано и проведено 13 экологических акции и праздников, в которых приняли участие около 7 000 человек. Самая массовая акция - «Марш парков - 2012», в мероприятиях этой акции приняло участие 2 403 чел, выставки, посвященные этому празднику, посетило более 2 000 человек.

При непосредственном участии ФГБУ «Заповедное Подлеморье» в сотрудничестве с другими организациями было проведено 34 мероприятия, в которых приняли участие более 11 000 человек.

Одним из приоритетных направлений эколого-просветительного отдела является работа с подрастающим поколением. Кроме массовых мероприятий и акций с детьми проводятся кружковая работа (три кружка), лекции, беседы и обучающие игры. Всего в 2012 году было проведено 220 занятий, в которых приняло участие 3 248 учащихся.

Согласно Схемы территориального планирования Российской Федерации планируются:

- в 2014 году разработка эколого-экономического обоснования расширения заповедника;

- в 2015 году подготовка государственной экологической экспертизы материалов комплексного экологического обследования участков территории, обосновывающих придание этим участкам статуса заповедника и принятие Правительством Российской Федерации решения о расширении территории Баргузинского государственного природного биосферного заповедника.

**Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский».** В 2012 году в заповеднике продолжались долгосрочные наблюдения по всем основным группам растительного и животного мира.

Сохранение природных комплексов и объектов. Общая фактическая численность штатных работников заповедника по состоянию на 31.12.2012 составила 74 человека, из них сотрудников охраны - 27 человек. Выявлены следующие виды нарушений: незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта – 8; незаконная охота -1. На территории заповедника в 2012 году пожаров не зарегистрировано.

Научно-исследовательская деятельность. В заповеднике ведется постоянный мониторинг растительности и животного мира. Штат научного отдела по состоянию на 31.12.2012 составляет 8 человек.

В 2012 году научным отделом заповедника опубликовано 15 научных статей и тезисов в общероссийских сборниках. Продолжалась работа над электронными публикациями в сети Интернет. Сотрудники заповедника приняли участие в двух международных конференциях, трех общероссийских и региональных.

В 2012 году выполнены научно-исследовательские работы по следующим темам:

- Наблюдение явлений и процессов в природном комплексе заповедника и их изучение по программе «Летопись природы»;
- Анализ состояния популяций редких видов растений и животных, включенных в Красную книгу России

Собран гербарий сосудистых растений в количестве 118 листов, произведено фотографирование растений и составление списков флоры на маршрутах. Обследована популяция *Pinguicula vulgaris* в долине р. Чанчур: определена точная локализация и площадь популяции, общая численность и плотность растений, произведена морфометрия растений и подсчет семенной продуктивности. В результате полевых работ отмечено более 20 новых для данного участка видов растений, в том числе 9, ранее в заповеднике или близ его границ не отмечавшихся. Среди них обнаружен вид, включенный в Красную книгу Иркутской области - *Hieracium tunguskanum* Ganesch. et Zahn.

В 2012 году сотрудниками заповедника было опубликовано 7 научно-популярных и пропагандистских статей, из них 6 в центральных изданиях и одно интервью. Проведено 2 выступлений на телевидении и 7 выступлений по радио. Проведена выставка «Байкалтур - 2012». Общее число посетителей, ознакомившихся с экспозицией заповедника – более 7 тыс.чел.

Эколого-просветительская деятельность. В заповеднике имеется отдел экологического просвещения, штат отдела на 31.12.2012 составляет 5 человек. С 2001 года действует музей природы. Число официальных посетителей заповедника в 2012 году - 490 человек (в 2011 г. – 399 чел.), в том числе иностранных - 17 человек.

В 2012 году проводились работы по обустройству экологических троп:

- проектирование и разметка троп от мыса Онхой до мыса Рытый и к древнему могильнику на горе Онхой (Курыканское святилище) на местности. Руководство практикой студентов Пермского Государственного Университета.

- прочистка троп «мыс Онхой – мыс Рытый» и «граница заповедника – древний могильник на горе Онхой».

В 2012 году сотрудниками заповедника было проведено 18 бесед с посетителями о заповеднике, его природе и особенностях, истории заповедника и природоохранных традициях коренного населения. Также были проведены 4 экскурсии (на мысе Рытый – 2, к Курыканскому святилищу на горе Онхой – 2). Кроме этого, проведено 4 рабочих встречи с коллективом МОУ ДОД СЮН Иркутского района, в которых участвовали педагоги сельских школ Иркутского района.

Совместно с ООО «Ориент» в 2012 году подготовлена и издана карта «Озеро Байкал. Животный мир». Тираж 3000 экз.

**Байкальский государственный природный биосферный заповедник.** Территория заповедника является опорным звеном экологической сети Евразии и служит целям изучения и сохранения уникальных природных комплексов южного побережья оз. Байкал.

Сохранение природных комплексов и объектов. Фактическая численность штатных работников заповедника по состоянию на 31.12.2012 составляла 93 человека, из них штат службы охраны заповедника – 33 человека.

За 2012 год службой охраны заповедника выявлено 139 фактов нарушений природоохранного законодательства (в 2011 году - 164 факта). На нарушителей наложено административных штрафов на сумму 134,6 тыс. руб., из них взыскано 26,0 тыс. руб. Предъявлено исков о возмещении ущерба на сумму 199,8 тыс. руб., взыскано 3,0 тыс. руб., (в т.ч. поступления от исков предыдущего года).

В 2012 году на территории заповедника лесных и иных природных пожаров не зарегистрировано.

Научно-исследовательская деятельность. Штат научного отдела в 2012 году составлял 8 человек. Проводились научно-исследовательские работы по следующим темам:

- Мониторинг природных явлений и процессов и их изучение по программе «Летопись природы»;
- Мониторинг популяции соболя Южного Прибайкалья;
- Мониторинг состояния популяций редких видов растений;
- Изучение динамики состояния древостоев лесного пояса хребта Хамар-Дабан;
- Экологические аспекты современного состояния буроземов Байкальского заповедника;
- Инвентаризация растительного покрова госзаказника «Алтачейский».

По материалам многолетних исследований старшим научным сотрудником заповедника Ермаковой О.Д. защищена кандидатская диссертация на тему: «Экология бурых горнолесных почв хребта Хамар-Дабан».

В 2012 году опубликованы 28 научных статей, в том числе 6 напечатаны в центральных Российских научных журналах, 1 - в зарубежном научном издании, остальные в различных тематических сборниках. Сотрудники заповедника приняли участие в 11 научных конференциях.

Составлена 42-я книга «Летописи природы» заповедника. Собран материал для очередного тома «Летописи природы».

На базе материалов заповедника в 2012 году подготовлены 1 дипломная и 3 курсовых работы, 28 студентов прошли учебную и производственную практику.

Эколого-просветительская деятельность. Фактическая численность отдела экологического просвещения составляла 6 человек. В 2012 году сотрудниками отдела опубликовано 47 научно-популярных и эколого-просветительских статей, прошло 13 выступлений и передач по телевидению и 6 по радио, подготовлено 67 изданий полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера, функционировали 11 передвижных и стационарных выставок.

На территории заповедника и охранной зоны имеются экологические тропы, маршруты. Одна из троп проходит по долине р. Осиновки, ее протяженность составляет 20 км, предназначена для осмотра лесных, подгольцовых и гольцовых ландшафтов. Тропа оборудована местами отдыха и двумя приютами типа сибирских заимок. Вторая экскурсионная тропа по р. Выдриная – 44 км. Водный, с участками пешеходных троп, орнитологический маршрут «Птичий рай» проложен по водно-болотным угодьям госзаказника «Кабанский», протяженность его 31 км, оборудован причалами, стоянками, кострищами, аншлагами, смотровыми вышками, сануздами.

В 2012 году на экскурсионных маршрутах и тропах заповедной, охранной зон заповедника и находящихся под его охраной ООПТ (госзаказники «Кабанский» и «Алта-

чейский») побывало 4517 человек в составе 382 группы, в том числе проведены экскурсии с 25 группами иностранцев, насчитывающими 116 человек.

В 2012 году проведено 69 мероприятий с учащимися школ района, в которых приняли участие 1343 человека. С участием работников заповедника за летний период организовано 2 летних экологических лагеря, проведено 42 экскурсии с группами школьников, прочитано 9 лекций, защищен 1 научный проект.

С 1973 года в заповеднике функционирует Музей природы, который периодически пополнялся новыми экспозициями. В 2012 году Музей посетили 1343 человека. Этнографический музейный комплекс посетили 1020 человек.

Всего за 2012 год в экскурсионных и эколого-просветительских целях заповедник посетило 5 987 человек, кроме того, велась работа с местным населением путём проведения различных выездных мероприятий, что позволило познакомить с эколого-просветительскими программами в общей сложности более 12 тысяч человек.

**Государственный природный заповедник «Джергинский».** Заповедник образован с целью сохранения и изучения естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем.

**Сохранение природных комплексов и объектов.** Общая фактическая численность штатных работников заповедника по состоянию на 31.12.2012 составляла 40 человек, в том числе штат службы охраны заповедника – 18 человек, научные сотрудники – 3 человека.

За 2012 год службой охраны заповедника выявлено 8 фактов нарушений природоохранного законодательства. По выявленным нарушениям вынесено 8 постановлений о назначении административного наказания на сумму 11 тыс. руб., взыскано 9 тыс. руб.

В 2012 году на территории заповедника выявлено 2 лесных пожара. Лесная площадь, пройденная пожаром, составила 3,5 га. Расходы по тушению пожара составили 155 378,33руб.

**Научно-исследовательская деятельность.** В 2012 году научными сотрудниками опубликовано 7 публикаций, в том числе 3 – общероссийских, 3 региональных и 1 зарубежных изданиях.

Как и в прошлом году, Заповедник выполнял научно-исследовательские работы в соответствии с планом НИР.

**Эколого-просветительская деятельность** в заповеднике велась по следующим направлениям: работа со СМИ, рекламно-издательская деятельность, экологические экскурсии, работа со школьниками, взаимодействие с органами образования.

На территории заповедника действуют экологические тропы и маршруты с организованными местами привалов и ночлегов: «Звезды Балан - Тамура» протяженностью 46 км, «Джирга» - 34 км, «тропа старого эвенка» - 24 км. Маршруты оборудованы информационными щитами и указателями. В 2012 году организовано и проведено 11 стационарных и передвижных выставок. Число посетителей составило 744 человека. Проведено 42 занятия со школьниками в форме лекций, семинаров, экскурсий и викторин. Мероприятиями охвачено 2 244 детей. Заповедником издано полиграфической и сувенирной продукции рекламного и экологического характера тиражом 355 экз. Сотрудниками заповедника совместно с районным управлением образования Курумканского района организованы и проведены 2 экологических лагеря: «Баргуты», «Багульник».

В 2012 году в экскурсионно-туристических целях территорию заповедника посетил 460 человек, в том числе 4 иностранных туристов.

**Сохондинский государственный природный биосферный заповедник.** Создан с целью охраны ненарушенных экосистем таежного Забайкалья, в частности, гольца Сохондо (потухший третичный вулкан), считавшегося у местного коренного населения священным.

Сохранение природных комплексов и объектов. Общая фактическая численность штатных работников заповедника по состоянию на 31.12.2012 составила 68 человек, из них сотрудников охраны - 26 человек. За 2012 год службой охраны заповедника нарушений природоохранного законодательства выявлено 3 нарушения в охранной зоне заповедника и 3 нарушения режима заказника.

В 2012 году на территории заповедника лесных пожаров не зафиксировано.

Научно-исследовательская деятельность. Штат научного отдела составляет 7 человек. В 2012 году научным отделом заповедника опубликовано 15 научных работ.

Как и в прошлом году, Заповедник выполнял научно-исследовательские работы в соответствии с планом НИР.

Эколого-просветительская деятельность. С 2003 года в административном здании заповедника функционирует визит-центр (с. Кыра, Кыринского района Забайкальского края). На базе визит-центра сотрудниками экологического просвещения проводятся экскурсии, экологические игры, лекции, беседы, передвижные выставки, работает видеотека. За 2012 год визит – центр посетило 1 970 человек.

В 2012 году штатными сотрудниками заповедника было опубликовано 16 статей в местной прессе, в электронных СМИ - 12. Журналистами СМИ было опубликовано 2 статьи в региональной прессе, 9 выступлений по региональному ТВ, 3 по региональному радио и 8 публикаций в электронных СМИ. Издано 11 видов полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера; функционировало 8 стационарных и 9 передвижных выставок, которые посетило 17 250 человек. В 2012 году вышло 3 выпуска «Сохондинского вестника» тиражом 6 710 экземпляров.

На территории заповедника и охранной зоны имеется экологический маршрут «Тропой Палласа» протяженностью 77 км. В 2012 году маршрут посетило 57 человек.

Сотрудники заповедника работают в тесном контакте с учителями биологии и географии школ района. В 2012 году была проведена 1 конференция, 35 лекций, с общим числом участвовавших преподавателей – 76 человек.

Согласно Схемы территориального планирования Российской Федерации планируется:

- в 2013 году разработка эколого-экономического обоснования расширения заповедника;

- в 2014 году подготовка государственной экологической экспертизы материалов комплексного экологического обследования участков территории, обосновывающих придание этим участкам статуса заповедника и принятие Правительством Российской Федерации решения о расширении территории Сохондинского государственного природного биосферного заповедника.

### **Забайкальский национальный парк.<sup>1)</sup>**

Сохранение природных комплексов и объектов. На территории Забайкальского национального парка за 2012 год выявлено 194 нарушения режима охраны и иных норм природоохранного законодательства. На нарушителей наложено 153 административных штрафа на сумму 162,9 тыс. руб., взыскано 143,1 тыс. руб. Предъявлено исков на сумму 5 116,719 тыс. руб., взыскано 96,106 тыс. руб.

За 2012 год на территории национального парка зарегистрировано 4 лесных пожара по причинам: 1 - по вине физических лиц, находившихся на территории, 3 – в силу невыясненных обстоятельств. Лесная площадь, пройденная пожарами, составила 6,23 га. Расходы парка на тушение пожаров составили 145,10 тыс. руб.

Эколого-просветительская и рекреационная деятельность. На территории Забайкальского национального парка действуют семь экскурси-

---

<sup>1)</sup> Руководство и обеспечение деятельности на территории заповедника с 2012 года осуществляет Федеральное государственное бюджетное учреждение «Заповедное Подлеморье»

онных и туристических маршрутов общей протяженностью 695 км. В 2012 году парк посетило 26 381 человек (в 2011 г. – 23 694 чел.). Среднее время пребывания на территории Парка одного посетителя составляет два дня.

Научно-исследовательская, эколого-просветительская и рекреационная деятельности приведены в разделе Баргузинский заповедник.

**Прибайкальский национальный парк.** Парк образован для сохранения природы западного побережья оз. Байкал и включает в себя самый большой охраняемый участок байкальской береговой линии.

Сохранение природных комплексов и объектов. Общая фактическая численность штатных работников парка по состоянию на 31.12.2012 составила 164 человека, из них сотрудников охраны - 105 человек. За 2012 год выявлено 356 нарушений режима охраны (в 2011 году выявлено 125 нарушений). Изъято 9 единицы оружия (нарезного – 4, гладкоствольного – 5), 36 капканов, 7 петель и иных самоловов. Составлено 20 протоколов о лесонарушении, ущерб составил 108,4 куб. м., сумма ущерба – 1 636,9 тыс. руб.

На сновании приказа Минприроды России от 03.03.2011 № 147 в ФГБУ «Прибайкальский национальный парк» переданы функции по осуществлению охраны территории государственного природного заказника «Красный Яр», а также мероприятия по сохранению биологического разнообразия и поддержанию в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов. За 2012 год выявлено 14 нарушений режима охраны, изъято 8 единицы оружия (нарезного – 4, гладкоствольного – 4), 1 сеть.

Всего на нарушителей режима парка и заказника наложено 342 административных штрафов на сумму 400 тыс. руб., из них взыскано 48,5 тыс. руб. В отношении 21 гражданина сделано устное замечание, в отношении 7 граждан получены отказы в возбуждении административного дела.

В 2012 году на территории национального парка зарегистрирован 1 лесной пожар, площадь, пройденная огнем, составила 6 га.

Для более эффективной деятельности по охране территории проводились работы по организации взаимодействия государственной инспекции по охране территории парка с другими природоохранными подразделениями.

На территории ФГБУ «Прибайкальский национальный парк» находится более 986 объектов природного и историко-культурного наследия. Непосредственно в границах парка находится 15 памятников природы регионального значения, еще 10 памятников природы непосредственно граничат с территорией парка. В 2012 году на территории национального парка установлено 8 аншлагов «Памятники природы».

Решением научно – технического совета парка запрещено устанавливать палатки в бухте «Бабушка». Закрыта автомобильная дорога в бухту «Саган – Заба». Было ограничено движение на личном автотранспорте на о. Ольхон.

Научно-исследовательская деятельность. В 2012 году в отделе по науке работал 1 научный сотрудник - орнитолог (кандидат биол. наук). С 1996 г. научными сотрудниками ПНП ведется мониторинг состояния редких «краснокнижных» видов растений и животных. В отделе осуществляется сбор данных по участкам, важным для сохранения биоразнообразия, ценным растительным сообществам, заполнение базы данных «Календарь природы ПНП». Проводится работа по выявлению факторов, негативно влияющих на ценные биологические объекты. Ведется научное фотографирование и видеосъемка.

В 2012 году работы проводились на территории Еланцинского, Берегового, Островного, Онгуренского и Прибайкальского лесничеств. Проведены зоолого-ботанические наблюдения, ежегодные учеты гнездящихся птиц водно-болотных угодий Приольхонья и Ольхона, проводилось наблюдение за состоянием природных комплексов и объектов острова и прибрежных бухт, находящихся под антропогенным прессом. Совместно с веду-

щим научным сотрудником СИФИБР СО РАН д.б.н Л.Н. Касьяновой продолжена работа по созданию каталога особо ценных экземпляров деревьев о. Ольхон. На основании полевых исследований разрабатываются предложения по уменьшению антропогенной нагрузки на Памятники природы Острова Ольхон, по охране особо ценных для сохранения биоразнообразия участков байкальского побережья. Для продолжения работ по мониторингу за краснокнижными видами: монгольской жабы и узорчатого полоза был привлечен специалист-герпетолог. По результатам его работы был получен отчет «Перспективы сохранения популяций редких видов герпетофауны на территории Прибайкальского национального парка (по состоянию на сентябрь 2012 года)».

В 2012 г. научными сотрудниками ПНП опубликовано 3 научных статьи (1 - в зарубежном журнале).

**Эколого-просветительская деятельность.** В национальном парке имеется отдел экопросвещения, рекреации и познавательного туризма, по состоянию на 31.12.2012 в нем работают 2 человека. На территории парка действуют 2 визит-центра в пгт. Листвянка и п. Большое Голоустное.

В 2012 году штатными сотрудниками было опубликовано 27 статей в местной печати (всего опубликовано 37 статей в СМИ), прошли выступления по региональному телевидению, состоялись пресс конференции и круглые столы, выступления в прямом эфире и интервью с представителями местных и центральных информационных агентств - всего 12 выступлений.

Контроль за функционированием интернет-сайта и обновлением новостной ленты постоянно осуществлялся специалистами отдела экопросвещения.

Была выпущена сувенирная и печатная продукция (листовки, буклеты, плакаты, открытки, настенные календари, брошюры) общим тиражом – 12 190 экземпляров.

В проведенных сотрудниками ПНП конкурсах, лекциях и круглых столах приняли участие более 1 325 школьников и студентов. Всего в различных мероприятиях в области экологического просвещения приняли участие более 4 тыс. человек.

Отделом экопросвещения в 2012 году осуществлялась организация и проведение экологических праздников, акций, конференций. При национальном парке работали экологические кружки.

За туристический сезон 2012 года было построено: более 129 пикниковых стоянок, 100 костровищ, 4 беседки, оборудовано 4 смотровые площадки, 20 настилов под палатки. Установлено 50 аншлагов, 20 указателей.

За 2012 год Прибайкальский национальный парк принял 995 туристических групп, в количестве 14 989 человек, в том числе 232 иностранные, в количестве 3 756 человек.

**Национальный парк «Тункинский».** Парк образован для охраны природных комплексов Восточных Саян. Он расположен в административных границах Тункинского района на площади 1 183,662 тыс.га.

**Сохранение природных комплексов и объектов.** Общая фактическая численность штатных работников парка по состоянию на 31.12.2012 составляет 120 человек, из них штат службы охраны парка 55 человек.

За 2012 год в парке выявлено 125 нарушения режима охраны и иных норм природоохранительного законодательства. На нарушителей наложено административных штрафов на сумму 129 тыс. руб., взыскано 84,9 тыс. руб. Предъявлено исков на 2 281,7тыс. руб., взыскано 442,1тыс. руб. По незаконной рубке лесных насаждений возбуждено 45 уголовных дел, привлечено к уголовной ответственности 11 человек.

За 2012 год на территории парка зарегистрировано 25 лесных пожара. Площадь, пройденная пожарами, составила 1637,16 га. Расходы парка на тушение пожаров составили 2 350,9 тыс. руб.

**Научно-исследовательская деятельность.** В структуре национального парка научно-исследовательскую работу осуществляет научный отдел в количестве 2 че-

люк. В 2012 году, как и в прошлом, научным отделом проводилась работа по теме «Экологический мониторинг НП «Тункинский».

За 2012 год подготовлены и переданы для публикации 13 научных статей в материалах международных, всероссийских и региональных научно-практических конференций: международной конференции – 3, всероссийских – 3, межрегиональных и региональных – 2.

Эколого-просветительская деятельность. Штатная численность работников, ведущих эколого-просветительскую деятельность, на 31.12.2012 составляет 4 человека. Эколого-просветительская работа в парке проводилась в виде традиционных лекций, семинаров, конференций, публикаций в СМИ, рекламно-издательской деятельности.

На территории парка расположено 5 информационных центров для обслуживания посетителей: Кырен, Жемчуг, Шулуцы, Хонгор-Уула, Мойготы. В 2012 году информационные центры посетило более 14,0 тыс. человек.

За 2012 год отделом проведена следующая работа: организовано 13 стационарных и передвижных выставок; опубликовано различных статей и заметок - 39 в местную районную газету, в областную - 7; издавалось спецпериодическое издание «Вестник НП «Тункинский» -4 (6 080 экз.); выступление по местному радио - 1; выпущено 26 видов полиграфической и рекламной продукции общим тиражом 17 189 изделий. В 4-х школьных лесничествах и 10 экологических объединениях охвачено различными занятиями и лекциями свыше 776 детей. Проведено 30 мероприятий, в которых приняли участие 4 259 человек.

На территории парка паспортизировано и действует 39 туристических и экскурсионных маршрутов. Обустроен культурно – ландшафтный объект «Дарки».

Число зарегистрированных посетителей в 2012 году составило 192 200, в том числе 39 иностранных.

### **Заказники**

*Основная цель создания природных заказников – сохранение биоразнообразия, воспроизводство и восстановление отдельных или нескольких видов диких животных, среды их обитания и поддержания целостности природных сообществ. В пределах БПТ находится 5 заказников федерального значения и 19 регионального значения.*

Заказники федерального значения: «Красный Яр» в Иркутской области, «Алтачейский», «Фролихинский» и «Кабанский» в Республике Бурятия; «Буркальский» в Забайкальском крае. До 2005 года заказники находились в ведении Минсельхоза России. С 2005 по 2008 год их ведомственная подчиненность не была установлена. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2008 № 2055-р заказники федерального значения переданы в ведение Минприроды России.

На основании Приказа Минприроды России от 03.03.2011 № 147 ФГБУ «Прибайкальский национальный парк» переданы функции по осуществлению охраны территории государственного природного заказника «Красный Яр»; Байкальскому заповеднику передана под охрану территория заказников федерального значения «Кабанский» и «Алтачейский». Приказом Минприроды России от 26.03.2009 № 71 заповеднику «Баргузинский» передана под охрану территория заказника федерального значения «Фролихинский», после реорганизации в сентябре 2011 года эти функции возложены на ФГБУ «Заповедное Подлеморье».

В 2012 году на территории «Буркальского» было проведено 9 рейдовых проверок, в ходе которых нарушений не выявлено. В августе 2012 года полицейским Отделением полиции по Красночикоийскому району на территории Буркальского заказника был выявлен факт нарушения установленного режима или иных правил охраны и использования природных ресурсов, которое выразилось в незаконном рыболовстве. По данному

случаю Управлением на гражданина РФ был составлен протокол по ст. 8.39 КоАП РФ, наложен и взыскан штраф в размере 1 тыс. руб.

В Иркутской области заказники регионального значения согласно Положению (утв. постановлением Правительства Иркутской области от 29.12.2009 № 398/177-ПП) находятся в ведении Службы по охране и использованию животного мира Иркутской области, которая является исполнительным органом государственной власти Иркутской области по управлению в сфере охраны и использования объектов животного мира, а также по государственному управлению и контролю в области организации и функционирования государственных природных заказников регионального значения.

На территории Иркутской области функционируют 11 государственных природных заказников регионального значения. В состав Байкальской природной территории входят следующие заказники - «Иркутский», «Кочергатский», «Магданский» и «Туколонь», общей площадью 229,54 тыс. га. Все заказники являются постоянно действующими в соответствии с постановлением Главы администрации Иркутской области от 20.05.2003 № 73-ПГ и постановлением Губернатора Иркутской области от 09.10.2007 № 459-П «О сроке действия государственных природных заказников областного значения».

Постановлением Правительства Иркутской области от 07.11.2012 № 629-ПП «О государственных природных заказниках Иркутской области» всем заказникам присвоен комплексный (ландшафтный) профиль, для заказников «Иркутский», «Кочергатский», «Туколонь» утверждены уточненные в соответствии с требуемым законодательством Российской Федерации техническим уровнем границы и площади. В 2012 году уточнены площадь и описание границ заказника «Магданский», которые планируется утвердить в 2013 году.

Также в 2012 году организованы и проведены все необходимые работы по образованию на территории Казачинско-Ленского района, входящего в состав БПТ, государственного природного заказника регионального значения «Лебединые озера» (Окунайский) общей площадью 213 096 тыс. га, постановление по образованию которого, планируется принять в 2013 году.

В целях обеспечения охраны, проведения мониторинговых и воспроизводственных мероприятий на территориях заказников в Службе функционирует отдел государственного управления и контроля в области организации и функционирования государственных природных заказников регионального значения, штатной численностью 29 человек.

Для обеспечения функционирования заказников входящих в состав БПТ задействовано следующее количество штатных единиц: Иркутский – 2, Кочергатский – 2, Магданский – 3, Туколонь – 4.

Указанными штатными единицами Службы в 2012 году в ходе проведения на территориях заказников входящих в состав БПТ контрольно-надзорных мероприятий выявлено 20 правонарушений по статье 8.39 КОАП (Нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях), по которым наложено штрафов 26,5 тыс. руб. и взыскано 12,5 тыс. руб.

В целях повышения эффективности и качества охраны, содержания и использования заказников и других ООПТ регионального значения Иркутской области на период до 2014 года в Иркутской области действует ведомственная целевая программа «Сохранение и развитие особо охраняемых природных территорий регионального значения Иркутской области на 2012-2014 годы», в рамках которой в отношении заказников входящих в состав БПТ Службой в 2012 году проведены следующие мероприятия:

- проведена инвентаризация заказника «Магданский», в ходе которой определены видовое разнообразие заказника, степень антропогенного воздействия, сохранности природных комплексов и объектов, выявлены места обитания и произрастания видов растений и животных занесенных в Красные книги. На основании полученных материалов сформирован паспорт (кадастровое дело) заказника «Магданский» и разработан проект его развития на период с 2013 по 2016 годы;

- на территориях заказников возведены егерские кордоны и биотехнические комплексы для подкормки диких животных с соответствующим приобретением и выкладкой кормов;

- организована работа по ведению летописей природы заказников, включающая в себя сбор подробной и полной информации о их природных комплексах и объектах.

Основной трудностью осуществления контроля за соблюдением правового режима на территориях заказников Иркутской области является противоречие норм Гражданского, Водного и Лесного кодексов, а также Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» в части существования ООПТ регионального и местного значения на федеральных землях. В связи, с чем леса расположенные на территориях заказников Иркутской области, не отнесены Федеральным агентством лесного хозяйства к защитным лесам, а являясь эксплуатационными лесами, беспрепятственно предоставляются юридическим лицам для заготовки древесины, в том числе и путем проведения сплошных рубок.

В сложившейся ситуации Службой принимаются меры по постановке заказников на кадастровый учет, в качестве зон с особыми условиями использования и переводу расположенных на них лесов к защитным лесам. В 2012 году подготовлена документация для постановки на кадастровый учет заказника «Туколонь».

В Республике Бурятия заказники регионального значения согласно постановлению Правительства Республики Бурятия от 04.08.2011 № 401 находятся в ведении бюджетного учреждения «Природопользование и охрана окружающей среды Республики Бурятия» (БУ «Бурприрода»), входящего в структуру Минприроды Республики Бурятия. БУ «Бурприрода» осуществляет функции охраны, воспроизводства, регулирования использования и учета численности объектов животного мира.

Реализация поставленных перед учреждением задач требует выполнения комплекса охранных, биотехнических, учетных и хозяйственных мероприятий. Так, в 2012 году выполнены следующие объемы биотехнических работ: заготовлено и выложено на 26-ти подкормочных площадках 100 центнеров сена, 5 000 кормовых веников, 12 тонн зернофуража, 14 тонн сочных кормов, использовано 5 тонн соли на подсолку 111-ти солонцов, засеяно 16 гектаров кормовых полей.

Важнейшее направление - учет численности диких животных, проведен инспекторами в установленные сроки и в полном объеме, в том числе комплексный зимний маршрутный учет (ЗМУ), содержащий 59 маршрутов и 59 троплений, повидовые учеты - медведя, изюбра, ондатры, барсука, сурка-тарбагана, боровой и водоплавающей птицы.

В рамках охранных мероприятий проведено 850 рейдов и дежурств, в том числе совместно с сотрудниками Бурприроднадзора, лесничеств и РОВД - 128. В результате выявлено 30 нарушений природоохранного законодательства на территории ООПТ, 14 из них уголовного характера, и 6 нарушений природоохранного законодательства в прилегающих угодьях. Изъято 5 единиц огнестрельного оружия, из них 4 нарезных. Снижение количества выявленных нарушений в заказниках является показателем хорошей охраны и качественного проведения профилактической работы, в том числе и предыдущих лет.

Ежегодно заменяются и восстанавливаются аншлаги и предупредительные плакаты, обозначающие границы заказников. За 2012 год замене и ремонту подлежали 519 аншлагов и картосхем.

В пожароопасный период в районах были организованы совместное патрулирование и организация тушения пожаров в заказниках. В 2012 году ликвидирован 1 пожар на территории заказника «Ангирский» на площади 3 га (в 2011 г. ликвидировано 15 пожаров в 3 заказниках на общей площади 3 126,2 га.)

В рамках экологического просвещения и пропаганды бережного отношения к родной природе, популяризации особо охраняемых природных территорий за прошедший год проведено 340 лекции и бесед, опубликовано 13 статей в районных газетах.

В рамках организации рекреационной деятельности на территории заказников регионального значения ведется регламентируемое посещение, оказание услуг по благоустройству мест массового отдыха, уборке территории, вывозу мусора, обеспечению мешками для мусора и пр.

В Забайкальском крае заказники регионального значения находятся в ведении ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Забайкальского края».

В 2012 году в заказнике «Ацинский» Красночикойского района проведены следующие мероприятия: подсолено 12 солонцов, на которые выложено 1 000 кг соли для минеральной подкормки диких животных. На подкормочные площадки и кормушки вывезено 50 центнеров сена. Устроено 8 порхалищ и 8 галечников для боровой птицы, 8 дуплянок для водоплавающей птицы. Для подкормки диких животных посеяно 5 га овса на зелёнку, заготовлено 50 центнеров сена.

Территория заказника обозначена аншлагами, обновлено 10 аншлагов.

В целях профилактики нарушений режима заказника проведено 9 бесед с местным населением, в школе прочитана 1 лекция.

Составлен план противопожарных мероприятий заказника, согласованный с территориальным отделом Гослесслужбы края. В первом квартале проведён зимний маршрутный учёт (ЗМУ) диких животных, весенне-летний учёт бурого медведя.

Регулярно проводились фенологические наблюдения, мониторинг среды обитания диких животных на территории заказника.

В 2012 году в заказнике «Бутунгарский» Петровск-Забайкальского обновлено 5 аншлагов. Подсолено 19 солонцов, на которые выложено 500 кг соли, устроено 15 галечников, 15 порхалищ для боровой птицы, 7 дуплянок для водоплавающей птицы. Заготовлен 1 центнер сена для подкормки диких животных.

В целях профилактики нарушений режима заказника проведено 9 бесед с местным населением.

В первом квартале проведён зимний маршрутный учёт диких животных, весенне-летний учёт бурого медведя.

Составлен план противопожарных мероприятий, согласованный с территориальным отделом Гослесслужбы края.

Регулярно проводились фенологические наблюдения, мониторинг среды обитания диких животных на территории заказника.

В «Иванов-Арахлейском государственном природном ландшафтном заказнике регионального значения» (Читинский район) в 2012 году продолжались работы по перепрофилированию заказника в природный парк регионального значения. На развитие парка подготовлена предварительная смета.

Продолжалась инвентаризация туристических баз, лагерей, баз отдыха, полигонов для вывоза мусора и т. п.

Установлено 26 аншлагов в водоохранной зоне. На озере Большой Ундугун установлено 10 контейнеров для сбора мусора.

С детьми сельских школ, расположенных на территории заказника, начали отслеживать антропогенное воздействие на западное побережье озера Арахлей.

Снято несколько сюжетов о заказнике на телевидении.

В соответствии с Концепцией развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 22.12.2011 № 2322-р), в 2012 году в Забайкальском крае планировалось создание национального парка федерального значения «Чикой», а в 2016 году на территории Республики Бурятия создание государственного природного заповедника «Джидинский».

Национальный парк «Чикой» планировалось создать на территории Красночуйского района. В результате общественных слушаний по вопросу создания национального парка, состоявшихся 29 апреля 2008 года в селах Захарово и Красный Чикой, выбран вариант с границами национального парка, куда вошли верховье реки Чикой и Чикокон. Предлагается включить в состав парка территории Государственного зоологического Ацинского заказника регионального значения и Государственного природного (охотничьего) Буркальского заказника федерального значения. Согласно Схемы территориального планирования Российской Федерации планируется:

- в 2017 году разработка эколого-экономического обоснования организации национального парка и принятие Правительством Забайкальского края решения о создании национального парка «Чикой»;

- в 2018 году подготовка государственной экологической экспертизы материалов комплексного экологического обследования участков территории, обосновывающих придание этой территории статуса национального парка и принятие Правительством Российской Федерации решения о создании национального парка «Чикой»;

- в 2019 году - принятие Правительством Российской Федерации распоряжения о создании ФГУ «Национальный парк «Чикой».

Заповедник «Джидинский» будет иметь два кластерных участка. На территории заповедника обитают редкие виды животных: даурский еж, манул, монгольская ящерка. Согласно Схемы территориального планирования Российской Федерации планируется:

- в 2013 году разработка эколого-экономического обоснования организации заповедника и принятие Правительством Республики Бурятия решения о создании государственного природного заповедника «Джидинский» и о ликвидации государственного природного заказника регионального значения «Боргойский»;

- в 2014 году подготовка государственная экологической экспертизы материалов комплексного экологического обследования участков территории, обосновывающих придание этой территории статуса заповедника и принятие Правительством Российской Федерации решения о создании государственного природного заповедника «Джидинский»;

- в 2015 году принятие Правительством Российской Федерации распоряжения о создании ФГУ «Государственный природный заповедник «Джидинский».

### **Памятники природы**

На БПТ расположено около 128 памятников природы в том числе: 21 ландшафтных, 40 геологических, 38 водных, 13 ботанических, 10 зоологических, 6 природно-исторических. В соответствии с территориальным расположением памятников природы, охранные обязательства возложены на местные администрации, особо охраняемые природные территории и других землепользователей. Следует отметить, что в последнее время из-за отсутствия соответствующего финансирования, ослабленного внимания землепользователей по обеспечению установленного режима охраны и отсутствия контроля многие памятники природы не охраняются.

### **Мероприятия по развитию ООПТ в рамках ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»**

В 2012 году Постановлением РФ от 21.08.2012 № 847 утверждена ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы» (подробнее о ФЦП см. раздел. 2.2). Значительная часть объемов финансирования, запланированных в рамках программы, направлена на развитие ООПТ – 6 918,5 млн. руб. на период с 2012 по 2020 годы (см. также подраздел 2.2.2).

На развитие инфраструктуры ООПТ, кордонов, визит-центров и других объектов капитального строительства выделено 3 708,5 млн. руб. На противопожарные мероприятия – 1 513,0 млн. руб. (из них – 555,1 млн. руб. на объекты капитального строительства).

**Перечень и объемы финансирования мероприятий ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы», направленных на развитие ООПТ, (млн. руб.)**

№ п/п	Мероприятия	Источ.	Направление исп.	2012 – 2020 гг.	Начало финансирования	№ мероприятия
<b>Охрана ООПТ от пожаров</b>						
1	Обеспечение охраны лесов от пожаров на территориях особо охраняемых природных территорий, расположенных на БПТ	ФБ	прочие	250,1	2012	16
2	Приобретение оборудования для комплектации пожарно-химических станций (III, II типа)	ФБ	прочие	707,8	2014	15
3	Строительство пожарно-химической станции II типа на территории федеральных государственных бюджетных учреждений: «Национальный парк «Тункинский», «Забайкальский национальный парк», «Национальный парк «Тункинский», Республика Бурятия.	ФБ	кап. влож.	59,5	2013, 2014	17, 19, 18
4	Строительство пожарно-химических станций (III, II типов) на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ	ФБ	кап. влож.	495,6	2015	14
<b>Всего по направлению</b>				<b>1 513,0</b>		
<b>Развитие ООПТ. Капитальные вложения</b>						
5	Строительство: двухкомплексного визит-центра п. Танхой на территории ФГБУ «Байкальский государственный заповедник»; административно-музейного комплекса ФГБУ «Национальный парк «Тункинский»; научно-исследовательского стационара с визит-центром на м. Покойный на территории ФГБУ «Государственный заповедник Байкало-Ленский»; а также научных стационаров на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ.	ФБ	кап. влож.	360,0	2012, 2013, 2015	22, 23, 32, 33
6	Строительство туристско-рекреационной инфраструктуры на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ	ФБ	кап. влож.	3 007,7	2015	24
7	Строительство кордонов на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ	ФБ	кап. влож.	340,8	2015	27
<b>Всего по направлению</b>				<b>3 708,5</b>		
<b>Развитие ООПТ. Прочие</b>						
8	Проектирование размещения объектов туристско-рекреационного комплекса и объектов, обеспечивающих режим охраны природных комплексов особо охраняемых природных территорий, расположенных на БПТ	ФБ	прочие	46,5	2012	25
9	Охрана природных комплексов и объектов на особо охраняемых природных территориях	ФБ	прочие	1 104,5	2012	28
10	Обеспечение научно-исследовательской деятельности на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ	ФБ	прочие	370,5	2014	34
11	Обустройство и оборудование информационных центров для посетителей особо охраняемых природных территорий, расположенных на БПТ	ФБ	прочие	69,5	2015	26
<b>Всего по направлению</b>				<b>1 591,0</b>		

№ п/п	Мероприятия	Ис-точ.	Напра-вление исп.	2012 – 2020 гг.	Начало финанси-рования	№ меро-прия-тия
<b>Развитие ООПТ. НИОКР</b>						
12	Разработка программы мониторинга биоразнообразия и методических рекомендаций по ее реализации, изучение динамики и структуры природных комплексов в заповедниках и национальных парках бассейна озера Байкал, формирование баз данных о состоянии природно-заповедного фонда Байкала	ФБ	НИОКР	6,0	2012, 2014	29, 30
<b>Всего по направлению</b>				<b>6,0</b>		
<b>ВСЕГО</b>				<b>6 818,5</b>		

### Выводы

В 2012 году количество зарегистрированных нарушений на ООПТ по сравнению с 2011 годом увеличилось на 51 % и составило 858 нарушений. На территории заповедников количество нарушений уменьшилось на 12 %, уменьшение произошло почти во всех заповедниках. Количество нарушений в национальных парках по сравнению с 2011 годом значительно увеличилось – почти в 2 раза. Наибольшее увеличение произошло в Прибайкальском национальном парке - почти в 3 раза, в Забайкальской парке количество нарушений увеличилось почти в 2 раза. Только на территории Тункинского национального парка количество нарушений уменьшилось – 7 %. Основным видом нарушения природоохранного режима является незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта – 68 % от общего количества нарушений в национальных парках.

В 2012 году по сравнению с 2011 годом на 25 % увеличилось число официально зарегистрированных посетителей заповедников БПТ. Увеличение произошло в Баргузинском (на 74 %), Байкало-Ленском (на 23 %) и Байкальском (на 19 %) заповедниках. В Сохондинском заповедники число посетителей уменьшилось на 28 %, а в Джергинском на 14 %. Число посетителей национальных парков возросло в сравнении с 2011 годом почти на 26 %.

### Рекомендации

В рамках мероприятия № 25 «Проектирование размещения объектов туристско-рекреационного комплекса...» ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы» разработать проектно-сметную документацию для реализации мероприятия № 24 «Строительство туристско-рекреационной инфраструктуры на ООПТ, расположенных на БПТ» Программы.

## 1.2. Компоненты природной среды и их природные ресурсы

### 1.2.1. Водные объекты

#### 1.2.1.1. Реки

(ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, г. Ростов-на-Дону; ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета; ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета; Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

**Речной сток** – основной компонент ежегодного пополнения ресурсов озера Байкал. В среднем реки поставляют в Байкал  $57,77 \text{ км}^3$  воды в год - 82,4 % общего прихода в водном балансе озера. Они же - основной источник привноса в озеро растворенных и взвешенных веществ. 13,2 % балансового прихода - атмосферные осадки (в среднем 294 мм осадков в год непосредственно на акваторию озера, что составляет  $9,26 \text{ км}^3$ ). 4,4 % приходной части баланса относится на подземный сток в Байкал. При этом в водном балансе самого речного стока подземный сток занимает до 30-50 %, а в зимний период питание рек происходит только за счет подземных вод и, частично, коммунальных и промышленных сбросов.

Водосборный бассейн озера Байкал охватывает территорию площадью 541 тыс. км<sup>2</sup> (без площади акватории Байкала – 31,5 тыс. км<sup>2</sup>). 240,5 тыс. км<sup>2</sup> бассейна поверхностного и подземного стока в Байкал находится на территории России. Остальная часть водосборного бассейна (300,5 тыс. км<sup>2</sup>) находится в пределах Монголии.

Территория обеспечена достаточным количеством водных ресурсов хорошего качества для питьевых и рекреационных целей и различной хозяйственной деятельности.

Сток из Байкала. Непосредственно в Байкал стекают воды более 300 водотоков разного размера. Вытекает одна река – Ангара. В своем истоке она результирует процессы формирования речного стока в байкальском водосборном бассейне и процессы очищения его экосистемой озера Байкал. Среднемноголетний объем годового стока из озера составляет  $60 \text{ км}^3$ , что соответствует расходу воды - 1,9 тыс. м<sup>3</sup>/с.

В 2012 году годовой объем стока из Байкала был несколько ниже средних многолетних значений –  $55,5 \text{ км}^3$  (1,75 тыс. м<sup>3</sup>/с), что на 13 % больше по сравнению с 2011 годом, когда объем стока составил  $49,04 \text{ км}^3$  (1,55 тыс. м<sup>3</sup>/с).

О качестве вод в истоке р. Ангары свидетельствуют данные подекадного гидрохимического мониторинга, проводимого с 1997 г. Институтом геохимии СО РАН. Среднестатистические значения основных параметров химического состава байкальских вод, поступающих в р. Ангару (мг/дм<sup>3</sup>):  $K^+$  - 0,93;  $Na^+$  - 3,27;  $Ca^{2+}$  - 15,38;  $Mg^{2+}$  - 3,34;  $Cl^-$  - 0,60;  $SO_4^{2-}$  - 5,86;  $HCO_3^-$  – 65,65;  $O_2$  раств. - 12,46; минерализация - 95,07. Отмечены сезонные колебания значений общей минерализации воды в пределах 89,8-102,4 мг/дм<sup>3</sup>, вызванные изменениями концентраций  $HCO_3^-$  и  $Ca^{2+}$  и связанные с колебаниями уровня Байкала.

Сток в Байкал. Основной объем речного стока в Байкал формируется в буферной экологической зоне БПТ, где находятся основные площади водосборных бассейнов четырех крупнейших рек-притоков Байкала (Селенга, Верхняя Ангара, Баргузин и Турка), и в Монголии (Селенга). Водосборные бассейны всех остальных притоков Байкала находятся в ЦЭЗ.

Среднегодовой объем речного стока в Байкал со стороны Бурятии составляет  $55,1 \text{ км}^3$  (91,8 % байкальского стока), в т.ч. местного стока –  $32,4 \text{ км}^3$ , транзитного (из Забайкальского края и Монголии) –  $22,7 \text{ км}^3$ . Со стороны Иркутской области речной сток в Байкал формируется полностью в пределах ЦЭЗ.

**Общие сведения о притоках Байкала и качестве их вод в 2012 году.** Наблюдения за качеством воды основных притоков озера Байкал осуществлялись организациями ФГБУ «Иркутский УГМС» и ФГБУ «Забайкальский УГМС» Росгидромета.

В 2012 году гидрохимический мониторинг проводился на 33 реках, впадающих в озеро Байкал и 16 притоках первого и второго порядка, впадающих в р. Селенга, главный приток озера (рис. 1.2.1.1.1). В 2012 году в 49 контролируемых реках было отобрано 487 проб воды (2011 г. – 454 пробы).

В каждой из отобранных проб определяли от 28 до 40 показателей химического состава речной воды. По результатам наблюдений в 2011-2012 гг. ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета (г. Ростов-на-Дону) проведена сравнительная оценка концентраций растворенных и взвешенных веществ в воде главных притоков Байкала.

Ниже приводится характеристика качества вод за 2011-2012 гг. пяти основных рек, доставляющих свой сток в Байкал, в основном из буферной экологической зоны, и группы малых рек, формирующих сток в пределах центральной экологической зоны.

**Излагаемый материал имеет следующую структуру:**

**а) Река Селенга:**

- а1) Оценка качества вод р. Селенга по основным показателям** (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)
- а2) Оценка загрязнения вод реки Селенга по удельному комбинаторному индексу загрязненности** (Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)
- а3) Оценка качества вод р. Селенга по створам государственной системы наблюдений Росгидромета** (Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)

**б) Притоки реки Селенга:**

- б1) Качество вод притоков р. Селенга на территории Республики Бурятия и Забайкальского края** (Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)
  - б1-1) Река Джида**
  - б1-2) Река Модонкуль**
  - б1-3) Река Чикой**
  - б1-4) Река Киран**
  - б1-5) Река Менза**
  - б1-6) Река Хилок**
  - б1-7) Река Уда**

**в) Поступление в реку Селенга и озеро Байкал растворенных и взвешенных веществ** (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

**г) Другие притоки Байкала** (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)

- г1) Река Баргузин** (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)
- г2) Река Турка** (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)
- г3) Река Верхняя Ангара** (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)
- г4) Река Тья** (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)

**д) Поступление в Байкал растворенных и взвешенных веществ от основных притоков Байкала** (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

**е) Малые притоки Байкала** (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

**ж) Содержание пестицидов в притоках Байкала** (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

**з) Выводы: общая оценка качества вод рек бассейна Байкала**

### а) Река Селенга

*Селенга - трансграничный водный объект, является самым крупным притоком. В среднем за год она приносит в Байкал около 30 км<sup>3</sup> воды, что составляет половину всего притока в озеро. 46 % годового стока р. Селенга формируется на территории Монголии. Длина реки 1024 км. Площадь водосбора – 447,06 тыс. км<sup>2</sup>, на территории России – 148,06 тыс. км<sup>2</sup>, в т.ч. на территории Бурятии – 94,10 тыс. км<sup>2</sup>. Количество притоков на территории России - около 10000. Все основные притоки находятся в пределах буферной экологической зоны: Джиды, Темник, Чикой, Хилок, Уда. В центральной экологической зоне располагается только обширная дельта реки Селенги (ниже села Кабанск).*

#### а1) Оценка качества вод реки Селенга по основным показателям (ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

Контроль качества воды р. Селенга проведен в 9 створах, расположенных от границы с Монголией до дельты на участке реки протяженностью 402 км. В 2012 году из реки было отобрано 167 проб воды (2011 г. – 167 проб) с частотой отбора от 7 до 36 раз в году.

В многолетнем ряду наблюдений с 2001 года по 2012 год устойчивой тенденции к стабилизации и снижению этих показателей загрязненности воды р. Селенга не отмечено. В таблице 1.2.1.1.1 представлена характеристика воды р. Селенга по нормируемым показателям.

Таблица 1.2.1.1.1

#### Характеристика воды р. Селенга по нормируемым показателям (мг/дм<sup>3</sup>, мкг/дм<sup>3</sup> для меди, цинка и свинца)

Показатели (ПДК, мг/дм <sup>3</sup> )	2011 г.		2012 г.		Изменение в 2012 г. к 2011 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	мг/дм <sup>3</sup>	в %
Растворенный кислород	6,15 – 13,8	9,25	6,21 – 13,5	9,27	0,02	0,2
Минерализация (1000)	100 – 281	137	89,8 – 286	114	-23,00	-17
Хлориды (300)	1,40 – 6,90	2,30	1,00 – 7,10	1,80	-0,50	-22
Фториды (0,75)	0,39– 1,54	0,82	0,20– 0,56	0,24	-0,58	-71
Сульфаты (100)	8,30 – 31,4	12,6	8,00 – 25,3	11,2	-1,40	-11
Аммонийный азот (0,4)	0,00 – 0,40	0,01	0,00 – 0,16	<0,01	-	-
Нитритный азот (0,02)	0,000 – 0,057	0,003	0,000 – 0,045	0,001	-0,002	-67
Нитратный азот (9,1)	0,0 – 1,0	0,05	0,00 – 0,32	0,02	-0,03	-60
Минеральный фосфор	0,000 – 0,043	0,005	0,001 – 0,018	0,004	-0,001	-20
Общий фосфор (0,2)	0,005 – 0,196	0,019	0,005 – 0,086	0,025	0,006	32
ХПК	5,00 – 39,8	16,9	4,70 – 33,3	17,7	0,80	5
БПК <sub>5</sub> (O <sub>2</sub> ) (2,0)	0,57 – 3,05	1,5	0,59 – 2,77	1,60	0,10	7
Нефтепродукты (0,05)	0,00 – 0,11	0,02	0,00 – 0,06	0,01	-0,01	-50
Смолы + асфальтены	0,003 – 0,0134	0,011	0,000 – 0,017	0,012	0,001	9
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,003	0,0013	0 – 0,003	0,0013	0,00	0
СПАВ (0,1)	0,002 – 0,051	0,014	0,000 – 0,089	0,015	0,001	7
Соединения меди (1 мг/дм <sup>3</sup> )	0,5 – 6,8	1,6	0 – 8,1	2,4	0,80	50
Соединения цинка (10 мг/дм <sup>3</sup> )	6,3 – 14,6	10	3,9 – 23,9	11	1,00	10
Соединения свинца (1 мг/дм <sup>3</sup> )	0 – 4,1	0,7	0 – 4,6	0,3	-0,40	-57
Общее железо (0,1)	0,05 – 2,13	0,55	0,06 – 2,35	0,46	-0,09	-16
Растворенный кремний	5,00 – 11,8	7,30	3,40 – 11,5	4,7	-2,60	-36
Взвешенные вещества	0,60 – 125	34,1	0,40 – 203	35,4	1,30	4

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

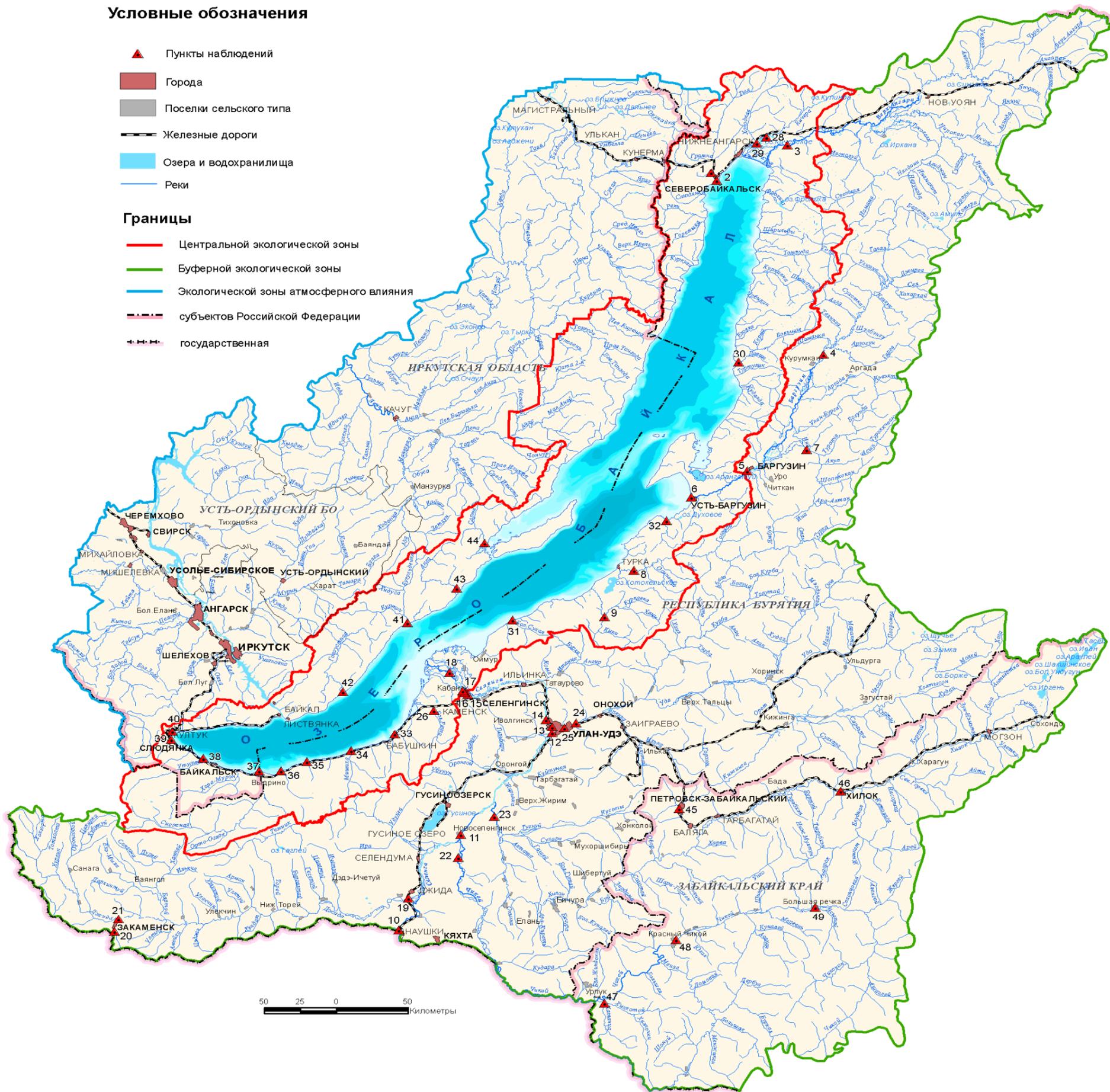
Красным выделены концентрации загрязняющих веществ сверх рыбохозяйственных ПДК

## Условные обозначения

- ▲ Пункты наблюдений
- Города
- Поселки сельского типа
- Железные дороги
- Озера и водохранилища
- Реки

## Границы

- Центральной экологической зоны
- Буферной экологической зоны
- Экологической зоны атмосферного влияния
- субъектов Российской Федерации
- государственная



- |  |  |
|--|--|
| 1 - р. Тья - г. Северобайкальск (0,8 км выше города)   | 25 - р. Уда - г. Улан-Удэ (в черте города)                 |
| 2 - р. Тья - г. Северобайкальск (1 км ниже сброса сточных вод городских очистительных систем)  | 26 - р. Большая Речка - ст. Посольская (5 км выше станции) |
| 3 - р. Верхняя Ангара - с. Верхняя Заимка (0,5 км выше села)                                   | 28 - р. Кичера   |
| 4 - р. Баргузин - с. Могойто (0,5 км выше села)  | 29 - р. Холодная   |
| 5 - р. Баргузин - п. Баргузин (2,5 км ниже поселка)  | 30 - р. Давша  |
| 6 - р. Баргузин - п. Усть-Баргузин (0,3 км ниже поселка)                                       | 31 - р. Бол. Сухая   |
| 7 - р. Ина - п. Ина (1 км выше поселка)  | 32 - р. Максимиха  |
| 8 - р. Турка - с. Соболиха (в черте села)  | 33 - р. Мантуриха  |
| 9 - р. Кика - заимка Хаим (1 км ниже заимки)   | 34 - р. Мишиха   |
| 10 - р. Селенга - п. Наушки (1,5 км к западо-юго-западу от поселка)                            | 35 - р. Переменная   |
| 11 - р. Селенга - с. Новоселенгинск (1,6 км ниже села)   | 36 - р. Выдринная  |
| 12 - р. Селенга - г. Улан-Удэ (2 км выше города)   | 37 - р. Снежная  |
| 13 - р. Селенга - г. Улан-Удэ (0,5 км ниже сброса сточных вод городских очистительных систем)  | 38 - р. Утулик   |
| 14 - р. Селенга - г. Улан-Удэ (3,7 км ниже разъезда Мостовой)                                  | 39 - р. Слюдянка   |
| 15 - р. Селенга - с. Кабанск (3 км выше сброса сточных вод СЦКК)                               | 40 - р. Култучная  |
| 16 - р. Селенга - с. Кабанск (0,8 км ниже сброса сточных вод СЦКК)                             | 41 - р. Бугульдейка  |
| 17 - р. Селенга - с. Кабанск (0,5 км ниже села) - <b>закрывающий створ</b>                     | 42 - р. Голоустная   |
| 18 - р. Селенга - с. Мурзино (0,4 км ниже села)  | 43 - р. Анга   |
| 19 - р. Джида - ст. Джида (3,5 км к юго-юго-западу от станции)                                 | 44 - р. Сарма  |
| 20 - р. Модонкуль - г. Закаменск (2 км выше города)  | 45 - р. Баляга - г. Петровск-Забайкальский                 |
| 21 - р. Модонкуль - г. Закаменск (1 км ниже сброса сточных вод городских очистительных систем) | 46 - р. Хилок - п. Хилок                                   |
| 22 - р. Чикой - с. Поворот (0,5 км выше села)  | 47 - р. Хилкотой - с. Хилкотой                             |
| 23 - р. Хилок - заимка Хайластуй (на уровне заимки)  | 48 - р. Чикой - п. Кр. Чикой                               |
| 24 - р. Уда - г. Улан-Удэ (1 км выше города)   | 49 - р. Чикой - п. Черемхово                               |

Рис. 1.2.1.1.1. Схема размещения пунктов наблюдений за состоянием качества воды притоков оз. Байкал

По данным наблюдений в 2012 году, в воде реки на российском участке превышения ПДК загрязняющих веществ были равны: для величины БПК<sub>5</sub> воды в 24 % (2011 г. – 15 %; 23,0 % – многолетнее значение), летучих фенолов – в 24,5 % (2011 г. – 30 %; 23,0 % – многолетнее значение), нефтепродуктов – в 2,1 % (2011 г. – 7,7 %; 13,0 % – многолетнее значение). В 2012 году частоты нарушения нормы легко-окисляемых органических веществ и превышения ПДК фенолов почти соответствовали своим многолетним значениям в ряду наблюдений 2001-2011 гг., частота превышения ПДК нефтепродуктов оказалась существенно ниже многолетней.

Данные о загрязненности воды р. Селенга растворенными соединениями меди, цинка и свинца, а также концентрации загрязняющих органических веществ за два последних года наблюдений, приведены в таблице 1.2.1.1.2 и на рис. 1.2.1.1.2, а частотные характеристики их обнаружения в воде реки приведены в таблице 1.2.1.1.3.

Таблица 1.2.1.1.2

**Характеристика загрязненности воды р. Селенга по створам наблюдения в 2011 и 2012 гг.**

**1) медь**

Створ	Расстояние от устья, км	2011			2012			Изменение в 2012 к 2011 в мкг/дм <sup>3</sup>	Изменение в 2012 к 2011 в %
		Число проб	Концентрация, мкг/дм <sup>3</sup>		Число проб	Концентрация, мкг/дм <sup>3</sup>			
			пределы	средняя		пределы	средняя		
п. Наушки, 1,5 км к ЗЮЗ от поселка	402	9	0,9 – 6,8	3,5	9	0 – 4,0	2,5	-1,00	-29
с. Новоселенгинск, 1,65 км ниже села	273	9	0,5 – 2,7	1,3	9	0,8 – 7,0	3,4	2,10	162
г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	12	0,6 – 4,5	1,7	12	0,5 – 3,0	2,2	0,50	29
г. Улан-Удэ, 1 км ниже города, 3 км выше с. Сотниково	152	12	0,5 – 4,9	2,1	12	0 – 5,6	2,5	0,40	19
г. Улан-Удэ, 3,7 км ниже развязки Мостовой	127	12	0,9 – 2,0	1,3	12	0 – 3,8	2,0	0,70	54
с. Кабанск, 23,5 км выше села, 4,3 км выше впадения р. Вилюйка (фоновый)	67,0	12	0,5 – 2,2	1,6	12	0,3 – 3,8	2,0	0,40	25
с. Кабанск, 19,7 км выше села, 0,5 км выше впадения р. Вилюйка	63,2	12	0,6 – 1,9	1,3	12	0,1 – 4,2	2,0	0,70	54
с. Кабанск, 0,5 км ниже села	43,0	12	0,6 – 6,4	1,6	12	1,6 – 4,0	2,4	0,80	50
с. Мурзино (дельта)	25,0	9	0,5 – 2,3	1,0	9	0,9 – 8,1	3,3	2,30	230

## 2) цинк

Створ	Расстояние от устья, км	2011			2012			Изменение в 2012 к 2011 в мкг/дм <sup>3</sup>	Изменение в 2012 к 2011 в %
		Число проб	Концентрация, мкг/дм <sup>3</sup>		Число проб	Концентрация, мкг/дм <sup>3</sup>			
			пределы	средняя		пределы	средняя		
п. Наушки, 1,5 км к ЗЮЗ от поселка	402	9	7,6 – 12	9,8	9	3,9 – 13	10	0,20	2
с. Новоселенгинск, 1,65 км ниже села	273	9	6,3 – 15	8,5	9	6,1 – 15	9,4	0,90	11
г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	12	6,6 – 12	8,1	12	7,2 – 24	12,3	4,20	52
г. Улан-Удэ, 1 км ниже города, 3 км выше с. Сотниково	152	12	6,9 – 12	10,2	12	7,7 – 23	12,4	2,20	22
г. Улан-Удэ, 3,7 км ниже развязки Московской	127	12	6,4 – 12	10,9	12	7,0 – 24	12,4	1,50	14
с. Кабанск, 23,5 км выше села, 4,3 км выше впадения р. Виллюйка (фоновый)	67,0	12	6,8 – 11	10,0	12	6,9 – 14	12,3	2,30	23
с. Кабанск, 19,7 км выше села, 0,5 км выше впадения р. Виллюйка	63,2	12	8,2 – 11	10,7	12	9,3 – 14	12,4	1,70	16
с. Кабанск, 0,5 км ниже села	43,0	12	7,4 – 11	10,0	12	7,4 – 14	11,0	1,00	10
с. Мурзино (дельта)	25,0	9	6,7 – 11,6	10,0	9	7,9 – 14	11,4	1,40	14

## 3) свинец

Створ	Расстояние от устья, км	2011			2012			Изменение в 2012 к 2011 в мкг/дм <sup>3</sup>	Изменение в 2012 к 2011 в %
		Число проб	Концентрация, мкг/дм <sup>3</sup>		Число Проб	Концентрация, мкг/дм <sup>3</sup>			
			пределы	средняя		пределы	средняя		
п. Наушки, 1,5 км к ЗЮЗ от поселка	402	9	0 – 1,7	0,8	9	0,1 – 1,8	1,0	0,20	25
с. Новоселенгинск, 1,65 км ниже села	273	9	0,2 – 1,9	0,8	9	0 – 4,6	1,1	0,30	38
г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	12	0 – 3,7	1,4	12	0 – 0,7	0,3	-1,10	-79
г. Улан-Удэ, 1 км ниже города, 3 км выше с. Сотниково	152	12	0,1 – 4,1	1,4	12	0 – 2,1	0,3	-1,10	-79
г. Улан-Удэ, 3,7 км ниже развязки Московской	127	12	0,2 – 1,5	0,7	12	0 – 1,3	0,2	-0,50	-71
с. Кабанск, 23,5 км выше села, 4,3 км выше впадения р. Виллюйка (фоновый)	67,0	12	0,2 – 1,7	1,4	12	0 – 0,8	0,2	-1,20	-86
с. Кабанск, 19,7 км выше села, 0,5 км выше впадения р. Виллюйка	63,2	12	0,1 – 2,2	1,5	12	0,1 – 2,1	0,7	-0,80	-53
с. Кабанск, 0,5 км ниже села	43,0	12	0 – 0,9	0,7	12	0 – 1,6	0,3	-0,40	-57
с. Мурзино (дельта)	25,0	9	0,3 – 1,7	1,0	9	0 – 2,5	0,8	-0,20	-20

#### 4) величины БПК<sub>5</sub>, мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>

Створ	Расстояние от устья, км	2011		2012		Изменение в 2012 к 2011 в мг/дм <sup>3</sup>	Изменение в 2012 к 2011 в %
		Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>		Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>			
		пределы	средняя	пределы	средняя		
п. Наушки, 1,5 км к ЗЮЗ от поселка	402	0,70 – 1,45	1,21	0,75 – 1,41	1,20	-0,01	-1
с. Новоселенгинск, 1,65 км ниже села	273	1,44 – 2,36	2,05	1,60 – 2,58	1,84	-0,21	-10
г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	0,57 – 2,60	1,51	0,57 – 2,60	1,44	-0,07	-5
г. Улан-Удэ, 1 км ниже города, 3 км выше с. Сотниково	152	0,50 – 2,56	1,67	0,80 – 2,56	1,44	-0,23	-14
г. Улан-Удэ, 3,7 км ниже разъезда Мостовой	127	0,68 – 1,93	1,44	0,92 – 2,35	1,70	0,26	18
с. Кабанск, 23,5 км выше села, 4,3 км выше впадения р. Виллойка (фоновый)	67,0	1,05 – 2,14	1,59	0,91 – 2,54	1,71	0,12	8
с. Кабанск, 19,7 км выше села, 0,5 км выше впадения р. Виллойка	63,2	1,14 – 3,05	1,49	0,59 – 2,66	1,44	-0,05	-3
с. Кабанск, 0,5 км ниже села	43,0	1,01 – 2,18	1,50	0,95 – 2,52	1,60	0,10	7
с. Мурзино (дельта)	25,0	0,97 – 2,15	1,56	0,71 – 2,15	1,54	-0,02	-1

#### 5) летучие фенолы

Створ	Расстояние от устья, км	2011		2012		Изменение в 2012 к 2011 в мг/дм <sup>3</sup>	Изменение в 2012 к 2011 в %
		Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>		Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>			
		пределы	средняя	пределы	Средняя		
п. Наушки, 1,5 км к ЗЮЗ от поселка	402	0,000 – 0,002	0,0016	0,000 – 0,002	0,0011	-0,0005	-31
с. Новоселенгинск, 1,65 км ниже села	273	0,000 – 0,003	0,0016	0,000 – 0,002	0,0011	-0,0005	-31
г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	0,000 – 0,003	0,0014	0,000 – 0,002	0,0011	-0,0003	-21
г. Улан-Удэ, 1 км ниже города, 3 км выше с. Сотниково	152	0,000 – 0,002	0,0013	0,000 – 0,002	0,0012	-0,0001	-8
г. Улан-Удэ, 3,7 км ниже разъезда Мостовой	127	0,000 – 0,002	0,0014	0,000 – 0,002	0,001	-0,0004	-29
с. Кабанск, 23,5 км выше села, 4,3 км выше впадения р. Виллойка (фоновый)	67,0	0,000 – 0,002	0,0014	0,000 – 0,002	0,0015	0,0001	7
с. Кабанск, 19,7 км выше села, 0,5 км выше впадения р. Виллойка	63,2	0,000 – 0,002	0,001	0,000 – 0,002	0,0013	0,0003	30
с. Кабанск, 0,5 км ниже села	43,0	0,000 – 0,002	0,0013	0,000 – 0,003	0,0013	0,00	0
с. Мурзино (дельта)	25,0	0,000 – 0,002	0,0009	0,000 – 0,002	0,0014	0,0005	56

## б) нефтепродукты

Створ	Расстояние от устья, км	2011		2012		Изменение в 2012 к 2011 в мг/дм <sup>3</sup>	Изменение в 2012 к 2011 в %
		Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>		Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>			
		пределы	средняя	пределы	средняя		
п. Наушки, 1,5 км к ЗЮЗ от поселка	402	0,00 – 0,07	0,022	0,00 – 0,06	0,021	-0,001	-5
с. Новоселенгинск, 1,65 км ниже села	273	0,00 – 0,11	0,016	0,00 – 0,04	0,014	-0,002	-13
г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	0,00 – 0,09	0,016	0,00 – 0,03	0,005	-0,011	-69
г. Улан-Удэ, 1 км ниже города, 3 км выше с. Сотниково	152	0,00 – 0,08	0,018	0,00 – 0,08	0,013	-0,005	-28
г. Улан-Удэ, 3,7 км ниже разъезда Мостовой	127	0,00 – 0,03	0,022	0,00 – 0,03	0,009	-0,013	-59
с. Кабанск, 23,5 км выше села, 4,3 км выше впадения р. Виллюйка (фоновый)	67,0	0,00 – 0,06	0,022	0,00 – 0,04	0,013	-0,009	-41
с. Кабанск, 19,7 км выше села, 0,5 км выше впадения р. Виллюйка	63,2	0,01 – 0,05	0,03	0,00 – 0,04	0,015	-0,015	-50
с. Кабанск, 0,5 км ниже села	43,0	0,01 – 0,07	0,022	0,00 – 0,05	0,012	-0,010	-45
с. Мурзино (дельта)	25,0	0,01 – 0,06	0,014	0,00 – 0,02	0,007	-0,007	-50

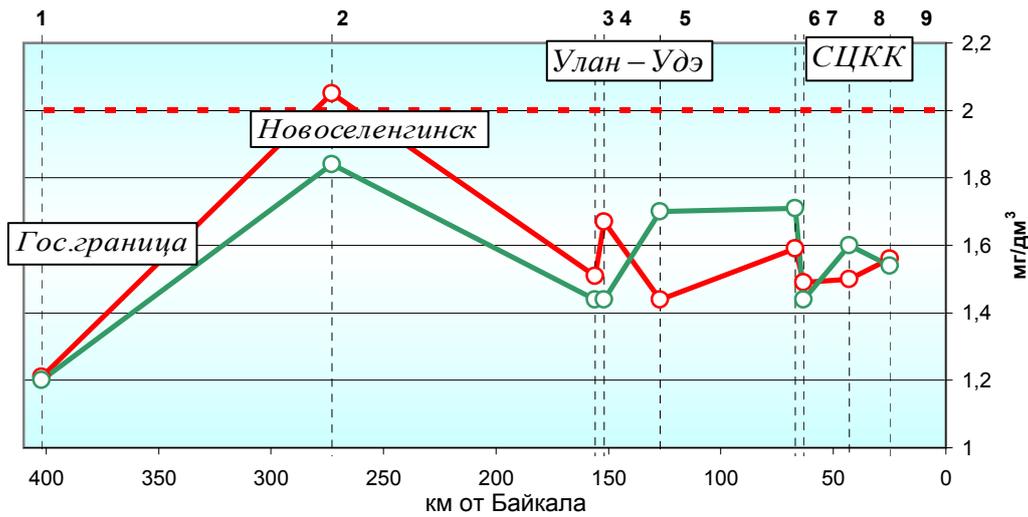
Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %. Красным цветом выделены концентрации загрязняющих веществ, превышающие рыбохозяйственные ПДК

## Характеристика частоты обнаружения органических веществ в воде р. Селенга по данным контроля 2011 и 2012 гг.

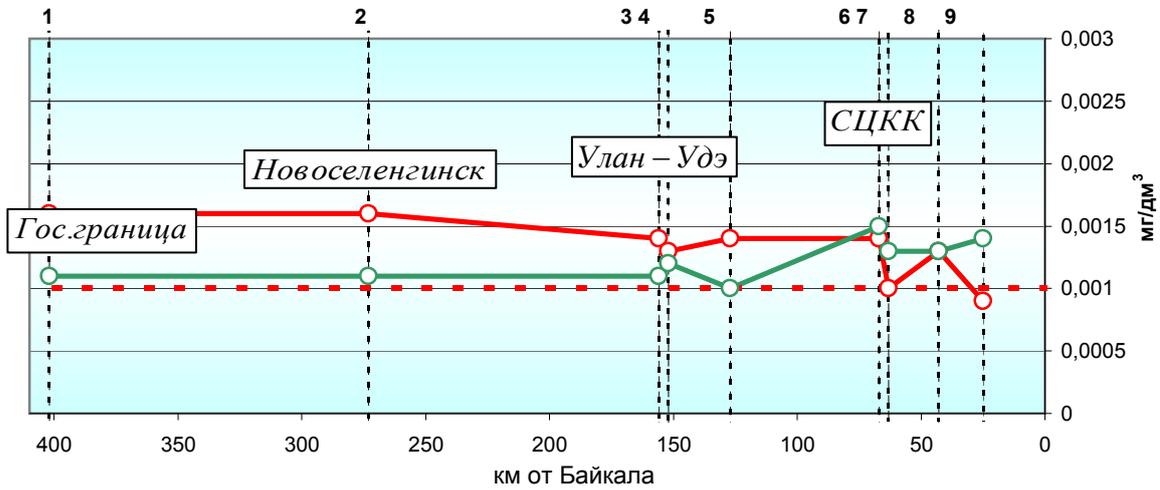
Створ	Расст. от устья, км	БПК <sub>5</sub>				Летучие фенолы				Нефтепродукты				Смолы и асфальтены			СПАВ				
		число проб 2011/2012	Частота превышения ПДК, %			число проб 2011/2012	Частота превышения ПДК, %			число проб 2011/2012	Частота превышения ПДК, %			число проб 2011/2012	% обнаружения			число проб 2011/2012	% обнаружения		
			2011	2012	изм. в 2012 к 2011		2011	2012	изм. в 2012 к 2011		2011	2012	изм. в 2012 к 2011		2011	2012	изм. в 2012 к 2011		2011	2012	изм. в 2012 к 2011
п. Наушки, 1,5 км к ЗЮЗ от поселка	402	9/9	0	0	0,0	9/	66,6	11,1	-55,5	9/9	11,1	22,2	11,1	9/9	100	100	0,0	7/7	100	85,7	-14,3
с. Новоселенгинск, 1,65 км ниже села	273	9/9	55,6	22,2	-33,4	9/	55,6	22,2	-33,4	9/9	11,1	0	-11,1	0/0	-	-	-	7/7	100	85,7	-14,3
г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	36/36	16,6	19,4	2,8	36/	27,8	19,4	-8,4	36/36	11,1	0	-11,1	12/12	100	100	0,0	11/12	100	75	-25,0
г. Улан-Удэ, 1 км ниже города, 3 км выше с. Сотниково	152	36/36	13,9	19,4	5,5	36/	27,8	25,0	-2,8	36/36	5,6	2,8	-2,8	12/12	100	100	0,0	11/12	100	75	-25,0
г. Улан-Удэ, 3,7 км ниже развязки Мостовой	127	12/12	0	25,0	25,0	12/	25,0	16,6	-8,4	12/12	0	0	0,0	12/12	100	92	-8,0	11/12	100	75	-25,0
с. Кабанск, 23,5 км выше села, 4,3 км выше впадения р. Виллойка (фоновый)	67,0	12/12	8,3	41,6	33,3	12/	25,0	33,3	8,3	12/12	8,3	0	-8,3	12/12	100	92	-8,0	7/7	100	71,4	-28,6
с. Кабанск, 19,7 км выше села, 0,5 км выше впадения р. Виллойка	63,2	8/8	37,5	37,5	0,0	12/	12,5	25,0	12,5	8/8	0	0	0,0	8/8	100	100	0,0	5/5	100	100	0,0
с. Кабанск, 0,5 км ниже села	43,0	12/12	8,3	33,3	25,0	12/	25,0	25,0	0,0	12/12	8,3	0	-8,3	12/12	100	100	0,0	7/7	100	85,7	-14,3
с. Мурзино (дельта)	25,0	9/9	11,1	33,3	22,2	9	11,1	55,5	44,4	9/9	11,1	0	-11,1	9/9	100	100	0,0	8/9	100	88,9	-11,1
<b>Итого</b>		143/143	15,4	23,8	8,4	143/	30,0	24,5	-5,5	143/143	7,4	2,0	-5,4	86/86	100	97,7	-2,3	74/78	100	80,8	-19,2

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

Динамика величины БПК<sub>5</sub> в воде р. Селенга по створам контроля



Динамика концентрации летучих фенолов в воде р. Селенга по створам контроля



Динамика концентрации нефтепродуктов в воде р. Селенга по створам контроля

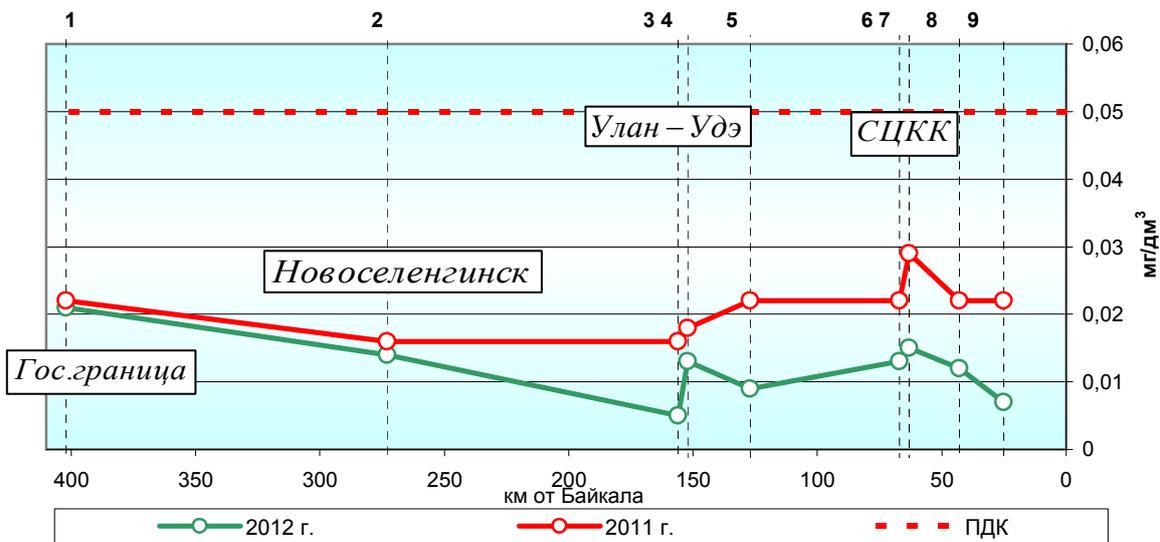


Рис. 1.2.1.1.2. Река Селенга. Концентрации органических веществ по пунктам наблюдений в 2011 г. и 2012 г. (Номера створов по табл. 1.2.1.1.2)

**а2) Оценка загрязнения вод реки Селенга по удельному комбинаторному индексу загрязненности**  
(Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)

В 2003-2011 годах в соответствии с РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» рассчитывались величины удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) для всех пунктов наблюдений при условии соблюдения одинакового количества показателей качества вод (таблица 1.2.1.1.4, рис. 1.2.1.1.3).

В 2012 году согласно распоряжению Росгидромета (письмо от 19.04.2013 № 140-02304/13 «Об обеспечении взаимодействия») при предоставлении материалов для подготовки государственных докладов все ФГБУ УГМС обязаны приводить оценки уровня загрязнения атмосферы и водных объектов по категориям без указания количественных значений показателей ИЗА и УКИЗВ. Поэтому в таблице 1.2.1.1.4 и на рисунке 1.2.1.1.3 не приведены величины комбинаторного индекса загрязненности в 2012 году.

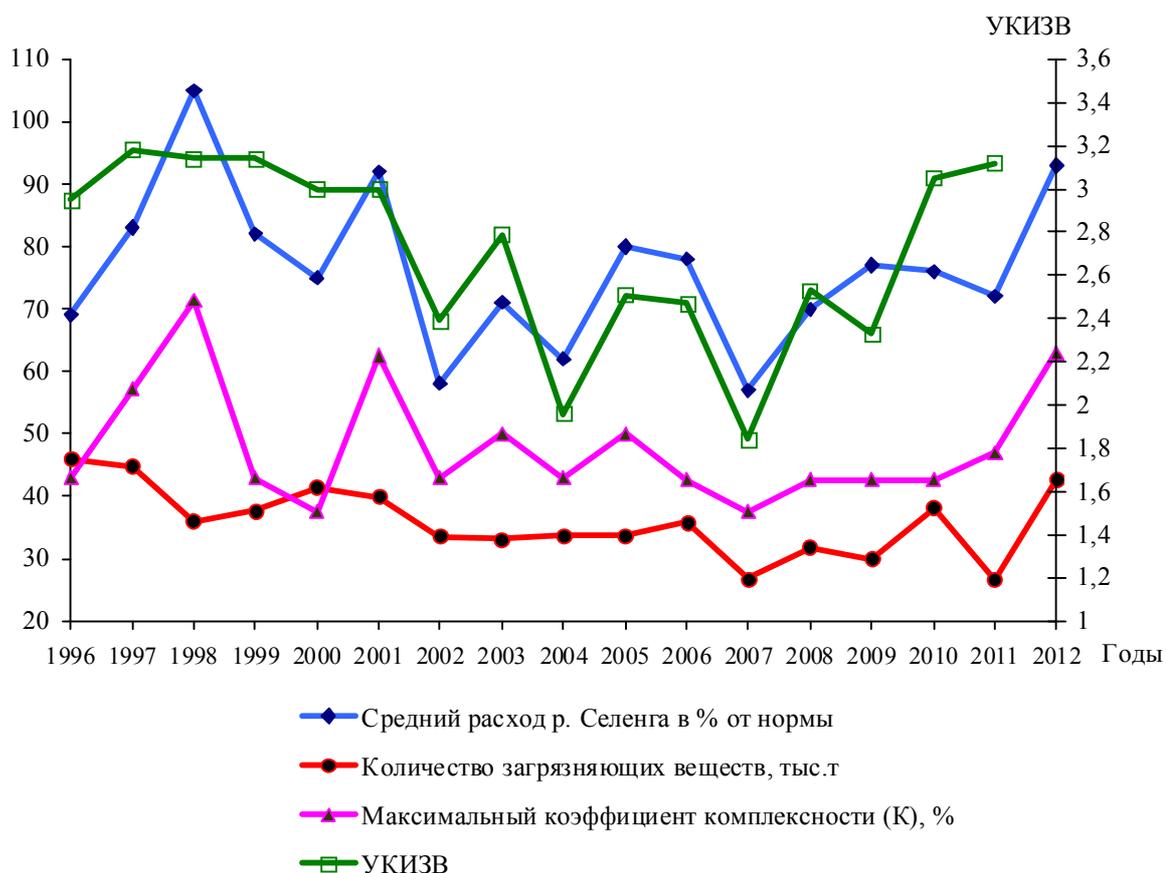
Таблица 1.2.1.1.4

**Величины удельного комбинаторного индекса загрязненности вод реки Селенга за 2003-2011 гг.**

Пункт, местоположение створа	УКИЗВ									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
п. Наушки, 1,5 км к ЗЮЗ от поселка	2,50	2,93	2,64	2,82	2,52	3,02	2,91	3,21	3,71	
с. Новоселенгинск, 1,65 км ниже села	2,29	2,93	2,26	2,35	2,41	2,64	2,46	2,31	3,34	
г. Улан-Удэ, 2 км выше города (фоновый)	2,17	2,58	2,53	2,84	2,36	2,57	2,54	2,71	2,89	
г. Улан-Удэ, 1 км ниже города, 3 км выше с. Сотниково (контрольный)	2,45	2,84	2,59	2,98	2,42	2,75	2,70	2,88	3,34	
г. Улан-Удэ, 3,7 км ниже разъезда Мостовой	2,46	2,48	2,42	3,21	2,09	2,81	2,96	2,70	2,62	
с. Кабанск, 23,5 км выше села, 4,3 км выше впадения р. Виллюйка (фоновый)	2,29	2,29	2,50	2,10	1,87	2,40	2,59	2,99	2,67	
с. Кабанск, 19,7 км выше села, 0,5 км выше впадения р. Виллюйка (контрольный)	2,63	2,70	2,77	2,35	2,18	2,57	2,75	3,55	3,17	
с. Кабанск, 0,5 км ниже села	2,79	1,96	2,51	2,47	1,84	2,53	2,33	3,05	3,12	
с. Мурзино, 0,4 км ниже села	2,55	2,27	2,27	2,37	2,08	2,73	2,50	2,99	2,46	

Примечания: Цветом показаны УКИЗВ: оранжевым – 3,00 и более, зеленым – менее 2,50, ярко-зеленым – менее 2,00

В представленной на рисунке 1.2.1.1.3 зависимости максимальный коэффициент комплексности (К) является простой, но в то же время вполне достоверной характеристикой антропогенного воздействия на качество воды. Увеличение К свидетельствует о появлении новых загрязняющих веществ в воде анализируемого водного объекта.



**Рис. 1.2.1.1.3. Зависимость максимального коэффициента комплексности (К) и удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) от водности р. Селенга и количества загрязняющих веществ в воде реки за период 1996-2012 гг.**

**а3) Оценка качества вод р. Селенга по створам государственной системы наблюдений Росгидромета (Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)**

Контроль качества вод главного притока озера Байкал проведен от границы с Монголией до Селенгинской дельты, включительно, в 9 створах, расположенных на участке от п. Наушки до с. Мурзино. В течение года вода реки в целом имела удовлетворительный кислородный режим. Насыщение воды кислородом изменялось в пределах 45-106 %. Минимальное насыщение было отмечено в пункте наблюдений у с. Кабанск (в створе 0,5 км ниже с. Кабанск) в период закрытого русла. Реакция среды в течение года изменялась от нейтральной (6,62 ед. рН) до щелочной (8,91 ед. рН). Величина минерализации в целом по реке находилась в пределах 89,8-266 мг/дм<sup>3</sup>. В пограничном створе у п. Наушки величина минерализации находилась в пределах 152-266 мг/дм<sup>3</sup>. Ниже по течению наблюдается постепенное снижение минерализации, обусловленное разбавляющим влиянием главных притоков р. Селенги, и у с. Мурзино величина минерализации изменялась от 89,9 мг/дм<sup>3</sup> до 198 мг/дм<sup>3</sup>.

Превышение уровня ПДК определяемыми веществами у **п. Наушки** в течение года регистрировалось по 9 показателям качества вод из 17 учитываемых. Дополнительно определяются фториды, алюминий, марганец и никель. В 100 % случаев отобранных проб наблюдалось превышение ПДК по содержанию марганца, в 77,8 % – меди, в 71,4 % – общего железа, 55,6 % – цинка. Для этих ингредиентов загрязненность воды определяется как характерная. Загрязненность трудно-окисляемыми органическими веществами – устойчивая; никелем, алюминием, фенолами и нефтепродуктами – неустойчивая.

Максимальная концентрация железа общего регистрировалась 21,38 ПДК (24.07), меди – 4 ПДК (23.09), цинка – 1,3 ПДК (04.12), никеля – 1,5 ПДК (17.05), марганца – 9,1 ПДК (04.12), трудноокисляемых органических веществ – 1,7 ПДК (20.08), летучих фенолов – 2 ПДК (23.09), нефтепродуктов – 1,2 ПДК (20.02 и 20.06). По сравнению с прошлым годом отмечалось увеличение максимальных концентраций общего железа, цинка и никеля. Уменьшилось содержание трудноокисляемых органических веществ, меди, алюминия, марганца и нефтепродуктов. По сравнению с прошлым годом произошло некоторое улучшение качества воды. Вода в створе характеризовалась как «загрязненная» (в 2011 г. – «грязная»).

Превышение ПДК в воде реки у с. **Новоселенгинск** отмечалось по 6 (в 2011 г. – 7) ингредиентам химического состава из 13 определяемых. Минерализация воды реки изменялась от малой (111 мг/дм<sup>3</sup>) до средней (212 мг/дм<sup>3</sup>), максимальное значение минерализации отмечается в зимний период. По повторяемости случаев превышения ПДК, загрязненность воды определялась по содержанию общего железа и меди – как характерная, цинком и трудноокисляемыми органическими веществами – устойчивая, легкоокисляемыми органическими веществами и летучими фенолами – как неустойчивая.

В воде реки зарегистрированы максимальные концентрации цинка – 1,5 ПДК (06.12), железа общего – 23,5 ПДК (27.06), летучих фенолов – 2 ПДК (26.04 и 22.05), меди – 7 ПДК (25.07), трудноокисляемых органических веществ – 1,9 ПДК (25.07), легкоокисляемых органических веществ – 1,3 ПДК (22.05). По сравнению с прошлым годом качество воды реки улучшилось. Характеристика состояния загрязненности воды изменилась от «очень загрязненной» (в 2011 г.) на «загрязненную».

В районе г. **Улан-Удэ** наблюдения за загрязненностью воды осуществлялись в трех створах: 2 км выше города (фоновый); 1 км ниже г. Улан-Удэ (контрольный) и у рзд. Мостовой. Сброс сточных вод осуществлялся МУП «Водоканал» – правобережными и левобережными городскими очистными сооружениями. Сточные воды относятся к категории «недостаточно очищенные». Влияние сточных вод на качество р. Селенга прослеживалось в незначительной степени по содержанию взвешенных веществ, сульфатов, биогенных веществ и некоторых металлов. Минерализация воды по всем створам была малой, лишь в период зимней межени увеличилась от 204 мг/дм<sup>3</sup> до 247 мг/дм<sup>3</sup> (20.02).

Нарушение нормативов качества вод из 17 учитываемых показателей регистрировалось: по 8 – в фоновом створе, по 10 – в контрольном створе и по 9 показателям у рзд. Мостовой. В пункте наблюдений загрязненность воды реки железом общим, медью, цинком и марганцем определялась как характерная, трудно- и легкоокисляемыми органическими веществами, алюминием и летучими фенолами – неустойчивая, азотом нитритным и нефтепродуктами – единичная.

В створе выше города отмечена максимальная концентрация легкоокисляемых органических веществ – 1,4 ПДК (20.11). В створе ниже города регистрировались максимальные концентрации азота нитритного – 2,2 ПДК (20.02) и марганца – 10 ПДК (20.02), меди – 5,6 ПДК (20.12), алюминия – 1,7 ПДК (19.07), нефтепродуктов – 1,6 ПДК (21.05). У рзд. Мостовой максимальные концентрации железа общего – 9,5 ПДК (22.05) и трудноокисляемых органических веществ – 2,2 ПДК (22.05) зарегистрированы в период прохождения весеннего половодья, цинка – 2,4 ПДК (20.04). В фоновом створе и у рзд. Мостовой вода реки «загрязненная», в контрольном створе – «очень загрязненная».

В пункте гидрохимических наблюдений у с. **Кабанск** наблюдения производились в 3-х створах: 23,5 км выше с. Кабанск (фоновый); 19,7 км выше с. Кабанск (контрольный); 0,5 км ниже с. Кабанск (в створе водпоста). Сброс хозяйственных сточных вод осуществляется в протоку МУП ЖКХ п. Селенгинск.

Превышение ПДК в течение года регистрировалось в фоновом створе по 6 ингредиентам из 13 учитываемых, в контрольном – по 7 ингредиентам, в створе водпоста по 9 ингредиентам из 16 учитываемых. Согласно классификации воды по повторяемости случаев превышения ПДК, загрязненность воды в пункте наблюдений трудноокисляемыми

органическими веществами, общим железом, цинком, медью и марганцем определяется как характерная, легкоокисляемыми органическими веществами – устойчивая, никелем, алюминием и летучими фенолами – неустойчивая, азотом нитритного – единичная.

Воды в районе с. Кабанск характеризуются как «очень загрязненные».

В устье р. Селенга (**с. Мурзино**) по комплексной оценке качества воды наблюдалась характерная загрязненность по содержанию трудноокисляемых органических веществ, общего железа, меди, цинка и летучих фенолов; устойчивая – легкоокисляемых органических веществ.

Качество воды характеризуется как «очень загрязненная» (в 2011 г. – «вода загрязненная»).

## **б) Притоки реки Селенга**

### **б1) Качество вод притоков р. Селенга на территории Республики Бурятия и Забайкальского края** (Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)

**б1-1) Река Джиды, левый приток р. Селенга с водосборным бассейном вдоль границы с Монголией и, частично на её территории (правый приток Джиды - р. Желтура).**

Вода реки анализировалась в двух пунктах у с. Хамней и у ст. Джиды. Общая жесткость воды реки изменяется от мягкой (2,31°Ж) до умеренно жесткой (4,98°Ж). Минерализация воды реки изменялась от малой (190 мг/дм<sup>3</sup>) до средней (450 мг/дм<sup>3</sup>). Максимальное значение минерализации отмечается в зимний период у с. Хамней. Реакция среды водотока слабощелочная (7,64-8,40 ед. рН), кислородный режим удовлетворительный.

По повторяемости случаев превышения ПДК вода реки в целом имеет характерную загрязненность медью. Загрязненность общим железом и цинком – устойчивая, трудно- и легкоокисляемыми органическими веществами, нефтепродуктами – неустойчивая.

У ст. Джиды зарегистрированы максимальные концентрации трудноокисляемых органических веществ – 1,2 ПДК (24.08) и легкоокисляемых органических веществ – 1,1 ПДК (24.08), железа общего – 1,9 ПДК (21.12) и цинка – 1,3 ПДК (21.12), нефтепродуктов – 2,6 ПДК (21.03). Наибольшее содержание меди – 3,6 ПДК (17.06) регистрировалось у с. Хамней. Вода реки в районе с. Хамней «слабо загрязненная», в створе у ст. Джиды – «загрязненная».

**б1-2) Река Модонкуль – малый приток р. Джиды несет наибольшую антропогенную нагрузку на территории Бурятии. В р. Модонкуль осуществляется неорганизованный сброс шахтных и дренажных вод недействующего Джидинского вольфраммолибденового комбината. Шахтные, дренажные воды и ливневые стоки с хвостохранилищ содержат значительные количества металлов, фтора, сульфатов и оказывают существенное влияние на качество воды р. Модонкуль в обоих створах (2 км выше г. Закаменск и ниже г. Закаменск, в 1 км ниже сброса сточных вод очистных сооружений). В устьевом створе проявляется также влияние сточных вод очистных сооружений МУП ЖКХ «Закаменск». Всего загрязняющих веществ – 9, из их числа особо выделяются своим высоким загрязняющим эффектом 4 показателя химического состава воды: медь, цинк, железо общее и фтор, которые признаны критическими показателями загрязнения.**

Наблюдения производились в двух створах, 2 км выше г. Закаменск и 1,3 км ниже города, 1 км выше устья. Как и прежде шахтные, дренажные воды и ливневые стоки с хвостохранилищ содержат значительные количества металлов, фтора, сульфатов и оказывают существенное влияние на качество воды р. Модонкуль в обоих створах. В устьевом створе также сказывается влияние очистных сооружений МУП ЖКХ «Закаменск».

Реакция среды находилась в пределах от нейтральной (7,06 ед. рН) до слабощелочной (8,26 ед. рН); кислородный режим во все сроки был удовлетворительным. Минерализация воды реки изменялась от малой (190 мг/дм<sup>3</sup>) до повышенной (662 мг/дм<sup>3</sup>). Макси-

мальное значение минерализации отмечается в зимний период в контрольном створе.

Превышение ПДК в целом по реке наблюдалось по 11 ингредиентам химического состава воды из 14 учитываемых. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды реки вносят фториды. В течение 2012 года на р. Модонкуль зарегистрирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) по фторидам. В створе выше города концентрация фторидов составила 7,92 мг/дм<sup>3</sup> (10,6 ПДК). По комплексной оценке качества воды в створе выше города наблюдалась характерная загрязненность по содержанию сульфатов, общего железа, меди, цинка и фторидов; неустойчивая – трудноокисляемых органических веществ, нефтепродуктов и летучих фенолов. Максимальные концентрации составили: сульфатов – 1,6 ПДК (23.03), трудноокисляемых органических веществ – 1,4 ПДК (23.03), общего железа – 12,1 ПДК (18.06), меди – 5,8 ПДК (18.06), цинка – 1,3 ПДК (23.03), летучих фенолов – 2 ПДК (14.10), нефтепродуктов – 1,8 ПДК (23.03), фторидов – 10,6 ПДК (18.06).

По комплексной оценке качества воды в створе ниже города наблюдалась характерная загрязненность по содержанию сульфатов, общего железа, меди, цинка и фторидов; устойчивая – легко- и трудноокисляемых органических веществ, азота аммония и азота нитритного, неустойчивая – летучих фенолов. Максимальные концентрации составили: сульфатов – 2,3 ПДК (18.06), трудноокисляемых органических веществ – 1,9 ПДК (23.03), легкоокисляемых органических веществ – 1,1 ПДК (22.12), азота аммония – 1,6 ПДК (22.12), азота нитритного – 3,8 ПДК (22.12), общего железа – 1,9 ПДК (23.03), меди – 6,9 ПДК (18.06), цинка – 1,4 ПДК (23.03), летучих фенолов – 3 ПДК (13.10), фторидов – 8,0 ПДК (18.06).

В фоновом створе вода реки «очень загрязненная», в контрольном – «грязная».

**61-3) Река Чикой**, правый приток р. Селенга с водосборным бассейном вдоль границы с Монголией и, частично, на ее территории (левые притоки Чикоя – Киран, Хадза-Гол, Худэрийн-Гол, Уялга-Гол, в Забайкальском крае – трансграничный приток Менза).

Река **Чикой** на территории Бурятии обследовалась в двух пунктах: у с. Чикой и у с. Поворот, на территории Забайкальского края – у с. Гремячка. Кислородный режим реки был удовлетворительным. По классификации вода реки обладала малой минерализацией и варьировала в пределах от 40,0 мг/дм<sup>3</sup> до 113,0 мг/дм<sup>3</sup>. Максимальная концентрация минерализации отмечалась в зимний период у с. Чикой.

Превышение ПДК наблюдалось по 7 ингредиентам химического состава воды из 13 учитываемых. В количествах, превышающих ПДК, обнаружены железо общее, цинк, медь, марганец, фенолы летучие, легко- и трудноокисляемые органические вещества, нефтепродукты. По повторяемости случаев превышения ПДК в целом по реке загрязненность воды железом общим, медью и трудноокисляемыми органическими веществами определяется как характерная, цинком и летучими фенолами – устойчивая, легкоокисляемыми органическими веществами – неустойчивая, нефтепродуктами – единичная.

В пункте государственной сети наблюдения у с. Чикой регистрировалась максимальная концентрация цинка – 1,6 ПДК (28.10), нефтепродуктов – 1,4 ПДК (20.09). У с. Поворот отмечались максимальные концентрации трудноокисляемых органических веществ – 2,6 ПДК (22.05) и железа общего – 15,4 ПДК (22.05), легкоокисляемых органических веществ – 1,4 ПДК (22.10), меди – 7,4 ПДК (25.07). У с. Гремячка в период весеннего половодья (02.05) концентрация летучих фенолов превысила ПДК в 4 раза. В период летнего паводка (12.06) содержание марганца в воде составило 11 ПДК.

В районе сёл Гремячка и Чикой вода реки «загрязненная», у с. Поворот – «очень загрязненная».

**61-4) Река Киран** - трансграничный приток р. Чикой. Вода реки обладает средней минерализацией и варьирует в пределах от 255 мг/дм<sup>3</sup> до 371 мг/дм<sup>3</sup>. Кислородный режим удовлетворительный, реакция среды слабощелочная (7,57-8,08 ед. рН). По степени жесткости вода реки характеризуется как умеренно жесткая, поскольку ее общая жесткость в

течение года находится в пределах 3,03 – 4,34°Ж. Отмечалось превышение ПДК по содержанию трудноокисляемых органических веществ, общего железа, меди, цинка и летучих фенолов. Загрязненность воды реки железом общим, медью и трудноокисляемыми органическими веществами определяется как характерная, цинком и летучими фенолами – устойчивая.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ составили: железа общего – 12,9 ПДК (01.06), меди – 4,7 ПДК (01.06), цинка – 1 ПДК (08.07), трудноокисляемых органических веществ – 2,6 ПДК (01.06), летучих фенолов – 2 ПДК (01.06 и 08.07).

На территории России организованный сброс сточных вод в реку отсутствует, об источниках загрязнения на территории Монголии информации нет. Вода реки «загрязненная».

**61-5) Река Менза** – трансграничный водный объект на территории Забайкальского края, приток р. Чикой. Вода реки обладает малой минерализацией и варьирует в пределах от 44,1 мг/дм<sup>3</sup> до 62,5 мг/дм<sup>3</sup>. Кислородный режим удовлетворительный, реакция среды изменялась от слабокислой (6,15-6,40 ед. рН) до нейтральной (6,70 ед. рН). В период прохождения весеннего паводка наблюдались максимальные концентрации летучих фенолов – 5 ПДК (02.05) и марганца – 27 ПДК (02.05). Содержание трудноокисляемых органических веществ превысило ПДК в 2 раза (01.06). Марганец отнесен к критическим показателям загрязненности вод. Воды реки характеризуются как «загрязненные»

На территории России организованный сброс сточных вод в реку отсутствует, об источниках загрязнения на территории Монголии информации нет.

**61-6) Река Хилок** на территории Забайкальского края и Республики Бурятия обследовалась в 3 пунктах: Хилок, Малета, Хайластуй и на 3-х притоках р. Блудная, р. Баляга, р. Унго на территории Забайкальского края.

На территории Забайкальского края наблюдения проводились в верхнем (у г. Хилок) и среднем (у с. Малета) течении реки. Воды реки имели удовлетворительный кислородный режим. Реакция среды отмечалась слабокислая (6,20-6,45 ед. рН) в районе с. Малета и нейтральная (6,55-7,30 ед. рН) – в районе г. Хилок.

Наибольшее загрязнение вод реки отмечено в районе г. Хилок. Максимальные концентрации загрязняющих веществ отмечались в период весеннего половодья (21.05) и составили: органические вещества (по величине БПК<sub>5</sub>) – 2 ПДК, органические вещества (по величине ХПК) – 4 ПДК, меди – 15 ПДК, марганца – до 24 ПДК. Максимальные концентрации железа общего и цинка наблюдались в период ледостава (26.11) и превысили ПДК в 6 раз. Содержание летучих фенолов было на уровне 2-3 ПДК.

Воды реки на территории Забайкальского края характеризуются как «грязные»

Река в пределах Бурятии обследовалась в устьевой части у заим. Хайластуй. Вода реки является маломинерализованной, поскольку значения минерализации в течение года находились в пределах от 69,3 мг/дм<sup>3</sup> до 156 мг/дм<sup>3</sup>.

Нарушение нормативов качества вод наблюдалось по 6 ингредиентам (в 2011 г. – 7). Загрязненность воды реки железом общим, трудноокисляемыми органическими веществами, медью и летучими фенолами является характерной. Причем, превышение ПДК по содержанию общего железа зарегистрировано в 100 % отобранных проб. Загрязненность воды легкоокисляемыми органическими веществами и цинком – устойчивая.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ составили: трудноокисляемых органических веществ – 3,3 ПДК (24.05), легкоокисляемых органических веществ – 1,5 ПДК (13.09), железа общего – 16,6 ПДК (24.05), меди – 4,9 ПДК (26.07), цинка – 1,5 ПДК (13.09), летучих фенолов – 2 ПДК (15.02, 24.05, 28.06, 13.09).

Вода в устьевой части реки характеризуется как «очень загрязненная». Состояние загрязненности воды 3-х притоков р. Хилок характеризуется как «очень загрязненное».

**61-7) Река Уда** – правый приток р. Селенга. Длина 467 км, площадь бассейна 34800 км<sup>2</sup> (полностью в пределах Бурятии). Берет начало на Витимском плоскогорье. Питание преимущественно снеговое. Средний расход воды в 5 км от устья 69,8 м<sup>3</sup>/с, наибольший - 1240 м<sup>3</sup>/с, наименьший - 1,29 м<sup>3</sup>/с. В верховьях перемерзает на 2,5-4,5 месяца (декабрь - апрель). Замерзает в октябре - ноябре, вскрывается в апреле - начале мая. Основные притоки: Худун (левый) и Курба (правый). Река сплавная, используется для орошения. В устье реки расположена столица Республики Бурятия – г. Улан-Удэ.

Наблюдения за качеством воды проводились в районе г. Улан-Удэ в двух створах: 1 км выше города (фоновый) и 1,5 км от устья (контрольный). В реку осуществляется сброс сточных вод с очистных сооружений Улан-Удэнской ТЭЦ.

Вода реки во все сроки наблюдений в двух створах имела удовлетворительный кислородный режим. Реакция среды изменялась от нейтральной (7,12 ед. рН) до слабощелочной (8,55 ед. рН). Минерализация воды в целом по реке во все фазы гидрологического режима была малой (68,9-171,0 мг/дм<sup>3</sup>), максимальное значение которой отмечалось в зимний период.

Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения воды не зарегистрировано.

По сравнению с прошлым годом превышение ПДК в воде реки в целом наблюдалось по 11 ингредиентам химического состава воды (в 2011 г. – по 7).

Качество воды реки в фоновом створе несколько лучше, чем в створе, расположенном ниже по течению. Как и в прошлом году, стабильно во всех пробах превышали ПДК концентрации железа общего и марганца. Содержание этих ингредиентов превышало ПДК в 100 % отобранных проб. Загрязненность воды реки в целом железом общим, марганцем, медью и цинком определяется как характерная. По повторяемости случаев превышения ПДК в фоновом створе загрязненность воды железом общим и марганцем определяется как характерная, цинком и медью – устойчивая, трудноокисляемыми органическими веществами, никелем, алюминием и летучими фенолами – неустойчивая, нефтепродуктами – единичная.

Максимальные концентрации достигали: железа общего – 6,6 ПДК (20.04), меди – 4,1 ПДК (20.09), цинка – 2,3 ПДК (20.04), трудноокисляемых органических веществ – 2,4 ПДК (21.05), никеля – 1,5 ПДК (19.10), алюминия – 1,3 ПДК (20.04), марганца – 8,7 ПДК (20.04), нефтепродуктов – 1,2 ПДК (21.03).

Загрязненность воды реки в створе ниже города медью, цинком, железом общим и марганцем оценивается как характерная, летучими фенолами – устойчивая, легко- и трудноокисляемыми органическими веществами, никелем, алюминием и фторидами – неустойчивая, нефтепродуктами – единичная.

Максимальные концентрации достигали: железа общего – 5,8 ПДК (21.05), меди – 4,1 ПДК (21.08), цинка – 2,3 ПДК (20.04), трудноокисляемых органических веществ – 2,5 ПДК (21.05), никеля – 1,4 ПДК (19.10), алюминия – 1,1 ПДК (19.07), марганца – 7,7 ПДК (20.04), нефтепродуктов – 1,8 ПДК (21.03), фторидов – 1,3 ПДК (20.02).

Вода реки в фоновом створе «загрязненная», в контрольном створе – «очень загрязненная».

#### **в) Поступление в реку Селенга и в озеро Байкал растворенных и взвешенных веществ**

(ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

В 2012 году водный сток р. Селенга был равен 26,3 км<sup>3</sup>, что на 52 % больше чем в 2011 году (17,3 км<sup>3</sup>).

Основные характеристики выноса в русло р. Селенга с водой ее притоков минеральных, трудно-окисляемых органических, взвешенных веществ и некоторых нормируемых загрязняющих веществ представлены в таблице 1.2.1.1.5. Притоки указаны в порядке их впадения в р. Селенга от границы с Монголией до дельты.

Таблица 1.2.1.1.5

**Величины поступления контролируемых веществ в р. Селенга с водой ее притоков в 2011 и 2012 гг., тыс. тонн (медь, цинк, фенолы, СПАВ в тоннах)**

Приток (водный сток в 2012 г, км <sup>3</sup> )	Минеральные вещества			Органические вещества			Взвешенные вещества			Медь		
	2011	2012	Изм., %	2011	2012	Изм., %	2011	2012	Изм., %	2011	2012	Изм., %
р. Джида	489	438	-10	39	23,7	-39	25	8,60	-66	4,6	6,5	41
р. Темник	93,3	110	18	11	8,80	-20	4,9	30,3	518	1,7	3,5	106
р. Чикой	257	549	114	63,2	159	152	59,1	180	205	7,8	36	362
р. Хилок	112	242	116	26	68,6	164	35,5	110	210	3,6	8,1	125
р. Куйтунка	3,9	4,7	21	0,16	0,15	-6	2	0,19	-91	<0,1	0,02	-
р. Уда	121	187	55	13	27,6	112	31,3	55,3	77	2,3	4,2	83
<b>Всего (18,42)</b>	<b>1076</b>	<b>1531</b>	<b>42</b>	<b>152</b>	<b>288</b>	<b>89</b>	<b>158</b>	<b>384</b>	<b>143</b>	<b>20</b>	<b>58</b>	<b>190</b>

Приток (водный сток, км <sup>3</sup> )	Цинк			Нефтепродукты			Фенолы			СПАВ		
	2011	2012	Изм., %	2011	2012	Изм., %	2011	2012	Изм., %	2011	2012	Изм., %
р. Джида	22,7	25,7	13	0,06	0,06	0	3,6	3,1	-14	38,6	39,5	2
р. Темник	9,1	9,4	3	<0,001	<0,01	0	0,7	1,0	43	11,1	15,6	41
р. Чикой	47,5	103	117	0,09	0,17	89	5,4	7,0	30	59	156	164
р. Хилок	12,1	36,1	198	0,02	0,05	150	2,7	4,1	52	23	42,0	83
р. Куйтунка	0,05	0,08	60	<0,001	<0,001	0	0,01	<0,01	-	0,14	0,3	114
р. Уда	10,6	22,5	112	0	0,03		1,1	3,1	182	11	25,2	129
<b>Всего (18,42)</b>	<b>102</b>	<b>197</b>	<b>93</b>	<b>0,2</b>	<b>0,31</b>	<b>55</b>	<b>13,5</b>	<b>18,3</b>	<b>36</b>	<b>143</b>	<b>279</b>	<b>95</b>

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

В 2012 году водность 6 притоков, впадающих в р. Селенга, составила 18,42 км<sup>3</sup> (в 2011 г. – 10,25 км<sup>3</sup>), т.е. увеличилась в 1,8 раза. Поступление растворенных минеральных веществ в русло р. Селенга от 6 притоков также увеличилось до 1531 тыс. т (2011 г. – 1076 тыс. т). Поступление соединений металлов (по сумме меди и цинка) увеличилось до 255 т (2011 г. – 122 т), поступление СПАВ увеличилось до 0,28 тыс. т (2011 г. – 0,14 тыс.т). Увеличились величины поступления в русло р. Селенга взвешенных веществ до 384 тыс. т (в 2011 г. – 158 тыс. т), органических веществ до 288 тыс. т (2011 г. – 152 тыс. т), нефтепродуктов – до 0,31 тыс. т (в 2011 г. – 0,2 тыс. т), летучих фенолов – до 18,3 т (в 2011 г. – 13,5 т). Количество веществ, поступивших в озеро Байкал с водой р. Селенга указано в таблице 1.2.1.1.6 и в сводной таблице 1.2.1.1.19.

Таблица 1.2.1.1.6

**Соотношение различных форм биогенных элементов, поступивших в озеро Байкал с водой р. Селенга в 2011 и 2012 гг.**

Показатель	2011 г.		2012 г.		Изменение в 2012 г. к 2011 г.	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
<b>Общий фосфор, в т.ч.</b>	<b>0,33</b>	<b>100%</b>	<b>0,657</b>	<b>100</b>	<b>0,33</b>	<b>99</b>
Минеральный фосфор	0,09	26	0,105	16	0,02	17
Полифосфатный фосфор	0,19	58	0,211	32	0,02	11
Органический фосфор	0,05	16	0,341	52	0,29	582
<b>Сумма минеральных форм азота, в т.ч.</b>	<b>1,00</b>	<b>100%</b>	<b>0,80</b>	<b>100</b>	<b>-0,20</b>	<b>-20</b>
Нитратный азот	0,83	83	0,63	79	-0,20	-24
Нитритный азот	0,052	5	0,027	3,5	-0,03	-48
Аммонийный азот	0,12	12	0,14	17,5	0,02	17

## г) Другие притоки Байкала

(ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)

**г1) Река Баргузин берет начало в отрогах Южно-Муйского хребта; впадает в Баргузинский залив Байкала. Длина реки 480 км, площадь водосбора 21100 км<sup>2</sup>, общее падение 1344 м. В пределах бассейна насчитывается 2544 реки общей протяженностью 10747 км (0,51 км/км<sup>2</sup>). При высоких уровнях на протяжении 250 км река судоходна; имеет большое рыбохозяйственное значение. В бассейне реки развито сельскохозяйственное производство, в том числе орошаемое земледелие. Среднемноголетний расход воды – 130 м<sup>3</sup>/с (4,1 км<sup>3</sup>/год).**

Водный сток р. Баргузин в 2012 году был равен 3,42 км<sup>3</sup> (в 2011 г. – 3,14 км<sup>3</sup>). В 2012 году наблюдения проведены в 3 створах: с. Могойто, расположенном в 226 км от устья, п. Баргузин (56 км от устья), и п. Усть-Баргузин (1,7 км от устья). В основные гидрологические сезоны из реки было отобрано 22 пробы воды – 4 пробы в створе с. Могойто, по 9 проб в двух нижерасположенных створах.

Данные гидрохимического контроля реки в 2011 и 2012 гг. в створе п. Баргузин (закрывающем) приведены в таблицах 1.2.1.1.7 и 1.2.1.1.8. Количество веществ, поступивших в Байкал с водой р. Баргузин, указано в таблице 1.2.1.1.9 и в сводной таблице 1.2.1.1.19.

Таблица 1.2.1.1.7

### Характеристика воды р. Баргузин – п. Баргузин по нормируемым показателям, мг/дм<sup>3</sup>

Показатели (ПДК, мг/дм <sup>3</sup> )	2011 г.		2012 г.		Изменение в 2012 г. к 2011 г. по средним	
	Пределы кон- центраций	Средняя	Пределы кон- центраций	Средняя	в мг/дм <sup>3</sup>	в %
Растворенный кислород (6,0)	9,38-11,9	10,4	9,96-10,8	10,2	-0,20	-2
Минерализация (1000)	110-203	141,0	91,9-186	141,0	0,00	0
Хлориды (300)	0,6-1,4	1,01	0,70-1,40	1,16	0,15	15
Сульфаты (100)	9,20-16,7	12,4	7,60-15,6	12,9	0,50	4
Аммонийный азот	0-0,07	0,011	0-0,040	0,012	0,00	9
Нитритный азот	0-0,003	0,001	0-0,005	0,001	0,00	0
Нитратный азот	0-0,09	0,019	0-0,09	0,03	0,01	58
Фосфор фосфатов	0,001-0,029	0,011	0,002-0,018	0,008	0,00	-27
ХПК	6,10-20,4	11,4	5,50-33,7	13,8	2,40	21
БПК <sub>5</sub> (O <sub>2</sub> )	0,95-1,02	0,99	0,92-1,41	1,03	0,04	4
Нефтепродукты (0,05)	0-0,08	0,02	0-0,06	0,029	0,01	45
Летучие фенолы (0,001)	0-0,003	0,001	0-0,003	0,001	0,00	0
СПАВ (0,1)	0,004-0,04	0,018	0,008-0,029	0,014	0,00	-22
Соединения меди (0,001)	0,001-0,002	0,0014	0,0013-0,004	0,002	0,00	71
Соединения цинка (0,01)	0,007-0,015	0,011	0,0064-0,013	0,010	0,00	-5
Взвешенные вещества	1,0-47,8	14,1	4,60-48,8	16,4	2,30	16
Железо общее (0,1)	0,13-1,43	0,47	0,26-0,69	0,44	-0,03	-6

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

Красным цветом выделены концентрации загрязняющих веществ, превышающие рыбохозяйственные ПДК

Таблица 1.2.1.1.8

**Частота превышения ПДК загрязняющих веществ  
в воде р. Баргузин – п. Баргузин**

Показатель	ПДК (мг/дм <sup>3</sup> )	Частота превышения ПДК, %		Изменения в 2012 г. к 2011 г.
		2011 г.	2012 г.	
БПК <sub>5</sub>	2,0	0	0	0
Нефтепродукты	0,05	22,2	11,1	-11,10
Летучие фенолы	0,001	33,3	22,2	-11,10
Соединения меди	0,001	77,8	100	22,20
Соединения цинка	0,010	44,4	55,6	11,20

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

Таблица 1.2.1.1.9

**Соотношение различных форм биогенных элементов,  
поступивших в озеро Байкал с водой р. Баргузин в 2011 и 2012 гг.**

Показатель	2011 г.		2012 г.		Изменение в 2012 г. к 2011 г.	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
<b>Общий фосфор, в т.ч.:</b>	<b>0,103</b>	<b>100</b>	<b>0,086</b>	<b>100</b>	<b>-0,017</b>	<b>-17</b>
Минеральный фосфор	0,031	30	0,024	29	-0,007	-23
Полифосфатный фосфор	0,016	16	0,018	20	0,002	13
Органический фосфор	0,056	54	0,044	51	-0,012	-21
<b>Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:</b>	<b>0,092</b>	<b>100</b>	<b>0,074</b>	<b>100</b>	<b>-0,018</b>	<b>-20</b>
Нитратный азот	0,056	61	0,053	72	-0,003	-5
Нитритный азот	0	0	0,007	9	0,007	
Аммонийный азот	0,036	39	0,014	19	-0,022	-61

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

По обобщению ФГБУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета в 2012 году в 100 % случаев отобранных проб, как и прежде, наблюдалось превышение ПДК по содержанию железа общего; в 90,0 % – меди; в 59,1 % – цинка; в 36,4 % – трудноокисляемых органических веществ; в 18,2 % – летучих фенолов; 13,6 % – нефтепродуктов.

По комплексным показателям загрязненность воды реки железом общим, медью и цинком определяется как характерная; трудноокисляемыми органическими веществами – устойчивая; летучими фенолами и нефтепродуктами – неустойчивая.

Максимальные концентрации железа общего – 10,5 ПДК (31.05) и меди – 4,6 ПДК (31.05) зарегистрированы в период прохождения весеннего половодья в створе с. Могойто. В створе п. Баргузин отмечены максимальные концентрации нефтепродуктов – 1,4 ПДК (14.09) и трудноокисляемых органических веществ – 2,3 ПДК (28.05). У п. Усть-Баргузин регистрировалась максимальная концентрация фенолов – 3 ПДК (30.06). Вода реки «загрязненная». Организованный сброс сточных вод в реку отсутствует.

**г2) Река Турка берет начало в южных отрогах Икатского хребта, на высоте 1430 м, впадает с востока в среднюю часть озера Байкал, в 140 км северо-восточнее дельты р. Селенга. Длина реки 272 км, площадь водосбора 5870 км<sup>2</sup>, общее падение реки 975 м. В нижней части бассейна расположено озеро Котокельское с площадью водного зеркала, равной 68,9 км<sup>2</sup>. Река имеет большое рыбохозяйственное значение. В верховьях**

реки ведутся поисково-оценочные работы по россыпному золоту. Среднеголетняя водность оценивается в 1,6 км<sup>3</sup>/год.

Водный сток р. Турка в 2012 году был равен 1,43 км<sup>3</sup> (в 2011 г. – 0,94 км<sup>3</sup>). Наблюдения проведены в замыкающем створе с. Соболиха, расположенном в 26 км от устья. В основные гидрологические сезоны из реки отобрано по 9 проб воды в 2011 и 2012 гг. Данные гидрохимического контроля реки в 2011 и 2012 гг. в створе с. Соболиха (замыкающем) приведены в таблицах 1.2.1.1.10 и 1.2.1.1.11. Количество веществ, поступивших в Байкал с водой р. Турка, указано в сводной табл. 1.2.1.1.19 и в табл. 1.2.1.1.12.

Таблица 1.2.1.1.10

**Характеристика воды р. Турка – с. Соболиха по нормируемым показателям, мг/дм<sup>3</sup>**

Показатели (ПДК, мг/дм <sup>3</sup> )	2011 г.		2012 г.		Изменение в 2012 г. к 2011 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя	Пределы концентраций	Средняя	в мг/дм <sup>3</sup>	в %
Растворенный кислород (6,0)	9,08-12,4	11,2	8,02-12,9	10,8	-0,40	-4
Минерализация (100)	38,8-69,5	54,0	25,0-71,1	51,5	-2,50	-5
Хлориды (300)	0,50-2,20	1,26	0,50-1,60	0,96	-0,30	-24
Сульфаты (100)	5,0-10,4	7,07	2,00-7,30	5,57	-1,50	-21
Аммонийный азот	0-0,070	0,009	0-0,060	0,012	0,00	33
Нитритный азот	0-0,002	0,001	0-0,004	0,001	0,00	0
Нитратный азот	0-0,160	0,039	0-0,130	0,040	0,00	3
Фосфор фосфатов	0-0,006	0,003	0,001-0,005	0,003	0,00	0
ХПК	4,90-18,4	10,0	7,00-30,8	13,0	3,00	30
БПК <sub>5</sub>	0,82-2,79	2,05	0,90-2,82	1,71	-0,34	-17
Нефтепродукты (0,05)	0-0,11	0,04	0-0,03	0,013	-0,03	-68
Фенолы	0-0,002	0,001	0-0,003	0,001	0,00	0
СПАВ (0,1)	0,004-0,027	0,015	0,006-0,057	0,025	0,01	67
Соединения меди (0,001)	0,0007-0,003	0,001	0,0002-0,007	0,002	0,001	100
Соединения цинка (0,01)	0,005-0,011	0,008	0,005-0,013	0,008	0,00	0
Взвешенные вещества	1,20-38,8	7,13	1,0-18,40	5,61	-1,52	-21
Железо общее (0,1)	0,09-0,38	0,20	0,13-0,58	0,28	0,08	40

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

Красным цветом выделены концентрации загрязняющих веществ, превышающие рыбохозяйственные ПДК

Таблица 1.2.1.1.11

**Частота превышения ПДК загрязняющих веществ в воде реки р. Турка - с. Соболиха**

Показатель	ПДК (мг/дм <sup>3</sup> )	Частота превышения ПДК, %		Изменения в 2012 г. к 2011 г.
		2011 г.	2012 г.	
БПК <sub>5</sub>	2,0	66,7	11,1	-55,60
Нефтепродукты	0,05	33,3	0	-33,30
Фенолы	0,001	22,2	44,4	22,20
Медь	0,001	55,6	66,7	11,10
Цинк	0,010	22,2	33,3	11,10

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

**Соотношение различных форм биогенных элементов,  
поступивших в Байкал с водой р. Турка в 2011 и 2012 гг.**

Показатель	2011 г.		2012 г.		Изменение в 2012 г. к 2011 г.	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
<b>Общий фосфор, в т.ч.:</b>	<b>0,011</b>	<b>100</b>	<b>0,029</b>	<b>100</b>	<b>0,018</b>	<b>164</b>
Минеральный фосфор	0,003	27,3	0,004	13,8	0,001	33
Полифосфатный фосфор	0,003	27,3	0,012	41,4	0,009	300
Органический фосфор	0,005	45,4	0,013	44,8	0,008	160
<b>Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:</b>	<b>0,018</b>	<b>100</b>	<b>0,049</b>	<b>100</b>	<b>0,031</b>	<b>172</b>
Нитратный азот	0,015	83	0,035	71	0,020	133
Нитритный азот	0	0	0,001	2	0,001	
Аммонийный азот	0,003	17	0,013	27	0,010	333

В 2012 году в воде р. Турка превышение ПДК отмечалось по 6 (в 2011 г. – 7) ингредиентам химического состава. Превышение ПДК по содержанию железа общего регистрировалось в 100 % случаев отобранных проб; меди – 66,7 %; летучих фенолов – 44,4 %; цинка – 33,3 %; трудно- и легкоокисляемых органических веществ – 11 %.

По повторяемости случаев превышения ПДК вода реки имеет характерную загрязненность железом общим и медью. Загрязненность цинком и нефтепродуктами – устойчивая, трудно- и легкоокисляемыми органическими веществами – неустойчивая.

Зарегистрированы максимальные концентрации легкоокисляемых органических веществ – 1,4 ПДК (24.04), трудноокисляемых органических веществ – 2,1 ПДК (24.04), общего железа – 5,7 ПДК (06.06) и меди – 7,0 ПДК (06.06), цинка – 1,4 ПДК (19.12), летучих фенолов – 3 ПДК (10.07). Состояние загрязненности воды реки характеризуется как «загрязненное».

**г3) Река Верхняя Ангара стекает с южного склона Делюн-Уранского хребта и впадает в залив Ангарский сор, расположенный в северной части озера Байкал. При впадении в озеро река образует обширную дельту с множеством протоков, рукавов и озер-старич. Длина реки 438 км, площадь водосбора 21400 км<sup>2</sup>, общее падение 1205 м. Общее количество притоков составляет 2291 с общей протяженностью 10363 км. Среднемноголетний расход 265 м<sup>3</sup>/с (8,4 км<sup>3</sup>/год).**

В 2012 году из реки было отобрано 13 проб воды. В створе с. Уоян (192 км от устья) отобраны 3 пробы в марте, июне и августе, 9 проб было отобрано в замыкающем створе с. Верхняя Заимка (31 км от устья) в основные гидрологические сезоны, в устьевом створе была отобрана 1 проба.

Водный сток р. Верхняя Ангара в 2012 году был равен 10,8 км<sup>3</sup> (в 2011 г. – 9,28 км<sup>3</sup>). Минерализация воды реки в целом изменялась в течение года от 45,9 до 125,0 мг/дм<sup>3</sup>. Максимальное значение минерализации зарегистрировано у с. Верх. Заимка.

Данные гидрохимического контроля реки в 2011 и 2012 гг. в створе с. Верх. Заимка (замыкающем) приведены в таблицах 1.2.1.1.13 и 1.2.1.1.14. Количество веществ, поступивших в Байкал с водой р. Верхняя Ангара, указано в таблице 1.2.1.1.15 и в сводной таблице 1.2.1.1.19.

Таблица 1.2.1.1.13

**Характеристика воды р. Верхняя Ангара – с. Верх. Заимка  
по нормируемым показателям (мг/дм<sup>3</sup>)**

Показатели (ПДК, мг/дм <sup>3</sup> )	2011 г.		2012 г.		Изменение в 2012 г. к 2011 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя	Пределы кон-центраций	Средняя	мг/дм <sup>3</sup>	%
Растворенный кислород	10,1-12,9	11,3	10,1-13,6	11,6	0,30	3
Минерализация (100)	75,3-132	99,4	45,9-125,0	96,2	-3,20	-3
Хлориды (300)	0,90-1,50	1,08	0,40-2,00	1,17	0,09	8
Сульфаты (100)	8,60-17,3	11,2	7,10-15,6	11,7	0,50	4
Аммонийный азот (0,39)	0-0,130	0,029	0-0,090	0,031	0,002	7
Нитритный азот (0,02)	0-0,007	0,002	0-0,007	0,003	0,001	50
Нитратный азот (9,1)	0,02-0,19	0,08	0-0,160	0,077	-0,003	-4
Фосфор фосфатов	0,002-0,009	0,005	0,001-0,010	0,005	0,00	0
ХПК	4,20-20,4	11,4	5,50-18,8	9,82	-1,58	-14
БПК <sub>5</sub>	1,02-1,44	1,25	1,28-1,60	1,39	0,14	11
Нефтепродукты (0,05)	0-0,11	0,03	0-0,40	0,016	-0,014	-47
Фенолы	0-0,003	0,001	0-0,002	0,001	0,00	0
СПАВ (0,1)	0-0,027	0,001	0-0,019	0,007	0,006	600
Соединения меди (0,001)	0,001-0,006	0,0025	0,0002-0,006	0,0026	0,0001	4
Соединения цинка (0,01)	0,007-0,013	0,009	0,0040-0,016	0,009	0,00	0
Взвешенные вещества	1,40-7,80	3,84	1,30-29,4	10,0	6,16	160
Железо общее (0,1)	0,08-0,84	0,32	0,09-0,46	0,28	-0,04	-13

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

Красным выделены концентрации загрязняющих веществ, превышающие рыбохозяйственные ПДК

Таблица 1.2.1.1.14

**Частота превышения ПДК загрязняющих веществ в воде**

Показатель	ПДК (мг/дм <sup>3</sup> )	Частота превышения ПДК, %		Изменения в 2012 г. к 2011 г.
		2011г.	2012 г.	
БПК <sub>5</sub>	2,0	0	0	0,00
Нефтепродукты	0,05	22,2	0	-22,20
Фенолы	0,001	22,2	11,1	-11,10
Медь	0,001	66,7	77,8	11,10
Цинк	0,010	44,4	55,6	11,20

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

Таблица 1.2.1.1.15

**Соотношение различных форм биогенных элементов,  
поступивших в Байкал с водой р. Верхняя Ангара в 2011 и 2012 гг.**

Показатель	2011 г.		2012 г.		Изменение в 2012 г. к 2011 г.	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
<b>Общий фосфор, в т.ч.:</b>	<b>0,204</b>	<b>100</b>	<b>0,173</b>	<b>100</b>	<b>-0,03</b>	<b>-15</b>
Минеральный фосфор	0,037	18	0,040	23,1	0,00	8
Полифосфатный фосфор	0,019	9	0,046	26,6	0,03	142
Органический фосфор	0,148	73	0,087	50,3	-0,06	-41
<b>Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:</b>	<b>0,65</b>	<b>100</b>	<b>0,68</b>	<b>100</b>	<b>0,03</b>	<b>5</b>
Нитратный азот	0,54	83	0,50	74	-0,04	-7
Нитритный азот	0,019	3	0,026	3,8	0,01	37
Аммонийный азот	0,09	14	0,15	22,2	0,06	67

Превышение ПДК наблюдалось по 5 ингредиентам химического состава воды.

По повторяемости случаев превышение ПДК, загрязненность воды в целом по р. Верхняя Ангара определялась по содержанию общим железом, медью и цинком как характерная, трудноокисляемыми органическими веществами и летучими фенолами – неустойчивая.

У с. Верх. Заимка зарегистрированы максимальные концентрации железа общего – 4,6 ПДК (23.05), меди – 6 ПДК (26.10), цинка – 1,6 ПДК (26.10), трудноокисляемых органических веществ – 1,2 ПДК (23.05). Вода реки «загрязненная».

**г4) Река Тья берет начало в северо-восточных отрогах хребта Унгдар и впадает в северную часть озера Байкал, образуя небольшую дельту. Длина реки – 120 км, площадь водосбора – 2580 км<sup>2</sup>. Общее количество притоков составляет 235, протяженность 709 км. В устьевой части расположен г. Северобайкальск и в нижнем течении проходит БАМ. Бассейн реки в основном используется для горнорудной и лесной промышленности, а также для традиционных видов хозяйственной деятельности коренных народов. В реку Тья осуществляется сброс очищенных сточных вод г. Северобайкальска.**

В 2012 году отбор проб воды проводился в двух створах, расположенных выше и ниже г. Северобайкальск. В каждом створе в основные гидрологические сезоны было отобрано по 9 проб воды, в устьевом створе – 1 проба. Всего в 2012 году из реки было отобрано 19 проб воды.

Водный сток р. Тья в 2012 году был равен 1,14 км<sup>3</sup> (в 2011 г. – 1,48 км<sup>3</sup>).

Данные гидрохимического контроля реки в 2011 и 2012 гг. в створе г. Северобайкальск (замыкающем) приведены в таблицах 1.2.1.1.16 и 1.2.1.1.17. Количество веществ, поступивших в Байкал с водой р. Тья, указано в сводной табл. 1.2.1.1.19, а соотношение различных форм биогенных веществ, поступивших в Байкал, в табл. 1.2.1.1.18.

Таблица 1.2.1.1.16

**Характеристика воды р. Тья – г. Северобайкальск по нормируемым показателям (мг/дм<sup>3</sup>)**

Показатели (ПДК, мг/дм <sup>3</sup> )	2011 г.		2012 г.		Изменение в 2012 г. к 2011 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя	Пределы концентраций	Средняя	мг/дм <sup>3</sup>	%
Растворенный кислород	10,1-14,1	12,4	9,51-14,9	12,4	0,00	0
Минерализация (100)	65,4-128	95,2	42,9-142	93,3	-1,90	-2
Хлориды (300)	0,9-3,0	1,66	0,70-2,70	1,51	-0,15	-9
Сульфаты (100)	6,60-12,6	8,78	3,30-13,3	8,62	-0,16	-2
Аммонийный азот (0,39)	0-0,060	0,017	0-0,170	0,038	0,02	124
Нитритный азот (0,02)	0-0,005	0,002	0-0,024	0,006	0,004	200
Нитратный азот (9,1)	0-0,330	0,132	0,060-0,610	0,242	0,11	83
Фосфор фосфатов	0,001-0,042	0,009	0,003-0,083	0,022	0,01	144
ХПК	5,30-18,4	8,51	4,10-25,7	10,8	2,29	27
БПК <sub>5</sub>	1,27-1,72	1,41	1,02-1,79	1,45	0,04	3
Нефтепродукты (0,05)	0-0,060	0,017	0-0,05	0,014	0,00	-18
Фенолы (0,001)	0-0,002	0,001	0-0,001	0,001	0,00	0
СПАВ (0,1)	0-0,015	0,008	0-0,014	0,005	0,00	-38
Соединения меди (0,001)	0,0005-0,006	0,002	0,0006-0,006	0,002	0,00	0
Соединения цинка (0,01)	0,005-0,012	0,010	0,0077-0,013	0,010	0,00	0
Взвешенные вещества	0,80-7,20	2,47	0,6-10,6	2,98	0,51	21
Железо общее (0,1)	0,06-0,31	0,13	0,06-0,15	0,11	-0,02	-15

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

Красным выделены концентрации загрязняющих веществ, превышающих рыбохозяйственные ПДК

Таблица 1.2.1.1.17

**Частота превышения ПДК загрязняющих веществ  
в воде реки Тья – г. Северобайкальск (створ ниже города)**

Показатель	ПДК (мг/дм <sup>3</sup> )	Частота превышения ПДК, %		Изменения в 2012 г. к 2011 г.
		2011 г.	2012 г.	
БПК <sub>5</sub>	2,0	0	0	0,00
Нефтепродукты	0,05	11,1	0	-11,10
Фенолы	0,001	22,2	0	-22,20
Медь	0,001	72,2	66,7	-5,50
Цинк	0,010	66,7	55,6	-11,10

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

Таблица 1.2.1.1.18

**Соотношение различных форм биогенных элементов, поступивших в Байкал  
с водой р. Тья в 2011 и 2012 гг.**

Показатель	2011 г.		2012 г.		Изменение в 2012 г. к 2011 г.	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
<b>Общий фосфор, в т.ч.:</b>	<b>0,026</b>	<b>100</b>	<b>0,035</b>	<b>100</b>	<b>0,01</b>	<b>35</b>
Минеральный фосфор	0,004	15	0,015	42,8	0,01	275
Полифосфатный фосфор	0,004	15	0,005	14,4	0,00	25
Органический фосфор	0,018	69	0,015	42,8	0,00	-17
<b>Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:</b>	<b>0,164</b>	<b>100</b>	<b>0,212</b>	<b>100</b>	<b>0,05</b>	<b>29</b>
Нитратный азот	0,133	81	0,180	84,9	0,05	35
Нитритный азот	0,003	2	0,006	2,8	0,00	100
Аммонийный азот	0,028	17	0,026	12,3	0,00	-7

Превышение ПДК регистрировалось по содержанию общего железа (в фоновом створе превышение наблюдалось в 33,3 % отобранных проб, в контрольном – в 55,6 %), трудноокисляемых органических веществ (11 %), меди (66,7 %), цинка (55,6 %).

В фоновом створе наблюдалось превышение ПДК по содержанию летучих фенолов в 11 % случаев отобранных проб, в контрольном – нитритного азота в 11 %.

По повторяемости случаев превышения ПДК, загрязненность воды медью и цинком по реке определяется как характерная, общим железом – устойчивая, трудноокисляемыми органическими веществами – неустойчивая.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ составили: трудноокисляемых органических веществ – 1,7 ПДК (23.05), железа общего – 2,5 ПДК (26.09), меди – 6,4 ПДК (19.06), цинка – 1,4 ПДК (19.06), летучих фенолов – 2 ПДК (23.05). Вода реки «слабо загрязненная».

**д) Поступление в Байкал растворенных и взвешенных веществ от основных притоков**

(ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

Подробные сведения о величинах поступлений контролируемых веществ в озеро с водой наиболее изученных притоков - р. Селенга, рек Баргузин, Турка (средний Байкал), р. Верх. Ангара и р. Тья (северный Байкал) – в 2012 году в сравнении с 2011 годом представлены в таблицах 1.2.1.1.19 и 1.2.1.1.20 и на рисунках 1.2.1.1.3-1.2.1.1.4.

Таблица 1.2.1.1.19

**Суммарное количество нормируемых веществ (тыс. тонн/год), поступивших в озеро Байкал с водой рек Селенга, Баргузин, Турка, Верх. Ангара и Тья**

Показатель	2011 г.		2012 г.		Изм. в 2012 г. к 2011 г.	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
<b>Годовой водный сток (км<sup>3</sup>) суммарно, в т. ч.:</b>	<b>32,18</b>	<b>100</b>	<b>43,09</b>	<b>100</b>	<b>10,91</b>	<b>34</b>
р. Селенга	17,34	54	26,3	61	8,96	52
р. Баргузин	3,14	10	3,42	8	0,28	9
р. Турка	0,94	3	1,43	3	0,49	52
р. Верхняя Ангара	9,28	29	10,8	25	1,52	16
р. Тья	1,48	5	1,14	3	-0,34	-23
<b>Сумма растворенных минеральных веществ суммарно, в т. ч.</b>	<b>3782,80</b>	<b>100</b>	<b>4476,1</b>	<b>100</b>	<b>693,30</b>	<b>18</b>
р. Селенга	2370,00	63	2987,00	67	617,00	26
р. Баргузин	433,00	11	465,00	10	32,00	7
р. Турка	46,80	1	64,6	1	17,80	38
р. Верхняя Ангара	819,00	22	879,00	20	60,000	7
р. Тья	114,00	3	80,50	2	-33,500	-29
<b>Взвешенные вещества суммарно, в т. ч.</b>	<b>675,80</b>	<b>100</b>	<b>1152,6</b>	<b>100</b>	<b>476,800</b>	<b>71</b>
р. Селенга	590,00	87	931,00	81	341,00	58
р. Баргузин	39,20	6	56,40	5	17,20	44
р. Турка	7,30	1	11,40	1	4,10	56
р. Верхняя Ангара	35,30	5	148,00	13	112,70	319
р. Тья	4,00	1	5,80	1	1,800	45
<b>Трудноокисляемое органическое вещество (ОВ в пересчете с ХПК) суммарно, в т. ч.</b>	<b>360,55</b>	<b>100</b>	<b>491,8</b>	<b>100</b>	<b>131,25</b>	<b>36</b>
р. Селенга	220,00	61	350,00	71	130,00	59
р. Баргузин	30,60	8	38,10	8	7,50	25
р. Турка	7,85	2	16,30	3	8,45	108
р. Верхняя Ангара	90,90	25	77,80	16	-13,10	-14
р. Тья	11,20	3	9,60	2	-1,60	-14
<b>Легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>) суммарно, в т. ч.</b>	<b>44,67</b>	<b>100</b>	<b>65,2</b>	<b>100</b>	<b>20,53</b>	<b>46</b>
р. Селенга	26,00	58	42,00	64	16,00	62
р. Баргузин	3,23	7	3,80	6	0,57	18
р. Турка	1,95	4	2,76	4	0,81	42
р. Верхняя Ангара	11,40	26	15,00	23	3,60	32
р. Тья	2,09	5	1,64	3	-0,45	-22
<b>Нефтепродукты суммарно, в т. ч.</b>	<b>0,78</b>	<b>100</b>	<b>0,59</b>	<b>100</b>	<b>-0,19</b>	<b>-24</b>
р. Селенга	0,39	50	0,32	54	-0,07	-18
р. Баргузин	0,08	10	0,10	17	0,02	25
р. Турка	0,03	4	0,02	3	-0,01	-33
р. Верхняя Ангара	0,26	33	0,13	22	-0,13	-50
р. Тья	0,02	3	0,02	3	0,00	0

Показатель	2011 г.		2012 г.		Изм. в 2012 г. к 2011 г.	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
<b>Смолы и асфальтены суммарно, в т. ч.</b>	<b>0,33</b>	<b>100</b>	<b>0,48</b>	<b>100</b>	<b>0,15</b>	<b>45</b>
р. Селенга	0,19	57	0,320	67	0,13	68
р. Баргузин	0,03	9	0,044	9	0,01	47
р. Турка	0,01	2	0,012	3	0,00	20
р. Верхняя Ангара	0,09	28	0,097	20	0,01	8
р. Тья	0,01	4	0,008	2	0,00	-20
<b>Летучие фенолы (тонн в год) суммарно, в т. ч.</b>	<b>37,30</b>	<b>100</b>	<b>44,30</b>	<b>100</b>	<b>7,00</b>	<b>19</b>
р. Селенга	23,00	62	33,00	74	10,00	43
р. Баргузин	2,90	8	3,10	7	0,20	7
р. Турка	1,10	3	2,00	5	0,90	82
р. Верхняя Ангара	9,30	25	5,20	12	-4,10	-44
р. Тья	1,00	3	1,00	2	0,00	0
<b>СПАВ суммарно, в т. ч.</b>	<b>0,41</b>	<b>100</b>	<b>0,55</b>	<b>100</b>	<b>0,14</b>	<b>34</b>
р. Селенга	0,24	59	0,40	73	0,16	67
р. Баргузин	0,05	12	0,05	9	0,00	0
р. Турка	0,02	4	0,03	5	0,01	50
р. Верхняя Ангара	0,09	22	0,06	11	-0,03	-33
р. Тья	0,01	2	0,01	2	0,00	0
<b>Соединения меди (тонн в год) суммарно, в т. ч.</b>	<b>66,70</b>	<b>100</b>	<b>107,8</b>	<b>100</b>	<b>41,10</b>	<b>62</b>
р. Селенга	28,00	42	65,00	60	37,00	132
р. Баргузин	4,40	7	8,90	8	4,50	102
р. Турка	1,20	2	5,00	5	3,80	317
р. Верхняя Ангара	29,00	43	25,00	23	-4,00	-14
р. Тья	4,10	6	3,90	4	-0,20	-5
<b>Соединения цинка (тонн в год) суммарно, в т. ч.</b>	<b>323,50</b>	<b>100</b>	<b>463</b>	<b>100</b>	<b>139,50</b>	<b>43</b>
р. Селенга	173,00	53	295,00	64	122,00	71
р. Баргузин	31,00	10	35,50	8	4,50	15
р. Турка	7,50	2	12,00	3	4,50	60
р. Верхняя Ангара	97,00	30	108,00	23	11,00	11
р. Тья	15,00	5	12,50	3	-2,50	-17

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

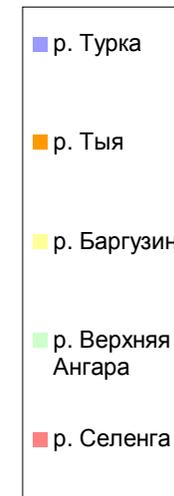
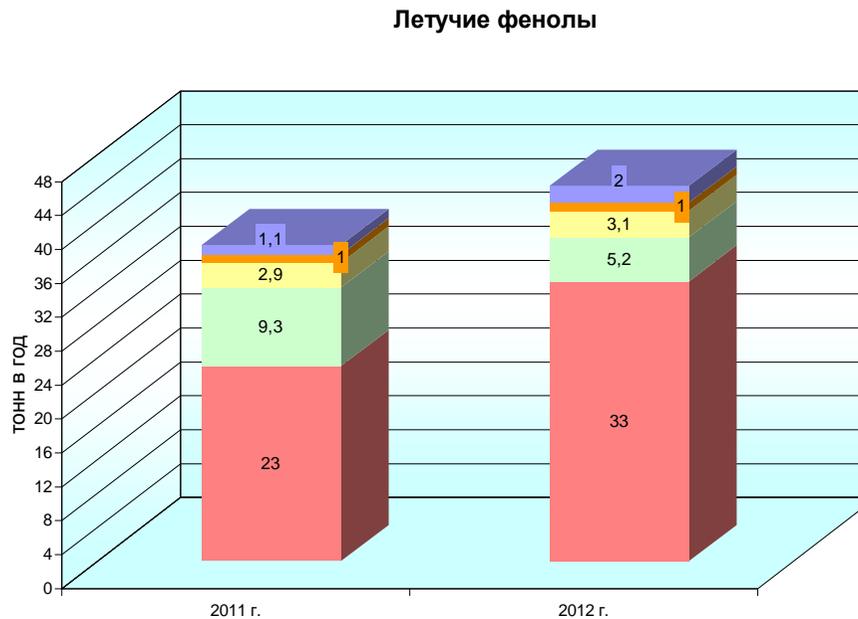
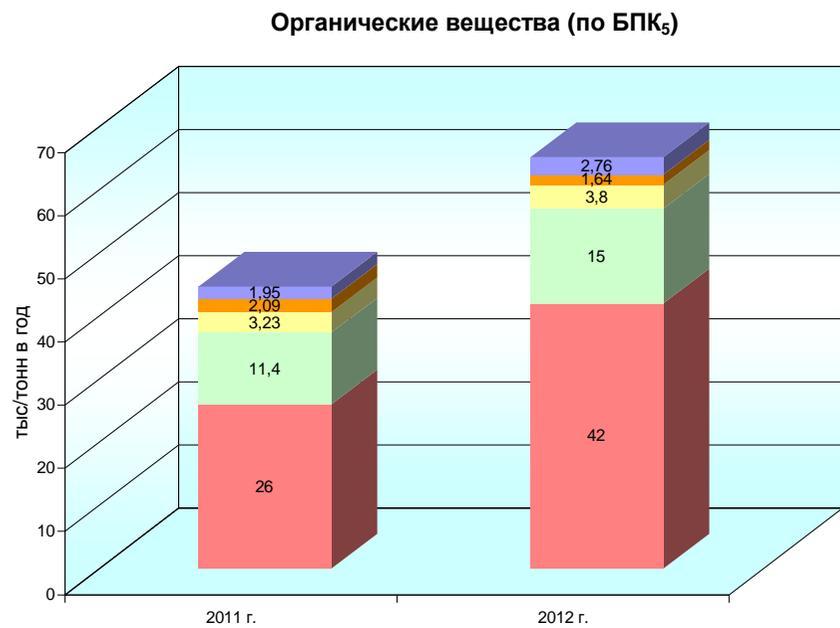
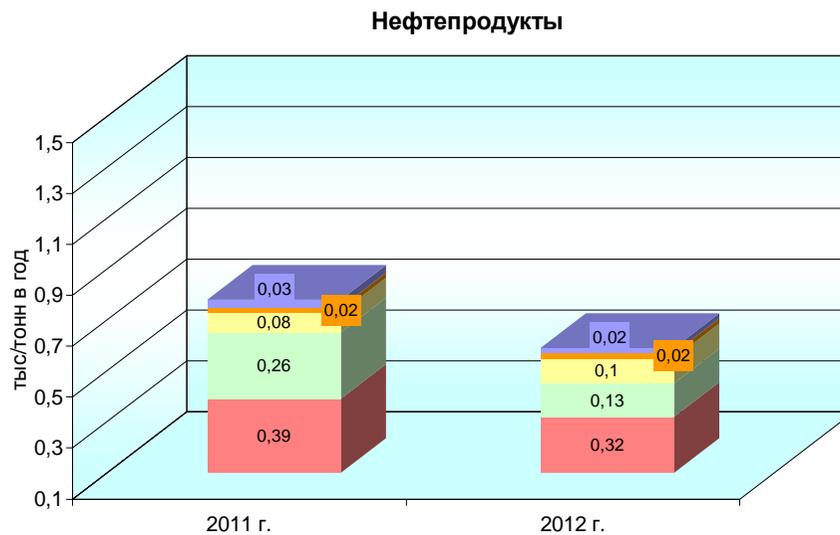
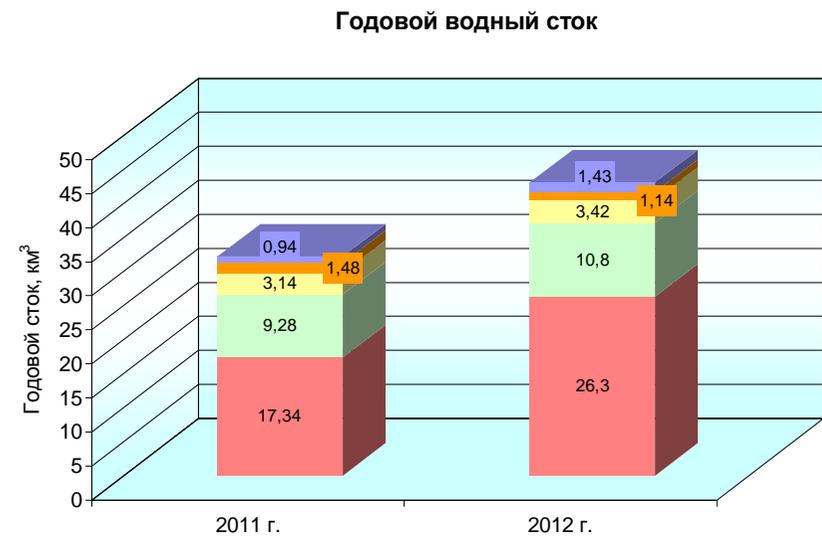
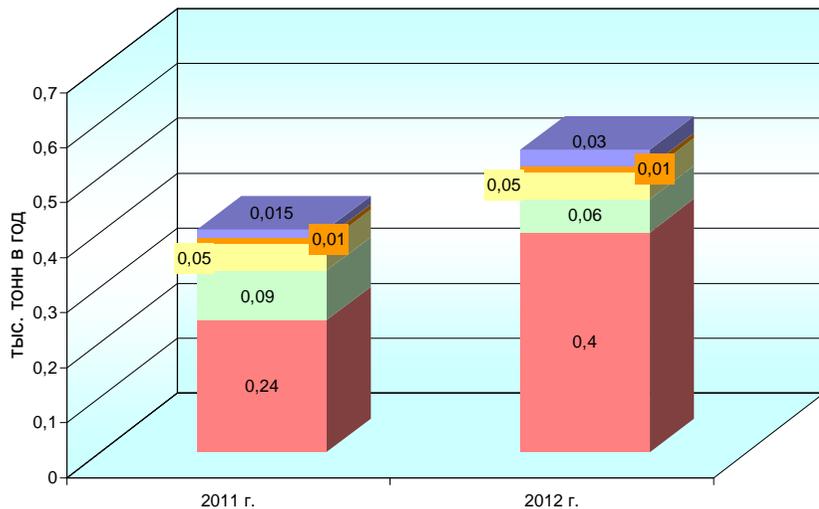
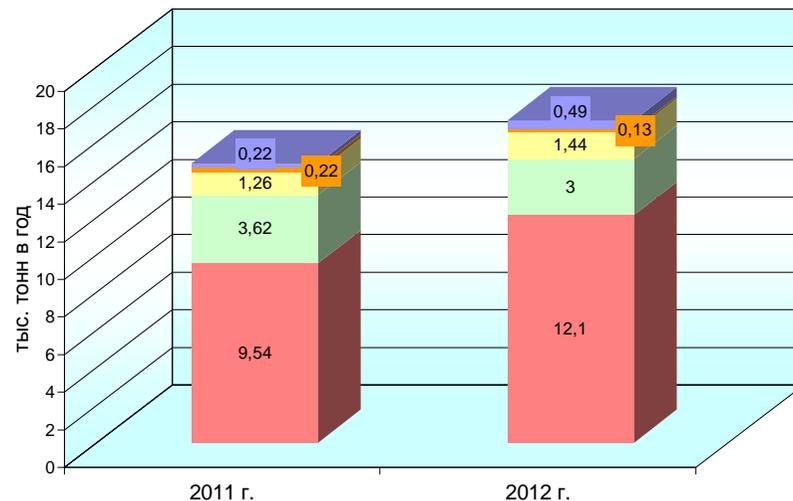


Рис. 1.2.1.1.4. Поступление в озеро Байкал контролируемых веществ с водой главных притоков

**СПАВ**



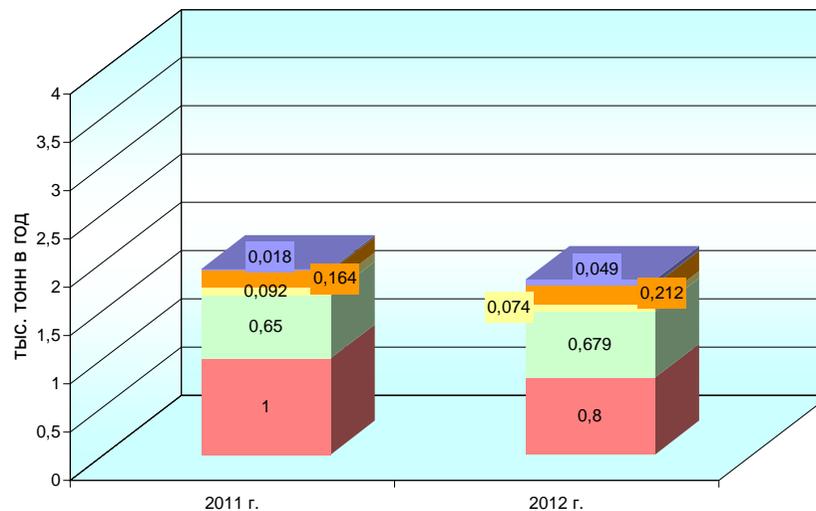
**Железо общее**



**Фосфор общий**



**Минеральные формы азота**



**Рис. 1.2.1.1.5. Поступление в озеро Байкал контролируемых веществ с водой главных притоков**

**Суммарное количество биогенных веществ (тыс. т/год), поступивших в озеро Байкал с водой главных притоков - рек Селенга, Баргузин, Турка, Верх. Ангара и Тья**

Показатель	2011 г.		2012 г.		Изм. в 2012 г. к 2011 г.	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
<b>Минеральные формы азота суммарно, в т. ч.:</b>	<b>1,924</b>	<b>100</b>	<b>1,815</b>	<b>100</b>	<b>-0,11</b>	<b>-6</b>
р. Селенга	1	52	0,8	44	-0,20	-20
р. Баргузин	0,092	5	0,074	4	-0,02	-20
р. Турка	0,018	1	0,049	3	0,03	172
р. Верхняя Ангара	0,65	34	0,68	37	0,03	5
р. Тья	0,164	9	0,212	12	0,05	29
<b>Фосфор общий суммарно, в т. ч.</b>	<b>0,674</b>	<b>100</b>	<b>0,98</b>	<b>100</b>	<b>0,31</b>	<b>45</b>
р. Селенга	0,33	49	0,657	67	0,33	99
р. Баргузин	0,103	15	0,086	9	-0,02	-17
р. Турка	0,011	2	0,029	3	0,02	164
р. Верхняя Ангара	0,204	30	0,173	18	-0,03	-15
р. Тья	0,026	4	0,035	4	0,01	35
<b>Кремний суммарно, в т. ч.</b>	<b>209,83</b>	<b>100</b>	<b>177,33</b>	<b>100</b>	<b>-32,50</b>	<b>-15</b>
р. Селенга	127	61	124	70	-3,00	-2
р. Баргузин	17,5	8	11,0	6	-6,50	-37
р. Турка	8,87	4	7,27	4	-1,60	-18
р. Верхняя Ангара	50,1	24	32,4	18	-17,70	-35
р. Тья	6,36	3	2,66	2	-3,70	-58
<b>Железо общее суммарно, в т. ч.</b>	<b>14,86</b>	<b>100</b>	<b>17,16</b>	<b>100</b>	<b>2,30</b>	<b>15</b>
р. Селенга	9,54	64	12,1	71	2,56	27
р. Баргузин	1,26	8	1,44	8	0,18	14
р. Турка	0,22	1	0,49	3	0,27	123
р. Верхняя Ангара	3,62	24	3,00	17	-0,62	-17
р. Тья	0,22	1	0,13	1	-0,09	-41

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

По сравнению с 2011 годом в 2012 году в связи с увеличением водности крупных рек повысилось поступление в озеро минеральных и взвешенных веществ, трудно- и легкоокисляемых органических веществ, смол и асфальтенов, летучих фенолов, СПАВ, цинка и меди. Уменьшилось поступление нефтепродуктов на 24 %.

**е) Малые притоки озера Байкал**

(ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, г. Ростов-на-Дону)

В 2012 году гидрохимический контроль проведен на 15 малых реках, водосборные бассейны которых находятся в пределах Республики Бурятия, и 13 малых реках на территории Иркутской области. Эти реки указаны в таблице 1.2.1.1.21.

Таблица 1.2.1.1.21

**Малые притоки Байкала, на которых проводился контроль в 2012 г.**

Место впадения реки	Республика Бурятия	Иркутская область
Северный Байкал	Давша	
	Холодная	
	Кичера	
	Рель	
	Томпуда	
Средний Байкал	Максимиha	Анга
	Кика	Сарма
	Большая Сухая	

Место впадения реки	Республика Бурятия	Иркутская область	
Южный Байкал	Большая Речка	Култучная	
	Мантуриха	Похабиха	
	Мысовка	Слюдянка	
	Мишиха	Безымянная	
	Переемная	Утулик	
	Выдринная	Харлахта	
	Снежная		Солзан
			Большая Осиновка
			Хара-Мурин
			Голоустная
		Бугульдейка	

В 2012 году всего из 28 малых притоков озера было отобрано 120 проб воды (2011 г. – 115 проб).

Сведения о концентрациях химических, в том числе загрязняющих веществ, в воде контролируемых малых рек в 2011 и 2012 гг. приведены в таблице 1.2.1.1.22.

В р. Бугульдейка максимальная величина **минерализации** воды – 311 мг/дм<sup>3</sup> отмечена 2 октября 2012 года. Величина минерализации в пробах воды, отобранных из остальных южных притоков, изменялась в пределах 16,4-299 мг/дм<sup>3</sup>, в притоках среднего Байкала находилась в интервале 40,5-113 мг/дм<sup>3</sup>, в северных притоках – 10,5-118 мг/дм<sup>3</sup>.

В весенне-летний период 2012 года максимальные концентрации **взвешенных веществ** в воде южных рек не превышали 9,8 мг/дм<sup>3</sup> (р. Большая Речка, май), рек среднего Байкала – 22,0 мг/дм<sup>3</sup> (р. Максимиха, июль), северных рек – 20,4 мг/дм<sup>3</sup> (р. Давша, июнь). В 2012 году весной при повышенной водности максимальные концентрации взвесей были выше, достигая в южной части бассейна озера 19,7 мг/дм<sup>3</sup> в р. Култучная (июнь), в средней части – 26,4 мг/дм<sup>3</sup> в р. Максимиха (май), по северу – 25,2-32,4 мг/дм<sup>3</sup>, соответственно, в реках Холодная и Давша (июнь).

В пробах воды рек, отобранных в 2012 году, концентрации **аммонийного и нитритного азота** находились в пределах многолетних изменений, нарушения ПДК нитритов отмечены не были. По юго-восточному побережью, в воде рек Похабиха, Слюдянка, Харлахта, наблюдали повышение максимальных концентраций **нитратного азота** до 0,51-0,56 мг/дм<sup>3</sup> в мае 2012 года, повышенная до 0,13 мг/дм<sup>3</sup> концентрация нитратного азота отмечена в устье р. Рель в сентябре 2012 года.

В 2012 году максимальные концентрации **общего фосфора** в воде изученных рек наблюдали в июне. Значения концентраций не превышали 0,048 мг/дм<sup>3</sup> в р. Култучная, снизились в р. Максимиха до 0,062 мг/дм<sup>3</sup> от 0,096 мг/дм<sup>3</sup> (октябрь 2011 г.), в р. Давша – до 0,020 мг/дм<sup>3</sup> от 0,036 мг/дм<sup>3</sup> (август 2011 г.).

Концентрации **растворенного кремния** в воде малых рек в 2012 году находились в пределах многолетних изменений и составляли 3,5-12,2 мг/дм<sup>3</sup> (южные реки), 4,3-11,4 мг/дм<sup>3</sup> (притоки среднего Байкала), 5,3-10,2 мг/дм<sup>3</sup> (северные реки).

Концентрация **общего железа** в воде изученных рек изменялась от 0 до 0,67 мг/дм<sup>3</sup> (2011 г. – 0-0,82 мг/дм<sup>3</sup>), не выходя за предельные значения в многолетнем ряду наблюдений.

В 2012 году ФГБУ «Иркутское УГМС» выполнены наблюдения за содержанием соединений **меди и цинка** в воде малых рек Утулик, Хара-Мурин, Снежная, Выдринная, Мысовка, Мантуриха, Большая Сухая, Голоустная, Бугульдейка, Анга, Сарма и устье северного притока р. Рель. Определения соединений металлов были выполнены в 51 пробе воды 12 перечисленных притоков.

По данным наблюдений 2012 году, в воде рек Большая Сухая и Сарма (средний Байкал) максимальная концентрация соединений меди не превышала 2 мкг/дм<sup>3</sup>. В пробе воды р. Сарма, отобранной 22 июня 2012 года, отмечена максимальная концентрация соединений цинка – 23,5 мкг/ дм<sup>3</sup> (7,8 мкг/ дм<sup>3</sup> в августе 2011 г.).

В 2012 году для определения соединений меди и цинка в 8 южных притоках было отобрано 38 проб воды. В р. Утулик наблюдали повышение максимальной концентрации соединений меди от 7,0 мкг/дм<sup>3</sup> (май 2011 г.) до 12,3 мкг/дм<sup>3</sup> (май 2012 г.).

Таблица 1.2.1.1.22

**Предельные концентрации химических веществ (мг/дм<sup>3</sup>) в воде малых притоков озера Байкал в 2011 и 2012 гг.**

Показатели	Южный Байкал		Средний Байкал		Северный Байкал
	Пределы концентраций	Размах средних*	Пределы концентраций	Размах средних	Пределы концентраций
Растворенный кислород	5,89 – 12,8	8,24 – 11,6	7,89 – 15,0	9,44 – 10,9	9,92 – 13,0
	8,46 – 12,6	10,4 – 11,4	7,74 – 12,2	9,50 – 11,6	9,54 – 12,8
Минерализация	14,7 – 371	23,6 – 323	35,5 – 137	47,3 – 103	46,5 – 102
	16,4 – 311	23,3 – 293	33,2 – 113	42,6 – 95,5	23,4 – 118
Хлориды	0,30 – 2,00	0,44 – 1,10	0,50 – 5,00	0,60 – 2,30	0,60 – 1,60
	0,40 – 2,10	0,46 – 0,90	0,40 – 1,50	0,60 – 1,30	0,60 – 1,20
Сульфаты	2,40 – 42,9	4,20 – 38,2	3,20 – 21,3	4,90 – 14,0	4,50 – 12,6
	2,80 – 40,3	4,40 – 34,0	2,00 – 17,2	4,40 – 14,0	3,20 – 11,1
Аммонийный азот	0,00 – 0,09	0,00 – 0,02	0,00 – 0,03	0,00 – 0,01	0,00 – 0,01
	0,00 – 0,09	0,00 – <0,01	0,00 – 0,06	0,00 – 0,03	0,00 – 0,01
Нитритный азот	0,000 – 0,008	0,000 – 0,003	0,000 – 0,006	0,000 – 0,004	0,000 – 0,002
	0,000 – 0,007	0,000 – 0,002	0,000 – 0,003	0,000 – 0,001	0,000 – 0,004
Нитратный азот	0,00 – 0,42	0,03 – 0,28	0,00 – 0,18	0,01 – 0,06	0,00 – 0,07
	0,01 – 0,56	0,01 – 0,33	0,00 – 0,19	0,01 – 0,06	0,00 – 0,13
Минеральный Фосфор	0,000 – 0,009	0,000 – 0,001	0,000 – 0,033	0,000 – 0,022	0,000 – 0,007
	0,000 – 0,028	0,000 – 0,007	0,000 – 0,040	0,000 – 0,018	0,000 – 0,017
Общий фосфор	0,000 – 0,044	0,008 – 0,022	0,002 – 0,096	0,013 – 0,059	0,002 – 0,036
	0,000 – 0,048	0,005 – 0,025	0,000 – 0,062	0,003 – 0,039	0,000 – 0,020
ХПК	4,30 – 20,6	6,63 – 11,6	4,90 – 65,2	9,40 – 24,6	5,00 – 17,3
	3,16 – 33,7	4,61 – 20,6	3,16 – 45,5	5,36 – 25,6	4,10 – 16,8
БПК <sub>5</sub> (O <sub>2</sub> )	0,30 – 2,73	0,54 – 2,05	0,33 – 2,15	0,93 – 1,45	1,01 – 1,29
	0,30 – 2,20	0,55 – 1,50	0,30 – 2,26	0,43 – 1,91	0,77 – 1,24
Нефтепродукты	0,00 – 0,05	0,01 – 0,02	0,00 – 0,06	0,01 – 0,04	0,00 – 0,06
	0,00 – 0,05	0,01 – 0,02	0,00 – 0,04	0,01 – 0,03	0,00 – 0,05
Летучие фенолы	0,000 – 0,004	0,000 – 0,002	0,000 – 0,005	0,000 – 0,002	0,000 – 0,002
	0,000 – 0,004	0,000 – 0,001	0,000 – 0,005	0,000 – 0,002	0,000 – 0,005
СПАВ	0,000 – 0,030	0,000 – 0,005	0,000 – 0,021	0,002 – 0,012	0,000 – 0,028
	0,000 – 0,024	0,000 – 0,024	0,000 – 0,043	0,002 – 0,028	0,005 – 0,021
Соединения меди	0,000 – 0,007	0,000 – 0,003	0,000 – 0,006	0,000 – 0,003	<0,001 – 0,002
	0,000 – 0,012	0,000 – 0,004	0,000 – 0,007	0,001 – 0,004	0,000 – 0,003
Соединения цинка	0,000 – 0,013	0,002 – 0,010	0,000 – 0,012	0,003 – 0,009	0,005 – 0,012
	0,000 – 0,023	0,000 – 0,011	0,000 – 0,023	0,000 – 0,012	0,007 – 0,015
Взвешенные вещества	0,20 – 9,80	0,50 – 3,40	0,30 – 22,0	0,80 – 11,6	0,20 – 20,4
	0,20 – 19,7	0,60 – 4,70	0,00 – 26,4	0,40 – 13,2	0,20 – 32,4

\* средние концентрации веществ для северных рек не рассчитывались из-за малого количества отобранных проб воды.

В остальных случаях наблюдений концентрации соединений меди, обнаруженные в 26 (из 38) пробах воды рек находились в пределах 0,2-4,7 мкг/дм<sup>3</sup> (уровень 2011 г.). Максимальная концентрация соединений цинка, равная 10,2 мкг/дм<sup>3</sup>, отмечена в р. Максимиha 18 сентября 2012 года. В остальных случаях, в 16 (из 38) пробах, концентрации находились в пределах 0,1-6,5 мкг/дм<sup>3</sup> (0,1-4,8 мкг/дм<sup>3</sup> в 2011 г.). В единственной пробе воды, взятой в устье р. Рель (север) в сентябре 2012 года, концентрации были равны – соединений меди 2,4 мкг/дм<sup>3</sup>, цинка – 9,7 мкг/дм<sup>3</sup>.

Наблюдения за содержанием соединений меди, цинка, свинца и кадмия в реках Холодная (4 пробы), Давша (3 пробы), Кика (4 пробы), Большая Речка (7 проб) проведены ФГБУ «Бурятский ЦГМС». В 2012 году для определения соединений металлов из перечисленных рек было отобрано по 22 пробы воды.

Концентрации соединений меди, обнаруженные в воде рек в 2012 году, находились в пределах: 0,2-3,6 мкг/дм<sup>3</sup> в северных реках, 0,9-6,7 мкг/дм<sup>3</sup> в реках Кика и Максимиha (средняя часть бассейна озера), 1,3-2,7 мкг/дм<sup>3</sup> в южном притоке р. Большая Речка. В р. Максимиha отмечено повышение максимальной концентрации до 6,7 мкг/дм<sup>3</sup> (октябрь 2012 г.), от 5,6 мкг/дм<sup>3</sup> (июль 2011 г.). В остальных пробах воды рек, изученных в 2012 году, концентрации соединений меди сохранялись в пределах 2-3 мкг/дм<sup>3</sup>.

Концентрации соединений цинка, обнаруженные в пробах воды, находились в пределах: 7,1-15,3 мкг/дм<sup>3</sup> (северные реки), 6,6-15,1 мкг/дм<sup>3</sup> (реки средней части бассейна озера) и 8,4-14,8 мкг/дм<sup>3</sup> (южный приток). Уровень максимальных концентраций соединений цинка в воде изученных рек повысился до 15,0 мкг/дм<sup>3</sup> в 2012 году (2011 г. – 11,6-12,9 мкг/дм<sup>3</sup>).

Пределные концентрации соединений свинца, обнаруженные в пробах воды рек, составляли: 0,4-1,5 мкг/дм<sup>3</sup> (северные реки), 0,5-4,9 мкг/дм<sup>3</sup> (притоки среднего Байкала) и 0,3-2,9 мкг/дм<sup>3</sup> (южный приток). В воде р. Холодная максимальная концентрация снизилась до 1,5 мкг/дм<sup>3</sup> (июнь 2012 г.) от 3,1 мкг/дм<sup>3</sup> (август 2011 г.). В воде притоков среднего Байкала и южном притоке максимальные концентрации составляли 2,9-4,9 мкг/дм<sup>3</sup>, почти сохраняясь на уровне 3,1-5,5 мкг/дм<sup>3</sup>, отмеченном в 2011 году.

Соединения кадмия в пробах воды рек Холодная, Давша, Кика, Максимиha, Большая Речка, отобранных в 2012 году, обнаружены не были.

В 2012 году для определения соединений **ртути** в реках Голоустная, Бугульдейка, Анга, Сарма отобрано по 4 пробы из каждой реки, в р. Рель – одна проба, всего - 17 проб. В 2012 году в трех (из 4) пробах воды р. Бугульдейка, отобранных в апреле, июне и июле, концентрация соединений ртути достигала 0,020 мкг/дм<sup>3</sup> (2 ПДК), концентрация равная 2 ПДК, была отмечена также в р. Анга в июне. В 10 (из 12) пробах воды рек Голоустная, Анга, Сарма концентрации достигали 0,010 мкг/дм<sup>3</sup>. В устье р. Рель соединения ртути в сентябре 2012 года обнаружены не были.

В 2012 году нарушения нормы содержания **легкоокисляемых органических веществ** наблюдали в единичных пробах воды из 120, отобранных в малых притоках озера. В пробе воды р. Харлахта (территория Иркутской области), отобранной в марте, величина БПК<sub>5</sub> воды была равна 2,05 мг/дм<sup>3</sup>. В двух притоках, впадающих в озеро с территории Республики Бурятия, значения показателя соответствовали 2,26 мг/дм<sup>3</sup> в р. Кика (октябрь) и 2,20 мг/дм<sup>3</sup> в р. Большая Речка (июнь).

В 2012 году **фенолы** не были обнаружены в воде следующих южных рек восточного побережья озера – рр. Безымянная, Утулик, Солзан, Большая Осиновка, Выдринная и в устьях рек Томпуда и Кичера (север). Не превышали ПДК концентрации фенолов в воде рек Голоустная, Хара-Мурин, Анга (территория Иркутской области), рек Большая Речка, Давша, Холодная (территория Республики Бурятия).

**Концентрации контролируемых химических веществ в малых реках озера Байкал в 2012 году находилось в пределах многолетних колебаний.**

В 2012 году снизилось загрязнение малых рек северного Байкала (рр. Давша, Холодная) и среднего Байкала (рр. Большая Речка, Кика, Максимиха) нефтепродуктами, максимальные концентрации которых в 2011 году превышали ПДК в 1,4-3 раза. Частота превышения ПДК фенолов в воде рек снизилась до 11,5 % от 35,6 % (территория Иркутской области) и до 22,0 % от 43,0 % (территория Республики Бурятия) в 2012 году по сравнению с 2011 годом.

#### **ж) Содержание пестицидов в притоках Байкала**

(ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, г. Ростов-на-Дону)

В 2012 году наблюдения за содержанием хлорорганических пестицидов не были проведены по причине неисправности прибора в Забайкальском УГМС.

#### **з) Выводы: общая оценка качества вод рек бассейна Байкал**

(ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, г. Ростов-на-Дону;  
Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета)

1. В 2012 году произошло увеличение суммарного водного стока пяти крупнейших рек бассейна озера Байкал на 34 %. Сток рек Селенга и Турка увеличился на 52 % в каждой из рек. Сток реки Баргузин по сравнению с прошлым годом существенно не изменился, а сток реки Верхняя Ангара увеличился на 16 %. Наблюдалось уменьшение водного стока реки Тья на 23 %. Суммарный сток пяти наиболее изученных рек бассейна Байкала в 2012 году составлял 43,09 км<sup>3</sup> (2011 г. – 32,18 км<sup>3</sup>): р. Селенга – 26,3 км<sup>3</sup>, р. Баргузин – 3,42 км<sup>3</sup>, р. Турка – 1,43 км<sup>3</sup>, р. Верхняя Ангара – 10,8 км<sup>3</sup>, р. Тья – 1,14 км<sup>3</sup>.

2. В 2012 году случаи превышения ПДК регистрировались по 13 (в 2011 г. – 12) ингредиентам химического состава воды из 17 определяемых. В сравнении с 2011 годом наблюдалось увеличение максимальных концентраций взвешенных веществ, сульфатов, меди, цинка, никеля и нефтепродуктов. Снижение максимальных концентраций трудноокисляемых органических веществ, аммонийного азота, нитритного азота, алюминия, марганца, фторидов. Загрязненность вод бассейна соединениями железа общего, меди, цинка и марганца определялась как характерная. Наблюдалась устойчивая загрязненность трудноокисляемыми органическими веществами, по легкоокисляемым органическим веществам, никелю, алюминию, летучим фенолам и фторидам – неустойчивая, по содержанию сульфатов, аммонийного азота, нитритного азота и нефтепродуктов определялась как единичная.

3. Основным поставщиком контролируемых веществ в озеро оставалась р. Селенга. В 2012 году через замыкающий створ реки поступило 81,0 % взвешенных веществ, 71,0 % и 67,0 %, соответственно, трудноокисляемых органических и растворенных минеральных веществ от суммы поступления этих веществ с водой наиболее изученных рек (Селенга, Баргузин, Турка, В. Ангара, Тья).

4. В 2012 году по сравнению с многолетними наблюдениями 2001-2011 гг. состояние воды р. Селенга, главного притока оз. Байкал, улучшилось по таким показателям, как нефтепродукты и жиры. В замыкающем створе реки снизились средневзвешенные концентрации: нефтепродуктов – до 0,012 мг/дм<sup>3</sup> (0,024 мг/дм<sup>3</sup> – среднемноголетнее значение), жиров – до 0,003 мг/дм<sup>3</sup> (0,009 мг/дм<sup>3</sup> – среднемноголетнее значение).

5. В 2012 году по сравнению с многолетними наблюдениями существенно не ухудшилось состояние воды р. Селенга по таким показателям, как величина БПК<sub>5</sub> воды и летучие фенолы. В 2012 году частоты превышения ПДК составляли: для величины БПК<sub>5</sub> – 24,5 % (23,0 % – многолетняя), для фенолов – 24,5 % (23,1 % – многолетняя). В 2012 году в замыкающем створе реки средневзвешенная величина БПК<sub>5</sub> и средневзвешенная концентрация фенолов, соответственно равные 1,60 мг/дм<sup>3</sup> и 1,3 мкг/дм<sup>3</sup>, сохранялись на уровнях среднемноголетних значений. Пропорционально повышению водного стока реки повысилось поступление легкоокисляемых органических веществ до 42 тыс. т и летучих фенолов до 33 т.

6. По р. Тья в связи с уменьшением стока и выноса уменьшились концентрации минеральных веществ, трудно- и легкоокисляемых органических веществ, смол и асфальтенов, соединений меди и цинка. Содержание нефтепродуктов, летучих фенолов и СПАВ сохранялись на уровне среднемноголетних значений. Увеличение содержаний наблюдалось только по взвешенным веществам.

7. В целом результаты гидрохимического контроля притоков озера Байкал в 2012 году показали, что в пределах Центральной экологической зоны БПТ увеличилось влияние р. Селенга на озеро по всем показателям, кроме нефтепродуктов. Почти пропорционально повышению водности 5 рек в 2012 году по сравнению с 2011 годом повысились поступления взвешенных веществ, легкоокисляемых органических веществ, смол и асфальтенов, соединений меди и цинка.

### **Рекомендации**

1. В рамках ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» при выполнении мероприятия № 48 «Комплексная экологическая оценка состояния Байкальской природной территории, в т.ч. бассейна р. Селенга и ее дельты и экосистемы озера Байкал, включая инвентаризацию источников загрязнения, качественного состава сбросов, выбросов, отходов, в целях научно-обоснования мероприятий по снижению загрязнения Байкальской природной территории и внесения изменений в законодательство Российской Федерации» провести комплексную оценку состояния экосистемы озера Байкал, главных притоков, степени влияния на озеро экологической зоны атмосферного влияния, определение главных источников опасности для экосистемы озера, разработку предложений по снижению антропогенного воздействия на озеро и его центральную экологическую зону (Минприроды).

2. Провести государственный экологический контроль и надзор за соблюдением в водоохраных зонах рек, впадающих в Байкал, требований законодательства в области охраны окружающей среды (Росприроднадзор).

3. Регулярно осуществлять мониторинг стойких органических загрязнителей, в том числе пестицидов и агрохимикатов, в бассейнах рек-притоков Байкала (Росгидромет).

### 1.2.1.2. Озера

(Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»; ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*На Байкальской природной территории имеется большое количество водоемов разных размеров, разного происхождения, с разнообразными природными функциями, обеспечивающими чистоту байкальских вод. Самый гипсометрически нижний этаж занимают соровые озера, отделенные от Байкала волноприбойными песчано-галечными косами, проточные или полностью закрытые, связанные с Байкалом водообменом через грунтовые воды, свободно фильтрующиеся через галечники косовых «плотин» (Верхнеангарский сор, Посольский сор и многие другие). Во впадинах на поверхности эрозионных и аккумулятивных террас Байкала, обусловленных карстовыми процессами и оттаиванием многолетнемерзлых пород, образуются карстовые и термокарстовые озера (озеро на месте гидролакколита у устьевого части р. Кучулга и др.). Такие же водоемы распространены на разных высотах по всей территории байкальской водосборной площади там, где имеются пласты растворимых кристаллических известняков – мраморов и (или) рыхлые многолетнемерзлые породы (бессточная котловина солончатых Тажеранских озер в Ольхонском районе и др.). По долинам рек-притоков Байкала множество пойменных озер, генезис которых обусловлен самыми разнообразными причинами или их комплексом, но чаще - карстом, мерзлотой, обвалами, оползнями, гидрологическими процессами (старичные озера). Самый верхний этаж озер расположен у водоразделов самых высоких прибайкальских хребтов – это каровые озера в циркообразных крутосклонных чашах, подпертые конечными моренами самых поздних ледников.*

*Все озера, как открытые водные объекты, испытывают антропогенное воздействие разной степени интенсивности:*

- наименьшее, в основном от воздушного переноса загрязняющих веществ, испытывают каровые озера у водоразделов окружающих Байкал горных хребтов;*
- наибольшее – озера, на берегах которых имеются поселения, особенно с промышленными предприятиями.*

**Гусиное озеро** – крупнейшее озеро на территории БПТ после Байкала. Площадь озера 163 км<sup>2</sup>, максимальная глубина 25 м. Многолетний объем водной массы при средней глубине 15 м – 2,4 км<sup>3</sup>. Максимальная амплитуда колебаний уровня достигает 95 см.

Антропогенная нагрузка на Гусиное озеро очень значительна: крупнейшая в Республике Бурятия Гусиноозерская ГРЭС - филиал ОАО «ИНТЕР РАО – Электрогенерация» потребляет 86,65 % от суммарного водоотбора поверхностных вод Республики Бурятия. В 2012 году сброс без очистки теплых нормативно чистых сточных вод после охлаждения оборудования составил 388,9 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 г. – 334,1 млн. м<sup>3</sup>, в 2010 г. - 367,9 млн. м<sup>3</sup>, в 2009 г. – 288,94 млн. м<sup>3</sup>, в 2008 г. - 442,0 млн. м<sup>3</sup>).

На берегах озера расположены другие источники антропогенного воздействия на озеро – город Гусиноозерск, железнодорожная станция и поселок Гусиное Озеро, недействующие угольные шахта и разрез с наработанными горными выработками и отвалами горных пород. Помимо теплых сбросов ГРЭС в озеро сбрасываются нормативно очищенные на сооружениях очистки промышленно-ливневые воды с промплощадки предприятия, а также сточные воды ООО «Байкал Прибор-1» и ООО «ЖЭУ Гусиное озеро» (в р. Цаган-Гол, которая впадает в озеро).

По данным наблюдений Бурятского ЦГМС, которые производились у ст. Гусиное озеро, минерализация озера в течение года была средней (278 – 385 мг/дм<sup>3</sup>). Вода озера во все сроки наблюдений имела удовлетворительный кислородный режим. Реакция среды слабощелочная и находится в пределах от 7,94 ед. рН до 8,44 ед. рН.

На озере в количествах, превышающих ПДК, обнаружены железо общее, легко- и трудно-окисляемые органические вещества. Загрязненность воды озера по содержанию этих ингредиентов характерная. По повторяемости случаев превышение ПДК, загрязненность воды озера железом общим, цинком и фенолами определяется как устойчивая, нефтепродуктами – неустойчивая.

Максимальные концентрации достигали: трудно-окисляемых органических веществ – 2,1 ПДК (19.03), легко-окисляемых органических веществ – 1,5 ПДК (14.06), железа общего – 1,6 ПДК (14.06), меди – 4,0 ПДК (20.12), цинка – 1,3 ПДК (10.10), фенолов – 2,0 ПДК (14.06 и 10.10), нефтепродуктов – 3,2 ПДК (19.03).

По сравнению с прошлым годом качество воды озера ухудшилось. Величина УКИЗВ составила 3,14 (в 2011 г. – 2,53). Вода озера загрязнённая 3 «б» класса качества.

В 2012 году по сравнению с 2011 годом антропогенная нагрузка на водоем по сбросам значительно увеличилась (на 11,6 %) в основном из-за увеличения сброса нормативно-чистых вод Гусиноозерской ГРЭС в связи с увеличением выработки электроэнергии.

**Байкальские соры.** После строительства Иркутской ГЭС в результате мероприятий по регулированию уровня воды Байкала опасному воздействию подвергаются прибрежные соры, отделенные от Байкала волноприбойными песчано-галечными косами. Многие из них являются питомниками молоди омуля (Ангарский сор восточная часть которого, в устьевой части р. Верхняя Ангара, входит в состав Верхне-Ангарского заказника, сор Черкалово у дельты Селенги, Посольский сор). При поддержании высоких отметок уровня Байкала происходит размыв кос. Так, постепенно, из-за размыва берегов, уменьшается площадь 14-километровой длиной и шириной 50-400 м острова-косы Ярки, отгораживающей от Байкала Ангарский сор.

Информация о берегоукреплении острова Ярки, отделяющего Ангарский сор от озера Байкал приведена в выпусках доклада за 2005-2008 гг.

При снижении уровня Байкала уменьшается водообмен соровой системы с открытым Байкалом, что в совокупности приводит к увеличению средних температур, интенсивному зарастанию этих водоемов (так, Посольский сор в конце 70-х годов стал интенсивно зарастать элодеей канадской). При сработке уровня озера Байкал сверх величин, в целом характерных для экосистемы, оказывается отрицательное влияние на условия и эффективность воспроизводства нерестующих весной видов рыб (частиковых и бычковых) из-за прямой потери части нерестилиц и высыхания отложенной на них икры. Ухудшаются условия нагула на первых этапах жизни личинок и молоди сиговых (омуля).

**Другие озера на БПТ.** Практически все озера Прибайкалья, в зависимости от степени доступности, являются объектами любительского, а наиболее крупные из них – промыслового лова рыбы.

Объектами особого внимания, как особо охраняемые природные территории, являются озера в составе заповедников, национальных парков и заказников. Среди них выделяются:

- *Фролиха* - живописное проточное озеро ледникового происхождения, находящееся на северо-восточном побережье Байкала, в 6 км от него в горах. Площадь озера 16,5 км<sup>2</sup>, глубина - 80 м. Оно является памятником природы, хранящим реликтовые формы ледниковой эпохи, помещенные в Красные книги Российской Федерации, Республики Бурятия (рыба – арктический голец (даватчан); растения – бородения байкальская, полушник щетинистый, шильник водяной, родиола розовая);

- *Аранга туй* – озеро на низменном перешейке, соединяющем гористый полуостров Святой нос с восточным берегом Байкала, находящееся на территории Забайкальского национального парка;

- группа солоноватых озер карстового и мерзлотно-карстового происхождения в бессточных котловинах Тажеранских степей в Приольхонье на западном берегу Байкала на территории Прибайкальского национального парка.

Многие озера Прибайкалья являются объектами рекреации и водного туризма. Любимые места отдыха горожан Улан-Удэ – озеро Котокель (на восточном берегу Байкала), горожан Читы - группа Ивано-Арахлейских озер и Арейское озеро на мировом (двух океанов) водоразделе, горожан Северобайкальска и Нижнеангарска – Ангарский сор, озера Кичерское и Кулинда, горожан Иркутска, Байкальска и Слюдянки – Теплые озера в районе р. Снежной (юг Байкала).

На озере Котокель с 2008 по 2011 годы зафиксировано 18 случаев заболевания «гаффской болезнью». Отравление вызывает токсин микроцистин, выделяемый цианобактериями, которые размножаются в процессе эвтрофикации водоема. С 2009 года продолжает действовать постановление главного санитарного врача по Республике Бурятия от 10.06.2009 № 4 «О введении ограничительных мероприятий на озере Котокель», приостанавливающее использование водоема в рекреационных, питьевых и хозяйственно-бытовых целях. По данным лабораторных исследований рыбы и воды из озера Котокель, проведенных Управлением ветеринарии по Республике Бурятия, в 2012 году снизился высокий уровень токсичности рыбы и загрязненности озера, что указывает на оздоровление озера. В 2013 году также планируются исследования по определению токсичности рыбы. При получении отрицательных результатов карантинные ограничения с озера Котокель будут сняты.

На Байкальской природной территории в степных ее частях имеется большое количество мелких соленых озер. Основные из них расположены в замкнутых межгорных котловинах – Селенгинское (горько-соленое, сульфатное, 0,64 км<sup>2</sup>, глубина 0,5 м), Киранское у г. Кяхта (соленое, 0,2-1 км<sup>2</sup>, глубина до 1 м); Боргойская группа озер (содовые); Тажеранская группа озер в Приольхонье на западном берегу Байкала.

Изучение средних и мелких озер проводится эпизодически, о стационарных наблюдениях за их состоянием в настоящее время сведений не имеется.

**Пруды и водохранилища.** В Республике Бурятия на малых реках и озерах сооружено 43 искусственных водных объекта, из которых 30 водохранилищ и 13 прудов с общим объемом 54,8 млн. м<sup>3</sup>, в том числе 11 водоемов с объемом свыше 1 млн. м<sup>3</sup>. Запас воды в них составляет 41,5 млн. м<sup>3</sup>, то есть 75 % общего запаса воды в водохранилищах и прудах. Общая площадь водного зеркала при нормальном подпорном уровне (НПУ) составляет 19,9 км<sup>2</sup>.

Самым большим водохранилищем является водохранилище на базе озера Саган-Нур в Мухоршибирском районе Республики Бурятия объемом 18,5 млн. м<sup>3</sup>, что составляет 42 % от общего объема всех водохранилищ. Площадь зеркала – 7,3 км<sup>2</sup>.

На территории Республики Бурятия в пределах БПТ пункты наблюдений за качеством вод небольших прудов и водохранилищ не созданы.

На территории Иркутской области сооружены крупнейшие водные объекты: Иркутское водохранилище на р. Ангара, общая площадь водохранилища 154 км<sup>2</sup>, объем 47,7 км<sup>3</sup>, длина 56 км, наибольшая ширина 4,2 км; Братское водохранилище, на р. Ангара (Иркутская обл.), частично расположено в пределах БПТ, его общая площадь составляет 5470 км<sup>2</sup>, объем 169,3 км<sup>3</sup>.

### **1.2.1.3. Подземные воды**

(ГП «Республиканский аналитический центр», ГУП «Забайкалгеомониторинг», ФГУНПП «Иркутскгеофизика», Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*В пределах водосборной площади Байкала в целом ресурсы пресных подземных вод могут полностью обеспечить водой хорошего качества потребности населения и хозяйственные нужды. Подземные воды распространены в разном количестве и качестве повсеместно, поэтому могут быть получены на удалении от поверхностных водотоков и водоемов, что позволяет решать проблемы социального и экономического характера.*

*Особенно значительна доля потребления подземных вод в жилищно-коммунальном хозяйстве. В Республике Бурятия она превышает 90 %. В Иркутской области используются преимущественно поверхностные воды, использование подземных водных ресурсов составляет 20-25 % в общем потреблении жилищно-коммунального хозяйства.*

*Вместе с тем имеет место сброс коммунальных и промышленных стоков, утечки, в том числе загрязненных вод. С фильтрационным потоком грунтовых вод загрязняющие вещества попадают в ближайшие дрены (водотоки, водоемы), проникают в более глубокие водоносные горизонты и, в конечном итоге, движутся по речной сети и с подземными водами к главной дрене региона - озеру Байкал.*

*Запасы подземных вод, в отличие от всех других видов полезных ископаемых, могут возобновляться в соответствии с природными циклами, характерными для соответствующей климатической зоны, особенностями геологического строения и ландшафта*

*территории. Извлечение подземных вод в объемах, превышающих природные возможности восстановления запасов, приводит к их истощению, т.е. к постоянному снижению уровней, подтягиванию к эксплуатационному водоносному горизонту глубинных минерализованных вод или загрязненных грунтовых вод.*

*Для характеристики ресурсов и запасов подземных вод используются следующие показатели:*

*- прогнозные эксплуатационные ресурсы - расчетная величина максимально возможного извлечения подземных вод без ущерба их качеству и окружающей природной среде;*

*- разведанные эксплуатационные запасы подземных вод - установленная опытными работами и расчетами величина возможного извлечения подземных вод необходимого качества при допустимом понижении их уровня на определенный срок работы проектируемого или действующего водозаборного сооружения, установленная опытными работами и расчетами.*

### **Республика Бурятия**

*В общей схеме гидрогеологического районирования России территория Республики Бурятия относится к Байкало-Витимской гидрогеологической области, в пределах которой выделяются структуры II порядка – сложные гидрогеологические массивы: Байкальский (в пределах БПТ), Витимо-Патомский и Малхано-Становой. В пределах Байкальского сложного гидрогеологического массива выделяются структуры III порядка (районы):*

*а) межгорные бассейны подземных вод, сформированные в континентальных толщах, заполняющих мезозойские и кайнозойские тектонические впадины;*

*б) гидрогеологические массивы горных структур, сложенных магматическими и метаморфическими породами. Гидрогеологические массивы занимают более 70 % территории Бурятии.*

*Условия формирования ресурсов подземных вод в северных и горных районах Республики (Северное Прибайкалье, Витимское плоскогорье, Восточный Саян) осложнены распространением многолетнемерзлых толщ. В южных районах Западного Забайкалья*

*величина питания подземных вод значительно ниже, чем в Прибайкалье, вследствие незначительного атмосферного увлажнения и интенсивного испарения.*

**Пресные подземные воды.** Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод (ПЭРПВ) на территории Бурятии оценены (2000 г.) по отдельным гидрогеологическим структурам и развитым в пределах этих структур водоносным горизонтam. Общие ПЭРПВ оценивались в 2001-2005 гг. в количестве 131,7 млн. м<sup>3</sup>/сут., в т.ч. на БПТ – около 103 млн. м<sup>3</sup>/сут. Более подробно эти сведения изложены в докладе за 2005 год (с. 87-88).

*Переоценка суммарных ПЭРПВ инфильтрационных водозаборов в долинах крупных рек бассейна Селенги проведена в 2006 г. с учетом величины возможного дебита подобных водозаборов, ограниченного зимним межсенным (т.е. минимальным) стоком, причем формирующимся в пределах территориальных границ Бурятии. То есть, в расчетах исключается зимний поверхностный сток со стороны Монголии и Читинской области, где формируется до 80% речного стока бассейна Селенги. В итоге прогнозные ресурсы расчетных инфильтрационных водозаборов оцениваются величиной около 4,0 млн. м<sup>3</sup>/сут. против 70,0 млн. м<sup>3</sup>/сут. по оценке 2000 года.*

Основной объем прогнозных ресурсов подземных вод питьевого качества, минерализация которых не превышает 1 г/л, содержится в зонах свободного водообмена. На незначительных площадях в центральных частях межгорных бассейнов (Боргойский, Нижнеоронгойский, Иволгинский) в зонах недостаточного питания, формируются подземные воды с минерализацией от 1 до 3 г/л (0,01 млн. м<sup>3</sup>/сут.), что значительно осложняет водоснабжение населения в этих регионах качественной питьевой водой.

Средний модуль прогнозных ресурсов Бурятии составляет 4,33 л/с·км<sup>2</sup>. Обеспеченность прогнозными ресурсами населения Бурятии в 2012 году составляет 135,582 м<sup>3</sup>/сут. на 1 человека.

*Эксплуатационные запасы подземных вод (ЭЗПВ). На территории Республики Бурятия для хозяйственно-питьевого водоснабжения городов, поселков и районных центров, технического водоснабжения, орошения земель разведаны и оценены эксплуатационные запасы более чем 60 месторождений подземных вод.*

Суммарные эксплуатационные запасы месторождений подземных вод на 01.01.2013 составляли 1 371,807 тыс. м<sup>3</sup>/сут. по 83 месторождениям (эксплуатируются 21).

В 2012 году утверждены запасы подземных вод на 7 месторождениях в количестве 2,29 тыс. м<sup>3</sup>/сут.: Разбойниковское (Прибайкальский район), Бичурское (п. Бичура), Коневинское (Окинский район), Дуланское (Кабанский район), Хоринское – 1 (Хоринский район, п. Хоринск), Мухоршибирское (Мухоршибирский район), Кыренское (Тункинский район, п. Кырен).

В 2012 году в республике извлечено 208,28 тыс. м<sup>3</sup>/сут. подземных вод, из них израсходовано по назначению:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения – 97,29 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (46,8 %);
- для производственно-технического водоснабжения – 45,25 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (21,7 %);
- для орошения и сельскохозяйственного водоснабжения – 5,37 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (2,6 %);
- для прочих нужд 7,02 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (3,3 %).

Сброс подземных вод без использования и потери при транспортировке в результате утечек из систем водоснабжения составил 53,35 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (25,6 %).

Крупнейшим водопотребителем является столица Республики г. Улан-Удэ – 138,48 тыс. м<sup>3</sup>/сут., что составляет 66,5 % от общего водоотбора. Для водоснабжения города разведано 11 месторождений подземных вод, в учетном году эксплуатируется 7 – Богородское, Спасское, ОАО «Улан-Удэнское приборостроительное объединение», «Моторостроительный» (г. Улан – Удэ, Октябрьский район), «Удинское» (участок недр ОАО «Улан-Удэнский авиационный завод»), Талецкое-1 (ст. Тальцы), «Правобережное» ОАО «Байкалфарм».

Обеспеченность разведанными запасами на 1 человека в Республике Бурятия (общая численность населения Республики Бурятия на 01.01.2013 – 971,8 тыс. человек) составляет  $1,41 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Степень разведанности прогнозных ресурсов на 01.01.2013 составляет 1,04 %, освоение разведанных запасов находится на уровне 15,2 %. Размещение разведанных ЭЗПВ на территории крайне неравномерное:

- долина р. Селенги и ее крупные притоки (инфильтрационные водозаборы) –  $963,6 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ . (72 %), из этих запасов  $752,4 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ . локализируются в окрестностях г. Улан-Удэ;

- межгорные бассейны –  $316,6 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ . (24 %);

- гидрогеологические массивы –  $54,3 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ . (4 %).

В результате локализации разведанных запасов на ограниченных площадях реальное состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения таково, что многие населенные пункты (в том числе и райцентры) в Селенгинском, Иволгинском, Еравнинском и других районах испытывают дефицит в воде.

Водоотбор и использование подземных вод. Суммарный отбор пресных подземных вод, включая водозаборы с неутвержденными запасами, по отчетности 2-ТП (водхоз) в 2012 году составил  $208,28 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ . (в 2011 г. –  $266,13 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ .), в том числе:

- на участках с разведанными запасами –  $142 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ . Из них  $138,48 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ . (97,5 %) отобрано для водоснабжения г. Улан-Удэ. Для водоснабжения остальных инфраструктур отбор подземных вод составил  $3,51 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ . (2,5 %).

- на участках водозаборов с неутвержденными запасами отобрано  $66,28 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ ., что составляет 31,8 % от общего годового водоотбора.

Использование поверхностных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения в 2012 году составляет  $7,243 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ ., при этом большая часть ( $4,896 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$ .) составляет отбор из озера Гусиное для водоснабжения г. Гусиноозерска. Остальная часть отбирается в Кабанском и Бичурском районах.

Мониторинг подземных вод. Государственный мониторинг состояния недр территории Республики Бурятия в 2012 году проводился в рамках федеральной программы и за счет средств недропользователей (объектная сеть).

В 2012 году федеральная наблюдательная сеть за подземными водами включала в себя 8 региональных створов (42 пункта наблюдения) в центральных и южных районах Республики Бурятия (Выдринский, Посольский и Кабанский створы в Южном Прибайкалье, Улан-Удэнский, Иволгинский, Удинский, Селенга-Чикойский и Наушкинский створы в Западном Забайкалье); объектная наблюдательная сеть действует на участках загрязнения в пределах двух промышленных узлов (Улан-Удэнский и Гусиноозерский) – 14 пунктов наблюдения.

Территориальная сеть наблюдения полностью законсервирована из-за прекращения финансирования работ за счет республиканского бюджета.

Уровень подземных вод. В 2012 году в верхнем течении р. Селенги уровни были незначительно выше среднемноголетних значений на 0,02 м, близко к среднемноголетней норме – в нижнем течении реки. В долине р. Уды среднегодовые уровни незначительно выше прошлогодних на 0,02 м, и выше на 0,94 м в долине р. Чикой.

На побережье озера Байкал в приозерном виде режима уровни были ниже прошлогодних на 0,03-0,09 м, там же при террасовом виде режима в зоне обильного увлажнения - уровни также ниже прошлогодних на 0,07 м.

В Иволгино-Удинском бассейне и в гидрогеологическом массиве Улан-Бургасы среднегодовые уровни подземных вод были выше прошлогодних значений.

Сведения об уровненом режиме подземных вод в долинах рек и на южном побережье озера Байкал приведены в таблице 1.2.1.3.1.

### Минерализация подземных вод

В 2012 году в долине р. Селенги в пограничной зоне в гидрологическом виде режима минерализация подземных вод составила 0,44-0,55 г/л, и значительно ниже минерализация была на замыкающем створе – 0,087 г/л, что немного меньше прошлогодних значений. В подземных водах рыхлых четвертичных отложений Усть-Селенгинского бассейна обнаруживается повышенное содержание аммония 1,2-2 ПДК, что связано с расположением наблюдательных скважин вблизи селитебной зоны. В подземных водах современных аллювиальных отложений долины р. Селенги в пределах Витимского гидрологического массива концентрация азотсодержащих соединений составляет 1,8-1,9 ПДК, как вне застроенной территории, так и на территории п. Наушки.

В долине р. Уды минерализация подземных вод составила 0,77 г/л, что выше прошлогодней на 0,11 г/л. Концентрация фтора в водах достигает 4,7 ПДК.

В подземных водах верхнеюрских отложений и водоносной зоны интрузивных пород протерозоя (Иволгино-Удинский бассейн и Баргузин-Хамар-Дабанский гидрологический массив) наблюдается повышенное содержание нефтепродуктов до 1,2-1,8 ПДК.

Показатели гидрохимического режима подземных вод на территории южного Прибайкалья Республики Бурятия приведены в таблице 1.2.1.3.2.

Экологически опасным остается термальное и химическое загрязнение подземных вод на объектах Улан-Удэнского промузла.

**В 2012 году по сравнению с 2011 годом значительных изменений в состоянии подземной гидросферы БПТ в Республике Бурятия не произошло. В целом на территории положение среднегодовых уровней подземных вод было выше прошлогодних. В 2012 году отмечено повышение концентраций нефтепродуктов в Кабанском и Улан-Удэнском створах.**

**Нарушенные условия режима подземных вод формируются в основном на территориях промышленных узлов, проявляясь загрязнением подземных вод. Особо опасные источники загрязнения продолжают существовать в пределах Улан-Удэнского промышленного узла, в частности, в черте города опасность возникновения чрезвычайных ситуаций создают отстойник локомотиво-вагоноремонтного завода, а в его промышленных районах – нефтебазы в поселке Стеклозавод и объекты авиазавода.**

**Минеральные воды.** В схеме районирования минеральных вод Бурятии выделяются 4 гидроминеральные области (ГМО): Восточно-Саянская – углекислых термальных и холодных вод, Байкальская – азотных и метановых терм, Селенгинская – радоновых холодных вод и Даурская – углекислых и радоновых холодных вод.

Ориентировочно оценивались прогнозные ресурсы только термальных вод Бурятии по дебиту 33 родников в количестве 189 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (З.М. Иванова, 1981 г.).

Эксплуатационные запасы минеральных вод разведаны на 5 месторождениях в границах Республики Бурятия, в т.ч. на 2 месторождениях в пределах Восточно-Саянской ГМО, но за пределами БПТ - Ниловопустыньское радоновых кремнистых терм и Аршанское углекислых кремнистых вод холодных (до 12°С) и термальных (до 44°С). В пределах Байкальской ГМО, в центральной экологической зоне БПТ, разведаны 3 месторождения – Горячинское (1,17 тыс. м<sup>3</sup>/сут. для промышленного освоения) и Питателевское (1,99 тыс. м<sup>3</sup>/сут., в т.ч. для промышленного освоения 1,25 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) азотно-кремнистых терм и Котокельское холодных радоновых вод (0,11 тыс. м<sup>3</sup>/сут. для промышленного освоения).

Минеральные воды планомерно используются только на месторождениях Аршанское (за пределами БПТ) и Горячинское (в пределах БПТ, на берегу Байкала), где созданы и действуют курорты федерального и республиканского значения.

Таблица 1.2.1.3.1

**Характеристика режима подземных вод в долинах рек и на побережье озера Байкал в пределах Республики Бурятия в 2012 году**

Тип режима	Название створа, дренирующий водный объект	Возраст водоносного горизонта (№ скважины)	Уровень подземных вод, м		Амплитуда колебаний годового уровня, м		Положение среднегодового уровня 2012 г., м	
			Среднегого-летней	Среднегодовой 2012 г.	Среднегого-летней	2012 г.	по отношению к уровню 2011 г.	по отношению к среднегого-летнему уровню
Приречный	Наушкинский, р. Селенга	Q <sub>IV</sub> (558)	2,2	2,18	1,1	1,06	+0,03	+0,02
	Селенга-Чикойский, р. Чикой	Q <sub>IV</sub> (128)	3,23	2,69	2,71	2,68	+0,94	+0,54
Террасовый	Улан-Удэнский, р. Уда	Q <sub>III</sub> (55)	3,79	4,00	1,07	0,28	+0,02	-0,21
	Посольский, озеро Байкал	Q <sub>III</sub> (116)	1,74	1,77	2,0	0,78	-0,07	-0,03
	Выдринский, озеро Байкал	Q <sub>I-II</sub> (548)	5,21	5,75	4,44	3,1	-0,69	-0,54
Приозерный	Посольский, озеро Байкал	Q <sub>III</sub> (114)	2,17	2,15	1,11	0,5	-0,09	+0,02
	Выдринский, озеро Байкал	Q <sub>IV</sub> (547)	1,76	1,81	1,01	0,85	-0,03	-0,05

Таблица 1.2.1.3.2

**Показатели гидрогеохимического режима подземных вод на территории южного Прибайкалья Республики Бурятия**

Название створа, бассейн подземных вод	Кабанский, долина Селенги (гидрологический)			Улан-Удэнский, долина р. Уды (террасовый)		
	Q <sub>4</sub>			Q <sub>3</sub>		
Возраст водоносного горизонта	109			55		
Опорная скв.	109			55		
	2011 г.	2012 г.	Изм., %	2011 г.	2012 г.	Изм., %
Минерализация подземных вод, г/дм <sup>3</sup>	0,09	0,087	-3	0,66	0,771	17
pH	7,1	7,05	-1	7,5	7,36	-2
Нефтепродукты (0,1) мг/дм <sup>3</sup>	0,013	0,055	323	0,018	0,1	456

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %. Красным выделены значения выше ПДК для питьевых вод (СанПиН 2.1.4.1074-01)

*Горячинское месторождение азотно-кремнистых терм в кристаллических породах (гнейсы, гнейсограниты, граниты) протерозоя, воды которого используются для целей бальнеологии (наружное применение) и теплоснабжения объектов курорта, эксплуатируется двумя зарегулированными источниками (родник и самоизливающая скважина 1/76 глубиной 100 м). Мониторинг термальных вод на этом месторождении ведется недропользователями в соответствии с лицензионными соглашениями за дебитом эксплуатационных сооружений (скважина и родник), температурой подземных вод и характерными показателями состава подземных вод*

*Питателевское месторождение азотно-кремнистых терм, расположенное в Южном Прибайкалье (Итанцино-Селенгинский мезозойский межгорный бассейн) и использовавшееся до 2001 года сезонным санаторием-профилакторием «Ильинка», и Котокельское месторождение радоновых холодных вод, разведенное в метаморфических породах архея в Восточном Прибайкалье, в 3,5 км от основного потребителя (санаторий «Байкальский бор»), в настоящее время не находят применения.*

*Использование минеральных вод на участках с неутвержденными запасами. Естественные выходы минеральных вод и отдельные скважины, вскрывшие минеральные воды, используются местными небольшими здравницами или населением как “дикие” курорты (аршаны), в частности, в пределах Байкальской гидроминеральной области (ГМО) на базе термальных источников Котельниковского, Фролихинского, Хакусы, Дзелинда, Баунтовского, Гаргинского, Гусихинского, Кучигерских, Умхейских.*

*В Селенгинской ГМО населением используются для лечения холодные радоновые воды источников Загустайский, Отобулаг, Хоринские и др.*

*В Даурской ГМО наиболее популярным является Попереченский источник холодных углекислых вод.*

## **Иркутская область**

*На территории области в пределах водосборной площади озера Байкал, ограниченной хребтом Хамар-Дабан на юге, Олхинским плато, Онотской возвышенностью, Приморским и Байкальским хребтами на северо-западе, подземные воды формируются в зоне экзогенной трещиноватости и тектонических нарушений в метаморфических и изверженных породах протерозоя и архея и осадочных образованиях палеозоя. На локальных участках распространены поровые грунтовые воды в аллювиальных и озерных отложениях четвертичного и неогенового возраста.*

*Естественные ресурсы подземных вод суммарно оцениваются в 2789 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Прогнозные эксплуатационные ресурсы составляют 820 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Ресурсный потенциал подземных вод позволяет полностью решить проблему водоснабжения населения. Например, прогнозные ресурсы подземных вод, пригодных для хозяйственно – питьевых нужд в Ольхонском районе составляют 457,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут., что в 200 раз больше потребности в питьевой воде. Вместе с тем, исходя из геолого-экономических соображений, для водоснабжения небольших водопотребителей рациональными остаются водозаборы, представляющие одиночные скважины.*

*Емкостные запасы подземных вод западной и южной частей бассейна озера Байкал по расчетным водохозяйственным участкам на площади 11,5 тыс. км<sup>2</sup> составляют слой воды 470 мм или 2,4347 км<sup>3</sup>.*

*В 2010 году общий объем емкостных запасов составил 2,4409 км<sup>3</sup> или 471 мм водяного слоя. Изменения емкостных запасов подземных вод за период с 1987 года по 2010 год приведены в докладе за 2011 год.*

*С 2011 года Иркутский территориальный центр ГМГС, в соответствии с геологическим заданием на 2011-2013 гг. Регионального центра мониторинга по Сибирскому федеральному округу, прекратил оценку емкостных запасов подземных вод по территории Иркутской области.*

**Пресные подземные воды.** Эксплуатационные запасы подземных вод. По состоянию на 01.01.2013 в пределах центральной экологической зоны Байкальской природной территории поставлено на государственный учёт 12 месторождений питьевых подземных вод (13 участков) с суммарными запасами 34,34 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Увеличение числа месторождений произошло за счет утвержденных ТКЗ (территориальная комиссия запасов) запасов (0,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) Култукского месторождения (МППВ).

Использование подземных вод. В 2012 году эксплуатировалось 5 объектов – Анастасиевский участок, Ангаро-Хуторское месторождение, Шахтерский участок Хамар-Дабанского месторождения, Утуликское и Прибайкальское месторождения с суммарным водоотбором 2,99 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (в 2011 г. – 2,54 тыс. м<sup>3</sup>/сут.; в 2010 г. – 2,76 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). Наибольший отбор воды произошел на Шахтерском участке Хамар-Дабанского месторождения – 2,9 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (в 2011 г. – 2,46 тыс. м<sup>3</sup>/сут.).

Суммарный отбор пресных подземных вод, включая водозаборы с неутвержденными запасами, по данным государственного учета вод в 2012 году составлял 11,73 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (в 2011 г. – 9,9 тыс. м<sup>3</sup>/сут.), в т.ч. 4,05 тыс. м<sup>3</sup>/сут. – на защитном водозаборе ОАО «БЦБК». В 2012 году поступила отчетность об отборе подземных вод по 23 водозаборах (в 2011 г. – 25; в 2010 г. – 41) из 80 учтенных. Вода использовалась преимущественно на хозяйственно-питьевые нужды населения (7,68 тыс. м<sup>3</sup>/сут.).

Основными потребителями подземных вод остались города Слюдянка – 2,9 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (в 2011 г. – 2,38 тыс. м<sup>3</sup>/сут.; в 2010 г. – 5,185 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) и Байкальск – 4,29 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (в 2011 г. – 4,11 тыс. м<sup>3</sup>/сут.; в 2010 г. – 4,13 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). Качество подземных вод на водозаборах, в основном, соответствовало требованиям хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Мониторинг подземных вод. На территории Иркутской области в пределах Байкальской природной территории мониторинг подземных вод осуществлялся по скважинам государственной опорной наблюдательной сети (ГОНС) и локальным объектным наблюдательным сетям (ЛОНС) (табл. 1.2.1.3.3).

Таблица 1.2.1.3.3

**Участки стационарной наблюдательной сети за состоянием подземных вод на территории Иркутской области в пределах ЦЭЗ БПТ**

Наименование участка наблюдательной сети	Принадлежность сети	Год начала наблюдений	Пункты наблюдений	Индекс водовмещающих пород	Тип режима подземных вод
1	2	3	4	5	6
Онгурён	ГОНС	1978	1 скважина	AR-PR	естественный
Шара – Тагот	ГОНС	1983	2 колодца	Q; AR-PR	естественный
Харанцы	ГОНС	1978	2 колодца	Q	слабонарушенный
Бугульдейка	ГОНС	1983	2 колодца	Q	слабонарушенный
Попово	ГОНС	1976	1 скважина	AR-PR	естественный
Ангарские хутора	ГОНС	1960	2 скважины	Q	нарушенный
Талая	ГОНС	2001	1 скважина	AR	естественный
Слюдянка	ГОНС	1960	1 скважина	AR	естественный
Байкальск	ГОНС	1978	3 скважины	N-Q	нарушенный
Култук	ГОНС	2011	1 колодец	Q	естественный
ОАО «Байкальский ЦБК»	ЛОНС	2002	29 скважин	N-Q	нарушенный
Полигон ТБО г. Слюдянка	ЛОНС	-	1 скважина	Q	нарушенный
Очистные сооружения г. Слюдянка	ЛОНС	-	2 скважины	Q	нарушенный
Очистные сооружения п. Култук	ЛОНС	-	2 скважины	Q	нарушенный
ОАО «Иркутск-терминал». Нефтебаза	ЛОНС	-	3 скважины	Q	нарушенный

ГОНС состояла из 10 участков (16 скважин) Из них шесть находились в условиях естественного режима (Слюдянка, Талая, Култук, Шара-Тогот, Онгурены, Попово) и четыре - слабонарушенного (Харанцы, Бугульдейка) и нарушенного режима (Ангарские Хутора, Байкальск). ЛОНС имеется на коммунальных объектах г. Слюдянка и п. Култук (полигоне ТБО и на очистных сооружениях), Култукском цехе ОАО «Иркутсктерминал» и объектах ОАО «Байкальский ЦБК». Всего 37 скважин.

Наблюдательные пункты государственной опорной сети (ГОНС) характеризуют режим трещинных вод метаморфических пород архея и протерозоя (Шара-Тогот, Попово, Слюдянка и Талая), а так же грунтовых вод рыхлых четвертичных и неогеновых отложений (Харанцы, Бугульдейка, Онгурён, Ангарские Хутора и Байкальск).

По данным мониторинга в 2012 году положение среднегодовых уровней в грунтовых водах архей-протерозоя, четвертичного и неоген-четвертичного водоносного комплекса, как и в прошлом году, было ниже нормы на величину до 10 – 30 % многолетней амплитуды, а местами, близким к норме. Коэффициенты относительного положения уровня соответственно составляли 0,2-0,4 и 0,4-0,6. Значения минимальных зимне-весенних и летне-осенних максимальных уровней подземных вод были ниже средне-голетних величин до 0,1-0,3 м.

Годовая амплитуда уровней воды в 2012 году составила 0,2-1,4 м, и была на 0,4-0,9 м ниже среднеголетних.

Температура грунтовых вод в течение года изменялась от 0,2-4<sup>0</sup>С до 6-8<sup>0</sup>С. Минимальные значения фиксировались в конце зимы и в начале весны, максимальные – в летний период года

**Подземные воды на побережье озера Байкал в Иркутской области находились, в основном, в естественном состоянии. В пределах влияния не канализованных сельских селитебных зон на берегу озера Байкал возможно их загрязнение соединениями азота. Загрязнение подземных вод четвертичного водоносного комплекса, в т.ч. нефтепродуктами отмечалось на Култукской нефтебазе ниже склада легких нефтепродуктов. Их концентрация в 2012 году была минимальной за весь период наблюдений и не превышала 0,15 мг/л (в 2011 г. - до 0,38 мг/л, в 2010 – до 0,7 мг/л).**

**Экологически опасным остается термальное и химическое загрязнение подземных вод на объектах Байкальского ЦБК (промплощадка, производственные цеха, полигоны захоронения лигнина и коммуникационная сеть).**

**Минеральные воды.** *На территории БПТ вблизи истока р. Ангары находятся 2 месторождения минеральных лечебных вод с утвержденными запасами: Ангарские Хутора (хлоридно-гидрокарбонатные натриевые метановые, холодные воды с минерализацией 1,7-1,9 г/дм<sup>3</sup> и с повышенным содержанием фтора, 0,023 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) и Никольское (слаборадоновые пресные воды, 0,072 тыс. м<sup>3</sup>/сут.).*

В 2012 году месторождения минеральных лечебных вод Ангаро-Хуторское и Никольское с суммарными запасами 0,09501 тыс. м<sup>3</sup>/сут. не эксплуатировались. Их мониторинг организован не был.

На западном берегу Байкала около с. Онгурен известно проявление железисто-радоновых вод, которое нуждается в доразведке и утверждении запасов.

## **Забайкальский край**

*Байкальская природная территория (БПТ) в пределах Забайкальского края охватывает ее западную часть и ограничена мировым водоразделом между океанами - Тихим (бассейн Амура) и Северным Ледовитым (бассейны Енисея и Лены).*

*Согласно гидрогеологическому районированию Забайкальского края, выполненному ГУП «Читагеомониторинг», речная сеть бассейна озера Байкал - два правых притока реки Селенга – р. Хилок и р. Чикой дренируют подземные воды трех сложных гидрогеологических бассейнов – Даурско-Аргунского (на незначительной его части), Хэнтей-Даурского (почти на половине гидрогеологической структуры) и Селенгино-Даурского.*

**Пресные подземные воды.** Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод. *Величина прогнозных эксплуатационных ресурсов в границах БПТ приблизительно составляет 1121 тыс. м<sup>3</sup>/сут. По трем административным районам - Петровск-Забайкальскому, Хилокскому и Красночикоискому - они составляют 1237,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут. по расчетам в рамках II этапа работ по «Оценке обеспеченности населения Российской Федерации ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения» (протокол ТКЗ КПП по Читинской области от 15.06.2000 № 707).*

*Эксплуатационные запасы подземных вод. В пределах Селенгино-Даурского сложного гидрогеологического бассейна разведано два месторождения подземных вод – Еланское (Петровск-Забайкальский район) и Гыршелунское (Хилокский район). Запасы подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения на первом из них по двум участкам составляют 27,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут., на втором – 8 тыс. м<sup>3</sup>/сут.*

**Водоотбор и использование подземных вод.** *В Петровск-Забайкальском районе основным эксплуатационным гидрогеологическим подразделением является водоносный горизонт нижнемеловых осадочных отложений, обеспечивающий 64 % общего водоотбора при водоснабжении г. Петровск-Забайкальский и ж.д. ст. Бада. К отложениям нижнего мела приурочен Еланский участок Еланского месторождения с запасами 17,9 тыс. м<sup>3</sup>/сут. и Гыршелунское месторождение подземных вод с запасами в количестве 8,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. по непромышленным категориям, разведанное для водоснабжения г. Хилок. Запасы по Петрозаводскому участку Еланского месторождения в количестве 9,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут. приходятся на водоносную зону интрузивных образований палеозоя и протерозоя.*

*Водоснабжение остальных населенных пунктов в пределах БПТ осуществляется на неутвержденных запасах одиночными водозаборами.*

*В Хилокском районе водоносный горизонт современных аллювиальных отложений речных долин, на эксплуатации которого базируется в настоящее время водоснабжение г. Хилок, является вторым по значимости и обеспечивает 22% от добываемых по бассейну подземных вод.*

*В Красночикоиском районе Забайкальского края, также входящем в БПТ, крупных водозаборов и разведанных месторождений подземных вод нет. Водоснабжение населенных пунктов, в основном, децентрализованное с использованием одиночных скважин. Кроме артезианских скважин на территории района водоснабжение осуществляется из колодцев и мелких забивных скважин, оборудованных на первый от поверхности водоносный горизонт. Помимо подземных вод для водоснабжения широко используются поверхностные воды реки Чикой и ее притоков.*

*По химическому составу преобладают гидрокарбонатные, реже сульфатно-гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые или натриево-магниевые подземные воды с величиной минерализации 130–230 мг/дм<sup>3</sup>, редко 400–600 мг/дм<sup>3</sup>.*

**Качество и загрязнение подземных вод.** *По результатам опробования в 2012 году ГУП ТЦ «Забайкалгеомониторинг» в водозаборных сооружениях гг. Петровск-Забайкальский, Хилок и пос. Баляга подземные воды по отдельным показателям*

(азотсодержащим компонентам, таблица 1.2.1.3.4) не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01.

В 2012 году, как и в 2010-2011 гг., превышений ПДК по нефтепродуктам на водозаборах на Байкальской природной территории в Забайкальском крае отмечено не было.

По Забайкальскому краю в пределах БПТ загрязнение подземных вод нефтепродуктами отмечалось ранее в районе нефтебазы в г. Петровск-Забайкальский, на водозаборе ЗабЖД в г. Хилке. Содержание нефтепродуктов изменялось в широких пределах (от 0 до 9,2 ПДК) и носило периодический характер.

Отрицательное влияние на качество подземных вод продолжают оказывать очистные сооружения промышленных предприятий, а также собственно территории предприятий с канализационной сетью и складами химических веществ и неблагоустроенные части населенных пунктов. Чаще всего загрязняющие вещества представлены азотсодержащими компонентами – нитратами, нитритами и аммонием (табл. 1.2.1.3.4).

Таблица 1.2.1.3.4

**Характеристика загрязнения азотсодержащими компонентами водозаборов на БПТ Забайкальского края в 2012 году**

Район	Населенный пункт	Наименование водозабора	Водопользователь	Интенсивность загрязнения в ПДК	
				2011	2012
Петровск-Забайкальский	г. Петровск-Забайкальский	Городской, ОАО «РЖД», МУП ЖКХ, ДЭУ, РЭС, ОАО «Нефтемаркет», ООО «Забайкалье»	ОАО «РЖД»	1,38	2,45
	пос. Баляга	МУП ЖКХ	МУП ЖКХ	2,12	1,58
Хилокский	г. Хилок	МУП ЖКХ	МУП ЖКХ	2,28	2,30

В связи со складывающейся неблагоприятной ситуацией на водозаборных скважинах г. Петровск-Забайкальский, где во многих скважинах на территории города проявляется нитратное загрязнение, хозяйственно-питьевое водоснабжение рекомендуется полностью перевести на Еланский водозабор, расположенный за пределами населенного пункта. Нитратное загрязнение зафиксировано также в одиночных скважинах г. Хилок. Здесь тоже необходимо освоение разведанных участков МПВ.

Мониторинг подземных вод. Государственный мониторинг подземных вод (ГМПВ) до 2005 г. осуществлялся в пределах БПТ, в бассейне р. Хилок, на трех постах:

- Арахлейском (6 наблюдательных скважин в истоке р. Хилок);
- Еланском (6 наблюдательных скважин в пределах Еланского водозабора);
- Петровск-Забайкальском (5 скважин в районе городского водозабора).

В 2012 году на этих постах наблюдения не проводились.

Режим подземных вод в ближайшем к БПТ бассейне р. Читы в ненарушенных условиях в многолетнем плане характеризуется снижением уровня почти во всех гидрогеологических подразделениях. Тенденция снижения уровней продолжается здесь с начала 90-х годов. В 2012 году эта тенденция в целом сохранилась.

**Минеральные воды.** На территории БПТ имеется одно месторождение углекислых минеральных вод, которое приурочено к долине р. Ямаровка (бассейн р. Чикой). Курорт Ямаровка (в Красночикойском районе, в 110 км на юг от станции Хилок) возник на базе одноименных источников минеральных вод. Минерализация воды 1,3-1,4 г/дм<sup>3</sup>, содержание растворенной углекислоты – 2,7-2,8 г/дм<sup>3</sup>.

До 1964 г. общий суточный водоотбор не превышал 45 м<sup>3</sup>/сут. Подсчет запасов был выполнен в 1966 г. Запасы минеральной воды составляют по категориям А – 120 м<sup>3</sup>/сут., В – 50 м<sup>3</sup>/сут. В настоящее время курорт используется для лечения сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения. Производится розлив минеральных вод.

## Выводы

1. В 2012 году по сравнению с 2011 годом существенных изменений в подземной гидросфере Байкальской природной территории не отмечено.

2. На территории Республики Бурятия положение среднегодовых уровней подземных вод было выше прошлогодних. В 2012 году отмечено повышение концентраций нефтепродуктов в Кабанском и Улан-Удэнском створах.

Нарушенные условия режима подземных вод формируются в основном на территориях промышленных узлов, проявляясь загрязнением подземных вод. Особо опасные источники загрязнения продолжают существовать в пределах Улан-Удэнского промышленного узла, в частности, в черте города опасность возникновения чрезвычайных ситуаций создают отстойник локомотиво-вагоноремонтного завода, а в его промышленных районах – нефтебазы в поселке Стеклозавод и объекты авиазавода.

3. На территории Иркутской области подземные воды находились, в основном, в естественном состоянии. В пределах влияния не канализованных сельских селитебных зон на берегу озера Байкал возможно их загрязнение соединениями азота. Загрязнение подземных вод четвертичного водоносного комплекса, в т.ч. нефтепродуктами отмечалось на Култукской нефтебазе ниже склада легких нефтепродуктов. Их концентрация в 2012 году была минимальной за весь период наблюдений и не превышала 0,15 мг/л (в 2011 г. – до 0,38 мг/л, в 2010 – до 0,7 мг/л). Экологически опасным остается термальное и химическое загрязнение подземных вод на объектах Байкальского ЦБК (промплощадка, производственные цеха, полигоны захоронения лигнина и коммуникационная сеть).

4. В центральной экологической зоне БПТ самым серьезным объектом загрязнения подземных вод, угрожающим водам Байкала, был и остается Байкальский ЦБК.

5. Усиливается туристическая нагрузка и, особенно, застройка рекреационными сооружениями прибрежной зоны Байкала. Это требует соответствующего гидрогеологического контроля за состоянием грунтовых вод и санитарного контроля за их качеством при использовании грунтовых вод для водоснабжения, в том числе, учитывая особенности Байкальского региона, радиологического контроля, как за питьевыми водами, так и за местами размещения турбаз и объектов рекреации. Требуется подготовка целевой программы развития наблюдательной сети, ревизии действующих и восстановления закрытых участков наблюдений, особенно на севере Байкала (Северобайкальск, Нижнеангарск, Холодная).

6. В буферной экологической зоне БПТ максимальную антропогенную нагрузку испытывают подземные воды в бассейне р. Селенга. Основные загрязнители - ближайший к Байкалу по реке (в 50 км) Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат, промышленные предприятия и городское хозяйство г. Улан-Удэ, Гусиноозерский промузел, а также неработающий с 1997 года Джидинский вольфрамо-молибденовый комбинат.

7. В Забайкальском крае в бассейне правого притока Селенги - р. Хилок продолжает оставаться неблагоприятной ситуация на водозаборных скважинах г. Петровск-Забайкальского, где во многих скважинах на территории города проявляется нитратное загрязнение, превышающее ПДК для воды хозяйственно-питьевого назначения. В связи с этим необходим полный перевод города на хозяйственно-питьевое водоснабжение с Еланского водозабора, расположенного за пределами города.

Также необходимо завершение разведочных работ с подсчетом запасов для водоснабжения г. Хилок, где также фиксируется нитратное загрязнение в действующих водозаборных скважинах.

8. Для получения объективной информации о состоянии подземной гидросферы на территории БПТ, обеспечения населения качественной питьевой водой требуется восстановление и расширение государственной опорной наблюдательной сети за подземными водами, которая неуклонно сокращается с конца 1980-х годов.

## **Рекомендации**

1. В рамках реализации ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» при выполнении мероприятия № 55 «Геологическое доизучение и мониторинг экологического состояния подземных вод на БПТ» открыть посты наблюдения за экологическим состоянием подземных вод, оборудованные современными автоматизированными комплексами, разработать программы мониторинга экологического состояния подземных вод, составить карты состояния подземных вод, создать базы данных, составить дежурные карты экологического состояния подземных вод (Роснедра).

2. Продолжить проведение исследований и оценки состояния подземных вод в районе БЦБК (Роснедра).

3. Провести экспертизу эффективности действующего перехватывающего водозаборного сооружения и наблюдательной сети, а также полноты и надежности предоставляемой службами мониторинга и аналитическими лабораториями информации (Роснедра).

4. Разработать программу комплексных исследований по изучению в зимний период времени разгрузки подземных вод на подводном склоне озера Байкал ниже промплощадки БЦБК по методике, обеспечивающей объективное отражение результатов разгрузки (опыт подобных работ имеется в ИЗК СО РАН) (Роснедра).

## 1.2.2. Недра

### 1.2.2.1. Эндогенные геологические процессы и геофизические поля

#### Сейсмичность Байкальской природной территории

(Байкальский филиал Учреждения Российской академии наук Геофизической службы Сибирского отделения РАН)

*Впадина озера Байкал является центральным звеном Байкальской рифтовой зоны, которая развивается одновременно с другими рифтовыми системами Мира. Высокий сейсмический потенциал Байкальской рифтовой зоны подтверждается сохранившимися здесь следами землетрясений, которые произошли в доисторические времена, сведениями о сильных землетрясениях, которые сохранились в исторических документах, а также информацией о сотнях тысяч сейсмических событий, которые зарегистрированы здесь после начала инструментальных наблюдений, которые ведутся в Прибайкалье с 1902 года. С 1950 года здесь отмечено несколько мощных ( $I_0=9-10$  баллов,  $M=7,0-7,8$ )<sup>1</sup> и целый ряд сильных землетрясений ( $I_0$  до 8 баллов,  $M$  до 5,5–6,5). События последнего времени также подтверждают высокий уровень сейсмической опасности территории: Южно-Байкальское землетрясение 25.02.1999 ( $M=6,0$ ); Кичерское 21.03.1999 ( $M=5,8$ ); Куморское 16.09.2003 ( $M=5,8$ ) и Култукское 27.08.2008 ( $M=6,2$ ).*

*Наличие на сейсмоопасной территории Прибайкалья гражданских и промышленных объектов, в том числе экологически опасных производств, приводит к необходимости проведения мониторинга сейсмического процесса в связи с возможными социально-экономическими последствиями от сильных землетрясений.*

*Наблюдения ведутся Байкальским филиалом Геофизической службы Сибирского отделения Российской академии наук (ГС СО РАН) на специально оборудованных наблюдательных пунктах, образующих Байкальскую региональную сеть сейсмических станций (международный код ВУКЛ), которая входит в глобальную международную систему наблюдений за сейсмическим процессом. Региональным центром сбора и обработки результатов наблюдений является сейсмическая наблюдательная станция «Иркутск» (г. Иркутск) Сведения о количестве и расположении наблюдательных станций Байкальской региональной сейсмической сети приведены в докладах за 2003-2011 годы.*

*Действующая региональная система наблюдений и передачи данных позволяет зарегистрировать на контролируемой территории любое сейсмическое событие с магнитудой  $M \geq 3,0$ , в течение одного часа произвести сводную обработку данных всех сейсмических станций и передать основные параметры землетрясения (время в очаге, координаты эпицентра, магнитуду, энергетический класс, расчетную интенсивность в эпицентре, интенсивность проявления в населенных пунктах) федеральным и региональным органам МЧС России, дежурным администраций Иркутской области. Также не позднее часа с момента землетрясения информация о нем появляется на Интернет-сайте Байкальского филиала ГС СО РАН: [www.seis-bykl.ru](http://www.seis-bykl.ru).*

---

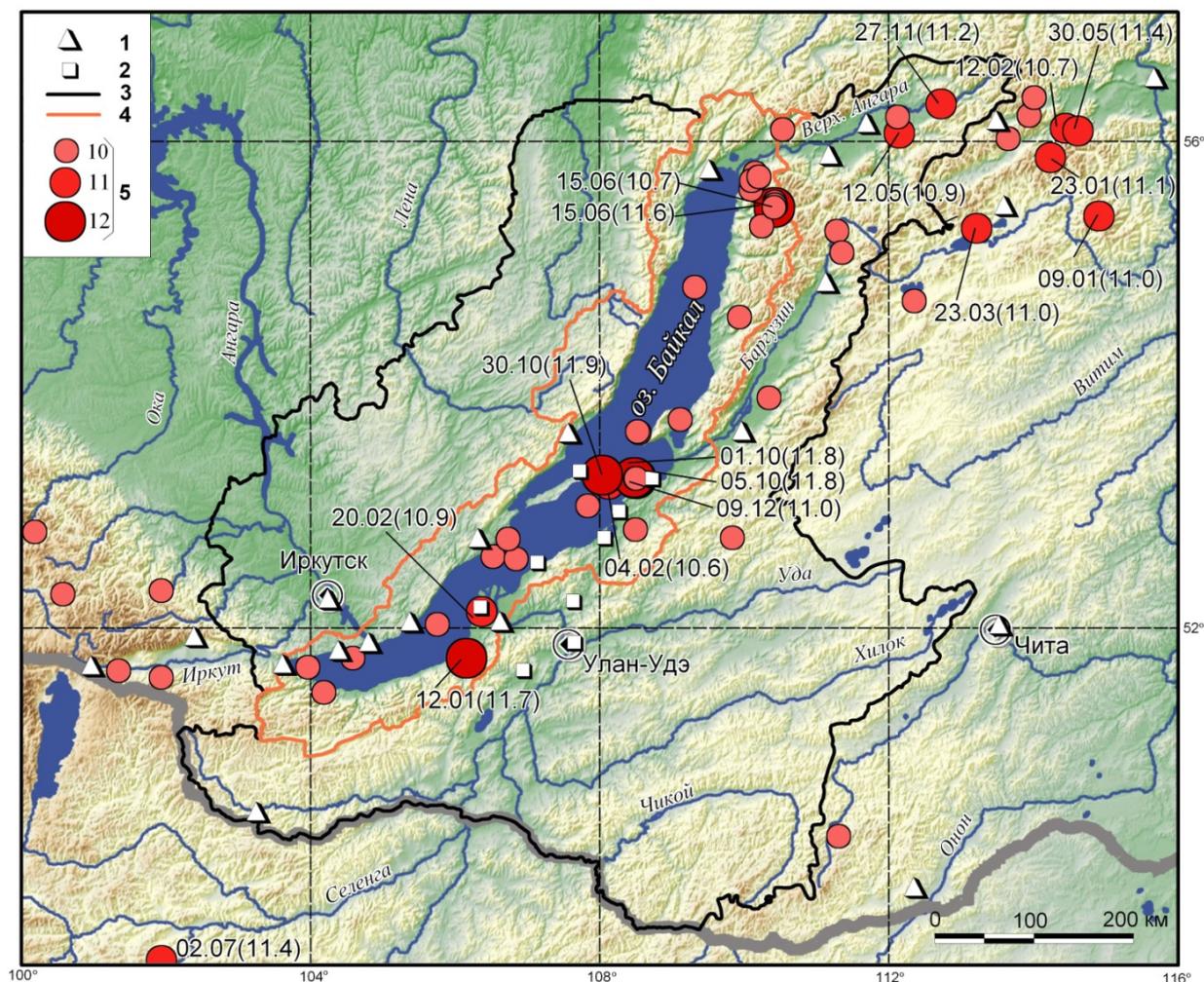
<sup>1</sup> Для характеристики силы землетрясений используются такие понятия, как **магнитуда (M)**, **энергетический класс (К)** и **интенсивность (I)**. Магнитуда и энергетический класс - инструментально регистрируемые величины, характеризующие энергию в очаге землетрясения. Интенсивность характеризует силу сейсмических сотрясений в пункте наблюдения и зависит не только от силы сейсмических волн, излученных из очага землетрясения, но и от удаления пункта наблюдения от эпицентра землетрясения, глубины очага, а также от геологических особенностей местности. Интенсивность землетрясения оценивается в баллах по описательной шкале MSK-64.

В последние годы в Прибайкалье в пределах зоны, контролируемой сейсмостанциями Байкальского филиала ГС СО РАН, регистрируется более 8–9 тысяч слабых и сильных землетрясений в год. Большинство эпицентров землетрясений БПТ сосредоточено в пределах узкой полосы Байкальского рифта, совпадающей с центральной экологической зоной БПТ.

**2012 год характеризуется слабой сейсмической активностью.** Не зарегистрировано землетрясений с  $K > 11.9$ , интенсивность сотрясений не превысила 4 баллов. Отметим, что все пять наиболее сильных землетрясений энергетических классов  $K = 11.6–11.9$  произошли в пределах центральной экологической зоны БПТ. Наиболее активно сейсмический процесс продолжался в районах двух крупных сейсмических активизации прошлых лет: в Баргузинском хребте (истоки р. Томпуды) с 2006–2007 гг. и в районе Среднего Байкала – Максимихинская последовательность землетрясений, не затухающая с 2008 года.

За последние двадцать лет 2012 год превосходит по выделившейся суммарной сейсмической энергии только 1998 год, а уступает максимальной активности, зафиксированной в 2008 году более чем в 1000 раз.

Сведения о наиболее сильных землетрясениях 2012 года ( $K > 10.5$ , магнитуда  $> 3.6$ ), эпицентры которых были локализованы в пределах БПТ, приведены на рисунке 1.2.2.1.1 и в таблице 1.2.2.1.1.



**Рис. 1.2.2.1.1. Карта эпицентров землетрясений произошедших на Байкальской природной территории в 2012 году.** 1 - сейсмические станции Байкальского филиала ГС СО РАН; 2 - сейсмические станции Бурятского филиала ГС СО РАН; 3 - граница БПТ; 4 - граница ЦЭЗ БПТ; 5 – энергетический класс,  $K$ .

Таблица 1.2.2.1.2

**Землетрясения энергетического класса (К) свыше или равных 10.5,  
зарегистрированные в пределах БПТ региональной сетью сейсмических станций в 2012 году**

Местонахождение	Дата (2012)	Время, чч:мм по Гринвичу	Координаты		Энергетический класс, К	Проявления. Интенсивность сотрясений в баллах шкалы MSK-64	Характеристики
			° с.ш.	° в.д.			
В 22 км к востоку от п. Бабушкин, Кабанский район Республики Бурятия.	12.01	04:45	51.75	106.16	11.7*	Боярский, Мантуриха, Бабушкин, Посольское 4 балла; Посольская ст., Ключевка, Ивановка, Каменск, Борки, Творогово, Шигаево, Мурзино 3-4 балла; Гусиноозерск, Селенгинск, Улан-Удэ, Тырган, Петрова, Еланцы 3 балла; Листвянка, Иркутск, Малая Топка 2-3 балла; Ангарские Хутора, Шелехов, Ангарск 2 балла.	Зарегистрировано 12-13 января три слабых афтершока с $K=6.2-6.7$
В 20–28 км к юго-востоку от с. Узур на о. Ольхон. Иркутская область, Ольхонский район.	04.02	05:18	53.23	108.13	10.6*	Нет сведений	В составе группы из 30 землетрясений с $K=5.6-8.5$ в течение февраля
	30.10	10:11	53.31	108.04	11.9	Онгурен 3 балла	Форшоки и афтершоки с $K \geq 9.5$ не отмечены
Дельта р. Селенги. В 23 км северо-западнее п. Кабанск Кабанского р-на Республики Бурятия.	20.02	03:27	52.15	106.37	10.9*	Попова, Петрова, Тырган, Еланцы 2-3 балла; Иркутск, Ангарск 2 балла.	Усилением слабой сейсмичности не сопровождалось
В 25 км к востоку от п. Уоян Северо-Байкальского р-на Республики Бурятия.	12.05	19:17	56.07	112.15	10.9*	Нет сведений	В составе группы из 6 землетрясений 8-12 мая с $K=5.9-10.9$
Баргузинский хребет, в районе истока р. Томпуды. Северо-Байкальский р-он Республики Бурятия.	15.06	11:46	55.49	110.42	11.6*	Нет сведений	Продолжение долгоживущего роя. В 2012 году $K_{\max}=11.6$ . Слабых землетрясений с $K > 5.5$ за период с 01.01 по 30.09.12 зарегистрировано более 280.
	15.06	18:05	55.49	110.43	10.7*	Нет сведений	
В 16 км западнее п. Максимиха, Баргузинский р-он Республики Бурятия.	01.10	17:48	53.28	108.50	11.8	Онгурен 2 балла	В составе Максимихинской последовательности (начало в 2008 году). В 2012 году более 100 землетрясений с $K=5.6-11.8$ .
	05.10	23:04	53.29	108.48	11.8	Онгурен 2 балла	
	09.12	08:48	53.26	108.51	11.0	Нет сведений	
Вблизи с. Янчукан, Северо-Байкальский р-н Республики Бурятия.	27.11	21:32	56.30	112.73	11.2	Нет сведений	Форшоки и афтершоки с $K \geq 9.5$ не отмечены

\* - данные детальной сводной обработки.

## **Геолого-геофизические работы по прогнозу землетрясений** (ФГУНПП «Иркутскгеофизика»)

*По современным научным представлениям аномалии состояния гидрогеодеформационного (ГГД), газгидрохимического (ГГХ) и геофизических (ЕИЭМПЗ) полей могут интерпретироваться как краткосрочные предвестники землетрясений. В Прибайкалье мониторинг таких предвестников землетрясений осуществляется на специально оборудованном Байкальском геофизическом полигоне. Исполнителем работ является ФГУНПП «Иркутскгеофизика», заказчиком - Федеральное агентство по недропользованию. Сведения о количестве, оборудовании, специализации и расположении наблюдательных стационаров Байкальского геофизического полигона приведены в докладах за 2007-2011 годы.*

В 2012 году на Байкальском геофизическом полигоне мониторинг ГГД поля велся на 11-ти наблюдательных пунктах, из которых 6 расположены в пределах БПТ и 2 (Талая, Онгурены) - в Центральной экологической зоне БПТ. Мониторинг ГГХ поля велся на 2-ух пунктах, расположенных в г. Иркутск и пос. Зеленый Мыс, мониторинг ЕИЭМПЗ поля - на 2-ух пунктах, расположенных в пос. Тырган и Энхалук.

В скважинах, оборудованных для наблюдения за ГГД-полем, велись ежечасные измерения температуры и электропроводимости подземных вод, а также атмосферного давления. В скважинах, оборудованных для наблюдения за ГГХ-полем, выполнялись ежедневные замеры концентрации гелия и радона в подземных водах. Также во всех скважинах, оборудованных для наблюдения за ГГД и ГГХ полями, выполнялись ежечасные измерения уровня подземных вод. Результаты всех выполняемых измерений по каналам сотовой и спутниковой связи передавались в центр обработки и анализа данных ФГУГП «Гидроспецгеология» (г. Москва).

Как и в прежние годы, в течение 5-12 дней до землетрясения по картам ГГД-поля наблюдались направленные смещения областей растяжения и сжатия, направленные в сторону будущего эпицентра землетрясения. Предвестники землетрясений по электромагнитному и газгидрогеохимическому полям проявлялись за 3-5 суток до землетрясения в виде пульсации интенсивности ГГХ-поля (радон). По данным ЕИЭМПЗ перед землетрясениями наблюдались краткосрочные (за 2-5 суток) аномальные всплески потока электромагнитных импульсов.

По комплексным показателям в 2012 году ГГД-, ГГХ- и ЕИЭМПЗ динамика состояния геологической среды в Байкальском регионе в начале года (январь-апрель) определялась как интенсивная, в остальной период (май – декабрь) как средней интенсивности. Характер динамики ГГД-поля и сейсмичности в середине года, предопределил увеличение интенсивности сейсмогеодинамических процессов в октябре-ноябре, когда происходила разрядка напряжений в виде нескольких серий толчков с эпицентром в центральной части Байкала. Максимальная интенсивность толчков не превышала уровня 11,9 энергетического класса.

В результате проводимых наблюдений установлено, что в Байкальском регионе в 2012 году преобладали напряжения растяжения. Анализ результатов проводимых наблюдений позволил прогнозировать малую вероятность сейсмических событий ( $M > 5,5$ ,  $K > 13,9$ ) в течение 2012 года. Результаты прогноза подтвердились. Однако, мониторинг ГГД-поля Байкальского региона позволил выявить процессы перехода напряжений сжатия-растяжения (деформационной волны) направленные со стороны оз. Байкал к области Каа-Хемского очага (восточнее г. Кызыл), где в феврале 2012 года произошло землетрясение с  $M=6,5$ .

В 2012 году ФГУНПП «Иркутскгеофизика» подготовило и направило в Федеральный центр государственного мониторинга состояния недр (ФГУП «Гидроспецгеология») предложения по расширению сети гидрогеологического и геофизического мониторинга Байкальского региона в целях совершенствования оценки сейсмического состояния недр. По территории Иркутской области предложено организовать 10 новых пунктов наблюдений за ГГД – полем (увеличение в 1,9 раз), 10 новых пунктов ГГХ – мониторинга (увеличение в 6 раз) и 10 новых пунктов наблюдения за геофизическим полем (ЕИЭМПЗ) - увеличение в 6 раз. Общая стоимость работ по расширению сети мониторинга – 71 млн. рублей. Из предлагаемых новых пунктов наблюдений в Центральную экологическую зону Байкальской природной территории попадают 3 пункта мониторинга ГГД-поля (Бугульдейка, Мурино и Выдрино), 1 пункт мониторинга ГГХ – поля (Бурдугуз) и 3 пункта мониторинга ЕИЭМПЗ-поля (Онгурёны, Талая и Зелёный Мыс).

В Федеральной целевой программе «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», утвержденной постановлением Правительства РФ от 21 августа 2012 г. № 847 в период с 2015 по 2020 годы предусмотрено выполнение мероприятия № 54 «Геологическое доизучение и мониторинг опасных эндогенных геологических процессов в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории», в рамках которого планируется: открытие 15 пунктов наблюдения за опасными эндогенными геологическими процессами, оборудованных современными автоматизированными комплексами; разработка программы мониторинга опасных эндогенных геологических процессов; создание баз данных; составление декадных карт активизации опасных эндогенных процессов с прогнозом возможной активизации на конкретный период. Для этих целей в программе предусмотрено 250 млн. рублей.

### **Выводы**

1. Сейсмическая активность в Прибайкалье в 2012 году была на низком уровне. За последние двадцать лет 2012 год превосходит по выделившейся суммарной сейсмической энергии только 1998 год, а уступает максимальной активности, зафиксированной в 2008 году более чем в 1000 раз.

2. Для осуществления прогноза землетрясений в Прибайкалье выполнялся мониторинг сейсмической активности, мониторинг современных тектонических движений средствами GPS-геодезии, мониторинг гидрогеодеформационного (ГГД) газгидрохимического (ГГХ) и геофизического (ЕИЭМПЗ) полей. Существующая система мониторинга опасных эндогенных процессов нуждается в совершенствовании и развитии.

3. Для обеспечения взаимодействия между организациями, выполняющими мониторинг, и получателями информации необходимо развивать региональные, муниципальные и локальные системы оповещения об угрозе или начале землетрясений.

### 1.2.2.2. Экзогенные геологические процессы

(ФГУНПП «Иркутскгеофизика», ГП РБ «ТЦ Бурятгеомониторинг»,  
Забайкальский ТЦ ГМСН ГУП «Забайкалгеомониторинг», ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*Территория ЦЭЗ БПТ характеризуется широким распространением опасных экзогенных геологических процессов (ЭГП) – абразии, эрозии, карста, термокарста, селей, оползней, обвалов, осыпей, снежных лавин, наледей, ледовых надвигов на берега Байкала и других.*

*Селевые паводки на реках южного Байкала в 1927 г. на 14 дней остановили железнодорожное движение. В 1932, 1934, 1938, 1960, 1962 годах сели снесли часть домов и произвели другие разрушения в городе Слюдянка. В 1971 году мощные и разрушительные селевые потоки прошли практически по всем водотокам юго-западного Прибайкалья. Последствиями их прохождения были многочисленные разрушения. За 2 дня стихией был нанесен значительный ущерб. Семь дней не работала Транссибирская железнодорожная магистраль, 20 километров путей было смыто в Байкал, селевыми потоками было повреждено несколько мостов, участками размывто полотно федеральной автодороги Иркутск–Улан-Удэ, порвана линия кабельной связи.*

*Обвально-осыпные процессы проявляются в горных и предгорных районах и угрожают ЛЭП и автодорогам как местного, так и федерального значения, например автодорогам Р-258 (М55) «Байкал» «Иркутск – Улан-Удэ- Чита», А-164 Култук – Орлик.*

*На территории ЦЭЗ БПТ широко распространены оползни. Регулярные противооползневые мероприятия для защиты железнодорожной насыпи ведутся, например, на участке ВСЖД от пос. Танхой до г. Бабушкин. Западный берег острова Ольхон во многих местах поражен оползневыми процессами. Нередкое явление в горных районах ЦЭЗ БПТ - сход снежных лавин. Под снежными лавинами в горах Хамар-Дабана (южное Прибайкалье) ежегодно гибнут люди – туристы, горнолыжники и сноубордисты экстремалы. Повсеместно распространены овражная эрозия и процессы наледообразования, проявления которых в большинстве случаев активизируются от антропогенных воздействий.*

*Иллюстративные примеры опасного воздействия обвалов, селей, карста приведены в докладе за 2007 год (стр. 136-138), оползней, снежных лавин и овражной эрозии – в докладе за 2008 год (стр. 131-133), эрозионных процессов и наледообразования – в докладах за 2009 (стр. 106-110) и 2010 (стр. 128-132) годы.*

Воздействие опасных ЭГП на экологическое состояние БПТ в 2012 году характеризуется ниже по основным видам процессов.

**Овражная эрозия.** Стационарные наблюдения за процессами оврагообразования в 2012 году на БПТ проводились на двух наблюдательных участках - участок «Гусиноозерский» (восточное побережье озера Гусиное в Республике Бурятия), где наблюдается развитие процессов овражной эрозии по направлению к автодороге федерального значения Улан-Удэ - Кяхта и на участке «Быстринский» (Иркутская область), который расположен в 5 км от пос. Култук и угрожает автодороге А-164 Култук - Орлик.

Участок «Гусиноозерский» оборудован на восточном побережье оз. Гусиное в 7 км юго-восточнее г. Гусинозерска. На участке Гусиноозерский прослеживается эрозионный процесс оврагообразования, угрожающий автодороге федерального значения А-165 Улан-Удэ – Кяхта (граница с Республикой Монголия). В 2012 году здесь наблюдалась незначительная активизация овражной эрозии. Среднегодовая величина роста оврага составила 0,05 м, что выше прошлогодних (2011) значений в 1,7 раз (0,03 м/год), но ниже в 1,2 раза (0,06 м/год) среднеегодового уровня.

На участке «Быстринский» активность процесса оврагообразования в 2012 году была на среднемноголетнем уровне. Новых оврагов не появилось, идет расширение оврагов образовавшихся ранее. Зафиксированное в 2012 году расширение старого оврага составило от 0,15-0,25 м, что меньше по сравнению с 2011 годом (максимальное расширение 0,45 м).

**Плоскостная эрозия.** Катастрофическое проявление плоскостной эрозии было зафиксировано 2 августа в Кяхтинском районе Республики Бурятия. В результате обильных осадков селевыми и ливневыми потоками было разрушено полотно федеральной автомобильной дороги А-165 Улан-Удэ–Кяхта (граница с Монголией) протяженностью 20 м, на протяжении 10 км - размывы земляного полотна и обрушение покрытия проезжей части. Объем размыва составляет 6,5 тыс. м<sup>3</sup>. Ущерб от разрушения автодороги составил 3,16 млн. рублей. В городе Кяхта градом повреждены объекты социально-культурного назначения, ливневым потоком размывы дороги, смыты частные огороды горожан. Постановлением Главы МО «Город Кяхта» 2 августа в городе на сутки был введен режим ЧС.



**Рис. 1.2.2.2.1. Проявление эрозионных процессов на автодороге А-165 Улан-Удэ – Кяхта**



**Рис. 1.2.2.2. Проявления эрозионных процессов в частном секторе г. Кяхта**

**Береговая эрозия рек.** В 2012 году стационарные наблюдения за береговой (боковой) эрозией рек на БПТ проводились на одном наблюдательном участке «Сужа» (Республика Бурятия, левый берег реки Селенга, в 5,4 км на северо-восток от пос. Сужа). В 2012 году здесь отмечено усиление активности процесса. Величина размыва берега составила 4,5 м/год. Данная величина превысила как среднемноголетние в 3,63 раза (1,24 м/год), так и прошлогодние значения в 5,36 раз (0,84 м/год).

**Наледообразование и морозное пучение грунтов.** Как и в предыдущие периоды наблюдений, в 2012 году на территории Иркутской области наледообразование было зафиксировано в пос. Култук Слюдянского района, где образование наледей провоцируется антропогенным нарушением стока рек Тиганчиха и Медлянка. В зимние периоды 2012 года здесь в связи с низким положением уровней подземных вод значительно снизилась и активность наледообразования. Как и в 2011 году, высокая активизация процесса наблюдалась лишь на одном участке - в устье р. Тиганчиха, где она вызвана преимущественно антропогенными факторами. С конца февраля речная наледь угрожала 9 частным подворьям с жилыми домами. Наледь распространилась по площади около 0,012 км<sup>2</sup>.

**Сели.** Наибольшую угрозу зданиям и сооружениям в Прибайкалье представляют сели на южном побережье оз. Байкал на участке от г. Слюдянка до пос. Выдрино Разрушительные селевые потоки проходили здесь в прошлом веке несколько раз с периодичностью 11–40 лет. С 1971 года сели здесь не фиксировались, поэтому в ближайшие годы возрастает риск их опасного проявления.

В 2012 году с целью выявления процессов селеподготовки обследован бассейн р. Харлахта и долина нижнего течения р. Солзан. Обе эти реки в нижнем течении протекают по территории г. Байкальск и впадают в озеро Байкал.

В бассейне р. Харлахта были обследованы четыре участка возможного накопления селеформирующих осадков. Из них активность процесса отмечена лишь на одном. Он приурочен к району распространения архейских гнейсов, имеющих низкие фильтрационные характеристики и подверженных интенсивному выветриванию. За счет низкой проницаемости гнейсов по тальвегам притоков р. Харлахты выносятся продукты выветривания, которые накапливаются в днищах эрозионных форм.

На правобережье р. Солзан наблюдались селевые прочесы различных размеров. Процесс селеподготовки зафиксирован в левом притоке р. Солзан. В приконтактной зоне карбонатных отложений с метаморфическими и магматическими породами, наблюдалась серия небольших водопадов, сплывы выветрелого грунта объемом от 1000 до 3000 м<sup>3</sup> и снос рыхлого материала вдоль тальвега. Рыхлый материал скапливается в виде языков и валов вдоль русла. Свеже накопленный материал прослеживается на несколько сотен метров по долине, не доходя 0,3–0,4 км до русла р. Солзан.

При аномально большом количестве осадков эти факторы могут стать причиной образования крупных селей в долинах рек Слюдянка, Безымянка, Утулик и Солзан.

В Федеральной целевой программе «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012–2020 годы», утвержденной постановлением Правительства РФ от 21 августа 2012 г. № 847 в период с 2015 по 2020 годы предусмотрено геологическое доизучение и мониторинг опасных экзогенных геологических процессов на Байкальской природной территории, в том числе: открытие 15 пунктов наблюдения за опасными экзогенными геологическими процессами; оборудованных современными автоматизированными комплексами; составление карт пораженности опасными экзогенными геологическими процессами; разработка программы мониторинга опасных экзогенных процессов, формирование баз данных, карт, графиков о смещении участков поверхности и дежурных карт активизации опасных экзогенных геологических процессов с прогнозом возможной активизации на конкретный период. Для этих целей в программе предусмотрено 50 млн. рублей.

## **Выводы**

1. В 2012 году катастрофические проявления экзогенных геологических процессов на Байкальской природной территории были зафиксированы в Кяхтинском районе Республики Бурятия.

2. Существующая в настоящее время на Байкальской природной территории сеть участков наблюдения за опасными экзогенными геологическими процессами недостаточна. Результаты выполняемых наблюдений дают лишь фрагментарные данные о режиме опасных экзогенных процессов на отдельных территориях. Для получения более полных данных, необходимых для осуществления достоверного прогноза развития опасных экзогенных геологических процессов на всей площади Байкальской природной территории, следует на порядок увеличить количество наблюдательных участков.

3. Установлено, что в большинстве случаев активизация экзогенных геологических процессов провоцируется хозяйственной деятельностью. Для снижения негативного воздействия экзогенных геологических процессов необходимо предварять любые антропогенные и техногенные воздействия на геологическую среду соответствующими инженерно-геологическими и геолого-экологическими исследованиями, которые предусмотрены существующей нормативно-правовой документацией.

4. В утвержденной 21 августа 2012 года постановлением Правительства РФ Федеральной целевой программе «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» в период с 2015 по 2020 годы предусмотрено финансирование работ по геологическому доизучению и мониторингу опасных экзогенных геологических процессов на Байкальской природной территории.

### **1.2.2.3. Минерально-сырьевые ресурсы**

(Филиалы по Иркутской области, Республике Бурятия и Забайкальскому краю  
ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»; ФГУНПП «Росгеолфонд»)

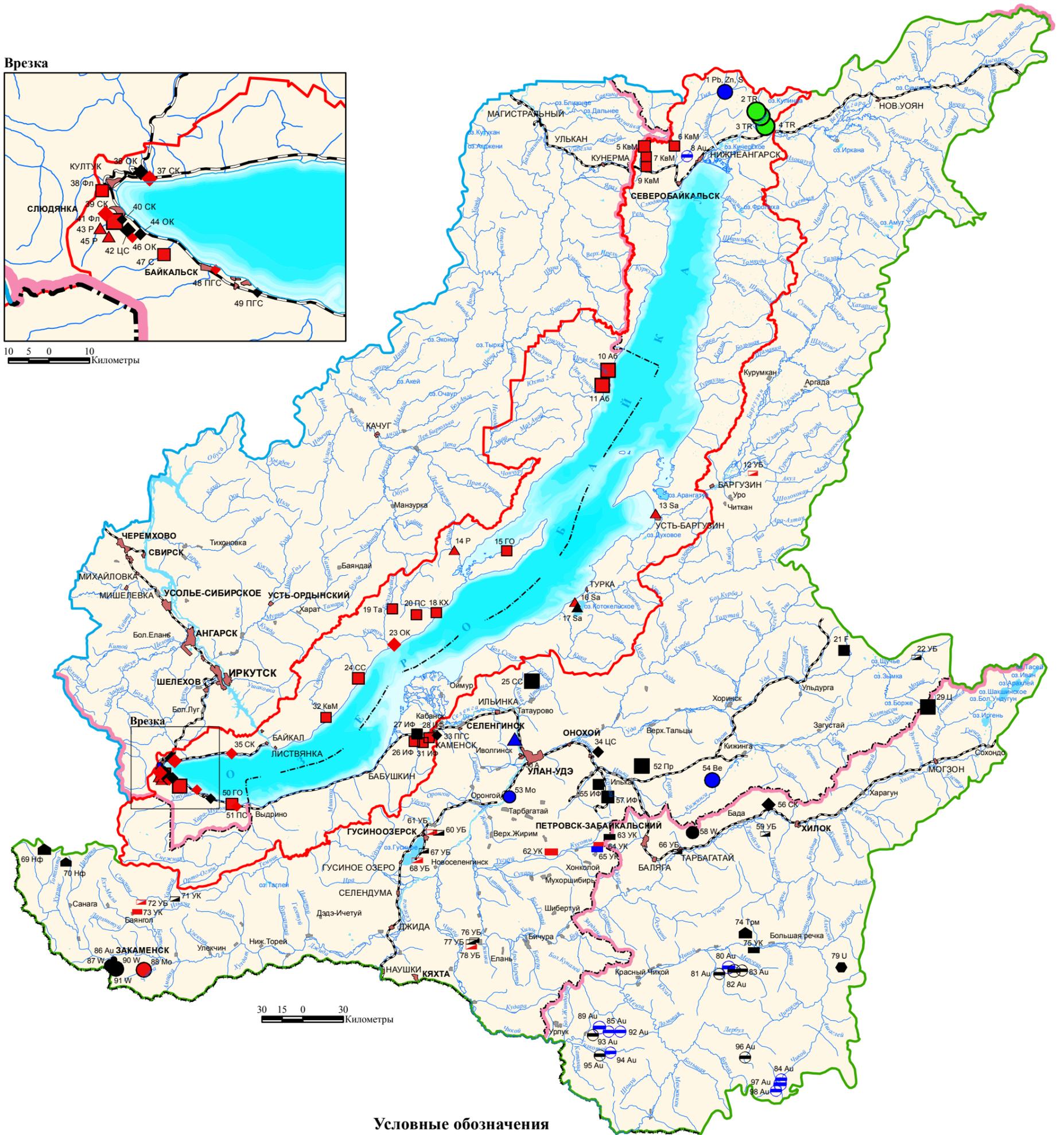
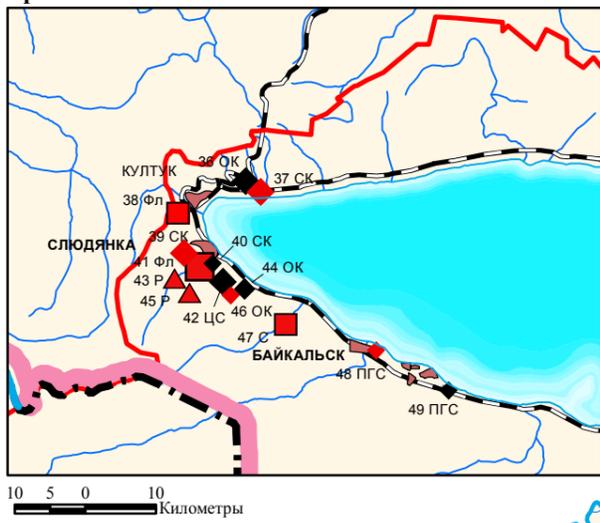
*В границах Байкальской природной территории открыто и разведано 420 месторождений и выявлено более 1000 проявлений различных полезных ископаемых. Разведка, добыча и переработка многих видов минерального сырья являются важной основой устойчивого развития экономики и социальной стабильности БПТ. Вместе с тем, добыча полезных ископаемых создает многочисленные проблемы экологического характера, острота которых зависит от масштабов горнодобывающих работ, вида минерального сырья и близости объектов добычи к озеру Байкал.*

В 2012 году объем недропользования на территории БПТ практически остался на уровне 2011 года. На 01.01.2013 действовало 133 лицензии (на 01.01.2012 – 134 лицензии). В 2012 году выдано 5 лицензий, аннулировано 6 лицензий.

Ниже охарактеризовано состояние минерально-сырьевых ресурсов и недропользования в центральной экологической зоне и в буферной экологической зоне БПТ. По экологической зоне атмосферного влияния, находящейся за пределами бассейна озера Байкал, о ресурсах минерального сырья приводятся краткие сведения. Данные о ресурсах подземных (питьевых, технических, минеральных, термальных и промышленных) вод на БПТ приведены в подразделе 1.2.1.3 «Подземные воды».

Схема расположения месторождений полезных ископаемых приведена на рис. 1.2.2.3.1, а их перечень и характеристики приведены в таблицах 1.2.2.3.1 и 1.2.2.3.2.

**Врезка**



**Условные обозначения**

**Границы**

- Центральной экологической зоны
- Буферной экологической зоны
- Зоны атмосферного влияния

**Крупность месторождения (размер символа)**

Крупные	Средние	Мелкие
○	○	○
□	□	□
◇	◇	◇
◇	◇	◇
△	△	△
△	△	△
□	□	□

индекс ПИ — Au N — номер в таблице 1.2.2.3.1, 1.2.2.3.2.

○ — символ ПИ

**Степень промышленного освоения месторождения (цвет символа ПИ)**

- ■ ◆ ▲ ▣ — Разрабатываемое
- ◆ ▣ — Подготовленное к освоению
- ◆ ▣ — Госрезерв
- ◆ ▣ — Разведываемое

**Топливо-энергетические ресурсы**

- ▭ — УБ - Бурый уголь
- ▭ — УК - Каменный уголь
- — U - Уран

**Благородные металлы**

- Au - Золото (коренное)
- Au - Золото (россыпное)

**Цветные и редкие металлы**

- Be - Бериллий
- Mo - Молибден
- TR - Редкоземельные
- W - Вольфрам
- Pb - Свинец

**Цветные камни**

- Нф - Нефрит
- Трм - Турмалин

**Индустриальное и горно-химическое сырье**

- △ A - Апатит
- △ P - Фосфориты
- △ Sa - Сапропель
- C - Графит
- △ F - Плавленый шпат
- △ Ab - Абразивы
- △ Go - Глины огнеупорны
- △ If - Известняки флюсовые
- △ KvM - Кварц и кварциты для металлургии
- △ KX - Карбонатное сырье для хим. промышленности
- △ Pr - Перлит
- △ Ps - Полевошпатовое сырье
- △ Cc - Кварцевые пески для стекольной промышленности
- △ Ta - Тальк
- △ Fl - Флогопит
- △ C — Цеолиты
- ◇ **Строительные материалы**
- OK - Облицовочные камни
- PGC - Песчано-гравийные материалы
- PS - Пески строительные
- SK - Строительные камни
- CS - Цементное сырье

**Рис. 1.2.2.3.1. Схема расположения месторождений полезных ископаемых на Байкальской природной территории**

## Полезные ископаемые и недропользование в ЦЭЗ БПТ

Ограничения на добычу и разведку в ЦЭЗ. *Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.08.2001 № 643 утвержден Перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне. Из 36 видов запрещенной деятельности непосредственно касаются минерально-сырьевых ресурсов (их добычи и разведки) четыре:*

- 1) добыча сырой нефти и природного газа;
- 2) добыча радиоактивных руд;
- 3) добыча металлических руд;
- 4) деятельность горнодобывающая и по разработке карьеров в части:
  - а) разведки и разработки новых месторождений, ранее не затронутых эксплуатационными работами;
  - б) добычи песка, гальки, гравия и щебня на акватории озера Байкал, в его прибрежной защитной полосе, в руслах нерестовых рек и их прибрежных защитных полосах, кроме дноуглубительных работ.

**ЦЭЗ БПТ в пределах Иркутской области.** По состоянию на 01.01.2013 в Центральной экологической зоне учтено 29 месторождений полезных ископаемых (см. таблицу 1.2.2.3.1), в том числе 16 месторождений горнотехнического, горно-химического сырья и цветных камней (из них ни одно не разрабатывается) и 13 месторождений строительных материалов (из них разрабатывается 6). В 2012 году в центральной экологической зоне прекращена добыча мрамора на Бугульдейском месторождении. Лицензия на добычу отозвана в связи с невыполнением условий лицензирования. Начаты работы по разведке и добыче песчано-гравийных смесей на участке недр «Солзан».

По состоянию на 01.01.2013 в ЦЭЗ в пределах Иркутской области действовало 6 лицензий, в том числе 4 выдано Управлением по недропользованию по Иркутской области, два - Правительством Иркутской области и одно Администрацией Слюдянского района.

Остальные месторождения ЦЭЗ находятся в государственном резерве (см. таблицу 1.2.2.3.1).

**ЦЭЗ БПТ в пределах Республики Бурятия.** По состоянию на 01.01.2013 в ЦЭЗ БПТ в пределах Республики Бурятия учтено 44 месторождения полезных ископаемых, в том числе 16 месторождений горнотехнического сырья, редких земель и строительных материалов (см. таблицу 1.2.2.3.1) и 28 месторождений общераспространенных полезных ископаемых, находящихся в государственном резерве.

В распределенном фонде в ЦЭЗ БПТ в пределах Республики Бурятия находятся 4 месторождения полезных ископаемых (см. таблицу 1.2.2.3.1), в том числе Холоднинское месторождение колчеданно-полиметаллических руд. Месторождение, открытое в 1968 году, разведывалось в течение 15 лет (1974 -1988 гг.), с 1985 до 2005 года находилось в госрезерве. В 2005 году МПР России зарегистрировало и выдало ООО «ИнвестЕвроКомпани» лицензию на право пользования недрами УДЭ 13040 ТЭ с целевым назначением - «добыча полиметаллических руд на Холоднинском месторождении» на срок до 10 марта 2025 года. Условиями лицензионного соглашения предусматривается, что недропользователь должен обеспечить завершение строительства горнодобывающего предприятия не позднее 10 сентября 2009 года, не позднее 10 марта 2010 года запланирован выход на проектную мощность с производительностью не менее 3 млн. т руды в год. Распоряжением от 27.11.2006 № 1641-р Правительство Российской Федерации утвердило границы экологических зон БПТ, и Холоднинское месторождение оказалось в ЦЭЗ БПТ, в которой добыча металлических руд запрещена (постановление Правительства Российской Федерации от 30.08.2001 № 643). В 2005-2011 гг. на месторождении велись только предпроектные и проектные работы. В сентябре 2012 года управление Федеральной службы по надзору в сфере

природопользования по Республике Бурятия провело проверку в связи с нарушением ООО «ИнвестЕвроКомпани» условий лицензионного соглашения на право пользования недрами с целью добычи полиметаллических руд на Холоднинском месторождении. Приказом Роснедр от 21.12.2012 № 1382 до 30.12.2014 приостановлено право пользования недрами, предоставленное ООО «ИнвестЕвроКомпани» по лицензии УДЭ 13040 ТЭ.

## **Полезные ископаемые и недропользование в БЭЗ БПТ**

### **БЭЗ в пределах Республики Бурятия**

#### **Топливоно-энергетическое сырье**

**Уголь.** В 2012 году разрабатывались 5 месторождений бурого угля и 2 месторождения каменного угля (см. таблицу 1.2.2.3.2).

В государственном резерве Государственного баланса запасов полезных ископаемых Российской Федерации по состоянию на 01.01.2013 учитываются запасы 5 месторождений бурого угля и 3 месторождения каменного угля (см. табл. 1.2.2.3.2).

#### **Рудные полезные ископаемые**

**Золото россыпное.** Государственным балансом запасов Российской Федерации «Золото» в пяти административных районах Бурятии учтены балансовые и забалансовые запасы по 23 неперспективным для разработки мелким россыпям золота.

**Вольфрам.** В 2012 году в распределенном фонде недр находятся 4 месторождения вольфрама (см. таблицу 1.2.2.3.2).

Инкурское и Холтосонское месторождения на правом берегу р. Джида разрабатывались Джидинским вольфрамово-молибденовым комбинатом, оставившим после закрытия производства хвостохранилище на площади более 1 км<sup>2</sup>, представляющее собой техногенное Барун-Нарынское месторождение с балансовыми запасами в 21 тыс. т WO<sub>3</sub>, и самую загрязненную реку Бурятии – Модонкуль (правый приток р. Джида).

С 2010 года ЗАО «Закаменск» начало разработку этого техногенного месторождения (лицензия УДЭ 01299 ТР, срок действия 11.12.2009 – 01.12.2022).

**Молибден.** В государственном резерве Государственного баланса запасов полезных ископаемых Российской Федерации по состоянию на 01.01.2012 учитываются запасы молибдена Мало-Ойногорского месторождения (см. таблицу 1.2.2.3.2).

В распределенном фонде недр находится Жарчихинское месторождение молибденовых руд.

**Бериллий.** В распределенном фонде недр находится Ермаковское месторождение флюорит-фенакит-бертрандитовых. В октябре 2005 года Федеральное агентство по недропользованию зарегистрировало и выдало ООО «ЯРУУНА ИНВЕСТ» лицензию на право пользования недрами УДЭ 13303 ТЭ с целевым назначением «добыча фторбериллиевых руд на Ермаковском месторождении...» на срок до 01.08.2025. Условиями лицензионного соглашения предусматривается, что недропользователь обязуется обеспечить «не позднее 1 августа 2009 года выход на проектную мощность первой очереди с производительностью не менее 25 тыс. тонн руды в год». В 2012 году разработка месторождения не производилась.

#### **Нерудные полезные ископаемые**

В 2012 году в БЭЗ БПТ в пределах Республики Бурятия разрабатывались 9 месторождений нерудных полезных ископаемых (см. таблицу 1.2.2.3.2), в том числе Ошурковское месторождение апатитовых руд. В марте 2006 года Федеральное агентство по недропользованию зарегистрировало и выдало ООО «Дакси Лтд» лицензию на право пользования недрами УДЭ 13555 ТЭ с целевым назначением - «добыча апатитовых руд на Ошурковском месторождении» на срок до 01.04.2026. Условиями лицензионного соглашения предусмотрено, что недропользователь обязуется обеспечить «не позднее 1 апреля 2008 года ... утверждение в установленном порядке проекта промышленного освоения лицензионного участка ...». По состоянию на 01.01.2013 данный проект утвержден не был.

**БЭЗ БПТ в пределах Забайкальского края.** Байкальская природная территория в пределах Забайкальского края представлена бассейнами двух крупных правых притоков р. Селенга - р. Чикой и р. Хилок.

В бассейне р. Хилок действует 10 лицензий на право добычи полезных ископаемых (см. таблицу 1.2.2.3.2).

В бассейне р. Чикой действуют 16 лицензий.

В 2012 году в БЭЗ БПТ на территории Забайкальского края количество действующих лицензий осталось на уровне прошлого года (в 2011 г. – 26).

### **Полезные ископаемые и недропользование в ЭЗАВ БПТ**

В 2012 году в ЭЗАВ БПТ числилось 176 месторождений, из них 11 рудных, 6 угля, 3 торфа, 28 горнотехнического, горно-химического сырья и цветных камней и 128 строительных материалов.

В 2012 году разрабатывалось 67 месторождений, в том числе – 14 нерудного сырья и 53 строительных материалов. В государственном резерве находилось 109 месторождений.

Из разрабатываемых следует отметить такие крупные месторождения, как Усольское каменной соли, Черемховское и Ишинское каменного угля, Малобыстринское лазурита, Трошковское и Каменское тугоплавких глин, Грановское торфа, Иркутское (карьер Солдатский) и Кудинское (Фереферовы острова) песчано-гравийных смесей (ПГС), Максимова кирпичных суглинков.

По состоянию на 01.01.2013 года в пределах ЭЗАВ БПТ действовало 30 лицензий, выданных Управлением по недропользованию по Иркутской области. Кроме того, районными администрациями и Правительством Иркутской области по состоянию на 01.01.2013 года в пределах ЭЗАВ БПТ выдано 112 лицензий на геологическое изучение и добычу общераспространённых полезных ископаемых.

### **Влияние добычи полезных ископаемых на окружающую среду**

*Все недропользователи, осуществляющие добычу полезных ископаемых, обязаны выполнять требования по рациональному использованию и охране недр, в частности, предотвращение загрязнения недр при проведении работ и сбросе сточных и технологических вод в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «О недрах», а также с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ согласно статье 26 «Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды», статье 46 «Требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки», статье 63.1. «Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)».*

Высокие техногенные нагрузки на геологическую среду формируются в южной части БПТ (бассейн Селенги), где расположены основные промышленные узлы – Улан-Удэнский, Гусиноозерский, Нижнеселенгинский. В бассейнах притоков Селенги (Хилок, Джиды, Уда и др.) разрабатываются (или ранее разрабатывались) месторождения каменного и бурого угля, вольфрамово-молибденовых руд, золота.

**Добыча каменного и бурого угля.** До середины 1990-х годов районом интенсивной добычи бурого угля в Республике Бурятия являлся Гусиноозерский бассейн. Разработка велась Холбольджинским разрезом и шахтой «Гусиноозерская» вдоль побережья оз. Гусино. В настоящее время шахта закрыта. Загрязняющие вещества в озеро, служащее источником хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Гусиноозерск, поступают с площади угледобычи при фильтрации атмосферных осадков через отвалы горных пород и с дренажными (карьерными, шахтными) водами. Вдоль побережья Гусино озера множество заброшенных ка-

нав, траншей глубиной до 20 м и более, которые способствуют зарождению и развитию оврагов.

В юго-восточной части г. Гусиноозерск формируется участок оседания дневной поверхности над ранее пройденными горными выработками шахты «Гусиноозерская», что сопровождается деформациями жилых зданий с образованием трещин в стенах и фундаменте, образованием провальных воронок, глубоких трещин в земной поверхности. Здесь также может протекать процесс восстановления депрессионной воронки после прекращения шахтного водоотлива, и не исключена возможность развития процесса подтопления застроенной территории.

Для оценки изменений состояния подземных вод и экзогенных геологических процессов на данной территории, контроля безопасности поверхностного и подземного водозаборов для хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо создание наблюдательной сети мониторинга, схема размещения которой определена по данным обследования в 2005 году. Однако до настоящего времени такая сеть не создана.

Одним из крупных угледобывающих предприятий на БПТ является Т у г н у й с к и й разрез Олонь-Шибирского месторождения каменного угля<sup>1)</sup>, где производится принудительный дренаж и сброс карьерных вод.

В 2012 году государственный мониторинг подземных вод и экзогенных геологических процессов в зоне влияния Тугнуйского угольного разреза не велся, данные о состоянии компонентов природной среды от недропользователей не поступали.

**Разработка месторождений вольфрама.** На Холтосонском и Инкурском месторождениях в бассейнах правых притоков Джиды (рек Модонкуль и Мыргэншена) в настоящее время ведется восстановление ранее действовавших горнодобывающих объектов Джидинского вольфрамо-молибденового комбината и создание новых производственных участков, современной обогатительной фабрики и гидрометаллургического цеха по переработке вольфрамовых концентратов. В 2011 году был размещен государственный заказ на разработку и реализацию программы мероприятий по устранению негативных воздействий на экосистему города Закаменск, вызванных результатом производственной деятельности бывшего Джидинского вольфрамо-молибденового комбината. В июле 2011 года конкурс выиграл ЗАО «Закаменск», с которым был заключен контракт. До конца 2011 года был реализован I этап программы мероприятий по устранению негативных воздействий на экосистему города Закаменск, вызванных результатом производственной деятельности бывшего Джидинского вольфрамо-молибденового комбината. В результате проведенных работ перемещено и захоронено 3,2 млн. т техногенных отходов (лежалых хвостов). Проведено их частичное обеззараживание. Перемещение техногенных песков является основной целью подготовительного этапа для рекультивации нарушенных земель. В 2012 году была разработана проектная документация «Второй очереди мероприятий по ликвидации негативных последствий». В рамках реализации ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012 - 2020 годы» на ликвидацию отходов деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината выделено 4142,4 млн. руб. В том числе: федеральный бюджет – 2400,5 млн. руб.; бюджет субъекта Российской Федерации – 481,9 млн. руб.; внебюджетные источники – 1260 млн. руб. В 2012 году было выделено 458 млн. руб. В том числе: федеральный бюджет – 269,1 млн. руб.; бюджет субъекта Российской Федерации – 58,9 млн. руб.; внебюджетные источники – 130 млн. руб. Проведены работы по вывозу и переработке отходов в объеме 527,4 тыс. т.

---

<sup>1)</sup> Месторождение находится в Забайкальском крае у самой границы с Республикой Бурятия, в бассейне реки Тугнуй (правый приток р. Хилок), в которую идёт сброс карьерных вод

В настоящее время недействующие объекты Джидинского вольфрамо-молибденового комбината (отвалы горных пород, дренажные рудничные воды, хвостохранилище) продолжают создавать высокие техногенные нагрузки на природную среду.

По материалам наблюдений Бурятского ЦГМС – филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета в пункте наблюдений г. Закаменск – р. Модонкуль (2 створа) в 2012 году зарегистрирован **1 случай высокого загрязнения (ВЗ)** поверхностных вод (2011 г. – 4 ВЗ).

Максимальные концентрации в фоновом створе достигали: сульфатов – 1,6 ПДК, трудноокисляемых органических веществ – 1,4 ПДК, общего железа – 12,1 ПДК, меди – 5,8 ПДК, цинка – 1,3 ПДК, фенолов летучих – 2 ПДК, нефтепродуктов – 1,8 ПДК, фторидов – 10,6 ПДК. В створе выше города наблюдалась характерная загрязненность по содержанию сульфатов, общего железа, меди, цинка и фторидов; неустойчивая – трудноокисляемых органических веществ, нефтепродуктов и летучих фенолов. В фоновом створе вода реки «очень загрязненная», в контрольном – «грязная».

Река Модонкуль – малый приток р. Джиды несет наибольшую антропогенную нагрузку на территории Бурятии и Байкальской природной территории. Помимо неорганизованного сброса шахтных и дренажных вод недействующего комбината, в устьевом створе р. Модонкуль проявляется также влияние сточных вод очистных сооружений МУП ЖКХ «Закаменск».

## **Выводы**

1. Объем недропользования на Байкальской природной территории в 2012 году практически остался на уровне 2011 года. В 2012 году в пределах БПТ выдано 5 лицензий (4 в Республике Бурятия, 1 в Иркутской области), аннулировано 6 лицензий (4 в Республике Бурятия, 2 в Иркутской области).

2. Продолжает оставаться существенным влияние на природную среду разрабатываемых или разрабатывавшихся в прошлом месторождений полезных ископаемых. Продолжается сильное загрязнение р. Модонкуль от хвостохранилищ и дренажных вод недействующего Джидинского вольфрамо-молибденового комбината в Закаменском районе Республики Бурятия. В рамках реализации ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» на ликвидацию отходов деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината выделено 4142,4 млн. руб. В 2011 году был реализован I этап программы мероприятий по устранению негативных воздействий на экосистему города Закаменск. В результате проведенных работ перемещено и захоронено 3,2 млн. т техногенных отходов (лежалых хвостов). В 2012 году была разработана проектная документация «Второй очереди мероприятий по ликвидации негативных последствий» и проведены работы по вывозу и переработке отходов в объеме 527,4 тыс. т.

3. Специального внимания требуют планы освоения крупнейшего в России Холоднинского месторождения свинцово-цинковых сульфидных руд в Северо-Байкальском районе Республики Бурятия. Экологические последствия освоения вольфрамовых сульфидных месторождений в бассейне р. Джиды должны быть приняты во внимание при проработке решений об освоении сульфидных руд Холоднинского месторождения. С 2005 года Холоднинское месторождение было в распределенном фонде недр. В сентябре 2012 года управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Республике Бурятия провело проверку в связи с нарушением ООО «ИнвестЕвроКомпани» условий лицензионного соглашения на право пользования недрами с целью добычи полиметаллических руд на Холоднинском месторождении. Приказом Роснедр от 21.12.2012 № 1382 до 30.12.2014 приостановлено право пользования недрами, предоставленное ООО «ИнвестЕвроКомпани» по лицензии УДЭ 13040 ТЭ.

**Месторождения полезных ископаемых в центральной экологической зоне БПТ (на 01.01 2013)**  
(жирным шрифтом выделена информация о месторождениях распределенного фонда)

Местоположение	Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Значимость	Потребительская ценность	Освоенность (состояние)	Добыча в 2012 г.	Ед. изм.	Недропользователь	Лицензия, срок завершения	№ на рисунке
<b>ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>										
Слюдянский район	<b>Перевал (Слюдянское)</b>	<b>Мрамор</b>	Крупное	<b>Сырьё цементное</b>	Разрабатываемое (с 1957 г.)	<b>902</b>	тыс. т	ОАО «Ангарский цементно-горный комбинат»	ИРК01987ТЭ 01.12.2015	42
		<b>Известняк</b>		<b>Строительный камень</b>		<b>311</b>	тыс. м <sup>3</sup>			
	Слюдянское	Слюда-флогопит	Крупное	Горнотехническое сырьё	Резерв (разр. в 1927-1969 гг.)	-	-	-	-	41
	Таловское	Слюда-флогопит	Среднее	Горнотехническое сырьё	Резерв	-	-	-	-	38
	Безымянное	Графит	Среднее	Горнотехническое сырьё	Резерв	-	-	-	-	47
	Улунтуйское	Фосфор (апатит)	Среднее	Горно-химическое сырьё	Резерв	-	-	-	-	45
	Сюточкина падь	Фосфор (апатит)	Среднее	Горно-химическое сырьё	Резерв	-	-	-	-	43
	Муринское	Глина	Крупное	Керамзитовое сырьё	Резерв	-	-	-	-	50
	Муринское	Глина	Среднее	Кирпичное сырьё	Резерв	-	-	-	-	50
	<b>Буровщина</b>	<b>Мрамор розовый</b>	Мелкое	<b>Облицовочный камень</b>	Разрабатываемое	0	тыс. м <sup>3</sup>	ООО «Буровщина»	ИРК01891ТЭ 01.09.2014	44
		<b>Гнейс, мрамор</b>		<b>Щебень строительный</b>						
	Ново-Буровщинское	Мрамор	Среднее	Облицовочный камень	Резерв	-	-	-	-	46
	<b>Динамитное</b>	<b>Мрамор</b>	Мелкое	<b>Щебень строительный, мраморная крошка</b>	Разрабатываемое	<b>0</b>	тыс. м <sup>3</sup>	ООО «Байкал-промкамень»	ИРК01888ТЭ 01.09.2014	40
	Падь Похабиха	Гнейс	Среднее	Строительный камень	Резерв	-	-	-	-	39
	149 км	Гнейсо-гранит	Среднее	Строительный камень	Резерв	-	-	-	-	37
	106 км	Гнейсо-гранит	Среднее	Строительный камень	Резерв	-	-	-	-	35
	<b>Ангасольское</b>	<b>Гранит</b>	Среднее	<b>Щебень строительный</b>	Разрабатываемое	505,8	тыс. м <sup>3</sup>	ОАО «Российские железные дороги»	ИРК02029ТЭ	36
	<b>Ангасольское</b>	<b>Гранит, мигматит</b>	Среднее	<b>Щебень строительный</b>	Разрабатываемое			ОАО "Первая нерудная компания"	ИРсл 00004ТЭ 01.01.2020	36
	<b>Участок прилегающий с С-В к Ангасольскому месторождению</b>	<b>Гранит</b>	Среднее	<b>Щебень строительный</b>	Разрабатываемое			ИРсл 00003ТЭ 01.01.2029	36	
	Утуликское	Гравий, песок.	Мелкое	Строительный материал	Резерв	-	-	-	-	48
Паньковское	Песок	Мелкое	Песок строительный	Резерв	-	-	-	-	51	
<b>Участок «Солзан»</b>	<b>Песчано-гравийная смесь</b>	Мелкое	<b>Строительный материал</b>	Разрабатываемое	<b>0</b>	тыс. м <sup>3</sup>	ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат»	ИРсл 00005ТЭ 01.10.2015	49	

Местоположение	Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Значимость	Потребительская ценность	Освоенность (состояние)	Добыча в 2012 г.	Ед. изм.	Недропользователь	Лицензия, срок завершения	№ на рисунке
Иркутский район	Харгинское	Песок стекольный	Среднее	Стекольное сырьё	Резерв	-	-	-	-	24
	Голоустенское	Кварциты (динас)	Мелкое	Керамическое и огнеупорное сырьё	Резерв	-	-	-	-	32
Ольхонский район	Усть-Ангинское	Мрамор	Крупное	Сырьё для хим. промышленности	Резерв	-	-	-	-	18
	Сарминское	Фосфориты	Мелкое	Минеральные удобрения	Резерв	-	-	-	-	14
	Нарын-Кунтинское	Полевой шпат	Мелкое	Керамическое (фарфор) и огнеупорное сырьё	Резерв	-	-	-	-	20
	Заворотненское	Микрокварцит	Крупное	Абразивные материалы	Резерв (разрабатывалось в 1975-1993)	-	-	-	-	11
	Среднекедровое	Микрокварцит	Крупное	Абразивные материалы	Резерв	-	-	-	-	10
	Хужирское	Суглинок	Мелкое	Кирпичное сырьё	Резерв	-	-	-	-	15
	Хара-Желгинское	Тальк	Среднее	Горнотехническое сырьё	Резерв	-	-	-	-	19
	Бугульдейское	Мрамор	Крупное	Облицовочный и статурный камень	Резерв	-	-	-	-	23
<b>РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ</b>										
Северо-Байкальский район	Холоднинское	Цинк, свинец, сера	Крупное	Цветные металлы	Подготовка к освоению	0	-	ООО «Инвест – ЕвроКомпани»	УДЭ 13040 ТЭ 10.03.2025	1
	Кавынах	Золото россыпное	Мелкое на 01.01.10	Драгоценные металлы	Разрабатывалось в 1870-1949 гг., в 1995-2000 гг. Добыто 1,3т Au	0	-	ООО «Кавынах»	УДЭ 00593 БР 03.06.2013	8
	Акитское	Редкие земли иттриевой группы	УНФЗ Крупное	Редкие металлы	Опоисковано	-	-	-	-	4
	Прямой II	Редкие земли иттриевой группы	УНФЗ Крупное	Редкие металлы	Опоисковано	-	-	-	-	3
	Честэнское	Редкие земли иттриевой группы	УНФЗ Крупное	Редкие металлы	Опоисковано	-	-	-	-	2
	Гоуджекитское	Кварц гранулированный	УНФЗ мелкое	Особо чистое кварцевое сырьё	Госрезерв	-	-	-	-	9
	Надежное	Кварц гранулированный	УНФЗ среднее	Особо чистое кварцевое сырьё	Госрезерв	-	-	-	-	5
	Промежуточное	Кварц гранулированный	УНФЗ мелкое	Особо чистое кварцевое сырьё	Оцененное	-	-	-	-	7
Тыйское	Кварц гранулированный	УНФЗ мелкое	Особо чистое кварцевое сырьё	Госрезерв	-	-	-	-	6	

Местоположение	Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Значимость	Потребительская ценность	Освоенность (состояние)	Добыча в 2012 г.	Ед. изм.	Недропользователь	Лицензия, срок завершения	№ на рисунке
Баргузинский район	Бармашовое	Сапропель	Мелкое	Лечебные грязи	Госрезерв	-	-	-	-	13
Прибайкальский район	<b>Озеро Котокель</b>	<b>Сапропель</b>	<b>Мелкое</b>	<b>Лечебные грязи</b>	<b>Разрабатывается</b>	<b>0,025</b>	<b>тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>СКУП РБ «Байкалкурорт»</b>	<b>УДЭ 00284 МЭ 22.05.2012</b>	<b>17</b>
	Котокельское	Сапропель	Мелкое	Лечебные грязи	Госрезерв	-	-	-	-	16
Кабанский район	<b>Таракановское</b>	<b>Известняк, песчаник</b>	<b>Мелкое</b>	<b>Цементное сырье</b>	<b>Разрабатывается</b>	<b>409</b>	<b>тыс. т</b>	<b>ООО «Тимлюйский цементный завод»</b>	<b>УДЭ 01003 ТЭ 18.12.2014</b>	<b>27</b>
	Большереченское	Известняк	Мелкое	Цементное сырье	Госрезерв	-	-	-	-	26
	Правоселовское	Известняк	Мелкое	Цементное сырье	Госрезерв	-	-	-	-	28
	Никитинское	Известняк	Мелкое	Цементное сырье	Госрезерв	-	-	-	-	31

Таблица 1.2.2.3.2

**Месторождения полезных ископаемых в буферной экологической зоне БПТ (на 01.01 2013)**  
(жирным шрифтом выделена информация о месторождениях распределенного фонда)

Местоположение	Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Значимость	Потребительская ценность	Освоенность (состояние)	Добыча в 2012 г.	Ед. изм.	Недропользователь	Лицензия, срок завершения	№ на рисунке
<b>РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ</b>										
Баргузинский район	Бодонское	Уголь бурый	Мелкое	Твердое топливо	Госрезерв	-	-	-	-	12
Бичурский район	<b>Окино-Ключевское Участок № 2</b>	<b>Уголь бурый</b>	<b>Мелкое</b>	<b>Твердое топливо</b>	<b>Разрабатываемое</b>	<b>547</b>	<b>тыс. т</b>	<b>ООО «Угольный разрез»</b>	<b>УДЭ 01423ТЭ 13.01.2028</b>	<b>76</b>
	<b>Окино-Ключевское (остальные запасы)</b>	<b>Уголь бурый</b>	<b>Мелкое</b>	<b>Твердое топливо</b>	<b>Разрабатываемое</b>	<b>653</b>	<b>тыс. т</b>	<b>ООО «Угольный разрез»</b>	<b>УДЭ 01328ТР 21.03.2028</b>	<b>77</b>
	Окино-Ключевское (остальные запасы)	Уголь бурый	Среднее	Твердое топливо	Госрезерв	-	-	-	-	78
Еравнинский район	<b>Дабан-Горхонское</b>	<b>Уголь бурый</b>	<b>Мелкое</b>	<b>Твердое топливо</b>	<b>Разрабатываемое</b>	<b>13</b>	<b>тыс. т</b>	<b>ООО «Бурят-уголь»</b>	<b>УДЭ000767ТЭ 13.01.2025</b>	<b>22</b>
	Эгитинское	Плавленый шпат	Мелкое	Горно-химическое сырьё	Разрабатываемое	12	тыс. т	ООО «Рос-Шпат»	УДЭ14292ТЭ 18.12.2013	21
Заиграевский район	<b>Татарский ключ</b>	<b>Известняк для красок</b>	<b>Мелкое</b>	<b>Карбонатное сырье для красок</b>	<b>Разрабатываемое</b>	<b>209</b>	<b>тыс. т</b>	<b>ООО «Горная компания»</b>	<b>УДЭ01157ТЭ 07.12.2022</b>	<b>55</b>
	Билютинское	Известняк	Среднее	Карбонатное сырье для хим. промышленности	Разрабатываемое	26	тыс. т	ООО «Горная компания»	УДЭ01156ТЭ 07.12.2017	57

Местоположение	Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Значимость	Потребительская ценность	Освоенность (состояние)	Добыча в 2012 г.	Ед. изм.	Недропользователь	Лицензия, срок завершения	№ на рисунке
Заиграевский район	Тарабукинское	Доломиты	Среднее	Карбонатное сырье для металлургии	Разрабатываемое	160	тыс. т	ОАО «Карьер Доломит»	УДЭ000276ТЭ 21.06.2013	34
	Мухор-Талинское (уч. Мухор-Булык)	Перлиты	Крупное	Строительный камень	Разрабатываемое	10	тыс. м <sup>3</sup>	ОАО «Перлит»	УДЭ000278ТЭ	52
Закаменский район	Сангинское	Уголь бурый	Мелкое	Твердое топливо	Госрезерв	-	-	-	-	72
	Хара-Хужирское	Уголь каменный	Мелкое	Твердое топливо	Разрабатываемое	11	тыс. т	ОАО «Закаменская ПМК»	УДЭ000401ТЭ 06.04.2018	71
	Баянголское	Уголь каменный	Мелкое	Твердое топливо	Госрезерв	-	-	-	-	73
	Россыпь руч. Инкур	Вольфрам	Среднее	Цветные металлы	Разрабатываемое	0,176	тыс. т	ЗАО «Закаменск»	УДЭ01298ТР 01.08.2023	87
	Холтосонское	Вольфрам	Среднее	Цветные металлы	Разрабатываемое	0	-	ЗАО «Твердосплав»	УДЭ01477ТЭ 15.12.2029	90
	Инкурское	Вольфрам	Крупное	Цветные металлы	Разрабатываемое	0	-	ЗАО «Твердосплав»	УДЭ01477ТЭ 15.12.2029	91
	Барун-Нарынское (отвалы отходов)	Вольфрам	Мелкое	Цветные металлы	Разрабатываемое	0,319	тыс. т	ЗАО «Закаменск»	УДЭ01299ТР 01.12.2022	86
	Мало-Ойногорское	Молибден	Крупное	Цветные металлы	Госрезерв	-	-	-	-	88
	Харгантинское	Нефрит	Среднее	Цветные камни	Разрабатываемое	0,02	тыс. т	ООО «Каскад ПТП»	УДЭ000663ТР 01.03.2021	70
	Хамархудинское	Нефрит	Крупное	Цветные камни	Разрабатываемое	0,51	тыс. т	ЗАО «МС Холдинг»	УДЭ15011ТЭ 28.09.2025	69
Кабанский район	Тимлюйское	Цементные суглинки	Мелкое	Строительный материал	Разрабатываемое	35	тыс. т	ООО «ТимлюйЦемент»	УДЭ01002ТЭ 18.12.2032	33
Кижингинский район	Ермаковское	Бериллий	Крупное	Редкие металлы	Подготовка к освоению	0	тыс. т	ООО «ЯРУУНА ИНВЕСТ»	УДЭ13244ТЭ 01.06.2025	54
Мухоршибирский район	Никольское, участок Никольский	Уголь каменный	Среднее	Твердое топливо	Подготовка к освоению	0	тыс. т	ОАО «Разрез Тугнуйский»	УДЭ13244ТЭ 01.06.2025	65
	Никольское, участки Мунханский и Никольский Западный	Уголь каменный	Мелкое	Твердое топливо	Госрезерв	-	-	-	-	64
	Эрдэм-Галгатайское	Уголь каменный	Крупное	Твердое топливо	Госрезерв	-	-	-	-	62
Прибайкальский район	Черемшанское	Кварцит	Крупное	Керамическое и огнеупорное сырьё	Разрабатываемое	202	тыс. т	ЗАО «Кремний»	УДЭ000712ТЭ 17.02.2014	25

Местоположение	Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Значимость	Потребительская ценность	Освоенность (состояние)	Добыча в 2012 г.	Ед. изм.	Недропользователь	Лицензия, срок завершения	№ на рисунке
Селенгинский район	Гусиноозерское (Баин-Зурхенский и Холбольджинский участки)	Уголь бурый	Мелкое	Твердое топливо	Разрабатываемое	932	тыс. т	ОАО «Угольная компания Баин-Зурхе»	УДЭ01499ТЭ 10.02.2026, УДЭ01500ТЭ 10.02.2026	67
	Гусиноозерское (остальные запасы для шахт)	Уголь бурый	Среднее	Твердое топливо	Госрезерв	-	-	-	-	68
	Загустайское	Уголь бурый	Мелкое	Твердое топливо	Разрабатываемое	245	тыс. т	ООО «Бурятуголь»	УДЭ00965ТЭ 30.03.2025	60
	Загустайское (остальные запасы для шахт)	Уголь бурый	Среднее	Твердое топливо	Госрезерв	-	-	-	-	61
Тарбагатайский район	Жарчихинское	Молибден	Среднее	Цветные металлы	Подготовка к освоению	0	тыс. т	ООО «Прибайкальский ГОК»	УДЭ14105ТЭ 20.05.2027	53
Иволгинский район	Ошурковское	Апатиты	Крупное	Горно-химическое сырьё	Подготовка к освоению	0	тыс. т	ООО «Дакси Лтд»	УДЭ13555ТЭ 01.04.2026	30
<b>ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ</b>										
Петровск-Забайкальский район	Олень-Шибирское	Уголь каменный	Среднее	Твердое топливо	Разрабатываемое	13	млн. т	ОАО «Разрез Тугнуйский»	ЧИТ00926ТЭ 31.12.2017	63
	Тарбагатайское	Уголь бурый	Мелкое	Твердое топливо	Разрабатываемое	260	тыс. т	ООО «Разрез Тигнинский»	ЧИТ01741ТЭ 31.12.2019	66
	Буртуй	Уголь бурый	Мелкое	Твердое топливо	Разрабатываемое	58	тыс. т	ОАО «Буртуй»	ЧИТ01958ТЭ 31.12.2018	59
	Бом-Горхон	Вольфрам	Среднее	Цветные металлы	Разрабатываемое	62	тыс. т	а/с «Кварц»	ЧИТ01221ТЭ 31.12.2016	58
Красночикийский район	Зашуланское	Уголь каменный	Мелкое	Твердое топливо	Разрабатываемое	11	тыс. т	Зашуланский угольный разрез	ЧИТ01153ТЭ 31.12.2012	75
	Горное	Уран	Мелкое	Топливо-энергетическое	Разрабатываемое	0	тыс. т	Уранодобывающая компания «Горное»	ЧИТ14734ТЭ 20.10.2027	79
	Малханское	Турмалин	Крупное	Цветные камни	Разрабатываемое	220	кг	ЗАО «Турмалхан»	ЧИТ01190ТЭ 31.12.2012	74
	Верхне-Чикойское	Золото россыпное	Среднее	Драгоценные металлы	Подготовка к освоению	0	кг	ЗАО «Слюдянка»	ЧИТ00925БЭ 31.12.2013	97

Местоположение	Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Значимость	Потребительская ценность	Освоенность (состояние)	Добыча в 2012 г.	Ед. изм.	Недропользователь	Лицензия, срок завершения	№ на рисунке
Красночикийский район	Чикой-Цангина, Чикой-1,2,3,4	Золото россыпное	Мелкое	Драгоценные металлы	Подготовка к освоению	0	кг	ЗАО «Слюдянка»	ЧИТ00923БЭ 31.12.2013	84
	Хужарта	Золото россыпное	Мелкое	Драгоценные металлы	Подготовка к освоению	0	кг	ЗАО «Слюдянка»	ЧИТ00922БЭ 31.12.2013	98
	Аца-Куналей	Золото россыпное	Среднее	Драгоценные металлы	Подготовка к освоению	0	кг	ЗАО «Слюдянка»	ЧИТ00954БЭ 31.12.2017	80
	р. Чикокон	Золото россыпное	Мелкое	Драгоценные металлы	Разрабатываемое	26	кг	ЗАО «Слюдянка»	ЧИТ01615БЭ 30.06.2020	96
	Мельничная	Золото россыпное	Среднее	Драгоценные металлы	Подготовка к освоению	0	кг	ООО «Тайга»	ЧИТ01330БЭ 31.12.2016	89
	Мельничная (верховье)	Золото россыпное	Мелкое	Драгоценные металлы	Подготовка к освоению	0	кг	ООО «Тайга»	ЧИТ02222БР 15.07.2026	85
	Хилкотой с притоками	Золото россыпное	Мелкое	Драгоценные металлы	Подготовка к освоению	0	кг	ООО «Тайга»	ЧИТ02099БР 30.03.2026	94
	Хилкотой	Золото россыпное	Мелкое	Драгоценные металлы	Разрабатываемое	141	кг	ООО «Тайга»	ЧИТ01953БЭ 30.09.2016	95
	Гутай (левый приток р. Чикой)	Золото россыпное	Мелкое	Драгоценные металлы	Разрабатываемое			ООО «Тайга»	ЧИТ01338БЭ 31.12.2012	93
	Большая с притоком Болоткина	Золото россыпное	Мелкое	Драгоценные металлы	Подготовка к освоению	0	кг	ООО «Тайга»	ЧИТ01337БЭ 31.12.2012	92
	Асакан	Золото россыпное	Мелкое	Драгоценные металлы	Разрабатываемое	68	кг	ООО «Сириус»	ЧИТ01661БЭ 31.12.2014	81
	Горначиха и Глубокая	Золото россыпное	Мелкое	Драгоценные металлы	Разрабатываемое	0	кг	ООО «Сириус»	ЧИТ01416БЭ 31.12.2012	83
	Куналей и Федотовка	Золото россыпное	Среднее	Драгоценные металлы	Разрабатываемое	178	кг	ПК а/с «Даурия»	ЧИТ00953БЭ 31.12.2020	82
Хилокский район	Холинское	Цеолиты	Крупное	Строительный материал	Разрабатываемое	0,6	тыс. т	ООО «Холинские цеолиты»	ЧИТ01441ТЭ 31.12.2018	29
	Жипхегенское	Гранит	Крупное	Щебень строительный	Разрабатываемое	380	тыс. м <sup>3</sup>	ОАО «РЖД»	ЧИТ03200ТЭ 31.12.2018	56

#### 1.2.2.4. Миграция углеводородов

(Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Проявления углеводородов фиксируются на Байкале уже на протяжении 250 лет. Наиболее активно изучение углеводородных систем Байкала проводилось в 30-х, 50-х и в 90-х годах 20-го столетия, преимущественно с целью поиска месторождений нефти и газа. В 21 веке изучение углеводородов на Байкале выполняется, в основном, научными организациями.

Углеводородные системы в Прибайкалье представлены:

- горючим газом;
- нефтью;
- нефтяными битумами;
- газовыми кристаллогидратами;
- «грязевыми» вулканами;
- углеводородными газами, растворёнными в воде;
- углеводородными газами донных осадков.

Образование углеводородов обусловлено благоприятным сочетанием всех геологических факторов нефтегазоносности: тектонических, литологических, стратиграфических, геохимических, гидрогеологических и термодинамических.

Естественные проявления нефти и газа на Байкале могут представлять серьезную опасность. Выходы горючих газов со дна на некоторых участках акватории Байкала в зимний период создают промоины и пропарины в ледяном покрове, которые часто становятся причиной гибели людей. Необходимо организовать мониторинг и картографирование опасных ледовых явлений Байкала и информировать местное население, рыбаков, туристов об опасности. Существующий на дне Байкала слой газогидратов играет важную экологическую роль. Нарушение газогидратного слоя может вызвать масштабные выбросы метана в озеро, что приведет к экологической катастрофе. Необходимо исследовать степень гидрофлюидной устойчивости газогидратного слоя на дне Байкала в условиях исключительно высокой динамики проявления современных геологических процессов.

Подробнее общие сведения об углеводородных системах Байкала и характеристика их изученности приведены в докладе за 2007 год (с. 151-153).

В 2012 году продолжался анализ данных, полученных, в том числе в результате проведения в 2008-2010 годах Международной научно-исследовательской экспедиции «Миры» на Байкале». В 2012 году опубликованы следующие основные результаты выполненных исследований.

1) специалистами Лимнологического института СО РАН (Иркутск) и Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (пос. Борок Ярославской области) исследован видовой состав и количественные характеристики фауны свободноживущих нематод (круглые черви) в районе естественных нефтепроявлений в акватории м. Горевой Утес (Средний Байкал). Выявлены 34 вида из 17 родов, 10 семейств и 8 отрядов, из них 18 видов — байкальские эндемики. Обнаружено, что фауна нематод битумных построек представлена тремя специализированными видами (*Monhystera naphthera* Gagarin et Naumova, 2010, *Eumonhystera abyssalis* Gagarin et Naumova, 2010 и *Eutobrilus mirandus* Gagarin et Naumova, 2011). На участках дна с разрозненными выходами нефти преобладают байкальские эндемичные эврибатные виды. Максимальные значения плотности поселения нематод и их максимальная доля в составе мейзообентоса зарегистрированы на участках, непосредственно прилегающих к нефтяным проявлениям. Результаты исследования опубликованы в научном журнале «Биология внутренних вод» (2012, № 2, сс. 3-11);

2) специалистами Лимнологического института СО РАН проведено исследование микробного сообщества в районе разгрузки нефти в Среднем Байкале (м. Горевой Утес). В

течение 2005—2009 гг. изучена численность микроорганизмов, окисляющих нормальные углеводороды, нефть и легкодоступное органическое вещество в водной толще озера, донных осадках и битумных постройках. Отмечена высокая неоднородность распределения микроорганизмов, связанная с депарафинизацией нефти на участках ее разгрузки. Определены максимальные концентрации углеводородоокисляющих микроорганизмов в пробах придонной воды над битумными постройками (до  $2200 \pm 175$  КОЕ/мл) и непосредственно в битумных постройках (до  $170 \pm 13$  тыс. КОЕ/г). Модельным экспериментом показано, что в условиях низкой температуры ( $4^{\circ}\text{C}$ ) деградация фракции *n*-алканов нефти (парафиновые углеводороды нормального строения) природным микробным сообществом за 60 суток достигает 90%. Результаты исследования опубликованы в научном журнале Известия РАН. Серия Биологическая, 2012, № 5, сс. 540–545.

Важность и необходимость геологического изучения опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов на Байкале, нашли отражение в Федеральной целевой программе «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», которая была утверждена Постановлением Правительства РФ от 21 августа 2012 № 847. В период с 2015 по 2020 годы программой предусмотрено выполнение мероприятия № 56 «Геологическое изучение опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне Байкальской природной территории», в рамках которого планируется: открытие 15 наземных пунктов наблюдения за опасными процессами, связанными с миграцией углеводородов; разработка программы мониторинга опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов; составление карт и базы данных опасных процессов; подготовка ежегодных аналитических записок о динамике проявления опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов. Для этих целей в программе предусмотрено 250 млн. рублей.

### **Выводы**

1. Углеводородные системы Байкала изучены недостаточно и могут представлять опасность. Необходимо усилить работы по геологическому изучению и мониторингу опасного проявления процессов, связанных с миграцией углеводородов.

2. Опубликованные в 2012 году результаты научных исследований в области углеводородных систем Байкала посвящены изучению видового состава фауны участков дна с естественными выходами нефти, а также изучению территориального распределения углеводородоокисляющих микроорганизмов в акватории Байкала и их способности перерабатывать нефтяные углеводороды, которые поступают в озеро из естественных нефтепроявлений.

### 1.2.3. Земли

(Управление Росреестра по Иркутской области; Управление Росреестра по Республике Бурятия; Управление Росреестра по Забайкальскому краю; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Изменения, произошедшие в 2012 году в распределении земельного фонда БПТ по категориям земель, приведены в таблице 1.2.3.1. Структура земельного фонда БПТ по категориям показана на рис. 1.2.3.1. Схема расположения муниципальных образований на БПТ представлена в приложении 3.6 настоящего доклада.

В Иркутской области наиболее существенным изменениям в 2012 году подверглись площади земель сельскохозяйственного назначения, лесного фонда, земель запаса. Менее значительные изменения произошли с землями промышленности, поселений и особо охраняемых территорий. Площадь земель водного фонда осталась без изменений.

В Республике Бурятия наибольшим изменениям в 2012 году подверглись площади земель запаса, сельскохозяйственного назначения, поселений. Менее значительные изменения произошли с землями промышленности и иного специального назначения и особо охраняемых территорий. Площади земель лесного и водного фондов не изменились.

В Забайкальском крае изменениям в 2012 году подверглись площади земель промышленности и иного специального назначения, сельскохозяйственного назначения, и земель запаса. Площадь земель населенных пунктов, особо охраняемых территорий, лесного и водного фондов осталась без изменений.

**Земли сельскохозяйственного назначения.** По состоянию на 01.01.2013 площадь земель сельскохозяйственного назначения в пределах БПТ составила 4 988,841 тыс. га. По сравнению с прошлым годом их площадь в целом по БПТ увеличилась на 11,486 тыс. га. Увеличение площади произошло в Иркутской области и Республике Бурятия. В Забайкальском крае земли данной категории уменьшились.

В Иркутской области общая площадь земель сельскохозяйственного назначения увеличилась на 10,795 тыс. га. В связи с принятием постановления Правительства Иркутской области от 16.05.12 № 2352 «Об отмене пункта № 3 постановления Главы Иркутского района от 21.12.2005 № 5818», 7,234 тыс. га земель лесного фонда переданы в земли сельскохозяйственного назначения. В 2012 году были реализованы постановления Мэра Иркутского района от 12.10.2011 № 5320 и от 17.10.2011 № 5393 «О переводе земель запаса в земли сельскохозяйственного назначения» в общей сумме 4,385 тыс. га. В то же время 0,283 тыс. га были переведены из земель сельскохозяйственного назначения в земли поселений. В Усольском районе увеличилась площадь земель сельскохозяйственного назначения на 0,014 тыс. га за счет земель запаса. Уменьшение произошло: в Шелеховском (на 0,269 тыс. га), Черемховском (на 0,153 тыс. га) и Осинском (на 0,005 тыс. га) районах за счет перевода в земли промышленности; в Ангарском (на 0,145 тыс. га) и Качугском (на 0,010 тыс. га) районах за счет перевода в земли поселений; в Ольхонском (на 0,044 тыс. га) и Баяндаевском (на 0,006 тыс. га) районах за счет перевода в земли промышленности и особо охраняемых территорий.

В Республике Бурятия площадь земель сельскохозяйственного назначения по сравнению с 2011 годом увеличилась на 0,883 тыс. га. Увеличение произошло за счет земель запаса (приведение сведений в соответствии со сведениями государственного кадастра недвижимости и Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним) в Мухоршибирском районе на 0,891 тыс. га и в Бичурском районе на 0,511 тыс. га. В Тарбагатайском районе площадь увеличилась за счет перевода земель промышленности – 0,010 тыс. га. Уменьшение площади земель сельскохозяйственного назначения на 0,526 тыс. га произошло за счет перевода земель данной категории в земли поселений и промышленности (Иволгинский, Еравнинский, Северобайкальский, Тункинский, Баргузинский, Кабанский, Джидинский и Кяхтинский районы). В Северобайкальском районе 0,003 тыс. га были переведены в категорию земель особо охраняемых территорий.

В Забайкальском крае площадь земель сельскохозяйственного назначения, по сравнению с 2011 годом, уменьшилась на 0,192 тыс. га. Уменьшение произошло в Красночи- койском (на 0,153 тыс. га), Улетовском (на 0,017 тыс. га), Читинском (на 0,013 тыс. га) и Петровск-Забайкальском (на 0,009 тыс. га.) районах за счет перевода земель данной кате- гории в земли промышленного назначения.

Общая площадь **земель поселений** по состоянию на 01.01.2013 в границах БПТ со- ставила 310,502 тыс. га. По сравнению с 2011 годом площадь поселений увеличилась на 0,886 тыс. га. Увеличение площади земель поселений произошло в Иркутской области и Республике Бурятия. В Забайкальском крае площадь земель данной категории осталась без изменений.

В Иркутской области в 2012 году площадь поселений по сравнению с 2011 годом увеличилась на 0,428 тыс. га. Увеличение произошло в Иркутском районе на 0,283 тыс. га и в Ангарском районе на 0,145 тыс. га за счет земель сельскохозяйственного назначения.

В Республике Бурятия площадь земель поселений в 2012 году увеличилась на 0,458 тыс. га за счет 0,409 тыс. га, переведенных из категории земель сельскохозяйствен- ного назначения (Иволгинский, Еравнинский, Тункинский, Баргузинский, Кабанский и Кяхтинский районы), 0,048 тыс. га - из категории земель запаса (Мухоршибирский, Баргу- зинский и Бичурский районы). Кроме того, в категорию земель населенных пунктов Ка- банского района включены 0,001 тыс. га земель категории особо охраняемых территорий и объектов.

Процесс упорядочения формирования данной категории земель осложняется в силу того, что до настоящего времени фактически у всех населенных пунктов отсутствует ус- тановленная граница. Ее отсутствие препятствует более точному и правильному рассмот- рению вопросов о предоставлении земельных участков юридическим лицам и гражданам, а также качественному учету площади, фактически занимаемой населенными пунктами.

Общая площадь **земель промышленности, транспорта и связи** в границах БПТ на 01.01.2013 составила 871,594 тыс. га. По сравнению с прошлым годом площадь земель этой категории увеличилась на 1,020 тыс. га. Увеличение произошло во всех субъектах входящих в БПТ.

За 2012 год площадь земель промышленности и иного специального назначения Иркутской области увеличилась на 0,607 тыс. га за счет перевода земель сельскохозяйст- венного назначения: в Шелеховском районе на 0,269 тыс. га, в Черемховском районе на 0,153 тыс. га, в Качугском на 0,010 тыс. га, в Ольхонском на 0,006 тыс. га, в Осинском 0,005 тыс. га, в Баяндаевском районе на 0,003 тыс. га. За счет земель запаса увеличилась площадь земель Черемховского района на 108 тыс. га, Усольского на 0,012 тыс. га, Иркут- ского района на 0,010 тыс. га. За счет лесного фонда увеличились земли Шелеховского района на 0,028 тыс. га. Из земель особо охраняемых территорий было переведено 0,003 тыс. га в земли промышленности Ангарского района.

В 2012 году в Республике Бурятия по сравнению с предшествующим годом пло- щадь земель данной категории увеличилась в целом на 0,184 тыс. га: на 0,117 тыс. га за счет перевода из земель сельскохозяйственного назначения (Иволгинский, Еравнинский, Северобайкальский, Джидинский, Тункинский районы); на 0,77 тыс. га за счет земель за- паса (Курумканский, Бичурский, Мухоршибирский и Кабанский районы). В Тарбагатай- ском районе площадь земель промышленности уменьшилась на 0,010 тыс. га за счет пере- вода в земли сельскохозяйственного назначения.

В Забайкальском крае по сравнению с 2011 годом площадь земель промышленно- сти, транспорта и связи увеличилась на 0,229 тыс. га. Увеличение произошло в Красночи- койском (на 0,189 тыс. га), Улетовском (на 0,017 тыс. га), Читинском (на 0,013 тыс. га) и Петровск-Забайкальском (на 0,010 тыс. га) районах за счет перевода земель сельскохозяйст- венного назначения и земель запаса в земли данной категории.

**Земли особо охраняемых территорий.** По состоянию на 01.01.2013 площадь земель особо охраняемых территорий в пределах БПТ составила 3 150,391 тыс. га. По сравнению с 2011 годом площадь в целом по БПТ увеличилась на 0,044 тыс. га. Увеличение произошло в Иркутской области и Республике Бурятия.

В Иркутской области общая площадь земель, отнесенных к этой категории, по сравнению с прошлым годом увеличилась на 0,042 тыс. га. Увеличились земли на территории Ольхонского, Черемховского и Баяндаевского районов за счет перевода земель из категории сельскохозяйственного назначения. В Усольском районе увеличение произошло за счет перевода земель запаса. Незначительное уменьшение произошло в Ангарском районе за счет перевода в земли промышленности.

Площадь земель особо охраняемых территорий Республики Бурятия в 2012 году увеличилась на 0,002 тыс. га. В Северобайкальском районе увеличение площади данной категории произошло за счет перевода 0,003 тыс. га из категории земель сельскохозяйственного назначения. В Кабанском районе площадь данной категории уменьшилась на 0,001 тыс. га за счет перевода в земли поселений.

**Земли лесного фонда.** По состоянию на 01.01.2013 площадь земель лесного фонда на БПТ составила 31 624,826 тыс. га. В 2012 году площадь этой категории земель уменьшилась на 7,301 тыс. га. Уменьшение произошло в Иркутской области. В Республике Бурятия и Забайкальском крае площадь земель лесного фонда осталась прежней.

В Иркутской области площадь земель лесного фонда уменьшилась на 7,301 тыс. га. Площадь земель Иркутского района уменьшилась на 7,273 тыс. га за счет перевода в земли сельскохозяйственного назначения, а Шелеховского района - на 0,028 тыс. га за счет перевода земель данной категории в земли промышленности, транспорта и связи.

Общая площадь **земель водного фонда** в границах БПТ по состоянию на 01.01.2013 составила 3 466,424 тыс. га. По сравнению с 2011 годом площадь земель данной категории не изменилась.

**Земли запаса.** По состоянию на 01.01.2013 площадь земель данной категории в пределах БПТ составила 823,211 тыс. га. По сравнению с прошлым годом площадь земель запаса уменьшилась на 6,135 тыс. га. Уменьшение произошло во всех субъектах входящих в БПТ.

В Иркутской области уменьшение земель запаса по сравнению с предыдущим годом произошло в трех районах входящих в БПТ. В Иркутском районе площадь уменьшилась на 4,433 тыс. га за счет перевода земель данной категории в земли сельскохозяйственного назначения и промышленности. В Черемховском районе земли запаса уменьшились на 0,111 тыс. га в связи с переводом в земли промышленности. В Усольском районе незначительное уменьшение (на 0,027 тыс. га) произошло за счет перевода земель в категории сельскохозяйственного назначения, промышленности и особо охраняемых территорий.

В Республике Бурятия по сравнению с 2011 годом площадь земель данной категории уменьшилась на 1,527 тыс. га. Уменьшение земель произошли в Мухоршибирском (на 0,945 тыс. га) и Бичурском (на 0,541 тыс. га) районах за счет перевода в земли сельскохозяйственного назначения, поселений и промышленности. В Курумканском и Кабанском районах произошло незначительное уменьшение площади земель за счет их перевода в земли промышленности. В Багузинском районе площадь земель запаса уменьшилась на 0,013 тыс. га за счет перевода в земли поселений.

В Забайкальском крае в 2012 году площадь земель запаса уменьшилась на 0,037 тыс. га. Уменьшение произошло в Красночикойском (на 0,036 тыс. га) и Петровск-Забайкальском (на 0,001 тыс. га) районах за счет перевода земель данной категории в земли промышленности, транспорта и связи.

**Земельные угодья** являются основным элементом государственного земельного учёта и подразделяются на сельскохозяйственные (пашня, залежь, сенокос, пастбища, многолетние насаждения) и несельскохозяйственные угодья (леса, кустарники, болота, дороги, застроенные территории, овраги, пески и т.п.). Распределение земельного фонда БПТ по угодьям представлено на рис. 1.2.3.2. Структура сельскохозяйственных угодий представлена в таблице 1.2.3.2 и на рис. 1.2.3.4.

В целом на БПТ в 2012 году отмечено уменьшение площади сельскохозяйственных угодий на 8,315 тыс. га.

В Иркутской области площадь сельскохозяйственных угодий уменьшилась на 0,014 тыс. га. Уменьшились площади пастбищ (на 0,009 тыс. га) и пашни (на 0,005 тыс. га). Площадь залежей, многолетних насаждений и сенокосов не изменилась.

В Республике Бурятия площадь сельскохозяйственных угодий уменьшилась на 8,301 тыс. га. Уменьшились площади сенокосов (на 3,917 тыс. га), пастбищ (на 2,877 тыс. га), пашни (на 1,338 тыс. га) и многолетних насаждений (на 0,169 тыс. га). Площадь залежей осталась без изменений.

В Забайкальском крае общая площадь сельскохозяйственных угодий не изменилась. 1,124 тыс. га пашни были переведены в залежи. Площадь многолетних насаждений, сенокосов и пастбищ не изменилась.

**Распределение земельного фонда по формам собственности** представлено на рис. 1.2.3.3. *В соответствии со статьей 9 Конституции Российской Федерации земля может находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности. В соответствии с действующим законодательством на праве частной собственности земля принадлежит гражданам и юридическим лицам.* По данным статистического наблюдения на 01.01.2013 в собственности граждан и юридических лиц в пределах БПТ находится 2 536,911 тыс. га, что составляет 5,6 % от площади всего земельного фонда БПТ. Доля земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, составляет 42 698,878 тыс. га или 94,4 %. В 2012 году площадь земель государственной и муниципальной собственности уменьшилась на 3,227 тыс. га, а земель собственности граждан на 2,536 тыс. га за счет перевода в собственность юридических лиц.

## **Выводы**

В целом по БПТ в течение 2012 года произошло незначительное перераспределение площади земель между категориями. Изменения коснулись земель запаса (уменьшение на 0,7 %), поселений (увеличение на 0,3 %), сельскохозяйственного назначения (увеличение на 0,2 %), промышленности (увеличение на 0,1 %), лесного фонда (уменьшение на 0,02 %) и особо охраняемых территорий (увеличение на 0,001 %). Площадь земель водного фонда не изменилась. В основном изменения произошли за счет включения земель лесного фонда и запаса в земли сельскохозяйственного назначения.

Перевод земель из одной категории в другую - непрекращающийся процесс. Изменение категории происходит в результате предоставления земельных участков, отвода для государственных и муниципальных нужд, возврата в прежнюю категорию обработанных или рекультивированных земель, конфискации земельных участков, прекращения прав на земельные участки, консервации земель. Изменения связаны с проводимыми земельными преобразованиями, предоставлением земель для юридических и физических лиц, уточнениями по материалам съемок, корректировок и инвентаризации земель.

## **Рекомендации**

1. Для установления границ пригородных зон городов необходимо подготовить градостроительную документацию (территориальное планирование и градостроительное зонирование) в соответствии с Градостроительным и Земельным кодексами Российской Федерации.

Таблица 1.2.3.1

## Распределение земельного фонда Байкальской природной территории по категориям земель по состоянию на 01.01.2013

Категория земель	Иркутская область			Республика Бурятия			Забайкальский край			Итого по БПТ		
	2011 г.*, га	2012 г., га	% изменения к 2011 г.	2011 г.*, га	2012 г., га	% изменения к 2011 г.	2011 г.*, га	2012 г., га	% изменения к 2011 г.	2011 г.*, га	2012 г., га	% изменения к 2011 г.
1. Сельскохозяйственного назначения	1359350	1370145	0,79	2653797	2654680	0,03	964208	964016	-0,02	4977355	4988841	0,23
2. Поселений	146378	146806	0,29	134520	134978	0,34	28718	28718	0	309616	310502	0,29
3. Промышленности энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	112141	112748	0,54	482633	482817	0,04	275800	276029	0,08	870574	871594	0,12
4. Особо охраняемых территорий	967093	967135	0,004	2093341	2093343	0,0001	89913	89913	0	3150347	3150391	0,001
5. Лесного фонда**	9456005	9448704	-0,08	15319018	15319018	0	6857104	6857104	0	31632127	31624826	-0,02
6. Водного фонда	1328539	1328539	0	2124592	2124592	0	13293	13293	0	3466424	3466424	0
7. Земли государственного запаса	134780	130209	-3,51	527664	526137	-0,29	166902	166865	-0,02	829346	823211	-0,74

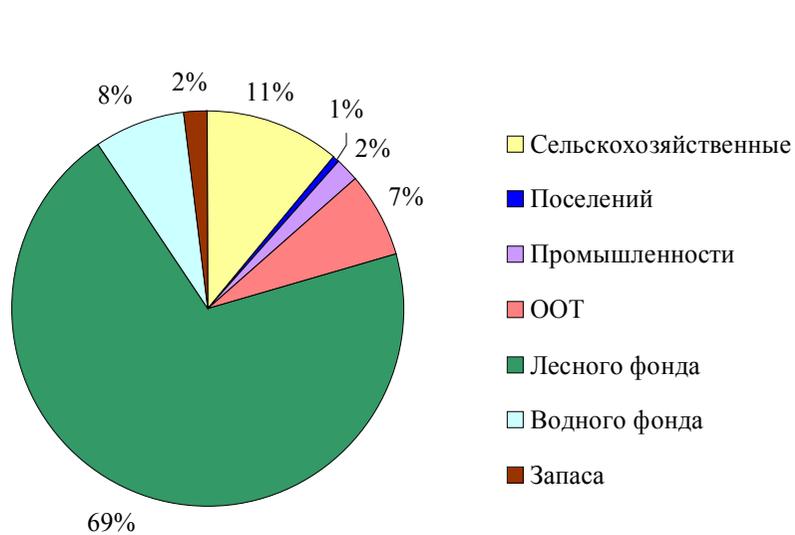
Примечание: \* Исключены данные по Муйскому району, поскольку в пределах БПТ находится 9 % от общей площади района.

\*\* Расхождение данных с разделом 1.2.4 «Леса» обусловлены тем, что в данном разделе площадь категорий земель предоставляется по районам в целом, а в разделе 1.2.4 по районам в пределах БПТ.

 - изменения в сторону уменьшения     - изменения в сторону увеличения     - без изменений

## Структура сельскохозяйственных угодий БПТ по состоянию на 01.01.2013, га

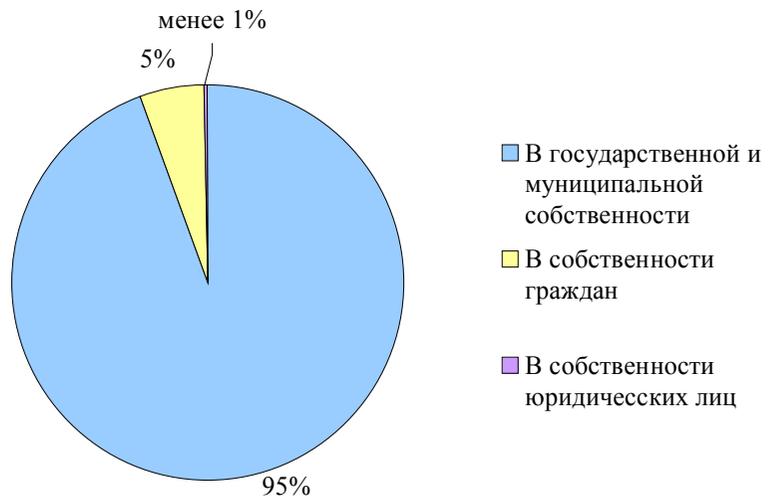
Муниципальное образование	площадь всего, с/х	пашня	залежь	многолет. насажд.	сенокосы	пастбища
<b>ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>						
г. Иркутск	1967	661	0	869	74	363
г. Усолье-Сибирское	838	273	0	406	141	18
г. Черемхово	1232	420	0	430	108	274
Ангарское районное	15840	8875	0	3623	1856	1486
Иркутское районное	124716	79424	26	5949	15759	23558
Казачинско-Ленский район	16161	3375	0	24	8673	4089
Качугский район	175032	102653	1546	24	24726	46083
Ольхонское районное	56858	6335	0	0	7453	43070
Слюдянский район	2733	542	367	292	1430	102
Усольское районное	74340	47996	0	1803	9415	15126
Черемховское районное	167037	118798	471	636	16451	30681
Шелеховский район	8021	3804	0	1104	1625	1488
Баяндаевский район	133556	83243	0	0	8489	41824
Боханский район	150452	96059	0	0	10750	43643
Осинский район	90264	63765	0	0	4183	22316
Эхирит-Булагатский район	181340	65476	0	0	46998	68866
<b>Иркутская область Итого</b>	<b>1200387</b>	<b>681699</b>	<b>2410</b>	<b>15160</b>	<b>158131</b>	<b>342987</b>
<b>РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ</b>						
г. Северобайкальск	371	2	0	177	2	190
г. Улан-Удэ	3554	859	10	1215	87	1383
Баргузинский район	89648	27983	1046	14	17768	42837
Бичурский район	166485	89151	125	105	14751	62353
Джидинский район	324223	96908	6518	0	20944	199853
Еравнинский район	428167	80155	16508	0	36932	294572
Заиграевский район	106238	30671	10341	1772	15528	47926
Закаменский район	154635	15193	4285	174	27305	107678
Иволгинский район	74952	30013	0	414	10478	34047
Кабанский район	90787	50390	603	404	20387	19003
Кижингинский район	147835	30511	4891	0	35131	77302
Курумканский район	119995	39948	262	12	25937	53836
Кяхтинский район	199147	59285	1091	0	17968	120803
Мухоршибирский район	231686	101042	4500	42	15637	110465
Прибайкальский район	32420	14626	208	385	8226	8975
Северобайкальский район	15972	2887	0	346	3796	8943
Селенгинский район	234867	51446	3537	1786	25814	152284
Тарбагатайский район	90723	46532	3861	1124	6426	32780
Тункинский район	102347	29150	1385	3	14326	57483
Хоринский район	167554	23142	51	4	24596	119761
<b>Республика Бурятия Итого</b>	<b>2781606</b>	<b>819894</b>	<b>59222</b>	<b>7977</b>	<b>342039</b>	<b>1552474</b>
<b>ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ</b>						
Красночикойский район	131804	10640	45378	20	23275	52491
Петровск-Забайкальский район	72992	9705	21493	17	15589	26188
Улетовский район	181043	5889	88821	79	32503	53751
Хилокский район	144199	5042	12836	21	56698	69602
Читинский район	213587	54804	17525	2364	51088	87806
<b>Забайкальский край Итого</b>	<b>743625</b>	<b>86080</b>	<b>186053</b>	<b>2501</b>	<b>179153</b>	<b>289838</b>
<b>БПТ Итого</b>	<b>4725618</b>	<b>1587673</b>	<b>247685</b>	<b>25638</b>	<b>679323</b>	<b>2185299</b>



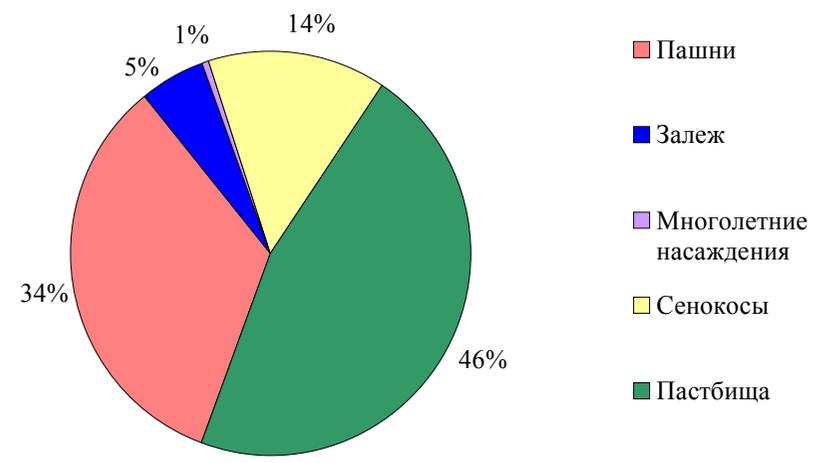
**Рис. 1.2.3.1. Распределение земельного фонда БПТ по категориям по состоянию на 01.01.2013**



**Рис. 1.2.3.2. Распределение земельного фонда БПТ по угодьям по состоянию на 01.01.2013**



**Рис. 1.2.3.3. Структура собственности на землю БПТ по состоянию на 01.01.2013**



**Рис. 1.2.3.4. Структура сельскохозяйственных угодий БПТ по состоянию на 01.01.2013**

## 1.2.4. Леса

(Агентство лесного хозяйства Иркутской области, Республиканское агентство лесного хозяйства Республики Бурятия, Государственная лесная служба Забайкальского края, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

На Байкальской природной территории (БПТ) действует 52 лесничества (рис. 1.2.4.1). Распределение земель лесного фонда представлено в таблице 1.2.4.1. Показатели пользования лесом представлены в таблице 1.2.4.2. Оценка изменений объемов рубок в разрезе лесничеств, расположенных на БПТ, приведена в таблице 1.2.4.3. В таблицах 1.2.4.4 и 1.2.4.5 представлена оценка изменений количества пожаров и площади, пройденной огнем на БПТ за 2006-2012 годы.

*Согласно Лесному кодексу Российской Федерации (от 04.12.2006 № 200-ФЗ) субъектам Российской Федерации переданы от федерального центра полномочия по управлению лесными ресурсами и формированию органов исполнительной власти в области управления лесами. Таким образом, охрана и защита лесов, в том числе и от лесных пожаров, возложена на органы государственной власти субъектов Российской Федерации, за исключением лесов, расположенных на ООПТ (Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»).*

### Иркутская область

Площадь земель, покрытых лесной растительностью (лесные угодья\*) в пределах БПТ составляет 8 626 тыс. га (в 2011 г. – 8 623,5 тыс. га), в том числе на 95 % площади этих земель произрастают леса, а на 5 % - кустарниковые заросли. Леса представлены двумя группами лесообразующих пород: хвойными и лиственными. Среди хвойных лесов сосняки (*Pinussilvestris*) и лиственничники (*Larix*) представлены поровну по 25%. Также широко представлены кедровники (*Pinussibirica*) 17%. Среди лиственных лесов преобладают березняки (*Betula*) 17%.

Кустарниковые заросли образует в высокогорном поясе кедровый стланик (*Pinuspumila*), а в поймах рек и ручьев - ерники, или заросли карликовых и кустарниковых берез, а также кустарниковые ивы.

**Лесопользование.** Расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений входящих в БПТ в 2012 году составила 8 893,2 тыс. м<sup>3</sup> (в 2011 г. – 7 665,4 тыс. м<sup>3</sup>), за 2012 год фактически вырублено 2 133,2 тыс. м<sup>3</sup> (в 2011 г. – 2 314,4 тыс. м<sup>3</sup>), что составляет 24 % расчетной лесосеки. Объем рубок ухода составил 1,8 тыс. га (в 2011 г. – 2 тыс. га). Санитарные рубки проведены на площади 4,8 тыс. га (в 2011 г. – 5,8 тыс. га).

**Лесовосстановление.** В 2012 году на БПТ лесовосстановление выполнено на площади 7,9 тыс. га, (в 2011 г. – 9,1 тыс. га), в т. ч. заложено лесных культур на площади 1,2 тыс. га. Переведено молодняков в земли, покрытые лесной растительностью – 14,2 тыс. га (в 2011 г. – 13,2 тыс. га).

**Пожары.** В 2012 году на территории Иркутской области в границах БПТ зарегистрирован 201 лесной пожар (в 2011 г. – 433 пожара), лесные земли, пройденные огнем, составили 1,5 тыс. га (в 2011 г. – 17,2 тыс. га).

**Меры, принимаемые лесным хозяйством по повышению эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.**

В целях обеспечения оперативности по обнаружению и тушению лесных пожаров, в соответствии с Приказом Рослесхоза от 09.07.2009 № 290 «О распределении земель лес-

\* В данном показателе суммирована площадь лесных угодий относящихся к различным категориям – лесной фонд, земли ООТ, промышленности и др.

ного фонда по способам мониторинга пожарной опасности в лесах и зонах осуществления авиационных работ по охране лесов», произведено распределение лесного фонда Байкальской природной территории Иркутской области на площади 9 562,1 тыс. га на зоны мониторинга пожарной опасности: зона наземной охраны 717,6 тыс. га; зона авиатрулирования 8 125,0 тыс. га, зона космического мониторинга 2-го уровня 719,5 тыс. га.

В 2012 году проведены противопожарные мероприятия: строительство и содержание дорог противопожарного назначения 839,9 км; устройство и уход за противопожарными барьерами 1787,5 км; проведение контролируемых профилактических выжиганий 11485 га.

За период 2012 года сотрудниками лесничеств, расположенных на Байкальской природной территории, проведено 2 035 рейдовых мероприятий по пресечению незаконных рубок леса и незаконного оборота древесины на БПТ, в том числе 520 рейдовых мероприятий - с участием правоохранительных органов.

Использование лесов арендаторами лесных участков производилось строго в соответствии с проектами освоения лесов, по которым проведена государственная экспертиза. Арендаторы лесных участков, не разработавшие в установленном порядке проекты освоения лесов, к работе не допускались.

### **Республика Бурятия**

Площадь земель, покрытых лесной растительностью (лесные угодья\*) в пределах БПТ составляет 11 891,7 тыс. га (в 2011 г. – 11 099,2 тыс. га). Породный состав покрытой лесом площади земель лесного фонда представлен: хвойными породами - 75,4 % от покрытой лесом площади; мягколиственными - 8,8 %; твердолиственными - 0,001%; кустарниками - 15,8 %.

**Лесопользование.** Расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений входящих в БПТ по сравнению с 2011 годом увеличилась на 0,02 % и составила 4 841,4 тыс. м<sup>3</sup>. За 2012 год фактически вырублено 930,3 тыс. м<sup>3</sup> (в 2011 г. – 967,1 тыс. м<sup>3</sup>), что составляет 19 % расчетной лесосеки. В 2012 году объем рубок спелых, перестойных лесных насаждений уменьшился на 4 % по сравнению с 2011 годом. Объем рубок ухода по сравнению с 2011 годом уменьшился на 9,7 % и составил 32,4 тыс. га. Санитарные рубки проведены на площади 8,4 тыс. га (в 2011 г. – 14,7 тыс. га).

**Лесовосстановление.** В 2012 году лесовосстановление выполнено на площади 20 тыс. га (в 2011 г. – 27 тыс. га), в т.ч. заложено лесных культур на площади 2,1 тыс. га (в 2011 г. – 2,89 тыс. га). Переведено молодняков в земли, покрытые лесной растительностью – 24,8 тыс. га (в 2011 г. – 26,4 тыс. га).

**Пожары.** В 2012 году на территории лесничеств, в пределах БПТ, зарегистрировано 641 лесной пожар (в 2011 г. – 1 303 пожара). По сравнению с 2011 годом количество пожаров уменьшилось на 51 %. Площадь лесных земель, пройденных пожарами, составила 117,73 тыс. га, что на 52 % больше, чем в 2011 году.

**Меры, принимаемые лесным хозяйством по повышению эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.**

В целях обеспечения оперативности по обнаружению и тушению лесных пожаров, в соответствии с Приказом Рослесхоза от 09.07.2009 № 290 «О распределении земель лесного фонда по способам мониторинга пожарной опасности в лесах и зонах осуществления авиационных работ по охране лесов», произведено распределение лесного фонда Байкальской природной территории Республики Бурятия на площади 13 146 тыс. га на зоны мониторинга пожарной опасности: зона наземной охраны 2 388 тыс. га; зона авиатрулирования 7 455 тыс. га, зона космического мониторинга 1-го уровня 3 303 тыс. га.

---

\* В данном показателе суммирована площадь лесных угодий относящихся к различным категориям – лесной фонд, земли ООТ, промышленности и др.

В целях предупреждения лесных пожаров в полном объеме проведены профилактические мероприятия: профилактические контролируемые выжигания на площади – 260,0 тыс. га; устройство минерализованных полос – 2488,67 км; уход за минерализованными полосами – 4 339,72 км.

Правительством Республики Бурятия утверждены и реализованы необходимые нормативные правовые акты по вопросам подготовки к пожароопасному сезону 2012 года, утвержден Сводный план тушения лесных пожаров на территории Республики Бурятия в 2012 году. Специализированным лесопожарным учреждением получена лицензия на осуществление работ по тушению лесных пожаров. В Лесопромышленном колледже обучено 127 руководителей тушения крупных лесных пожаров.

Агентством заключены межведомственные Соглашения о взаимодействии при организации борьбы с лесными пожарами: Государственной лесной службой Забайкальского края; с Агентством лесного хозяйства Иркутской области; с Главным управлением МЧС России по Республике Бурятия; с Центральной базой авиационной охраны лесов.

По противопожарной пропаганде вышло 200 сюжетов на телевидение, озвучено 339 сюжетов по радио, распространено 23 235 листовок, издано 116 статей в СМИ, размещено более 400 информационных материалов на сайте, установлено 760 стендов, аншлагов, объявлений, проведено более 13 980 бесед.

В селах проводился подворный обход с участием глав сельских администраций, участковых инспекторов полиции, представителей общественных организаций, депутатов с целью доведения до каждого жителя требований Правил пожарной безопасности в лесах.

На оснащение пожарно-химических станций в 2012 году из Федерального бюджета выделено субсидий на приобретение лесопожарной техники в размере 73,9 млн. руб. и 3,9 млн. руб. из бюджета Республики Бурятия.

Агентством заключены контракты с производителями на поставку 37 единиц специализированной лесопожарной техники. Этой техникой произведено оснащение двух ПХС 3-го типа.

Для выполнения задачи повышения эффективности мероприятий по воспроизводству лесов принято решение о строительстве в республике лесного селекционно-семеноводческого центра. Разработана проектно-сметная документация, на которую было выделено 6,5 млн. руб.

Продолжается работа по постановке на учет пунктов приема и отгрузки древесины и проверка их деятельности.

Лесопользование в республике осуществляется в соответствии с Лесным планом Республики Бурятия, утвержденным постановлением Правительства Республики Бурятия от 31.12.2008 № 608 и лесохозяйственными регламентами лесничеств, утвержденными Приказами Республиканского агентства лесного хозяйства. В целях реализации постановления Правительства РФ от 30.06.2007 № 419 «О инвестиционных проектах в области освоения лесов» в Лесном плане Республики Бурятия выделены зоны по реализации инвестиционных проектов в области освоения лесов.

С целью освоения незадействованных лесных ресурсов проведена работа по выделению трех инвестиционных зон (Северной, Восточной, Южной) для реализации инвестиционных проектов в области освоения лесов. Общая площадь инвестиционных зон составляет 2,8 млн. га с общим ежегодным объемом заготовки древесины 1,09 млн. куб. м из них по хвойному хозяйству 1,04 млн. м<sup>3</sup>. Определены территории лесов для геологического изучения недр и разработки месторождений полезных ископаемых на площади 1 225 га, использования в рекреационных целях – на площади 213 га и для других видов использования лесов, осуществляемых в республике.

За 2012 год было проведено 3 аукциона по продаже права на заключение договоров аренды лесных участков, в т.ч.: для осуществления рекреационной деятельности; для ведения сельского хозяйства; для заготовки пищевых лесных ресурсов. По итогам проведенных аукционов в аренду предоставлено 22 лесных участка на площади 9 462,2 га.

Уровень ведения лесного хозяйства и успешное освоение лесов во многом определяется наличием сети транспортных путей в лесах. Протяженность дорог круглогодичного действия на 1 000 га составляет 2,1 км. Лесным планом Республики Бурятия в период до 2017 года предусмотрено строительство лесных дорог общей протяженностью 840 км.

### **Забайкальский край**

Площадь земель, покрытых лесной растительностью (лесные угодья<sup>\*</sup>) в границах БПТ, составляет 4 715,4 тыс. га (в 2011 г. – 4 715,9 тыс. га). Площадь земель, покрытых лесной растительностью в 2012 году уменьшилась на 0,01 %.

**Лесопользование.** Расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений входящих в БПТ по сравнению с 2011 годом не изменилась и составляла 2 484,0 тыс. м<sup>3</sup>, за 2012 год фактически вырублено 628,3 тыс. м<sup>3</sup> (в 2011 г. – 681,5 тыс. м<sup>3</sup>), что составляет почти 25,3 % расчетной лесосеки. Объем рубок ухода по сравнению с 2011 годом снизился на 35 % и составил 0,6 тыс. га. Санитарные рубки проведены на площади 3,4 тыс. га (в 2011 г. – 3,1 тыс. га).

**Лесовосстановление.** В 2012 году на БПТ лесовосстановление выполнено на площади 9,2 тыс. га (в 2011 г. – 4,4 тыс. га), в т. ч. заложено лесных культур на площади 1,1 тыс. га (в 2011 г. – 1,3 тыс. га). Переведено молодняков в земли, покрытые лесной растительностью – 13,4 тыс. га (в 2011 г. – 17,5 тыс. га).

**Пожары.** В 2012 году на территории Забайкальского края в границах БПТ зарегистрировано 249 пожаров. По сравнению с 2011 годом количество пожаров увеличилось на 58 %. Площадь, пройденная пожарами, увеличилась в 2,5 раза и составила 49,54 тыс. га.

**Меры, принимаемые лесным хозяйством по повышению эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.**

На территории Забайкальского края действует краевая Долгосрочная целевая программа «Охрана лесов от пожаров (2011-2014 годы)» утвержденная постановлением Правительства Забайкальского края от 10.11.2009 № 414. За счет программы в 2012 году изготовлены и установлены средства наглядной агитации (аншлаги, плакаты, панно), выпущены видеосюжеты на противопожарную тематику, заключены и выполнены мероприятия по государственным контрактам: проведены курсы по подготовке 2-х летчиков наблюдателей; проведены курсы по подготовке руководителей (70-ти человек) тушения крупных лесных пожаров; разработан проект лесопожарного районирования лесного фонда; приобретена специализированная лесопожарная техника (полуприцепы) в количестве 4-х единиц; разработан первый этап проекта противопожарного обустройства лесов; проведены мероприятия по очистке захламленности вдоль дорог.

Постановлением Правительства Забайкальского края от 27.09.2011 № 342 была утверждена краевая долгосрочная целевая программа «Воспроизводство лесов Забайкальского края (2012-2015 годы)». Основными мероприятиями программы являются: заготовка семян, оснащение питомника новым оборудованием и увеличение количества выращиваемого посадочного материала. В 2012 году на территории лесного фонда лесничеств, расположенных в зоне Байкальской природной территории, заготовлено 541,2 кг семян хвойных пород, что на 38 % выше, чем за аналогичный период 2011 года. Все семена проверены на посевные качества и имеют преимущественно I класс качества. В 2012 году в лесных питомниках в зоне БПТ выращено 1757,5 тыс. шт. сеянцев стандартного посадочного материала основных лесобразующих пород, что на 19,8 % выше, чем в 2011 году.

---

<sup>\*</sup> В данном показателе суммирована площадь лесных угодий относящихся к различным категориям – лесной фонд, земли ООТ, промышленности и др.

## **Выводы**

1. В 2012 году в целом по БПТ площадь, покрытая лесной растительностью, увеличилась на 794,5 тыс. га (на 3,3 %) и составила 25 233,1 тыс. га. В Республике Бурятия площадь увеличилась на 7,1 %, в Иркутской области – на 0,03 %. В Забайкальском крае площадь, покрытая лесной растительностью уменьшилась на 0,01 %.

2. В 2012 году на БПТ расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений почти не изменилась и составила 16 218,6 тыс. м<sup>3</sup>. В 2012 году на БПТ объем рубок спелых, перестойных лесных насаждений составил 3 691,8 тыс. м<sup>3</sup> и уменьшился по сравнению с 2011 годом на 7 % (Иркутская область – на 8 %, Забайкальский край – на 8 %, Республика Бурятия – на 4 %).

Объем рубок ухода снизился по сравнению с 2011 годом на 10 % и составил 34,8 тыс. га. В Забайкальском крае уменьшение произошло на 35 %, в Республике Бурятия и Иркутской области – на 10 %.

В 2012 году санитарно-оздоровительные мероприятия проведены на площади 16,6 тыс. га (в 2011 г. – 23,5 тыс. га).

В 2012 году количество пожаров по сравнению с 2011 годом уменьшилось на 53 % и составило 1 091 пожар. Площадь, пройденная пожарами, по сравнению с 2011 годом увеличилась на 47 % и составила 168,8 тыс. га.

3. Прогнозируется увеличение объемов заготовки древесины на Байкальской природной территории. Увеличению заготовок способствуют следующие факторы: нарастание мощностей по переработке мелкотоварной древесины хвойных и мягколиственных пород Селенгинским ЦКК; перспектива увеличения на внешнем рынке спроса и цен на лесопroduкцию, включая древесину лиственницы.

4. Ситуация с незаконными рубками и нелегальным оборотом древесины в лесхозах остается сложной. За период с 2002-по 2012 год количество административных правонарушений, связанных с незаконной порубкой деревьев увеличилось почти в 8 раз (см. подраздел 1.4.9). Основными причинами незаконных рубок являются:

- близость лесных массивов к дорогам и населенным пунктам и развитая сеть приемных пунктов, что упрощает реализацию незаконно заготовленной древесины;
- тяжелое социально-экономическое положение местного населения, безработица в лесных поселках;
- спрос со стороны предпринимателей КНР не только на крупномерный пиловочник хвойных пород, но и на тонкомерную, пройденную пожарами, поврежденную вредителями древесину, относительно высокие цены на скупаемую древесину, возможность получения расчета за нее в наличной форме сразу.

## **Рекомендации**

1. В утвержденной 21 августа 2012 постановлением Правительства РФ Федеральной целевой программе «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» в период с 2014 по 2020 годы предусмотрено финансирование работ по мероприятию № 15 «Приобретение оборудования для комплектации пожарно-химических станций (III, II типа)».

2. Органам государственной власти Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края, а также органам местного самоуправления обеспечить оперативное получение, анализ и использование информации о лесных пожарах на БПТ (в т.ч. по раннему обнаружению очагов возгорания), предоставляемой системой космического мониторинга лесных пожаров на сайте [www.eostation.irk.ru](http://www.eostation.irk.ru);

3. Территориальным органам Росприроднадзора и Рослесхоза провести исследование и разработку действенных мер по пресечению административных правонарушений и экологических преступлений, связанных с незаконной рубкой.

## Распределение земель лесного фонда на Байкальской природной территории, тыс. га

Виды лесов по целевому назначению	Иркутская область				Республика Бурятия				Забайкальский край				БПТ в целом	
	субъект в целом		в пределах БПТ		субъект в целом		в пределах БПТ		субъект в целом		в пределах БПТ			
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
<b>ВСЕГО</b>	<b>69419,3</b>	<b>69419,2</b>	<b>9562,1</b>	<b>9562</b>	<b>27012,7</b>	<b>27010,3</b>	<b>14918,3</b>	<b>14914,6</b>	<b>32610,1</b>	<b>32614,8</b>	<b>5044</b>	<b>5044,8</b>	<b>29524,4</b>	<b>29521,4</b>
Эксплуатационные леса	33461,9	33761,8	6067,5	6067,5	9161,5	9178,4	5473,5	5477,0	25582,8	25586,4	3787,9	3793,0	15328,9	15337,5
Резервные леса	20094,7	19794,8	55,4	55,4	8540,8	8523,9	1299,2	1294,4	3486,3	3486,3	0	0	1354,6	1349,8
<b>Защитные леса:</b>	<b>15862,7</b>	<b>15862,6</b>	<b>3439,2</b>	<b>3439,1</b>	<b>9310,4</b>	<b>9308,0</b>	<b>8145,6</b>	<b>8143,2</b>	<b>3541,0</b>	<b>3542,1</b>	<b>1256,1</b>	<b>1251,8</b>	<b>12840,9</b>	<b>12834,1</b>
леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях	0	0	0	0	0	0	0	0	57,9	57,9	0	0	0	0
леса, расположенные в водоохраных зонах	47,8	47,8	47,8	47,8	2918,0	2915,6	2572,4	2570,0	0	0	0	0	2620,2	2617,8
леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	42,6	42,6	40,2	40,2	0	0	0	0	0	0	0	0	40,2	40,2
леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов	3,4	3,4	0	0	0,3	0,3	0,3	0,3	54,9	54,9	15,6	15,7	15,9	16,0
противоэрозионные леса	5922,4	5922,4	793,4	793,4	1803,6	1803,6	1803,6	1803,6	71,4	70,9	18,6	18,6	2615,6	2615,6
орехово-промысловые зоны	3299,7	3299,7	701,6	701,5	596,4	596,4	596,3	596,3	692,2	692,2	564,7	564,7	1862,6	1862,5
нерестоохраняемые полосы лесов	4105,9	4105,9	636,3	636,3	1335,8	1335,8	546,0	546,0	1278,8	1278,0	271,6	271,6	1453,9	1453,9
защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации	253,9	253,9	42,7	42,7	92,1	92,1	70,7	70,7	89,7	90,5	18,3	17,9	131,7	131,3
зеленые зоны	500,4	500,4	251,5	251,5	253,7	253,7	245,9	245,9	242,2	213,3	30,5	30,5	527,9	527,9
леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах	134,0	134,0	77,2	77,2	1566,0	1566,0	1566,0	1566,0	71,4	71,4	0	0	1643,2	1643,2
запретные полосы, расположенные вдоль водных объектов	1535,7	1535,7	848,5	848,5	710,8	710,8	710,8	710,8	971,2	972,6	336,7	332,8	1896,0	1892,1
леса, имеющие научное и историческое значение	0	0	0	0	7,6	7,6	7,6	7,6	0	2,3	0	0	7,6	7,6
леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов	817,2	817,1	334,4	334,4	372,2	372,2	342,9	342,9	386,8	387,6	64,1	64,1	741,4	741,4
лесопарковые зоны	16,9	16,9	0	0	26,1	26,1	26,1	26,1	0	0	0	0	26,1	26,1
ценные леса	14997,7	14997,7	3057,0	3056,9	6020,2	6020,2	5230,3	5230,3	3096,3	30,96,6	1187,8	1187,7	9475,1	9474,9
ленточные полосы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,2	0	0	0	0

## Показатели пользования лесом на Байкальской природной территории в 2012 году

Лесничество	Рубки спелых, перестойных лесных насаждений, тыс. м <sup>3</sup>			Рубки ухода, тыс. га	Санитарные рубки, тыс. га
	Сплошные	Выборочные	Фактически вырублено, всего		
<b>ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>					
Ангарское	18,0	0	18,0	0,082	0,180
Голоустненское	0	0	0	0,050	0,128
Иркутское	119,7	0	119,7	0,147	1,683
Казачинско-Ленское	824,1	6,6	830,7	0,354	0,358
Качугское	402,8	4,0	406,8	0,101	0,179
Ольхонское	37,9	0	37,9	0,053	0,157
Слюдянское	0	0	0	0	0,197
Усольское	190,0	9,9	199,9	0,041	0,011
Черемховское	63,8	0,6	64,4	0,638	0,825
Шелеховское	50,3	0	50,3	0,064	0,316
Баяндаевское	31,7	0	31,7	0,020	0,057
Кировское	63,1	0,4	63,5	0,050	0,127
Осинское	124,3	1,3	125,6	0,200	0,405
Усть-Ордынское	184,7	0	184,7	0,020	0,171
<b>Иркутская область Всего</b>	<b>2110,4</b>	<b>22,8</b>	<b>2133,2</b>	<b>1,820</b>	<b>4,794</b>
<b>РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ</b>					
Ангойское	2,6	2,2	4,8	0,008	0,022
Бабушкинское	0	0	0	0,032	0,097
Байкальское	28,7	27,8	56,5	1,334	0,065
Баргузинское	1,9	11,8	13,7	0,340	0,141
Бичурское	30,6	24,2	54,8	1,577	0,347
Буйское	54,9	26,9	81,8	0,756	0,156
Верхнебаргузинское	19,0	9,2	28,2	0,077	0,053
Верхнеталецкое	1,5	6,9	8,4	1,358	0,109
Гусиноозерское	1,2	5,6	6,8	0,217	0,039
Джидинское	6,5	5,9	12,4	0	0,075
Еравнинское	124,8	16,6	141,4	0,496	0,272
Заиграевское	7,4	0,1	7,5	1,238	0,564
Закаменское	37,1	12,0	49,1	0	0
Заудинское	3,6	2,4	6,0	0,530	1,063
Иволгинское	10,1	7,8	17,9	0,494	0,015
Кабанское	0	32,1	32,1	1,981	0,008
Кижингинское	40,2	11,6	51,8	3,539	0,293
Кикинское	34,2	23,2	57,4	1,561	0,118
Кудунское	26,9	3,6	30,5	1,195	0
Куйтунское	0,2	9,6	9,8	0,306	0,001
Курбинское	24,4	3,1	27,5	2,714	0,784
Курумканское	1,7	5,6	7,3	0,308	0,758
Кяхтинское	0	5,0	5,0	0,387	0,452
Мухоршибирское	8,0	12,0	20,0	0,735	0,350
Прибайкальское	47,6	50,1	97,7	0,700	0,451
Северобайкальское	0	3,3	3,3	0,015	0,305
Селенгинское	0	0	0	0,421	0,317
Улан-Удэнское	0	0	0	0,278	0,25
Уоянское	41,3	5,9	47,2	0,100	0,047
Усть-Баргузинское	0	8,4	8,4	2,238	0,012
Хандагатайское	15,2	0	15,2	0,845	0,007
Хоринское	12,0	15,8	27,8	6,620	1,261
<b>Республика Бурятия Всего</b>	<b>581,6</b>	<b>348,7</b>	<b>930,3</b>	<b>32,400</b>	<b>8,432</b>

Лесничество	Рубки спелых, перестойных лесных насаждений, тыс. м <sup>3</sup>			Рубки ухода, тыс. га	Санитарные рубки, тыс. га
	Сплошные	Выборочные	Фактически вырублено, всего		
<b>ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ</b>					
Бадинское	35,3	4,3	39,6	0,34	0,50
Беклемишевское	1,7	1,4	3,1	0	0,90
Ингодинское	0	0	0	0	0
Красночикойское	286,5	43,9	330,4	0,05	0,21
Петровск-Забайкальское	119,6	4,8	124,4	0,09	0,50
Хилокское	128,9	1,9	130,8	0,09	1,30
<b>Забайкальский край Всего</b>	<b>572,0</b>	<b>56,3</b>	<b>628,3</b>	<b>0,57</b>	<b>3,41</b>
<b>ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ</b>	<b>3264,0</b>	<b>427,8</b>	<b>3691,8</b>	<b>34,788</b>	<b>16,636</b>

Таблица 1.2.4.3

**Оценка изменений объемов рубок спелых, перестойных лесных насаждений на Байкальской природной территории**

Лесничество	Объемы рубок, тыс. м <sup>3</sup>							% изменения к 2011 г.
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
<b>ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>								
Ангарское	28,0	28,6	30,1	42,8	24,3	27,9	18,0	-36
Голоустненское	0	0	0	25,2	0	0	0	0
Иркутское	36,3	36,7	15,1	259,5	93,8	141,4	119,7	-15
Казачинско-Ленское	916,3	855,0	597,8	769,4	734,5	826,9	830,7	0,5
Качугское	183,7	210,8	176,9	177,3	303,2	389,2	406,8	5
Ольхонское	0	2,0	0,5	31,5	44,5	46,1	37,9	-18
Слюдянское	0	0	0	12,5	0	0	0	0
Усольское	200,9	239,3	165,4	203,9	186,1	184,2	199,9	9
Черемховское	15,6	51,2	28,4	124,4	25,1	87,2	64,4	-26
Шелеховское	48,5	49,0	40,6	70,4	34,8	64,4	50,3	-22
Баяндаевское	55,2	48,0	35,2	41,5	56,5	54,6	31,7	-42
Кировское	68,0	158,8	164,7	113,7	60,6	69,9	63,5	-9
Осинское	89,5	191,0	144,9	156,4	114,3	239,8	125,6	-48
Усть-Ордынское	155,4	148,9	193,0	175,3	166,8	182,8	184,7	1
<b>Иркутская область Всего</b>	<b>1797,4</b>	<b>2019,3</b>	<b>1592,6</b>	<b>2203,8</b>	<b>1844,5</b>	<b>2314,4</b>	<b>2133,2</b>	<b>-8</b>
<b>РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ</b>								
Ангойское	22,4	31,5	13,0	12,1	6,7	5,6	4,8	-14
Бабушкинское	0	0	0	4,0	3,3	0	0	0
Байкальское	46,5	72,5	56,8	110,4	172,4	137,9	56,5	-59
Баргузинское	0,1	1,9	8,3	20,3	14,2	30,8	13,7	-56
Бичурское	35,4	44,8	27,5	51,7	25,4	67,0	54,8	-18
Буйское	17,4	22,7	29,9	32,0	97,1	64,7	81,8	26
Верхнебаргузинское	36,2	58,9	41,4	46,1	15,1	22,4	28,2	26
Верхнеталецкое	3,6	0,8	22,3	16,5	6,3	10,2	8,4	-18
Гусиноозерское	3,5	10,2	3,5	5,5	7,5	11,3	6,8	-40
Джидинское	5,4	15,5	12,5	10,1	10,8	9,8	12,4	27
Еравнинское	13,7	27,9	83,0	37,2	66,0	45,0	141,4	214
Заиграевское	3,8	2,1	12,4	11,0	0,6	9,2	7,5	-18
Закаменское	34,2	69,8	38,4	80,7	62,3	46,9	49,1	5
Заудинское	5,5	3,6	3,8	1,0	3,9	6,1	6,0	-2
Иволгинское	10,8	18,1	24,6	14,0	9,1	15,5	17,9	15
Кабанское	0	0	0	105,8	67,0	25,0	32,1	28
Кижингинское	27,5	25,2	59,6	36,1	20,1	28,7	51,8	80
Кикинское	52,9	99,4	72,9	192,8	98,6	54,0	57,4	6
Кудунское	34,7	44,7	49,2	40,9	13,3	40,1	30,5	-24
Куйтунское	1,7	1,3	6,5	9,8	5,0	11,0	9,8	-11

Лесничество	Объемы рубок, тыс. м <sup>3</sup>							% изменения к 2011 г.
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Курбинское	7,0	24,5	16,9	63,4	27,8	43,2	27,5	-36
Курумканское	6,5	4,4	5,0	5,6	3,8	5,4	7,3	35
Кяхтинское	1	3,1	0,5	4,6	1,7	11,7	5,0	-57
Мухоршибирское	17,0	21,5	24,4	36,7	29,9	33,5	20,0	-40
Прибайкальское	62,1	103	73,0	122,1	89,2	129,2	97,7	-24
Северобайкальское	0	0	0	0	0,8	3,5	3,3	-6
Селенгинское	0	0	0	0	0	0	0	0
Улан-Удэнское	4,8	1	2,1	0	0	0	0	0
Уоянское	95,8	121,3	61,9	89,7	61,1	48,4	47,2	-2
Усть-Баргузинское	0	0	0	50,5	19,5	7,8	8,4	8
Хандагатайское	11,1	10,2	35,1	24,1	7,2	12,3	15,2	24
Хоринское	33,4	15,3	7,1	63,9	56,2	30,9	27,8	-10
<b>Республика Бурятия Всего</b>	<b>594,0</b>	<b>855,2</b>	<b>791,6</b>	<b>1298,6</b>	<b>1001,9</b>	<b>967,1</b>	<b>930,3</b>	<b>-4</b>
<b>ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ</b>								
Бадинское	36,6	52,5	114,6	119,3	62,1	35,8	39,6	11
Беклемишевское	5,6	11,3	38,6	34,2	29,2	3,9	3,1	-21
Ингодинское	0	0	0	0	0	0	0	0
Красночикийское	44,4	175,9	251	159,3	177,2	375,0	330,4	-12
Петровск-Забайкальское	280,4	257,3	118,2	288,3	196,2	121,4	124,4	2
Хилокское	104,9	156,3	190	279,1	128,6	145,4	130,8	-10
<b>Забайкальский край Всего</b>	<b>471,9</b>	<b>653,3</b>	<b>712,4</b>	<b>880,2</b>	<b>593,3</b>	<b>681,5</b>	<b>628,3</b>	<b>-8</b>
<b>ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ</b>	<b>2863,3</b>	<b>3527,8</b>	<b>3096,6</b>	<b>4382,6</b>	<b>3439,7</b>	<b>3963,0</b>	<b>3691,8</b>	<b>-7</b>

Таблица 1.2.4.4

### Оценка изменений количества пожаров на Байкальской природной территории

Лесничество	Количество пожаров, шт.							% изменения к 2011 г.
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
<b>ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>								
Ангарское	19	27	27	22	21	30	12	-60
Голоустненское	2	8	1	8	7	17	0	-100
Иркутское	49	52	138	79	83	61	84	38
Казачинско-Ленское	39	21	11	8	9	33	6	-82
Качугское	28	33	35	29	2	28	7	-75
Ольхонское	11	33	23	14	10	31	1	-97
Слюдянское	21	29	11	9	11	6	5	-17
Усольское	89	91	138	54	88	73	20	-73
Черемховское	32	41	66	6	13	21	15	-29
Шелеховское	35	64	27	24	33	41	6	-85
Баяндаевское	14	15	15	2	4	5	5	0
Кировское	27	72	73	17	27	40	13	-68
Осинское	9	44	45	8	10	27	14	-48
Усть-Ордынское	37	34	34	16	21	20	13	-35
<b>Иркутская область Всего</b>	<b>412</b>	<b>564</b>	<b>644</b>	<b>296</b>	<b>339</b>	<b>433</b>	<b>201</b>	<b>-54</b>
<b>РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ</b>								
Ангоянское	4	7	8	2	8	14	10	-29
Бабушкинское	1	2	10	8	4	3	2	-33
Байкальское	12	6	н/д	1	8	24	13	-46
Баргузинское	20	35	8	34	14	20	15	-25
Бичурское	9	48	70	50	18	34	34	0
Буйское	12	29	28	38	14	31	9	-71
Верхнебаргузинское	29	15	6	5	29	14	5	-64
Верхнеталецкое	9	10	10	12	6	25	6	-76
Гусиноозерское	6	27	33	20	22	22	11	-50
Джидинское	12	18	42	57	22	26	51	96

Лесничество	Количество пожаров, шт.							% изменения к 2011 г.
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Еравнинское	2	16	29	15	2	70	26	-63
Заиграевское	69	139	138	119	70	151	52	-66
Закаменское	27	21	16	63	12	68	80	18
Заудинское	21	69	82	80	68	131	33	-75
Иволгинское	10	64	53	64	48	84	20	-76
Кабанское	74	93	55	93	51	35	15	-57
Кижингинское	19	30	36	41	16	87	28	-68
Кикинское	9	35	8	13	10	20	6	-70
Кудунское	2	7	14	21	9	14	10	-29
Куйтунское	21	5	3	5	5	15	2	-87
Курбинское	28	25	15	6	11	33	6	-82
Курумканское	24	32	18	13	15	25	16	-36
Кяхтинское	25	54	70	105	16	50	46	-8
Мухоршибирское	10	39	43	73	26	41	17	-59
Прибайкальское	18	78	58	56	66	104	31	-70
Северобайкальское	23	25	18	11	15	15	8	-47
Селенгинское	12	12	25	36	35	17	18	6
Улан-Удэнское	8	19	15	7	10	12	9	-25
Уоянское	27	8	15	13	12	6	9	50
Усть-Баргузинское	26	32	12	23	10	6	7	17
Хандагатайское	48	76	81	60	10	44	18	-59
Хоринское	21	13	40	42	16	62	28	-55
<b>Республика Бурятия Всего</b>	<b>638</b>	<b>1089</b>	<b>1059</b>	<b>1186</b>	<b>678</b>	<b>1303</b>	<b>641</b>	<b>-51</b>
<b>ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ</b>								
Бадинское	9	32	26	28	10	61	14	-77
Беклемишевское	23	78	65	6	13	25	30	20
Ингодинское	0	0	0	0	0	0	0	0
Красночикуйское	24	48	60	142	71	120	48	-60
Петровск-Забайкальское	127	180	181	263	136	274	91	-67
Хилокское	36	133	76	59	30	112	66	-41
<b>Забайкальский край Всего</b>	<b>219</b>	<b>471</b>	<b>408</b>	<b>498</b>	<b>260</b>	<b>592</b>	<b>249</b>	<b>-58</b>
<b>ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ</b>	<b>1269</b>	<b>2124</b>	<b>2111</b>	<b>1980</b>	<b>1277</b>	<b>2328</b>	<b>1091</b>	<b>-53</b>

Таблица 1.2.4.5

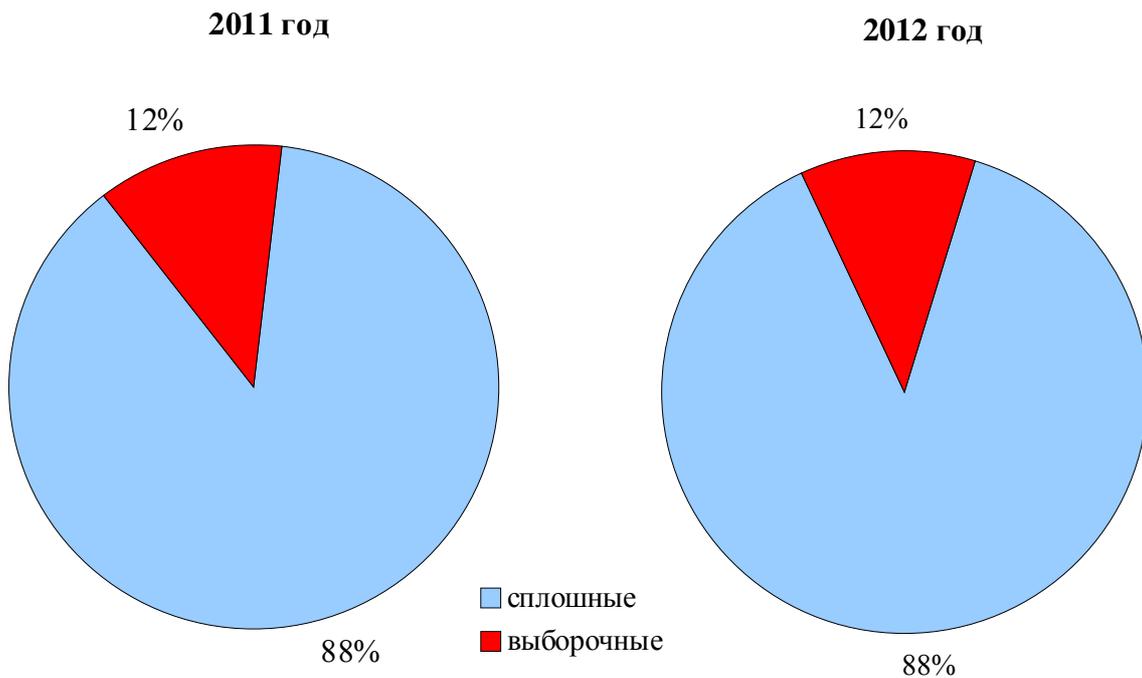
### Оценка изменений площади, пройденной пожарами на БПТ

Лесничество	Пройдено пожарами, тыс. га							% изменения к 2011 г.
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
<b>ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>								
Ангарский	0,470	4,96	0,912	0,081	0,131	0,090	0,030	-67
Голоустненский	0,020	0,11	0,002	0,210	1,142	1,067	0	-100
Иркутский	1,136	4,65	11,737	1,132	14,116	0,524	0,400	-24
Казачинско-Ленский	4,289	0,54	0,089	0,017	0,029	1,274	0,040	-97
Качугский	0,599	1,68	0,774	0,522	0,020	5,256	0,010	-100
Ольхонский	0,398	1,31	0,064	0,725	0,044	5,205	0,004	-100
Слюдянский	0,143	0,26	0,355	0,070	0,072	0,224	0,030	-87
Усольский	2,211	8,28	7,809	0,360	4,826	1,236	0,200	-84
Черемховский	0,889	3,90	1,974	0,048	6,709	0,293	0,300	2
Шелеховский	0,759	1,10	0,336	0,158	0,401	0,678	0,200	-71
Баяндаевский	0,23	0,205	0,205	0,006	0,027	0,037	0,060	62
Кировский	0,34	2,331	4,256	0,153	3,463	0,999	0,100	-90
Осинский	0,12	0,678	1,116	0,052	0,073	0,217	0,100	-54
Усть-Ордынский	0,44	0,721	0,715	0,087	3,513	0,124	0,040	-68
<b>Иркутская область Всего</b>	<b>12,044</b>	<b>30,725</b>	<b>30,344</b>	<b>3,621</b>	<b>34,566</b>	<b>17,223</b>	<b>1,514</b>	<b>-91</b>

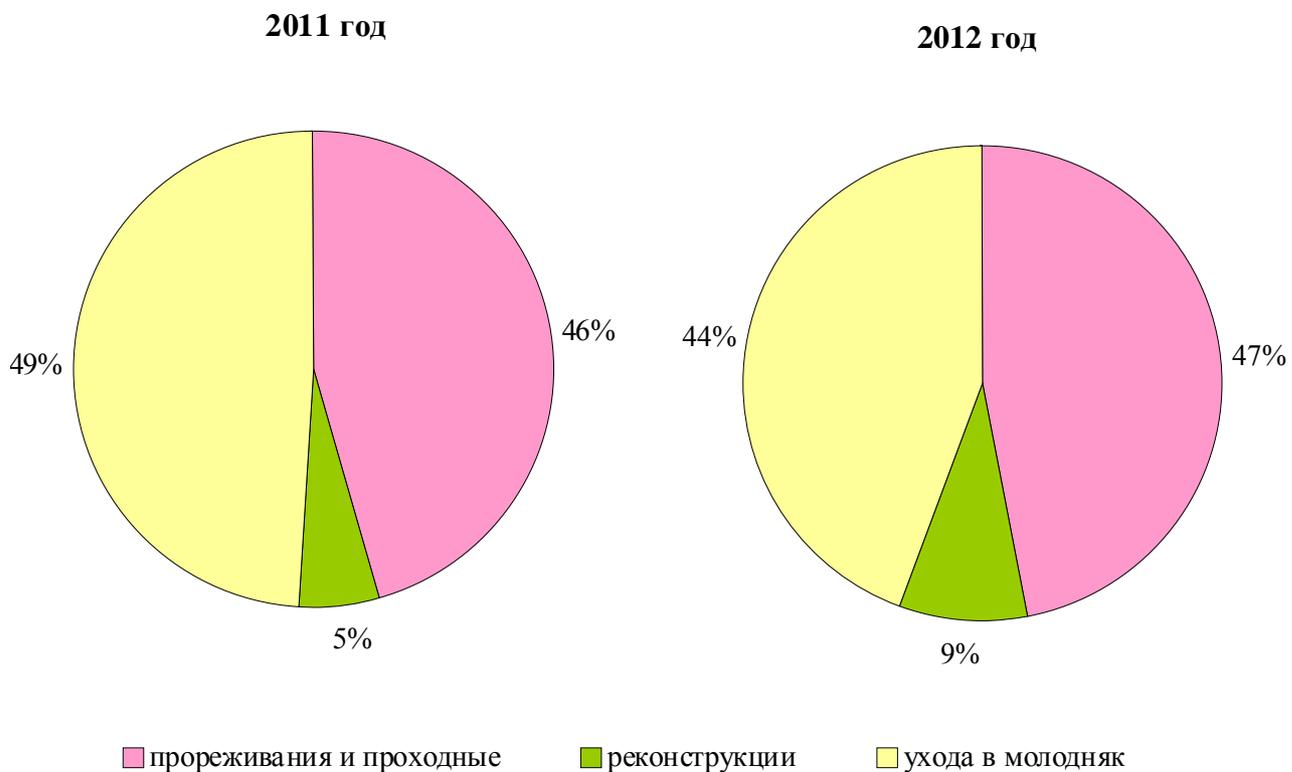
Лесничество	Пройдено пожарами, тыс. га							% изменения к 2011 г.
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
<b>РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ</b>								
Ангоянский	0,006	0,042	0,1	0,003	0,20	0,07	0,21	200
Бабушкинский	0,004	0,005	0,08	0,035	0,20	0,05	0,01	-80
Байкальский	0,188	0,278	н/д	0,035	0,80	14,15	0,05	-100
Баргузинский	0,101	3,007	1,7	1,40	0,40	2,59	0,19	-93
Бичурский	0,499	1,891	9,7	15,80	0,40	0,26	1,62	523
Буйский	0,122	0,312	26,0	7,50	2,90	0,60	0,12	-80
Верхнебаргузинский	0,197	0,718	0,011	0,022	1,90	0,03	0,06	100
Верхнеталецкий	0,903	0,435	0,4	1,60	0,09	0,88	0,02	-98
Гусиноозерский	0,207	1,101	1,8	0,80	8,40	2,56	2,20	-14
Джидинский	0,130	0,350	1,0	43,30	1,20	5,47	2,10	-62
Еравнинский	0,007	0,355	1,0	1,00	0,02	1,22	1,20	-2
Заиграевский	0,455	0,973	7,4	2,40	1,10	3,72	0,80	-78
Закаменский	0,525	1,006	0,4	96,20	0,30	13,25	95,70	622
Заудинский	1,145	1,242	12,3	9,10	1,00	8,79	0,40	-95
Иволгинский	0,736	0,693	4,6	3,10	0,90	1,77	0,01	-99
Кабанский	0,890	0,646	1,3	1,10	0,60	0,42	0,10	-76
Кижингинский	0,170	1,147	2,9	1,30	0,30	7,61	3,90	-49
Кикинский	0,130	1,115	0,3	1,50	0,50	0,63	0,10	-84
Кудунский	0,049	0,048	0,9	2,40	0,10	0,36	1,40	289
Куйтунский	0,395	0,407	0,002	0,1	0,20	0,42	0,02	-95
Курбинский	1,663	2,602	4,5	0,031	2,00	4,75	0,80	-83
Курумканский	0,053	0,393	0,1	0,042	0,08	0,15	0,06	-60
Кяхтинский	0,156	1,072	2,9	7,60	0,70	0,53	1,50	183
Мухоршибирский	1,029	0,633	4,2	27,60	1,10	1,21	2,90	140
Прибайкальский	0,484	1,914	2,2	1,50	2,60	1,83	0,20	-89
Северобайкальский	0,098	0,168	0,4	0,20	0,50	0,32	0,03	-91
Селенгинский	0,845	1,067	2,2	10,30	3,00	0,66	1,40	112
Улан-Удэнский	0,207	0,091	0,03	0,089	0,05	0,35	0,03	-91
Уоянский	0,199	0,007	0,05	1,20	0,20	0,39	0,07	-82
Усть-Баргузинский	0,639	0,835	0,3	0,20	0,50	0,09	0,01	-89
Хандагатайский	0,422	0,460	4,0	3,50	0,70	0,50	0,02	-96
Хоринский	0,312	0,051	1,4	0,966	0,30	1,90	0,50	-74
<b>Республика Бурятия Всего</b>	<b>12,966</b>	<b>25,064</b>	<b>94,173</b>	<b>241,923</b>	<b>33,24</b>	<b>77,55</b>	<b>117,73</b>	<b>52</b>
<b>ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ</b>								
Бадинский	0,2	0,7	7,2	0,9	0,12	2,6	0,26	-90
Беклемишевский	0,4	21,0	17,7	0,05	0,12	1,1	6,08	453
Ингодинский	0	0	0	0	0	0	0	0
Красночикийский	0,7	1,7	5,2	27,9	2,29	2,4	5,29	120
Петровск-Забайкальский	6,9	10,0	11,1	106,5	1,16	7,4	7,02	-5
Хилокский	0,6	61,5	15,8	1,9	0,59	6,3	30,89	390
<b>Забайкальский край Всего</b>	<b>8,8</b>	<b>94,9</b>	<b>57</b>	<b>137,25</b>	<b>4,28</b>	<b>19,8</b>	<b>49,54</b>	<b>150</b>
<b>ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ</b>	<b>33,81</b>	<b>150,689</b>	<b>181,517</b>	<b>382,79</b>	<b>72,09</b>	<b>114,57</b>	<b>168,78</b>	<b>47</b>

- изменения в сторону увеличения  
 - изменения в сторону уменьшения  
 - без изменений





**Рис. 1.2.4.2. Структура рубок спелых и перестойных насаждений на БПТ**



**Рис. 1.2.4.3. Структура рубок ухода за лесом на БПТ**

## 1.2.5. Животный мир

(Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*Сведения об объектах животного мира, отнесенных к объектам охоты, приведены в подразделе «1.4.5. Охотничье хозяйство» настоящего Государственного доклада. Мониторинг объектов животного мира, не отнесенных к объектам охоты и рыболовства, проводится заповедниками, национальными парками и научными организациями. Сведения об этой группе животных имеют нерегулярный, фрагментарный характер. Статистическая отчетность отсутствует.*

**Иркутская область.** Животный мир Иркутской области представлен 86 видами млекопитающих, 402 видами птиц, 6 видами рептилий и 5 видами земноводных. Из них к числу особо охраняемых, включенных в Красную книгу России, относится 6 видов млекопитающих и 43 вида птиц. Кроме того, в Красную книгу Иркутской области 2010 года включены 2 вида земноводных, 2 вида пресмыкающихся, 62 вида птиц, 17 видов млекопитающих, 14 видов ракообразных, 10 насекомых, 12 видов рыб и по одному виду пиявок и амeboидных животных.

В Красную книгу России из млекопитающих включены следующие животные: байкальский подвид черношапочного сурка, саянско-алтайский подвид северного оленя, красный волк, манул и снежный барс (ирбис).

Наиболее представлены в Красной книге Иркутской области птицы. К категории вероятно исчезнувших относится 5 видов: кудрявый пеликан, сухонос, серый гусь, кобчик, дрофа. К 1-й категории находящихся под угрозой исчезновения отнесены также 5 видов – таежный гуменник, клоктун, могильник, балобан и азиатский бекасовидный веретенник. Во 2-ю категорию сокращающихся в численности видов в Иркутской области включено 2 вида птиц. К 3-й категории редких видов отнесено 33 вида птиц. В 4-ю категорию – неопределенные по статусу виды – отнесено 14 видов птиц. Численность 3-х прежде редких видов восстановилась, и они включены в 5-ю категорию – восстановленные виды: чомга, большой баклан, огарь.

Из 5-ти видов земноводных, обитающих в Иркутской области, 2 вида включены в региональную Красную книгу (монгольская жаба и обыкновенная жаба).

Рептилии на территории области представлены 6-ю видами, из которых 2 вида включены в региональную Красную книгу (узорчатый полоз, обыкновенный уж)

Кроме того, в Красную книгу Иркутской области включен перечень животных организмов не вошедших в Красную книгу, но нуждающихся в особом внимании. Он включает 44 вида насекомых, один вид пресмыкающихся, 32 вида птиц, 7 видов млекопитающих.

**Республика Бурятия.** Животный мир Бурятии довольно разнообразен – более 400 видов паукообразных, более 3000 – насекомых, 6 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся, 92 вида млекопитающих и 383 вида птиц.

В Красную книгу Республики Бурятия 2005 года включено 23 вида млекопитающих, 75 – птиц, 5 – пресмыкающихся, 2 – земноводных, 31 вид насекомых, 6 – видов рыб, 15 видов бокоплавов и 1 кольчатый червь. Находятся под угрозой исчезновения (резко сокращается численность) следующие виды: млекопитающие – красный волк, снежный барс, выдра и северный олень; птицы – большой баклан, сухонос, степной орел, орлан-долгохвост, черный гриф, кречет, балобан, черный журавль, дрофа, черный аист, малый лебедь, клоктун, каменушка, скопа, могильник, орлан-белохвост, степная пустельга, обыкновенный ремез, монгольский земляной воробей; пресмыкающиеся – монгольская ящурка, узорчатый полоз, обыкновенный уж.

**Забайкальский край.** На территории края обитает более 500 видов позвоночных животных, из них более 80 видов млекопитающих, более 330 видов птиц, 5 видов земноводных и 5 видов пресмыкающихся. Среди млекопитающих 4 вида – ондатра, енотовидная собака, заяц русак и американская норка появились в крае в результате акклиматизации. Относительно низкое разнообразие и численность земноводных и пресмыкающихся связано с достаточно суровыми климатическими условиями обитания этих видов, вследствие чего они не достигают заметного разнообразия и высокой численности.

Бассейн р. Хилок представляет собой огромный миграционный коридор обеспечивающий передвижение представителей орнитофауны. В целом состав населения птиц тяготеет к типичному таежному.

Перечни объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края, утверждены постановлением Правительства Забайкальского края от 16.02.2010 № 51. В перечень объектов животного мира включены 24 вида двустворчатых моллюсков, 75 видов насекомых, 4 вида пресмыкающихся, 1 вид земноводных, 14 видов костных рыб, 66 видов птиц и 21 вид млекопитающих. К вероятно исчезнувшим относятся 2 вида животных, находящиеся под угрозой исчезновения – 60 видов, сокращающиеся в численности – 29 видов, редкие – 84 вида, не определенные по статусу – 28 видов, восстанавливаемые и восстанавливающиеся – 2 вида животных.

В числе краснокнижных животных Забайкальского края - шершень Дубовского, амурский и байкальский осетр, калуга, белый байкальский хариус, обыкновенный уж, японский, серый, даурский, черный журавли, стерх, дрофа, белая сова, другие виды.

Таблица 1.2.5.1

**Число зарегистрированных видов животных в пределах ООПТ**  
(по состоянию на 01.01.2013)

Наименование таксонов	Заповедники					Национальные парки		
	Байкало-Ленский	Байкальский	Баргузинский	Джержинский	Сохондинский	Забайкальский	Прибайкальский	Тункинский
<b>Рыбы</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>18</b>
Красная Книга РФ	-	2	1	-	-	1	-	-
Красная Книга СФ	2	2	3	1	1	3	2	1
Эндемичные виды	-	-	-	-	-	29	-	-
<b>Земноводные</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Красная Книга РФ	-	-	-	-	-	-	-	-
Красная Книга СФ	1	2	1	1	-	-	1	1
Эндемичные виды	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Пресмыкающиеся</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Красная Книга РФ	-	-	-	-	-	-	-	-
Красная Книга СФ	0	-	4	2	1	1	1	2
Эндемичные виды	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Птицы</b>	<b>260</b>	<b>250</b>	<b>280</b>	<b>146</b>	<b>255</b>	<b>249</b>	<b>320</b>	<b>237</b>
Красная Книга РФ	18	4	17	7	24	18	29	7
Красная Книга СФ	35	17	49	15	30	5	54	16
Эндемичные виды	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Млекопитающие</b>	<b>54</b>	<b>49</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>67</b>	<b>50</b>	<b>64</b>	<b>54</b>
Красная Книга РФ	1	1	1	-	5	1	1	2
Красная Книга СФ	5	3	4	3	10	5	5	5
Эндемичные виды	-	-	-	-	-	1	1	-

**Мероприятия по сохранению и воспроизводству биологических ресурсов в рамках ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»**

В 2012 году Постановлением РФ от 21.08.2012 № 847 утверждена ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы» (подробнее о ФЦП см. подраздел. 2.2). Всего на мероприятия по сохранению и воспроизводству биологических ресурсов БПТ выделено 2 155,5 млн. руб. Перечень и объемы финансирования данных мероприятий приведены в таблице 1.2.5.2.

Таблица 1.2.5.2

**Перечень и объемы финансирования мероприятий ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы», направленных на сохранение и воспроизводство биологических ресурсов Байкальской природной территории, (млн. руб.)**

№ п/п	Мероприятия	Ис-точ.	Направление исп.	Финансир.	Начало финансирования	№ мероприятия
<b>Доля видов растений и животных, включенных в Красную книгу Российской Федерации и сохраняемых на особо охраняемых природных территориях, в общем количестве видов растений и животных в Красной книге Российской Федерации</b>						
1	Строительство кордонов на особо охраняемых природных территориях, расположенных на Байкальской природной территории	ФБ	кап. влож.	340,8	2015	27
2	Охрана природных комплексов и объектов на особо охраняемых природных территориях	ФБ	прочие	1104,5	2012	28
3	Разработка программы мониторинга биоразнообразия и методических рекомендаций по ее реализации в государственных природных заповедниках и национальных парках бассейна озера Байкал	ФБ	НИОКР	6	2012	29
4	Изучение динамики и структуры природных комплексов заповедников и формирование баз данных о состоянии природно-заповедного фонда Байкала	ФБ	НИОКР	100	2014	30
5	Оценка состояния ассимиляционного потенциала Байкальской природной территории	ФБ	кап. влож.	9	2014	31
6	Строительство научных стационаров на особо охраняемых природных территориях, расположенных на Байкальской природной территории	ФБ	кап. влож.	224,7	2015	33
7	Обеспечение научно-исследовательской деятельности на особо охраняемых природных территориях, расположенных на Байкальской природной территории	ФБ	прочие	370,5	2014	34
	<b>ВСЕГО</b>			<b>2155,5</b>		

Информация по реализации мероприятий № 28 и № 29 подробнее приведена в разделе 2.2.1 «Реализация ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы».

## 1.2.6. Атмосферный воздух

(ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета; Забайкальское УГМС Росгидромета; Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»)

*Состояние загрязнения атмосферного воздуха над Байкальской природной территорией (БПТ) определяется как условиями переноса и рассеивания примесей, так воздействием антропогенных источников выбросов. Основное воздействие на состояние воздушного бассейна оказывают промышленные предприятия и автотранспорт Иркутско-Черемховского промышленного узла, расположенного в экологической зоне атмосферного влияния (ЭЗАВ) БПТ, а также стационарные и нестационарные источники выбросов, функционирующие в центральной и буферной экологических зонах.*

*Климатические и географические особенности региона – удаленность от морей и океанов, большая повторяемость антициклонов в холодную половину года, низкие температуры и малое количество осадков в зимнее время – существенно снижают способности атмосферы к самоочищению. Величина показателей, характеризующих скорость рассеивания примесей, для БПТ в 2-3 раза меньше, чем, например, для европейской территории России. Большая повторяемость неблагоприятных ситуаций характерна для холодной половины года, когда мощные инверсии температуры в сочетании со слабыми скоростями ветра способствуют формированию высоких уровней загрязнения в городах и промышленных центрах. При этом интенсивность региональных процессов переноса (на расстоянии более 80-100 км) снижается, что способствует уменьшению воздействия источников выбросов, расположенных на территории ЭЗАВ, на озеро Байкал.*

*В центральной экологической зоне (ЦЭЗ) БПТ наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в 4-х населенных пунктах Иркутской области - Байкальске, Слюдянке, Култуке, Листвянке. В буферной экологической зоне (БЭЗ) БПТ атмосферный воздух контролируется в 4-х крупных населенных пунктах Республики Бурятия - Улан-Удэ, Кяхте, Селенгинске, Гусиноозерске и в г. Петровск-Забайкальский Забайкальского края. В экологической зоне атмосферного влияния (ЭЗАВ) БПТ состояние атмосферного воздуха оценивается в 5 городах Иркутской области - Иркутске, Шелехове, Ангарске, Усолье-Сибирском, Черемхово.*

*К показателям, в основном определяющим уровни загрязнения атмосферного воздуха, относятся концентрации взвешенных веществ, бенз(а)пирена, оксида углерода, оксидов азота, диоксида серы (сернистый ангидрид) и формальдегида, а также специфические загрязняющие вещества - сероводород, метилмеркаптан(метантиол), фтористый водород, хлор.*

### Состояние загрязнения атмосферного воздуха в ЦЭЗ БПТ

На территории ЦЭЗ БПТ в 2012 году экстремально-высокого и высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано.

Уровень загрязнения атмосферы г. **Байкальска** в 2012 году, как и в предыдущий год, характеризовался как **низкий** (ИЗА=1). Среднегодовое содержание бенз(а)пирена превышало санитарную норму в 1,6 раза (в 2011 – в 1,6 раза). Наибольшая из среднемесячных концентрация бенз(а)пирена достигала 3,0 ПДК(в 2010 – 3,0 ПДК). Максимальные разовые концентрации сероводорода достигали 1,3 ПДК (в 2011 году -1,1 ПДК), сероуглерода - 3,0 ПДК (в 2011 году -3,0 ПДК). Максимальные разовые концентрации метилмеркаптана (метантиола) ПДК не превышали. Таким образом, в 2012 году незначительно возросло загрязнение атмосферы в г. Байкальске.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. **Слюдянке**, поселках **Листвянке** и **Култуке**, как и в предыдущие годы, оценивался как **низкий**.

Среднегодовые концентрации определяемых веществ превышали санитарную норму в г. Слюдянке по взвешенным веществам в 1,2 раза, в Култуке – в 1,3 раза, среднегодовые концентрации диоксида азота в п.Листвянка превышали норму в 1,2 раза. Максималь-

ные разовые концентрации превышали ПДК по взвешенным веществам в п. Култук и г. Слюдянка в 2,8–3,4 раза соответственно; по диоксиду азота - в п. Листвянка в 3,8 раза. Максимальные разовые концентрации оксида углерода, диоксида серы и определяемых тяжелых металлов на территории ЦЭЗ в 2011 году ПДК не превышали (Рис. 1.2.6.1).

В п. Листвянка возросли максимальные разовые концентрации диоксида азота (в 2012 г. - 3,8 ПДК; в 2011 г. – 1,3 ПДК).

### **Состояние загрязнения атмосферного воздуха в БЭЗ БПТ**

В 2012 году наблюдения проводились в городах Улан-Удэ, Кяхта, Гусиноозерск и поселке Селенгинск на 7 стационарных пунктах.

Результаты наблюдений свидетельствуют о том, что уровень загрязнения атмосферы (оцененный по индексу загрязнения атмосферы ИЗА) определяется как **очень высокий** для п. Селенгинск, **высокий** – для г. Улан-Удэ, что обусловлено высокими средними за год концентрациями бенз(а)пирена, формальдегида, диоксид азота, фенола, взвешенных веществ.

Максимальные разовые концентрации составили: в г. Улан-Удэ по взвешенным веществам – 3,8 ПДК, формальдегиду – 1,9 ПДК, бенз(а)пирену – 8 ПДК, диоксиду азота – 1,6 ПДК, фенол - 4 ПДК, оксид углерода – 2,2 ПДК; в п. Селенгинск по взвешенным веществам - 3,2 ПДК, формальдегиду – 2,3 ПДК, бенз(а)пирену – 16,3 ПДК, фенолу – 2,0 ПДК, оксиду углерода – 1,2 ПДК; в г. Гусиноозерск по взвешенным веществам – 3,0 ПДК, диоксиду азота – 1,8 ПДК; в г. Кяхта по взвешенным веществам – 2,2 ПДК.

Формирование высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха обусловлено выбросами котельных, промышленных предприятий, влиянием автотранспорта, а также естественной запыленностью.

В г. **Петровск-Забайкальский** в 2012 году уровень загрязнения воздуха характеризуется как **высокий** и определяется концентрациями бенз(а)пирена (среднегодовая концентрация превысила ПДК в 3,3 раза, а максимальная из среднемесячных – в 6,2 раза), содержание остальных контролируемых примесей не столь высоко. Максимальные разовые концентрации превысили ПДК: оксид углерода – в 2,8 раза, взвешенных веществ – в 2,2 раза.

Качество воздуха в 2012 году, по сравнению с предыдущим годом ухудшилось в г. Улан-Удэ по оксиду углерода, формальдегиду, фенолу, в п. Селенгинск – по бенз(а)пирену и формальдегиду. В остальных населенных пунктах ситуация существенно не изменилась.

### **Состояние загрязнения атмосферного воздуха в ЭЗАВ БПТ**

В 2012 году, как и в предыдущем году, в ЭЗАВ БПТ экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано. В г. **Иркутске** уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**; в городах **Усолье-Сибирское**, **Черемхово**, **Шелехов** – как **высокий**; в г. **Ангарске** – как **повышенный**.

Веществами, определяющими высокое загрязнение атмосферного воздуха в этих городах, являются: бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, диоксид азота, а в г. Шелехове дополнительно фторид водорода.

Средние за год концентрации бенз(а)пирена во всех городах ЭЗАВ в 2012 году превышали допустимую норму в 2,2-2,8 раза. Превышены санитарные нормы среднегодовых концентраций диоксида азота в 1,2-2,0 раза в городах Иркутск, Черемхово, Шелехов; формальдегида в 3,3-4,3 раза в гг. Иркутск, Усолье-Сибирское, Шелехов; взвешенных веществ в 1,2-1,4 раза – в гг. Иркутск, Шелехов; фторида водорода в 1,2 раза – в г. Шелехове.

Максимальные среднемесячные концентрации по бенз(а)пирену превышали ПДК во всех городах ЭЗАВ и достигали 4,8-7,0 ПДК (максимум – в Шелехове). В гг. Иркутск, Ангарск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов максимальные разовые концентрации по диоксиду азота превышали ПДК в 1,1-2,7 раза; по оксиду углерода – в 2,2-3,0 (1,8 – 3,6); по взвешенным веществам в 1,6-2,2 раза; по формальдегиду в 1,7-2,1 раза. Кроме того, максимальные разовые концентрации по саже достигали 1,3 ПДК в г. Иркутске; по аммиаку в 1,5 раза - в г. Ангарске; по фториду водорода – 2,4 ПДК в г. Шелехове; по растворимым твердым фторидам в 1,7 раза – в г. Шелехове; по хлориду водорода в 1,3 раза – в г. Усолье-Сибирское.

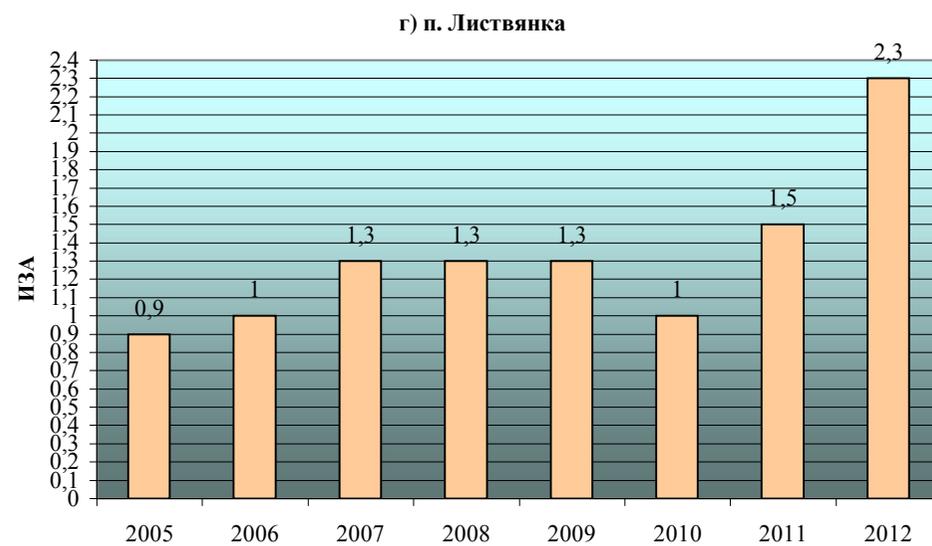
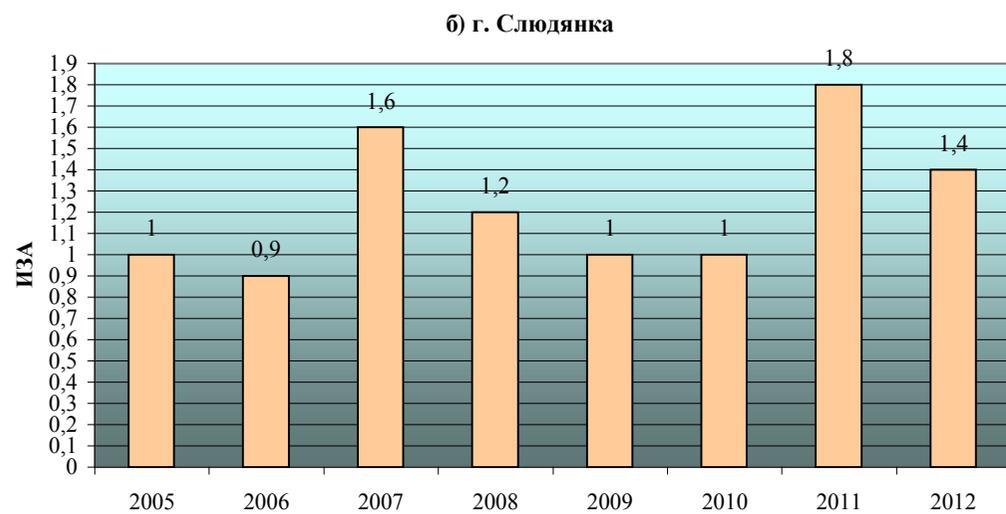
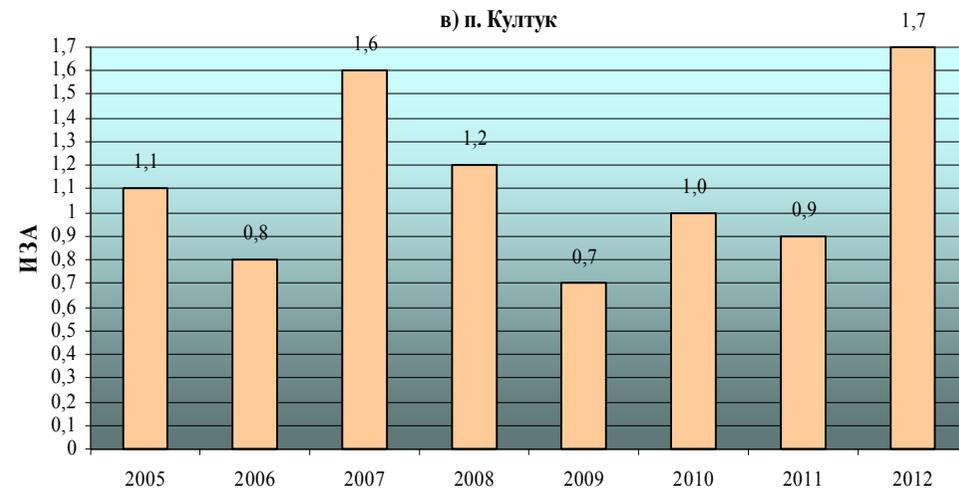
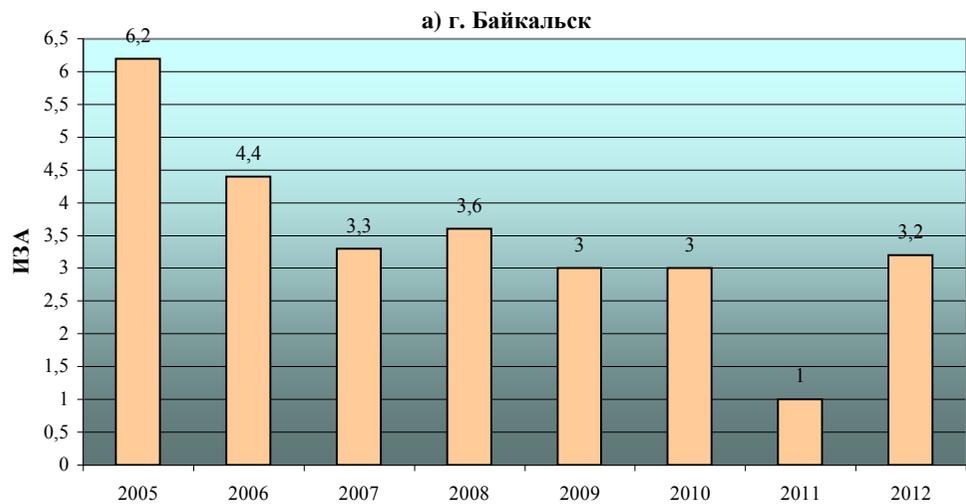
В 2012 году уровень загрязнения атмосферного воздуха по отношению к прошлому году в г. в Ангарске не изменился, в Черемхово увеличился на 31 %, в г. Шелехове – на 13 %, в г. Иркутске уменьшился на 15 %, в г. Усолье-Сибирское - на 9 %,

### **Выводы**

1. В 2012 году, по сравнению с 2011 годом, состояние атмосферного воздуха в населенных пунктах БПТ не претерпело существенных изменений. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2012 году в населенных пунктах ЦЭЗ БПТ – Байкальске, Слюдянке, Култуке, Листвянке оставался низким.

2. В БЭЗ БПТ в 2012 году уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий в п. Селенгинск и высокий в г. Улан-Удэ (в 2011 г. – очень высокий – в г. Улан-Удэ и п. Селенгинск).

3. В ЭЗАВ БПТ в 2012 году, как и в 2011 году, в г. Иркутске уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий; в городах Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов – как высокий; в г. Ангарске – как повышенный.



**Рис. 1.2.6.1. Индекс загрязнения атмосферы в населенных пунктах ЦЭЗ БПТ**

### 1.2.7. Осадки, снежный покров

(ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, г. Ростов-на-Дону; ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета, ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета; ФГБУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

*Атмосферные осадки – одна из составляющих приходной части водного баланса озера Байкал, вторая по значимости после речного стока. В виде дождя, снега и за счет конденсации из воздуха на поверхность озера за год выпадает 9,26 км<sup>3</sup> осадков (в среднем 294 мм за год) или 13,2 % общего поступления влаги в озеро. Распределение осадков по водосборному бассейну озера Байкал крайне неравномерное. По среднегодовому количеству осадков в бассейне Байкала выделяется 5 областей: Северо-Байкальская (севернее мыса Покойники и реки Турка) – 700 мм; Хамар-Дабанская – 1145 мм; Прибайкальская юго-западная (от р. Ангара до мыса Покойники) – 475 мм, Чикойская тайга – 555 мм, Селенгинская Даурия (бассейн р. Селенги без чикойской тайги) – 420 мм. Наименьшее количество осадков (в среднем 164 мм в год) выпадает на острове Ольхон и в Тажеранских степях в Приольхонье.<sup>1)</sup>*

**Осадки и снежный покров на части территории Иркутской области, входящей в Байкальскую природную территорию.**

Количество осадков на этой части территории Иркутской области в 2012 году было больше нормы за счет положительных аномалий в отдельные месяцы года.

В январе - феврале 2012 года осадки выпадали часто, на большей части территории – 20-28 дней в месяц, на побережье Байкала до 15 дней. Количество выпавших осадков составило 10-30 мм в месяц, в северной части до 40 мм, что выше средних многолетних значений в 1.5-2.5 раза, на побережье Байкала осадков выпало 2-6 мм (30-70 % нормы).

В марте число дней с осадками на большей части территории уменьшилось до 10-15, в южной части и на Байкале до 5-10, в результате осадков выпало 1-13 мм, в горных районах 20-50 мм, что меньше (25-70 %) нормы.

В апреле количество выпавших осадков превысило многолетние значения в 1.5-2.5 раза, местами в южной части в 3-5 раз. 22-23 апреля, за сутки выпало от 15 до 35 мм (1.5-3 месячные нормы осадков). В отдельных пунктах был превышен суточный максимум осадков за весь период наблюдений.

В мае-июне на большей части территории осадков выпало мало, 20-80 % нормы.

В июле-августе на большей части территории количество выпавших за месяц осадков превысило многолетние значения в 1.5-2 раза за счет кратковременных ливневых дождей. Наиболее интенсивные дожди отмечались в июне в районе хребта Хамар-Дабан (80-177 мм за сутки), в июле на большей части территории (35-60 мм), в августе местами в северной и западной частях (35-45 мм).

В сентябре отмечалось от 5 до 15 дней с осадками, их количество составило 20-60%, в западной и северной частях 60-80 % среднего многолетнего количества.

В октябре отмечалось 20-25 дней с осадками (в районе острова Ольхон - 8-10), в результате частого выпадения осадков, их месячное количество оказалось в 1.5-2.5 раза больше средних многолетних значений.

В ноябре-декабре в зоне атмосферного влияния осадков было около и меньше (30-80 %) нормы, а в западной части ЦЭЗ БПТ количество выпавших за месяц осадков превысило норму в 1.5-2.5 раза.

Высота снежного покрова в конце февраля на большей части территории достигла максимальных значений, которые составили 20-50 см, что на 10-20 см больше средних многолетних. В северной части территории и в горных районах максимальных

---

<sup>1)</sup> Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Вып. 22. Иркутская область и западная часть Республики Бурятия – Ленинград: Гидрометеиздат, 1991. – 605 с.

значений снежный покров достиг во второй половине марта: 45-60 см (выше нормы на 5-10 см) и 80-107 см (ниже нормы на 30 см) соответственно.

Разрушение устойчивого снежного покрова на большей части территории произошло в первой половине апреля (в северной части в конце месяца) на неделю позднее обычных сроков (местами в западной части в обычные сроки), в горных районах во второй половине мая – на неделю раньше. В периоды кратковременных похолоданий в апреле и мае после снегопадов неоднократно образовывался временный снежный покров, который сохранялся до 5 дней.

Образование устойчивого снежного покрова произошло на большей части территории во второй декаде октября на 1-4 недели раньше, в северной части и горных районах в обычные сроки. К концу декабря высота снежного покрова составила на большей части территории 20-40 см, на побережье озера Байкал 5-10 см, что ниже нормы на 10-20 см; в горных районах высота снежного покрова составила 50-100 см, что на 20-30 см выше нормы.

**Осадки и снежный покров на части территории Республики Бурятия, входящей в Байкальскую природную территорию.**

В 2012 году годовое количество осадков было в пределах нормы.

В течение января-февраля 2012 года преобладала неустойчивая умеренно-морозная погода. Снега выпало больше нормы, по Прибайкалью (в январе) отмечалось превышение нормы в 2-3 раза.

В марте снега выпало меньше нормы, местами отмечались лишь следы.

В апреле-мае наблюдалась крайне неустойчивая контрастная погода. Осадки выпадали, преимущественно в виде мокрого снега. Сумма осадков за месяц в большинстве районов в апреле и мае была больше нормы в 1,5-3 раза, в апреле в Кяхтинском, Баргузинском районах до 4 месячных норм, в мае – в Еравнинском районе 6, в Кижингинском районе - 9 месячных норм.

В июне необычайно часто шли дожди (11 дней в большинстве районов) и наблюдались туманы (7-9 дней). Сумма осадков за июнь в большинстве районов была больше нормы, в центральных районах около нормы.

В июле-августе преобладала дождливая погода. Активная грозовая деятельность с ливнями, местами с градом, отмечалась в течение 7-12 дней. Сумма осадков в июле составила 1,5-2 месячные нормы, в августе – около, местами больше нормы.

В сентябре сумма осадков за месяц была меньше нормы (местами менее половины нормы), по северо-востоку дождей было больше (сумма осадков за месяц больше нормы).

В первой декаде октября наблюдалась аномально-теплая погода до +15°, +19°. 11-13 октября прошли сильные снегопады до 2-3 месячных норм, в Хоринском и Кижингинском районах до 5-6 месячных норм, установление постоянного снежного покрова. Сумма осадков за октябрь по центральным районам до 6-9 норм.

В ноябре сумма осадков в большинстве районов превышала норму, местами выпало до 2-3 месячных норм.

В декабре осадки прошли повсеместно в количестве 4-11 мм, в большинстве районов больше среднего многолетнего количества, местами по южным, юго-западным, центральным районам 2-3 месячные нормы. Высота снега к концу месяца составила 10-20 см, по юго-западным, местами северным районам 22-25 см, в Кабанском районе 35 см, по средней части Байкала 70-80 см.

**Осадки и снежный покров на части территории Забайкальского края, входящей в Байкальскую природную территорию.**

Количество осадков в 2012 году была больше средней многолетней величины.

В январе – марте выпало 10-19 мм – это 113-140% нормы, в Улетовском районе – 6 мм (68% нормы).

В апреле – мае количество осадков составило 55-144 мм (162-390 % нормы).

В летние месяцы (июнь-август) осадки распределялись неравномерно. Их количество составило 179-375 мм, что больше среднего многолетнего (81-154 % нормы). В июне в Читинском и Петровск-Забайкальском районах выпало 49-50 мм (83-96 %), в Улетовском, Хилокском, Красночико́йском районах - 75-96 мм (140-160 % нормы). В июле в Петровск-Забайкальском и Хилокском районах выпало 54-74 мм (57-75 % нормы), в Улетовском – 108 мм – норма, в Красночико́йском и Читинском районах 122-150 мм (130-140% нормы), на юге Красночико́йского района 256 мм – 2,5 месячной нормы. В августе выпало 75-157 мм – больше среднего многолетнего количества (100-183% нормы).

В сентябре-октябре в Читинском, Улетовском, Петровск-Забайкальском районах количество осадков составило 56-69 мм (100-147 %), в Хилокском, Красночико́йском – 23-38 мм – меньше нормы (46-62 % нормы). В сентябре на большей территории отмечался дефицит осадков – 17-27 мм (43-73 % нормы). В Читинском районе выпало 64 мм – 1,5 месячные нормы. В октябре количество осадков составило 21-28 мм (117-250 % нормы). В Читинском и Красночико́йском районах отмечался дефицит осадков, 4-5 мм (36-50% нормы).

В начале зимы 2012-2013 годов (ноябрь-декабрь) выпало 16-34 мм (150-250 % нормы), в Петровск-Забайкальском районе 85% нормы.

Высота снежного покрова в январе-феврале составила 8-22 см, на Черемховском Перевале 31 см, в Улетовском районе 1 см. В третьей декаде марта за счет высоких дневных температур снежный покров сошел полностью, лишь на Черемховском Перевале высота его достигала 41 см. В первой декаде апреля местами устанавливался временный снежный покров высотой 1-5 см.

Во второй декаде октября устанавливался снежный покров 5-14 см, в Читинском и Красночико́йском районах – отсутствовал. На конец декабря 2012 года высота снежного покрова составила 10-24 см, на Черемховском Перевале 51 см.

**Поступление химических веществ из атмосферы в районе озера Байкал в 2012 году**, как и в предыдущие годы, определялось по данным химического анализа ежемесячно отбираемых проб осадков в следующих пунктах: Байкальск, Хамар-Дабан (южная часть побережья озера), Исток Ангары, Большое Голоустное (западное побережье южного Байкала), Хужир (о. Ольхон, средний Байкал). Количество осадков за год на указанных станциях составило (в мм): 924,7; 1552,6; 506,9; 294,1 и 181,8 соответственно; наибольшее количество осадков выпало в теплый период года.

В сравнении с 2011 годом следует отметить рост поступлений из атмосферы труднорастворимых веществ на ст. Хужир в 2,5 раза и ст. Хамар-Дабан в 1,2 раза. На ст. Байкальск увеличилось поступление всех рассматриваемых групп веществ, кроме суммы минеральных. Поступление труднорастворимых соединений на этой станции увеличилось в 1,7 раза. Также возросло поступление азотсодержащих веществ на ст. Хужир, ст. Байкальск и ст. Хамар-Дабан – в 1,9, 1,7 и 1,3 раза.

В ионном составе растворимых веществ преобладали  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  (40-70 %). Относительно высокие уровни поступления  $\text{SO}_4^{2-}$  (29 %) и соединений минерального азота (15 %) наблюдались на ст. Исток Ангары и Большое Голоустное.

Основные результаты по всем пунктам контроля приведены в таблице 1.2.7.1.

**Поступления химических веществ из атмосферы в районе озера Байкал  
с 2001 г. по 2012 г., т/км<sup>2</sup> в год**

Местоположение, пункт отбора проб	Время отбора проб	Минеральные вещества			Органические вещества	Труднорастворимые вещества	Сумма минеральных, органических и труднорастворимых веществ
		Сумма минеральных веществ	в том числе				
			Сульфаты	Азот минеральный			
<b>Южный Байкал</b>							
Город Байкальск	2001 г.	37.3	11.6	0.31	10.8	28.4	76.5
	2002 г.	37.7	8.3	0.5	17.7	12.6	68.0
	2003 г.	28.7	7.9	0.7	22.1	14.7	65.5
	2004 г.	21.6	8.1	0.37	19.4	22.6	63.6
	2005 г.	19.1	5.3	0.24	10.7	11.1	40.9
	2006 г.	25.2	6.2	0.36	16.0	12.9	54.1
	2007 г.	36.8	10.4	0.16	21.7	11.8	70.3
	2008 г.	53.2	17.1	0.40	10.5	50.5	114.2
	2009 г.	10.3	1.1	0.17	23.0	112.5	145.8
	2010 г.	26.2	5.3	0.86	22.9	15.4	64.5
	2011 г.	24,4	3,4	0,36	12,8	20,2	57,4
	2012 г.	15,1	3,8	0,62	18,8	35,4	69,3
Станция Хамар-Дабан	2001 г.	19.3	1.76	0.55	3.1	4.9	27.3
	2002 г.	20.1	1.8	0.8	10.8	16.1	47.0
	2003 г.	32.2	2.7	1.2	14.0	5.1	51.3
	2004 г.	27.0	2.9	1.36	12.2	7.0	46.2
	2005 г.	33.2	4.9	1.26	7.8	10.0	51.0
	2006 г.	23.4	2.4	0.98	3.7	4.2	31.3
	2007 г.	28.7	3.8	1.38	15.7	11.3	55.7
	2008 г.	30.9	5.8	0.97	29.6	73.9	134.4
	2009 г.	29.1	3.2	1.13	5.2	11.1	45.4
	2010 г.	20.2	3.8	0.86	5.4	7.8	33.4
	2011 г.	27,4	6,1	1,13	11,8	11,7	50,9
	2012 г.	30,3	5,2	1,46	5,9	14,4	50,6

Местоположение, пункт отбора проб	Время отбора проб	Минеральные вещества			Органические вещества	Труднорастворимые вещества	Сумма минеральных, органических и труднорастворимых веществ
		Сумма минеральных веществ	в том числе				
			Сульфаты	Азот минеральный			
Станция Исток Ангары	2001 г.	6.9	2.4	0.34	6.9	20.6	34.4
	2002 г.	8.8	1.9	0.6	3.4	12.8	25.0
	2003 г.	15.1	4.0	0.5	15.8	30.1	61.0
	2004 г.	7.0	1.8	0.52	14.6	14.0	35.6
	2005 г.	7.7	2.4	0.48	7.7	15.0	30.4
	2006 г.	10.1	2.8	0.62	10.2	16.6	36.9
	2007 г.	11.4	2.8	0.64	14.2	23.8	49.4
	2008 г.	6.7	2.3	0.44	11.1	28.2	45.9
	2009 г.	7.8	2.4	0.47	9.4	43.0	60.2
	2010 г.	7.8	2.6	0.35	14.3	25.9	48.0
	2011 г.	7,4	2,1	0,5 8	10,1	30,1	47,6
	2012 г.	7,5	2,2	0,41	11,4	18,7	37,6
<b>Средний Байкал</b>							
Станция Хужир (остров Ольхон)	2001 г.	4.4	0.95	0.23	3.4	11.1	18.9
	2002 г.	2.1	0.4	0.1	2.4	7.2	11.7
	2003 г.	2.6	0.5	0.1	6.7	20.6	29.9
	2004 г.	3.5	0.4	0.28	2.7	25.1	31.3
	2005 г.	2.3	0.4	0.12	2.0	9.9	14.3
	2006 г.	2.9	0.5	0.13	2.5	6.3	11.7
	2007 г.	3.8	0.7	0.20	5.1	19.5	28.4
	2008 г.	11.6	1.1	0.17	8.9	35.6	56.2
	2009 г.	3.5	0.8	0.18	22.0	62.5	88.0
	2010 г.	2.5	0.5	0.13	24.9	24.8	52.2
	2011 г.	3,7	0,8	0,10	2,0	32,9	38,6
	2012 г.	3,3	0,6	0,19	5,0	14,5	22,8

Сравнение суммарных показателей поступления веществ из атмосферы в районе озера Байкал за последние 12 лет приведено на рис. 1.2.7.1.



**Рис. 1.2.7.1. Сравнение суммарных показателей поступления веществ из атмосферы в районе озера Байкал с 2000 по 2012 гг.**

Распространение примесей содержащихся в выбросах в атмосферу БЦБК (г. Байкальск) определялось по результатам химического анализа проб снежного покрова, сформировавшегося в период ноябрь 2011 – март 2012 гг. Пробы отбирались со всей толщи покрова в 42 точках относительно равномерно расположенных на окружающей комбинат территории площадью около 500 км<sup>2</sup>. Уровень загрязнения снежного покрова в Южной части оз. Байкал определен также по результатам анализа 12 проб, отобранных в районе гг. Култук, Слюдянка, и 8 проб, отобранных вдоль 220 км трассы г. Байкальск – г. Кабанск. Снежный покров прибрежной зоны формировался в течение 121-130 дней; на ледовой поверхности озера - в течение 61-62 дней.

Средние плотности выпадений всех контролируемых веществ в зоне влияния БЦБК, в районе Култук - Слюдянка (южная оконечность Байкала) и на участке Кабанск - Байкальск приведены в таблице 1.2.7.2 и 1.2.7.3.

Таблица 1.2.7.2

**Оценка средних значений плотности выпадений загрязняющих веществ по данным анализа снежного покрова**

Показатель	Единицы измерения	2011 г.	2012 г.	Изменения в 2012 к 2011	
				весовые единицы	%
<b>Взвешенные вещества</b>	<b>кг/км<sup>2</sup>·сутки</b>	<b>18,80</b>	<b>16,53</b>	<b>-2,3</b>	<b>-12</b>
Район БЦБК		8,50	18,70	10,2	120
Район Култук-Слюдянка		32,50	8,40	-24,1	-74
Участок Кабанск-Байкальск		15,50	22,50	7,0	45
<b>Сульфаты</b>	<b>кг/км<sup>2</sup>·сутки</b>	<b>1,90</b>	<b>1,43</b>	<b>-0,5</b>	<b>-25</b>
Район БЦБК		1,80	1,90	0,1	6
Район Култук-Слюдянка		2,20	1,30	-0,9	-41
Участок Кабанск-Байкальск		1,70	1,10	-0,6	-35
<b>Соединения ртути</b>	<b>г/км<sup>2</sup>·сутки</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,0</b>	<b>-33</b>
Район БЦБК		0,01	0,01	0,0	0
Район Култук-Слюдянка		0,01	0,00	0,0	-100
Участок Кабанск-Байкальск		0,01	0,01	0,0	0

Показатель	Единицы измерения	2011 г.	2012 г.	Изменения в 2012 к 2011	
				весовые единицы	%
<b>Соединения хрома</b>	г/км <sup>2</sup> ·сутки	0,70	0,22	-0,5	-69
Район БЦБК		0,10	0,31	0,2	210
Район Култук-Слюдянка		0,70	0,06	-0,6	-91
Участок Кабанск-Байкальск		1,20	0,28	-0,9	-77
<b>Соединения свинца</b>	г/км <sup>2</sup> ·сутки	3,20	1,62	-1,6	-49
Район БЦБК		1,50	2,12	0,6	41
Район Култук-Слюдянка		2,80	0,32	-2,5	-89
Участок Кабанск-Байкальск		5,20	2,42	-2,8	-53
<b>Соединения цинка</b>	г/км <sup>2</sup> ·сутки	7,10	4,91	-2,2	-31
Район БЦБК		6,30	3,74	-2,6	-41
Район Култук-Слюдянка		4,90	0,99	-3,9	-80
Участок Кабанск-Байкальск		10,10	10,01	-0,1	-1
<b>Соединения никеля</b>	г/км <sup>2</sup> ·сутки	2,00	2,63	0,6	32
Район БЦБК		0,90	3,45	2,6	283
Район Култук-Слюдянка		2,40	0,87	-1,5	-64
Участок Кабанск-Байкальск		2,60	3,58	1,0	38
<b>Соединения меди</b>	г/км <sup>2</sup> ·сутки	3,50	2,27	-1,2	-35
Район БЦБК		1,90	2,81	0,9	48
Район Култук-Слюдянка		6,80	1,16	-5,6	-83
Участок Кабанск-Байкальск		1,90	2,83	0,9	49
<b>Соединения кобальта</b>	г/км <sup>2</sup> ·сутки	4,10	0,52	-3,6	-87
Район БЦБК		2,70	0,60	-2,1	-78
Район Култук-Слюдянка		2,10	0,19	-1,9	-91
Участок Кабанск-Байкальск		7,40	0,76	-6,6	-90
<b>Соединения марганца</b>	г/км <sup>2</sup> ·сутки	6,00	9,26	3,3	54
Район БЦБК		5,20	12,69	7,5	144
Район Култук-Слюдянка		7,60	3,12	-4,5	-59
Участок Кабанск-Байкальск		5,10	11,96	6,9	135
<b>Соединения железа</b>	г/км <sup>2</sup> ·сутки	1217,40	261,04	-956,4	-79
Район БЦБК		354,00	236,96	-117,0	-33
Район Култук-Слюдянка		2369,00	95,11	-2273,9	-96
Участок Кабанск-Байкальск		929,10	451,04	-478,1	-51

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

Наибольшие концентрации минеральных веществ, сульфатов, хлоридов в снежном покрове обнаружены в районе БЦБК, а также п. Култук и г. Слюдянка, нефтепродуктов – на участке Кабанск – Байкальск. Содержание фенолов в снежном покрове всей обследованной территории находится на одном уровне. Наибольшая плотность выпадения взвешенных веществ, растворимых соединений ванадия, молибдена и бериллия; валовых форм свинца, кадмия, железа, цинка и кобальта отмечалась вдоль трассы Кабанск – Байкальск; сульфатов, растворимых соединений серебра, алюминия и хрома, валовых форм марганца – в районе БЦБК; ртути, никеля и меди – на двух обследованных участках – вдоль железнодорожной магистрали Кабанск – Байкальск и в районе БЦБК.

**Средние величины поступления веществ из атмосферы в отдельных районах южного побережья оз. Байкал в зимний период 2011-2012 года, кг/км<sup>2</sup> сут.**

Показатели	г. Байкальск			Города Култук, Слюдянка	Трасса г. Байкальск- г. Кабанск
	Весь район	Централь- ная часть, БЦБК	Северная часть		
Количество точек	42	24	18	12	8
Минеральные в-ва	8,2	11,0	4,0	6,7	26,2
Органические в-ва	3,1	3,6	2,5	1,0	3,6
Труднорастворимые в-ва	17,5	26,2	4,3	12,3	24,4

Размеры площади на которой наблюдалось сильное загрязнение снежного покрова веществами антропогенного происхождения составила в холодный период 2011-2012 гг. не менее 350 км<sup>2</sup>. По ряду отдельных показателей: летучим фенолам и серосодержащим органическим и минеральным соединениям, остаточным (после сгорания топлива) углеводородам, площадь влияния комбината может быть увеличена в 3-4 раза.

По обобщенным данным контроля поступления в перечисленных районах особо опасных веществ наиболее загрязненными в 2012 г. был район трассы Кабанск-Байкальск. Если уровень загрязнения района трассы принять за единицу, уровень загрязнения в зоне воздействия БЦБК (г. Байкальск) составит 0,7, участки контролируемой территории вне выделенных районов - 0,45, район городов Култук-Слюдянка - 0,4.

### **Выводы**

1. В пределах контролируемого полигона в районе г. Байкальск, остается стабильной зона сильного загрязнения снежного покрова. Ее площадь в холодный период 2011-2012 гг. составила не менее 350 км<sup>2</sup> (холодный период в 2010-2011 года – 490 км<sup>2</sup>).

2. Следует отметить увеличение на с. Байкальск поступления всех рассматриваемых групп веществ с осадками, кроме суммы минеральных. Поступление труднорастворимых соединений на этой станции увеличилось в 1,7 раза. Максимальное поступление суммы минеральных, органических и труднорастворимых веществ с осадками наблюдалось в 2008 – 2009 годах. На станции Байкальск в 2009 году загрязнение снежного покрова было в 2 раза выше, чем в 2012 году.

3. По результатам контроля загрязнения снежного покрова в 2012 году отмечено, что наблюдается рост поступления взвешенных веществ и тяжелых металлов на поверхность озера и береговую полосу в Южной котловине озера Байкал. Увеличение поступления по взвешенным веществам и соединениям хрома, свинца, кадмия, никеля, меди, марганца отмечено в районе БЦБК и на участке Кабанск - Байкальск, а снижение по ряду ингредиентов, в том числе по взвешенным - в районе г. Слюдянка и п. Култук.

## 1.2.8. Климатические условия

(ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета; ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета; ФГБУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

В 2012 году в части территории Иркутской области, входящей в Байкальскую природную территорию, средняя годовая температура воздуха была близка к многолетним значениям, только на побережье озера Байкал она оказалась выше на 1-3°C за счет положительных аномалий отдельных месяцев.

Отличительной особенностью января было сохранение низких температур воздуха в течение продолжительного времени. Температура воздуха понижалась до -35...-48°C, на побережье Байкала до -30...-35°C. Число дней с минимальной температурой воздуха ниже -30°C на большей части территории составило 10-20, в южной части и на побережье Байкала 1-5 дней. В северной и местами в западной части территории отмечалось до 7 (на остальной территории менее 5) дней с минимальной температурой воздуха ниже -40°C и от 1 до 4 дней с температурой воздуха ниже -45°C. Средняя месячная температура воздуха была на 1-3°C ниже многолетних значений.

В начале февраля сохранялась морозная погода, температура воздуха понижалась до -40°C, местами до -44°C (отмечалось до 7 дней с минимальной температурой воздуха ниже -40°C), в южной части и на побережье Байкала до -28...-33°C. Несмотря на это, средняя за месяц температура воздуха оказалась около средних многолетних значений.

В марте началось постепенное повышение температуры воздуха, на большей части территории во второй половине месяца (в северной части в конце месяца) в дневные часы температура воздуха достигала положительных значений. В отдельные дни воздух прогревался до 4...8°C, в западной и южной части территории до 10...13°C. Средняя за месяц температура воздуха была близка к многолетним значениям.

Апрель был теплым - на всей территории отмечалась положительная аномалия температуры воздуха, которая составила 1-3°C. В первой половине месяца днем воздух прогревался до 15-20°C, в северной части территории и на побережье озера Байкал до 7...10°C. Прохождение атмосферных фронтов в весенний период сопровождалось усилением ветра до 22 м/с, местами на побережье озера Байкал до 30-40 м/с.

В мае температура воздуха в зоне атмосферного влияния была около многолетних значений, в центральной части на 1-2.5°C выше. Вследствие преобладания неустойчивой погоды переход средней суточной температуры воздуха через 10°C происходил по территории неравномерно: в начале мая – местами в южной части территории (на 2 недели раньше обычного), в конце мая – первой половине июня – на остальной территории.

В июне по всей территории, в июле на большей её части сохранялась положительная аномалия температуры воздуха, которая составила 1-3°C. В начале июня в северной части, в конце августа в северной и местами в южной части территории отмечались заморозки интенсивностью до -3°C.

В июле число дней с максимальной температурой воздуха выше 25°C увеличилось до 15-22.

В августе на большей части территории средняя месячная температура воздуха не отличалась от многолетних значений, и только в северной части она была на 1-1.5°C ниже обычного. В отдельные дни летнего периода воздух прогревался до 30...32°C. На побережье озера Байкал и в горах Восточного Саяна температура воздуха не превышала 20...28°C.

Необычно теплым был сентябрь с положительной аномалией температуры воздуха 1.5-2°C. Средняя месячная температура воздуха на территории составила 7...11°C. В отдельные дни воздух прогревался до 20...30°C, на большей части территории отмечалось от 1 до 7 дней с максимальной температурой воздуха выше 25°C. Переход через 10°C на большей части территории произошел во второй половине сентября – на 1-3 недели позднее обычного.

В октябре средняя месячная температура воздуха на большей части территории не отличалась от многолетних значений. В дневные часы температура воздуха повышалась до 15...20°C, на побережье Байкала до 11...14°C.

В ноябре средняя месячная температура воздуха была около и на 1-2°C ниже обычного, в северной и западной части территории отмечалось 1-3 дня с минимальной температурой воздуха ниже -30°C.

Отличительной особенностью декабря было сохранение низкой температуры воздуха в течение всего месяца, аномалия средней месячной температуры воздуха составила -4...-8°C. На побережье Байкала минимальная температура воздуха понижалась до -25...-35°C, на остальной территории до -35...-44°C.

В 2012 году климатические условия на части территории Республики Бурятия, относящейся к Байкальской природной территории были неоднородными.

В течение января-февраля 2012 года преобладала неустойчивая умеренно-морозная погода, наблюдались «ныряющие» атлантические циклоны, приносившие с собой теплую погоду. Среднемесячные температуры воздуха в большинстве районов около и выше нормы на 1-2°C, в январе местами выше нормы на 3-4°. Самые низкие ночные температуры отмечались 26-27 января по северо-востоку республики до -43, -49°C; в последней пятидневке января по центральным районам до -43, -44°C, по юго-западу до -46, -47°C. В последней пятидневке февраля дневные температуры повышались до -3, -10°C, по крайнему югу до -1, -2°C.

В марте среднемесячная температура в большинстве районов около и ниже нормы на 1°C. Во второй половине марта наблюдалась неустойчивая умеренно-теплая погода, 25-27 марта очень теплая погода, дневные температуры повышались до +7, +14°C, по югу до +15, +20°C.

Среднемесячная температура апреля и мая была около климатической нормы. Переход среднесуточной температуры через 0°C в сторону повышения температуры осуществился в Тункинском, Кяхтинском и Селенгинском районах 27 марта (на 16-20 дней раньше средних многолетних сроков), по остальной территории 2-3 апреля, по Еравнинскому, Баунтовскому районам 11-12 апреля, на 5-15 дней раньше средних многолетних сроков. В течение 15-18 дней в апреле, 5-7 дней в мае ветер усиливался до 15 м/с и более, в отдельные дни ветер усиливался до 25-28 м/с.

В июне преобладающие дневные температуры были в пределах +20, +26°C, в отдельные дни понижались до +13, +18°C.

В начале первой и второй декад июля, в начале августа наблюдалась жаркая погода, до +27, +33°C. Среднемесячная температура около нормы, в августе местами ниже нормы на 1-2°C.

В сентябре среднемесячная температура воздуха в большинстве районов выше нормы на 1-3°C. Аномально теплая погода отмечалась 5-6, 15-16 сентября до +23, +28°C. 15-16 сентября в Улан-Удэ перекрывался суточный максимум температуры.

В первой декаде октября наблюдалась теплая, в начале месяца аномально-теплая погода до +15, +19°C. Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C в сторону понижения произошел 5-16 октября, в обычные сроки и на 2-8 дней раньше. Среднемесячная температура воздуха в большинстве районов около и ниже нормы на 1°.

В ноябре среднемесячная температура воздуха в большинстве районов республики ниже нормы на 1-2°C, местами по центральным и северным районам на 3°C, по Прибайкалью около нормы. 1 ноября наблюдался самый высокий температурный фон: днем в большинстве районов наблюдались положительные температуры до +1, +5°C. Далее температурный фон заметно понижался, со второй декады по Муйскому, Баунтовскому району установилась морозная погода до -30°C и ниже.

В 2012 году в части территории Забайкальского края, относящейся к Байкальской природной территории средняя годовая температура воздуха превысила средние многолетние значения на 0,1-0,6°C, по Петровск-Забайкальскому району была ниже нормы на 0,2°C.

Средняя месячная температура воздуха в январе была около и на 1-2°C ниже средних многолетних значений. Преобладала неустойчивая, с резкими колебаниями температур погода, с температурой воздуха ночью -35, -42°C, в отдельные ночи -15, -20°C. В феврале преобладал северо-западный перенос воздушных масс. Средняя месячная температура воздуха была близка к норме и на 1-1,7°C выше нормы. Температура воздуха ночью понижалась до -33, -38°C, днем при адвекции тепла в последней пятидневке месяца повышалась до -1, -2°C.

В марте средняя месячная температура была близка к средним многолетним значениям. В третьей декаде средняя суточная температура на 5-7°C была выше нормы при повышении дневных температур до +15, +20°C. В апреле погода была теплой со средней месячной температурой на 1-1,8°C выше средней многолетней. Переход средней суточной температуры через 0°C в сторону повышения произошел 3-11 апреля, что на 3-10 дней раньше средних многолетних дат. В мае отмечалась необычно большая изменчивость атмосферных процессов, что обуславливало понижение ночных температур до -1, -8°C и повышение максимальных температур до +25, +33°C. Средняя месячная температура воздуха была около нормы.

Лето наступило в четвертой пятидневке мая. Заморозки до 0, -4°C отмечались 1-2, 8-10 июня. В период 13-23 июня, в отдельные дни июля наблюдалась жаркая погода с максимальной температурой воздуха днем +30, +35°C. В августе наблюдалась умеренно-теплая с дождями, ливнями и грозами погода. Средняя месячная температура воздуха была близка к средним многолетним значениям. Температура днем 3-5 августа повышалась до +29, +32°C.

В сентябре преобладал антициклональный характер погоды, что определило положительную аномалию средней месячной температуры 1-2°C. Заморозки до -2°C отмечались 2-3 сентября. 5-7, 15-17 сентября температура днем повышалась до +23, +32°C. В октябре средняя месячная температура была около и на 1,2°C выше нормы. Днем в первой декаде преобладала температура +12, +20°C, в отдельные дни месяца понижалась до -5°C. Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C произошел 11-16 октября, около и на 1-6 дней позже средних многолетних сроков.

Первая половина зимы 2011-2012 гг. (ноябрь-декабрь) была холодной и снежной, на 1-2°C ниже нормы, в декабре на 4-6°C ниже нормы. В середине второй и третьей декад декабря отмечалась аномально-холодная погода со средней суточной температурой на 8-13°C ниже средних многолетних значений. Температура ночью по западным районам понижалась до -39, -44°C, отмечались морозные туманы, дневная температура в этот период была -25, -30°C.

Ежедневные карты распределения температуры и индекса вегетации на Байкальской природной территории (по состоянию на 11-12 часов местного времени) формировались Сибирским филиалом ФГУНПП «Росгеолфонд» в результате космического мониторинга. Карты выставлялись в Интернет ([www.geol.ru/baikal](http://www.geol.ru/baikal)) через один час после пролета спутника Terra (Aqua).

## **Выводы**

В 2012 году средняя годовая температура воздуха на БПТ была близка к средним многолетним значениям, только на побережье озера Байкал она оказалась выше на 1-3°C за счет положительных аномалий отдельных месяцев. На территории Забайкальского края, относящейся к Байкальской природной территории, средняя годовая температура воздуха превысила средние многолетние значения на 0,1-0,6°C.

## 1.2.9. Радиационная обстановка

(ФГБУ «Иркутский ЦГМС-Р» Иркутского УГМС Росгидромета; Забайкальское УГМС Росгидромета; Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»)

**Иркутская область.** В 2012 году в части территории Иркутской области, входящей в Байкальскую природную территорию, контроль радиационной обстановки осуществлялся по показателям:

- мощность экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) на местности – на восемнадцати станциях (Ангарск, Байкальск, Баяндай, Б.Голоустное, Бохан, Давша, Иркутск, Инга, Исток Ангары, Качуг, Патроны, Сарма, Усолье-Сибирское, Усть-Ордынский, Хомутово, Шелехов, Черемхово);

- суммарная бета-активность атмосферных выпадений – на восьми станциях (Ангарск, Баяндай, Бохан, Иркутск, Качуг, Усолье-Сибирское, Усть-Ордынский, Хомутово);

- концентрации радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы – на одной станции (ОГМС г. Иркутск).

Величина МЭД в населенных пунктах Байкальской природной территории находилась в пределах нормы и не превышала контрольного уровня (60 мкР/час). Среднегодовой гамма-фон (13 мкР/час) был стабильным, колебался в пределах 8-24 мкР/час и находился на уровне регионального фона (12 мкР/час). Максимальные значения МЭД - 24 мкР/час, зарегистрированные на станции Сарма 18 сентября и 11 декабря не достигали критического уровня МЭД для этой станции (29 мкР/час).

Суммарная бета-активность атмосферных выпадений. Результаты мониторинга суммарной бета-активности атмосферных выпадений показали, что в 2012 году на Байкальской природной территории отмечались значительные колебания содержания радиоактивных продуктов. Годовая сумма выпадений из атмосферы бета-активных продуктов варьировала в пределах 541,2-1079,3 Бк/м<sup>2</sup>·год. Средняя за год величина плотности выпадений из атмосферы долгоживущей бета-активности изменялась по станциям от 1,9 до 3,0 Бк/м<sup>2</sup>·сутки. Средневзвешенная за год на этих станциях составила 2,6 Бк/м<sup>2</sup>·сутки, т.е. находилась в пределах регионального фона 2,6 Бк/м<sup>2</sup>·сутки.

Максимальное значение бета-активности наблюдалось на станции Усть-Ордынский 14 января – 14,9 Бк/м<sup>2</sup>·сутки и не достигало уровня высокого загрязнения – 23 Бк/м<sup>2</sup>·сутки (критерий высокого загрязнения – 10-кратное увеличение суммарной бета-активности выпадений радиоактивных веществ по сравнению со средними значениями).

Гамма-спектрометрический анализ атмосферных выпадений показал отсутствие в них техногенных радионуклидов. Среднегодовые концентрации радионуклидов естественного происхождения составляли: <sup>226</sup>Ra – 87,21Е<sup>-5</sup>Бк/кг (максимальная – 203,59Е<sup>-5</sup>Бк/кг отмечена в апреле); <sup>7</sup>Be – 69,76Е<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup> (максимальная – 157,46Е<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup> отмечена в июле); <sup>40</sup>K – 2,49Е<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup> (максимальная – 4,13Е<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup> отмечена в июне).

В радиоактивных аэрозолях среднемесячные концентрации долгоживущей бета-активности находились в пределах 25-85·10<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup>. Максимальный уровень концентрации радиоактивных веществ наблюдался 1 февраля – 217·10<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup> (в 3,3 раза превысил среднесуточную концентрацию за предыдущий месяц) и не достигал уровня высокого загрязнения (критерий высокого загрязнения – 5-кратное увеличение концентрации радиоактивных аэрозолей в воздухе по сравнению со средними значениями).

Результаты гамма-спектрометрического анализа проб атмосферных аэрозолей (за период наблюдений с апреля по декабрь 2012 года) показали, что наибольшая среднемесячная объемная активность отмечалась для <sup>7</sup>Be (270,00Е<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup>), ее значения колебались от 136,00Е<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup> (декабрь) до 380,00Е<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup> (июнь). Наименьшая среднемесячная объемная активность зарегистрирована для <sup>22</sup>Na (0,04Е<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup>), значения варьировали от 0,01Е<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup> (декабрь) до 0,08Е<sup>-5</sup>Бк/м<sup>3</sup> (май). Основное загрязнение

атмосферного воздуха обусловлено естественными радионуклидами; из радионуклидов техногенного происхождения в пробах аэрозолей обнаружен только  $^{137}\text{Cs}$ , среднемесячная объемная активность которого составляла  $0,03\text{E}^{-5}\text{Бк/м}^3$ , и менялась от  $0,02\text{E}^{-5}\text{Бк/м}^3$  (октябрь) до  $0,04\text{E}^{-5}\text{Бк/м}^3$  (май).

Результаты радиационного мониторинга свидетельствуют о том, что радиационная обстановка на Байкальской природной территории в 2012 году оставалась стабильной и находилась на уровне естественного фона.

**Республика Бурятия.** В 2012 году в части территории Республики Бурятия, входящей в Байкальскую природную территорию, контроль радиационной обстановки осуществлялся по показателям: величина МЭД и суммарная бета-активность атмосферных выпадений на 26 метеостанциях.

Величина МЭД в населенных пунктах Бурятии, расположенных на Байкальской природной территории, изменялись от 8 мкР/ч (с. Горячинск) до 21 мкР/ч (с. Мухоршибирь). Среднегодовой радиационный фон составил 14 мкР/ч, что соответствует средним многолетним значениям для территории Республики Бурятия.

Наибольшее колебание радиационного фона наблюдалось в с. Мухоршибирь от 12 мкР/ч (март, апрель) до 21 мкР/ч (июль, август). В июле зафиксировано максимальное значение МЭД – 26 мкР/ч. Максимальное среднегодовое значение МЭД – 17 мкР/ч, так же наблюдалось в данном населенном пункте.

В г. Улан-Удэ в течение года радиационный фон изменялся от 14 мкР/ч до 16 мкР/ч. Максимальное значение – 19 мкР/ч наблюдалось в августе.

Суммарная бета-активность атмосферных выпадений. Измерения суммарной бета-активности атмосферных выпадений проводились на трех станциях: Баргузин, Нижнеангарск и Улан-Удэ. Среднее за год значение суммарной бета-активности атмосферных выпадений на Байкальской природной территории составило  $1,2\text{Бк/м}^2\cdot\text{сутки}$ , что в 1,5 раза ниже уровня прошлого года ( $1,8\text{Бк/м}^2\cdot\text{сутки}$ ). Максимальная суточная величина –  $8,0\text{Бк/м}^2\cdot\text{сутки}$  – наблюдалась 21 мая в пос. Нижнеангарск и по оценке уровней радиоактивного загрязнения окружающей среды не достигла критического значения ( $13,0\text{Бк/м}^2\cdot\text{сутки}$ ).

Таким образом, районы Республики Бурятия, где проводятся режимные наблюдения, являются благополучными как по гамма-фону, так и по суммарной бета-активности.

**Забайкальский край.** В 2012 году в части территории Забайкальского края, входящей в Байкальскую природную территорию, в составе сети радиационного мониторинга работали 5 пунктов по измерению мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (Красный Чикой, Менза, Могзон, Петровский Завод, Хилок); в одном пункте (Хилок) осуществлялся отбор проб выпадений из атмосферы.

Величина МЭД. В течение 2012 года средние за месяц значения МЭД изменялись от 12 мкР/ч (с. Менза) до 18 мкР/ч (г. Петровск-Забайкальский). Среднее за год значение МЭД составило 15 мкР/ч, что несколько выше по сравнению с территорией Забайкальского края (14 мкР/ч). Максимальное среднегодовое значение МЭД – 16 мкР/ч – наблюдалось в г. Петровск-Забайкальский. Максимальная величина МЭД в населенных пунктах края, расположенных на Байкальской природной территории, составила – 27 мкР/ч – зафиксировано дважды: 4 и 22 сентября в пос. Могзон.

Суммарная бета-активность выпадений. В течение года суммарная бета-активность выпадений из атмосферы в г. Хилок колебалась от  $0,7\text{Бк/м}^2\cdot\text{сутки}$  до  $1,4\text{Бк/м}^2\cdot\text{сутки}$  и в среднем за год составила  $1,1\text{Бк/м}^2\cdot\text{сутки}$ , что в 1,4 раза ниже среднего значения за 2011 год. Максимальная суточная величина –  $5,8\text{Бк/м}^2\cdot\text{сутки}$  – наблюдалась 8 июля и не достигла критического значения ( $13,0\text{Бк/м}^2\cdot\text{сутки}$ ).

Оценка изменения показателей радиационной обстановки на БПТ представлена в таблице 1.2.9.1.

Таблица 1.2.9.1

**Оценка изменения показателей радиационной обстановки на БПТ в 2011-2012 годах**

Показатели радиационной обстановки			Иркутская область			Республика Бурятия			Забайкальский край		
			2011	2012	% изменения к 2011	2011	2012	% изменения к 2011	2011	2012	% изменения к 2011
Величина МЭД	мкР/час	min	10	8	-20	4	8	100	10	12	20
		сред.	13	13	0	15	14	-7		15	
		max	29	24	-17	23	26	13	24	27	13
Суммарная бета-активность атмосферных выпадений	Бк/м <sup>2</sup> ·сутки	min	1,9	1,9	0					0,7	
		сред.	2,6	2,6	0	1,8	1,2	-33	1,5	1,1	-27
		max	13,1	14,9	14	8,6	8	-7	6	5,8	-3
Концентрации радиоактивных аэрозолей	10 <sup>-5</sup> Бк/м <sup>3</sup>	min	19	25	32	Измерения не проводились					
		сред.									
		max	211	217	3						

Примечания: изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

Радиационная обстановка на Байкальской природной территории в 2012 году по измеряемым показателям не превышала критических значений и оставалась примерно такой же как и в 2011 году.

## 1.3. Природно-антропогенные объекты

### 1.3.1. Район Байкальского ЦБК<sup>1)</sup>

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области; ТОВР по Иркутской области Енисейского БУ Росводресурсов; ФГУНПП «Иркутскгеофизика»; Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области; ФГУНПП «Росгеолфонд»)

**В истории Байкальского ЦБК** (краткие сведения о ней приведены в докладе за 2011 год) в 2012 году отмечаются следующие события.

Решением Арбитражного суда Иркутской области от 20.12.2012 по делу № А19-10986/09-60 ОАО «Байкальский ЦБК» признан банкротом. Требования кредиторов на 19 декабря 2012 года составляли 2 862 миллиона рублей. Конкурсное производство открыто на срок до 5 июня 2013 года. Внешнее управление было введено на комбинате 22.12.2010 на 18 месяцев. 22.06.2012 процедура была продлена еще на полгода. В своем отчете внешний управляющий А.В. Иванов отметил, что провал внешнего управления связан, в основном, с неблагоприятной конъюнктурой рынка и ошибками, допущенными в оценке технического состояния БЦБК. Согласно действующему законодательству, следующим этапом банкротства является распродажа имущества предприятия.

30 декабря 2012 года работа комбината была временно приостановлена в связи с нехваткой сырья.

*Действующие факторы негативного влияния Байкальского ЦБК на экосистему Байкала характеризуются следующим<sup>2)</sup>:*

1. *Выбросы загрязняющих веществ в объеме 5,5 тыс. тонн в год. Более 70% от валового выброса составляют оксиды серы и азота, которые в течение 50 лет накапливаются в почвах таежных ландшафтов Хамар-Дабана и, согласно последним научным данным, могут привести к изменению состава поверхностных вод притоков озера Байкал. Выбросы дурнопахнущих газов (сероводород, метилмеркаптан) существенно снижают привлекательность г. Байкальска и южного побережья озера Байкал (от п. Мангутай до п. Выдрино) для развития туризма, рекреации и туристического бизнеса.*

2. *Сбросы очищенных сточных вод в озеро Байкал составляют около 97 % сточных вод от общего объема отведенных в бассейн озера Байкал стоков Иркутской области. По общему объему стоков (37,9 млн. м<sup>3</sup>) и массе загрязняющих веществ воздействие комбината превосходит аналогичные показатели г. Улан-Удэ (27,7 млн. м<sup>3</sup>).*

3. *Продолжает оставаться высокой загрязненность подземных вод. За более чем сорокалетнюю деятельность под промплощадкой предприятия сформировался купол загрязненных подземных вод с естественным дренажем в сторону озера Байкал. На БЦБК функционирует система перехватывающего водозабора загрязненных подземных вод с последующим направлением их на очистные сооружения комбината (8 скважин). Контроль состояния подземных вод проводился по 21 наблюдательной скважине, из которых пять, расположены непосредственно на берегу озера. По данным береговых скважин регулярно отмечается превышение ПДК по ряду компонентов, т.е. перехватывающий водозабор не обеспечивает прекращение дренажа загрязняющих веществ с подземными водами в озеро Байкал.*

4. *На ОАО «Байкальский ЦБК» для хранения накопленных за период его работы отходов задействовано два полигона суммарной площадью 154 га, на которых расположены как действующие, так и выведенные из эксплуатации карты-накопители*

<sup>1)</sup> ОАО «Байкальский ЦБК» не представил сведения для государственного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2012 году» по запросу Минприроды России.

<sup>2)</sup> Приведены показатели 2012 года

шлам-лигнина. Суммарный накопленный объем отходов превышает 6 млн. тонн. Жидкие составляющие отходов дренируют в подземные воды, и загрязняющие вещества попадают в Байкал в заметных объемах. Карты-накопители находятся на расстоянии 350-750 метров от Байкала. Существует вероятность их разрушения селевыми потоками, а также в результате возможного сильного землетрясения. Попадание накопленной массы отходов в Байкал будет экологической катастрофой.

5. Финансовое положение комбината не позволяет реализовать в полном объеме природоохранные мероприятия в соответствии с согласованными планами и таким образом уменьшить негативное воздействие на экосистему озера Байкал до безопасного уровня.

В марте 2012 года сотрудниками Управлением Росприроднадзора по Иркутской области проведена внеплановая проверка по выполнению ранее выданных предписаний. В ходе данной внеплановой проверки обнаружено, что не был выполнен ряд предписаний, в том числе по согласованию в установленном порядке схемы работы перехватывающего водозабора. Комиссией рекомендовано провести техническую ревизию скважин перехватывающего водозабора, с целью определения эффективности работы водозабора и возможности увеличения производительности скважин до 4000 м<sup>3</sup>/сут.

В 2012 году с ОАО «БЦБК» взыскан ущерб на сумму 2,502 млн. руб. по исковому заявлению Управления Росприроднадзора по Иркутской области о возмещении вреда, причиненного водному объекту вследствие нарушения водного законодательства.

В 2012 году постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2012 № 847 утверждена ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» (подробнее см. подраздел 2.2.1). На реализацию мероприятий по ликвидации негативного воздействия отходов, накопленных в результате деятельности ОАО «Байкальский ЦБК», (мероприятие № 10 в приложении № 3 к ФЦП) на период с 2012 по 2020 годы выделено 2 908,2 млн. руб., на 2012 год – 111,5 млн. руб. В примечании к данному мероприятию указано, что финансирование мероприятия в 2013 году и в последующие годы осуществляется после представления главным распорядителем средств федерального бюджета в Минэкономразвития России уточненных объемов финансового обеспечения мероприятия с учетом проведенных проектно-изыскательских работ. Минприроды России в ноябре 2012 организовало открытый конкурс на право заключения государственного контракта на проведение инженерных изысканий и разработку проектной документации для реализации мероприятий по ликвидации негативного воздействия на окружающую среду отходов, накопленных в результате деятельности ОАО «БЦБК». В соответствии с решением ФАС России от 20.12.2012 № ГЗП/00872 конкурс признан недействительным, бюджетные средства в объеме 111,5 млн. руб. перечислены в доход федерального бюджета.

### **Производство продукции**

(Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области)

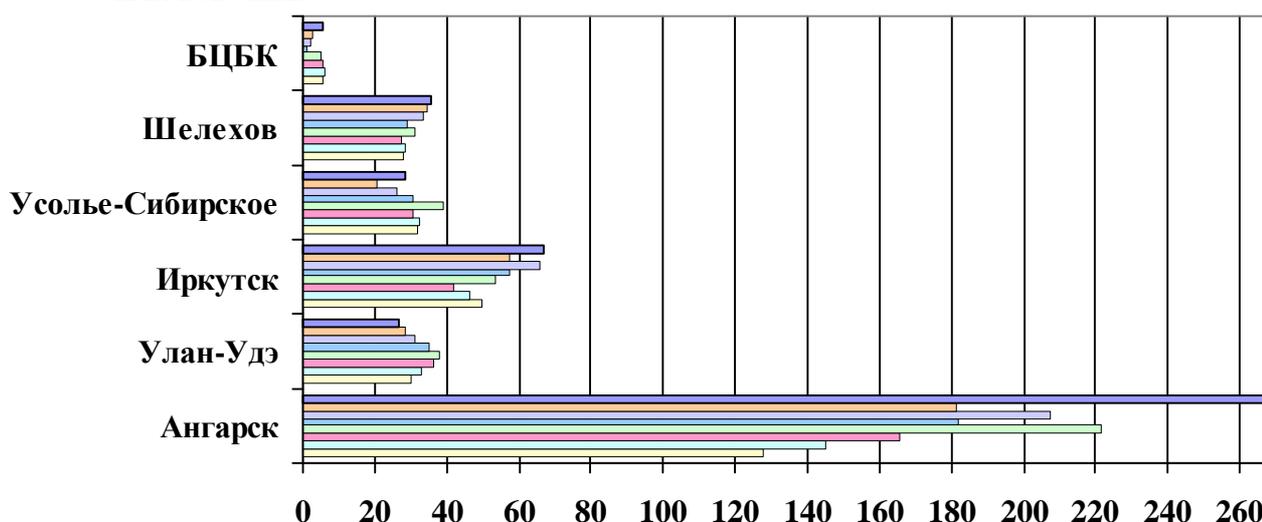
По данным 2012 года объем производства предприятия составил 67,5 тыс. тонн целлюлозы. Динамика производства товарной целлюлозы комбинатом представлена в таблице 1.3.1.1.

## Производство товарной целлюлозы ОАО «Байкальский ЦБК» в 2005-2012 гг., тонн

Выпускаемая продукция	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Продолжительность работы БЦБК, мес.	12	12	12	9	-	7	12	12
Товарная целлюлоза, всего: в том числе:	142 705	180 872	194 397	137 898	-	29 065	59800	67467
беленая вискозная	64 321	73 370	91 013	55162	-	23 307	59000	67467
беленая сульфатная	0	3 249	0	6141	-	0	0	0
небеленая	78 381	104 765	103 383	72 714	-	0	0	0
небеленая вискозная	0	0	0	3 881	-	6 758	800	0

## Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Выбросы загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в период 1995-2012 гг. представлены в таблице 1.3.1.2. Сравнительная характеристика выбросов БЦБК и выбросов крупных территориальных объектов, расположенных на Байкальской природной территории (рис. 1.3.1.1) показывает, что в 2012 году выбросы БЦБК по отношению к выбросам в атмосферу от крупных территориальных объектов, расположенных на БПТ, были невелики.



	Ангарск	Улан-Удэ	Иркутск	Усолье-Сибирское	Шелехов	БЦБК
■ 2012 г.	266,92	26,54	66,84	28,2	35,69	5,486
■ 2011 г.	181,3	28,26	57,5	20,4	34,8	3
■ 2010 г.	207,412	31,112	65,679	26,053	33,342	2,234
■ 2009 г.	181,73	35,05	57,37	30,64	29,14	1,36
■ 2008 г.	221,61	37,97	53,68	39,11	31,47	4,828
■ 2007 г.	165,6	36	41,9	30,5	27,5	5,6
■ 2006 г.	145,1	32,7	46,2	32,5	28,6	6,1
■ 2005 г.	127,8	30,3	49,4	31,9	28,1	5,5

Рис. 1.3.1.1. Сравнительная характеристика выбросов БЦБК и выбросов крупных территориальных источников в атмосферу на БПТ в 2005-2012 гг., тыс. т

Таблица 1.3.1.2

**Выбросы загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в атмосферу  
в период 1995-2012 гг.**

Показатель	Показатели работы БЦБК											Изменения к 2011 году		Изменения к 2007 году	
	1995	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	тонн	%	тонн	%
<i>Продолжительность работы БЦБК, мес.</i>	12	12	12	12	12	12	9	-	7	12	12				
<b>Выпускаемая продукция, тыс. т</b>		<b>171</b>	<b>166</b>	<b>143</b>	<b>181</b>	<b>194</b>	<b>138</b>	-	<b>29</b>	<b>60</b>	<b>68</b>	8	13	-126	-65
Суммарный выброс, т, в т. ч.:	-	6875	6844	5523	6144	5556	4828	1364	2234	2997	5486	2489	83	-70	-1
Взвешенные вещества, т	4551	2791	2743	2006	2495	2623	2352	570	686	1091	1406	315	29	-1217	-46
Газообразные вещества, т, в т. ч.:	-	4083	4100	3520	3648	2933	2476	794	1548	1906	4079	2173	114	1146	39
- диоксид серы	3500	2058	2345	1782	1787	1364	1363	529	840	1167	3052	1885	162	1688	124
- оксиды азота	-	1355	1227	1256	1465	1215	955	261	631	662	938	276	42	-277	-23
- сероводород	189	55	51,4	45,45	11,32	42,70	17,86	0	4	12,87	11,42	-1,45	-11	-31,28	-73
- метилмеркаптан	70	53	61,6	56,99	51,93	51,97	27,36	0	21	11,44	32,54	21,1	184	-19,43	-37
- метанол	-	1	2,3	1,711	1,017	1,264	0,498	0	0,16	0,17	0,64	0,47	276	-0,624	-49
- фенол	0,37	0,053	0,09	0,029	0,029	0,199	0,199	0	0,103	0,076	0,107	0,031	41	-0,092	-46

Источниками поступления загрязняющих веществ БЦБК в атмосферу являлись энергетические, содорегенерационные и корьевые котлоагрегаты, снабженные трубами высотой 120 метров, а также около сотни других, более мелких источников. Газоочистным оборудованием оснащено 53 источника выделения загрязняющих веществ. На предприятии в 2012 году было уловлено 4,29 тысяч тонн (в 2011 году – 36,55 тыс. т) загрязняющих веществ.

Объем выбросов в атмосферу Байкальским ЦБК в 2012 году составил 5,486 тыс. тонн (в 2011 году – 2,997 тыс. т), из них твердых веществ 1,406 тыс. тонн, газообразных и жидких – 4,079 тыс. тонн. По сравнению с 2011 годом суммарный выброс загрязняющих веществ увеличился на 83 %, оксидов серы - на 162 % (в 2,6 раза), оксидов азота – на 42 %. Выбросы ряда дурнопахнущих газов, характерных для производства целлюлозы, увеличились в разы, например, метилмеркаптана – в 2,8 раза, метанола - в 3,8 раза. При этом производство товарной продукции возросло всего на 12,8 %.

### Водопотребление и сброс сточных вод Байкальским ЦБК

Общее водопотребление в 2012 году ОАО «БЦБК» составило 34 850 тыс. м<sup>3</sup> (в 2011 году – 20 521,45 тыс. м<sup>3</sup>). Увеличение водопотребления и сбросов сточных вод связано с увеличением работы энергетических котлов БКЗ-160-100 и пуском технологических котлов СРК-380 производства товарной целлюлозы.

Сброс сточных вод в озеро Байкал в 2012 году с очистных сооружений ОАО «БЦБК» составил 37 920 тыс. м<sup>3</sup> (в 2011 г. - 26709,8 тыс. м<sup>3</sup>). Увеличение объемов сброса по отношению к прошлому году составило 11,21 млн. м<sup>3</sup> или 42,0 %. По отдельным загрязнителям масса сброса увеличилась в несколько раз: нитратов - в 2,3 раза, хлороформа – в 3,9 раза. Объем сбросов сточных вод на тонну целлюлозы увеличился на 25,4 % - с 445 куб. м/т до 558 куб. м/т.

Динамика валового сброса загрязняющих веществ ОАО «БЦБК» в озеро Байкал в 2006-2012 годах представлена в таблице 1.3.1.3.

Таблица 1.3.1.3

### Сброс загрязняющих веществ ОАО «БЦБК» в озеро Байкал в 2006-2012 гг.

Загрязняющие вещества	Сброшено, тонн						
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
<i>Продолжительность работы БЦБК, мес.</i>	12	12	9	-	7	12	12
Водопотребление (млн. м <sup>3</sup> )	н.д.	42,1	30,5	0,52	12,8	20,5	34,9
Сброшено сточных вод (млн. м <sup>3</sup> ), всего:	37,96	41,36	27,53	3,41	14,35	26,71	37,92
в т.ч. дренажных без очистки	0,573	0,427	0,500	-	н.д.	н.д.	0,300
<b>Выпускаемая продукция, тыс. т</b>	181	194	138	-	29	60	68
<b>Объем сбросов на ед. продукции, куб. м/т</b>	<b>210</b>	<b>213</b>	<b>199</b>	<b>-</b>	<b>495</b>	<b>445</b>	<b>558</b>
<b>БПК<sub>полн.</sub></b>	325,60	317,10	248,90	11,30	143,94	214,10	354,15
<b>Взвешенные вещества</b>	109,30	140,70	86,160	10,00	59,63	79,81	135,41
<b>Нефтепродукты</b>	1,30	2,00	1,75	0,10	0,80	0,84	1,15
<b>Лигнин сульфатный</b>	276,00	333,00	211,00	0,00	99,37	154,44	197,1
<b>Формальдегид</b>	0,47	0,35	0,05	0,00	0,12	0,57	0,15
<b>Сульфатное мыло</b>	52,20	60,80	42,90	0,00	11,10	38,46*	56,44

\* Начиная с 2011 года в сбросах БЦБК вместо сульфатного мыла – масло легкое таловое, которое является продуктом переработки сульфатного мыла, полуфабрикатом для получения канифоли.

Загрязняющие вещества	Сброшено, тонн						
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Продолжительность работы БЦБК, мес.	12	12	9	-	7	12	12
Метанол	5,30	5,20	2,80	0,00	0,78	0,94	0,16
Нитрат-анион	10,83	14,22	12,08	50,00	33,31	17,43	39,15
СПАВ	1,95	2,29	1,54	1,03	1,91	1,11	1,49
Сульфаты	5435,20	5921,20	4148,20	0,00	2274,49	3542,99	5068,16
Скипидар	5,61	3,73	2,00	0,00	1,11	2,15	0
Хлориды	3360,00	4203,00	2522,00	37,90	858,35	2593,76	3694,01
Фенолы	0,32	0,29	0,23	0,00	0,18	0,26	0,23
ХПК	1388,00	1847,00	1166,00	0,00	516,22	1125,35	1546,87
Хлороформ			2,14	0,00	0	1,11	4,32
Азот аммонийный			1,15	2,26	0,001	1,13	1,68

Байкальский ЦБК по объемам сбрасываемых сточных вод оказывает значительное воздействие на прибрежную акваторию озера Байкал (рис. 1.3.1.2, 1.3.1.3).

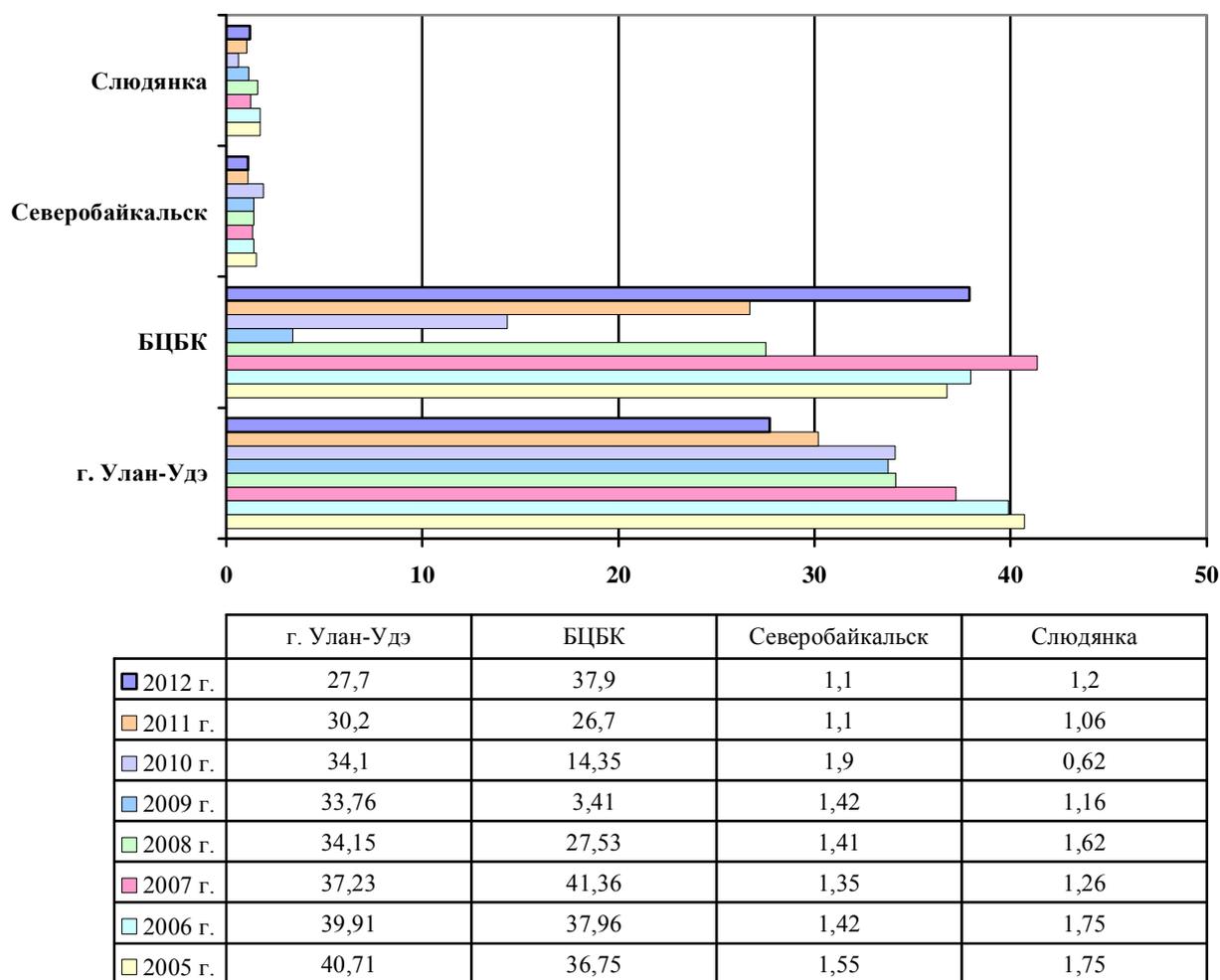
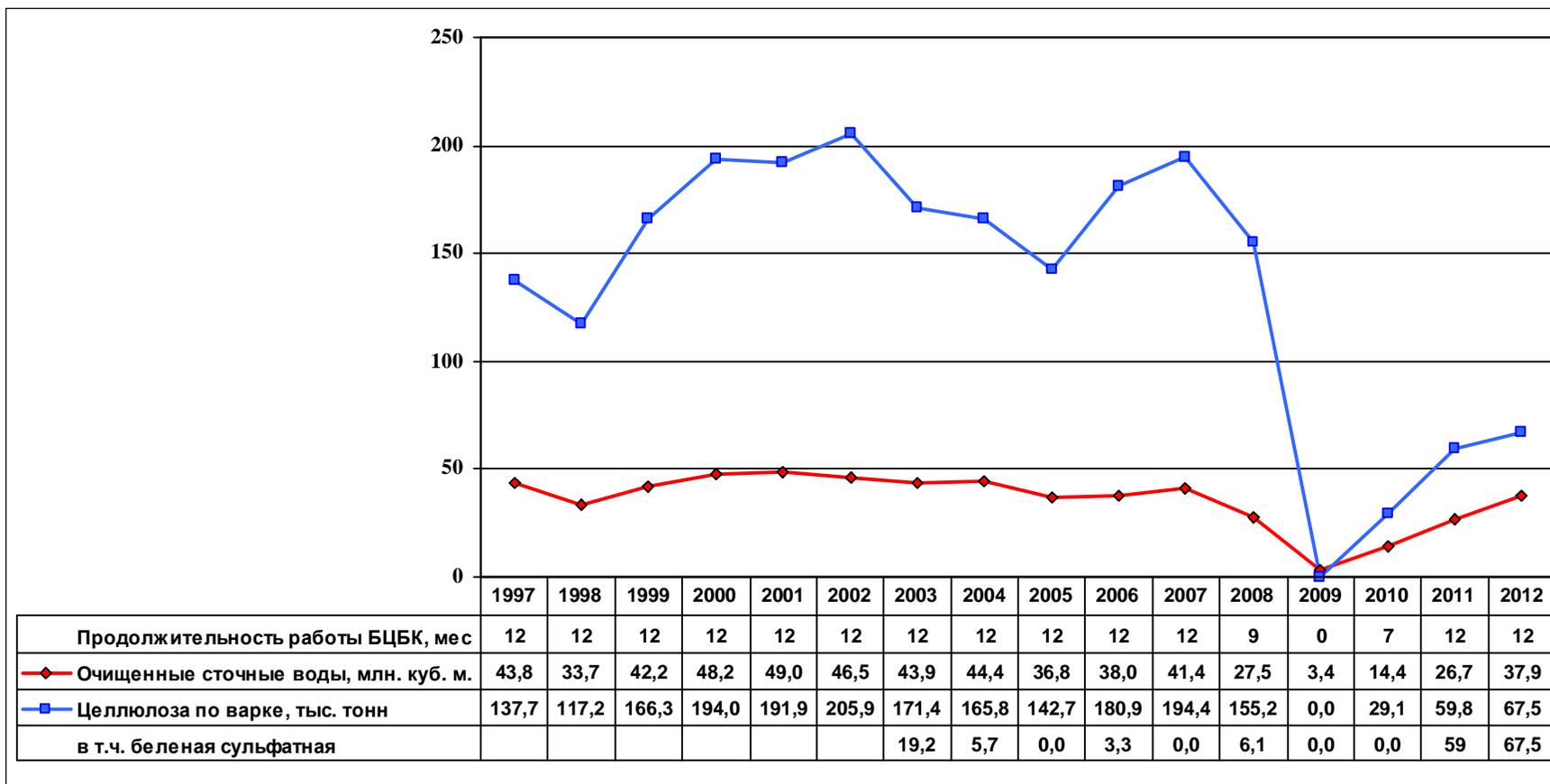


Рис. 1.3.1.2. Динамика сбросов сточных вод в 2005-2012 гг. (млн. м<sup>3</sup>)



1.3.1.3. Динамика производства продукции ОАО БЦБК и сбросов сточных вод

## Отходы производства

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области)

На ОАО «Байкальский ЦБК» в 2012 году образовалось 73,127 тыс. тонн отходов (в 2011 г. – 56,0 тыс. т). Динамика образования и использования отходов на Байкальском ЦБК в период 2006-2012 годы представлена в таблице 1.3.1.4.

Таблица 1.3.1.4

### Образование и использование отходов на ОАО «Байкальский ЦБК» в 2006-2012 гг.

Наименование показателя	Количество отходов по годам, тонн							Изменения к 2011 году	
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	тонн	%
Продолжительность работы БЦБК, мес.	12	12	9	-	6	12	12		
Образовалось отходов, всего	145582	150057	136685	15746	42382	56000*	73127	17127	30,6
в том числе:									
I класса опасности	0,587	0,656	0,510	0,272	0,127	0,589	0,69	0,10	17
II класса опасности	0,373	0,567	0,519	0,151	0,260	0,229	1,17	0,94	411
III класса опасности	45,808	33,543	88,071	7,846	6,655	29,169	38,09	8,92	31
IV класса опасности	54821	121437	53280	314	305	11029	13096	2067,00	19
V класса опасности	90714	28584	83315	15424	42071	44941	59991	15050	33
Захоронено в установленных местах размещения	103959	нет данных	нет данных	16181	97427	нет данных	55528	нет данных	н.д.
Использовано и обезврежено отходов, всего в том числе:	71373	25436	26347	1130	1090	19574	16750	-2824	-14,4
- на собственном предприятии	70517	нет данных	26259	9,578	59,98	нет данных	15993	нет данных	н.д.
- передано предприятиям на переработку и обезвреживание	856	нет данных	88,5	1120,4	1030,0	нет данных	756,7	нет данных	н. д.

Отходы I класса опасности (отработанные ртутьсодержащие лампы) ОАО «БЦБК» по договору передавались ЧП «Митюгин» (г. Братск) на обезвреживание. Отходы II класса опасности (отработанная аккумуляторная серная кислота) использовались на предприятии. Отходы III класса опасности (отходы, содержащие свинец, различные отработанные масла) частично использовались на предприятии, большая часть передавалась для обезвреживания по договорам на специализированные предприятия. Отходы IV и V классов опасности (золашлаки от сжигания углей, зола от сжигания осадка сточных вод, отходы коры, зола корьевых котлов, отходы целлюлозного волокна) утилизировались на предприятии, откачивались на золошламоотвал предприятия.

\* расхождение со сведениями, опубликованными в предыдущем выпуске доклада, связано с уточнением данных

Захоронено в 2012 году 55 527,994 тонн отходов 4 и 5 класса опасности (основная масса отходов – золошлаки от сжигания углей).

Для хранения накопленных за период эксплуатации ОАО «БЦБК» отходов в 2012 году были задействованы два полигона суммарной площадью 123 га (см. рис. 1.3.1.4):

- шламонакопитель (карты №№ 1-10), общей площадью 82,6 га. Карты шламонакопителя расположены между п. Солзан и р. Большая Осиновка к югу от автотрассы Иркутск-Улан-Удэ;

- золошламоотвал (карты №№ 11, 13, 14), общая площадь 28,6 га.

Карты №№ 13 и 14 расположены на расстоянии 0,5 км южнее автодороги Иркутск-Улан-Удэ между реками Бабха и Утулик. Там же расположена карта № 12 (площадью 11,8 га), которая в настоящее время эксплуатируется в качестве полигона ТБО г. Байкальска. Карта № 11 расположена на промплощадке ОАО «БЦБК».

### **Подземные воды в районе Байкальского ЦБК**

(ФГУНПП «Иркутскгеофизика»)

Интенсивное загрязнение подземных вод происходило в зоне влияния следующих производственных объектов:

- промплощадка ОАО «БЦБК» (8 скважин перехватывающего водозабора и 13 наблюдательных скважин);

- карты-накопители шлам-лигнина на участке «Солзан» (6 наблюдательных скважин);

- золошламоотвалы ТЭЦ на участке «Бабха» (2 наблюдательных скважины).

Промплощадка ОАО «БЦБК».

На промплощадке БЦБК в 2012 году продолжался перехват загрязненных подземных вод линейным водозабором, состоящим из 8 скважин. В 2012 году он работал нестабильно, особенно в начале года. Данные БЦБК по суммарному среднегодовому дебиту противоречивы: от 3,2 м<sup>3</sup>/сут. (по расчету объема дренажа, представленному в Иркутский территориальный центр государственного мониторинга геологической среды) до 4,05 м<sup>3</sup>/сут. (статистическая отчетность по форме 2-ТП (водхоз)). Уровни подземных вод не измерялись, поэтому нет возможности создать гидрогеологическую и гидрогеохимическую модели участка недр, определяющие особенности миграции загрязненных подземных вод в оз. Байкал. В связи с изложенными упущениями карты-схемы загрязнения подземных вод в 2012 году не были составлены. Судя по данным производственного и внешнего контроля, как в пределах участка максимального загрязнения геологической среды, где работает перехватывающий водозабор, так и на побережье Байкала, интенсивность загрязнения подземных вод осталась высокой.

На участке перехватывающего водозабора в 2012 году было зафиксировано некоторое увеличение окисляемости и ХПК, снижение концентрации формальдегида и цветности (см. таблицу 1.3.1.5). В пробах воды, отобранных из береговых скважин, были повышены содержания нефтепродуктов, формальдегида, величина перманганатной окисляемости, ХПК (до 4-6 ПДК), цветности (до 17 ПДК) и сероводорода (до 46 ПДК). Температура достигала 18<sup>0</sup>С.

Карты-накопители шлам-лигнина на участке «Солзан».

*Накопители расположены по берегам р. Большая Осиновка: на левом берегу в 0,75 км, а на правом - в 0,35 км от озера Байкал. Шлам-лигнин накапливался в жидком виде. За период 1966-1976 гг. было сооружено 10 карт. Заполнение карт шлам-лигнином было закончено в 1975-1979 гг.*

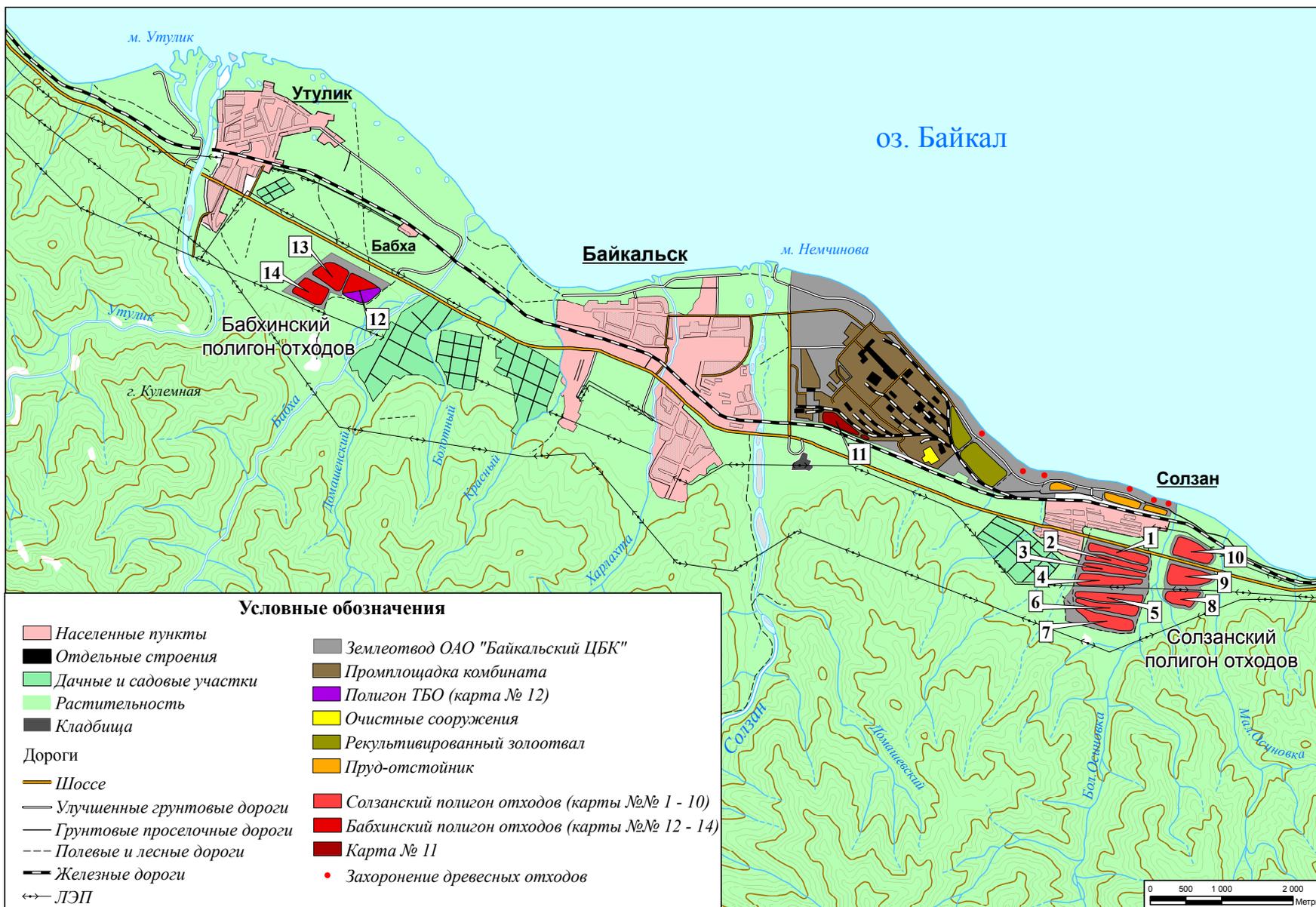


Рис. 1.3.1.4. Схема размещения отходов производства Байкальского ЦБК

**Показатели качества подземных вод на участке перехватывающего водозабора**

Показатели	Превышения (доли ПДК)		Изменения к 2011 году	
	2011 год	2012 год	разность	проценты
ХПК	67	88	21	31
Перманганатная окисляемость	52	122	70	135
Цветность	293	156	-137	-47
Сухой остаток	5	5	0	0
Концентрации веществ:				
Формальдегид	30	1,2	-29	-96
Фосфаты	н.д.	4,6	н.д.	н.д.
Нефтепродукты	6	7	1	17
Алюминий	10	16	6	60
Сероводород	н.д.	24	н.д.	н.д.
Железо	48	43	-5	-10
Лигнин	38	49	11	29

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

В состав мониторинга подземных вод входят 6 контрольно-наблюдательных скважин на левом берегу р. Большая Осиновка, где расположено 7 карт из 10. В 2012 году наблюдались превышения ПДК в подземных водах по железу (до 43 ПДК), значениям цветности (до 3 ПДК), ХПК и окисляемости (до 6 ПДК). Контроль специфических компонентов, в т.ч. хлорорганических, полиароматических углеводородов, сернистых соединений, а также микробиологических показателей, присущих жидкой фазе лигнина, не осуществлялся.

Золошлакоотвалы ТЭЦ на участке «Бабха».

Участок расположен на левом берегу р. Бабхи на расстоянии 1350 м от берега Байкала. В 2012 году на участке зафиксированы повышенные значения ХПК (3 ПДК).

Для ликвидации очага загрязнения подземных вод необходима модернизация перехватывающего водозабора, целенаправленное ведение мониторинга состояния природных объектов и совершенствование отчетности по результатам мониторинга.

**Выводы**

1. В 2012 году «Байкальский ЦБК» функционировал в условиях разомкнутой системы водопользования. Объем производства предприятия составил 67,5 тыс. тонн блененной целлюлозы, что на 12,8 % больше, чем в 2011 году.

2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от Байкальского ЦБК в 2012 году по сравнению с 2011 годом увеличились в 1,8 раза и составили 5,486 тыс. тонн.

3. Сброс сточных вод в озеро Байкал в 2012 году с очистных сооружений ОАО «Байкальский ЦБК» вырос в 1,4 раза и составил 37,92 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 г. - 26709,8 тыс. м<sup>3</sup>). Удельный сброс загрязненных сточных вод на 1 тонну выпускаемой продукции увеличился в 2,6 раза.

4. На ОАО «Байкальский ЦБК» за 2012 год образовалось 73,127 тыс. тонн отходов (в 2011 году – 56,0 тыс. тонн, в 2010 году – 42,382 тыс. тонн).

### 1.3.2. Зона БАМ

(Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия, ГОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов, ФГБУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

*Территория участка Байкало-Амурской магистрали (БАМ) в водосборном бассейне озера Байкал расположена в пределах Северо-Байкальского района Республики Бурятия.*

*Территория отличается сложными инженерно-геологическими условиями. Высокая сейсмичность создает трудности для всех видов строительства.*

*Особенностью лесов района является преобладание спелых и перестойных насаждений, особенно среди хвойных пород. Наиболее распространенными являются сосна обыкновенная, лиственницы сибирская и даурская, кедр сибирский, кедровый стланик, ель сибирская, пихта сибирская, береза и другие. Всего выявлено 1800 видов высших сосудистых растений, свыше 140 видов занесены в Красные книги Российской Федерации и Республики Бурятия.*

*В Северо-Байкальском районе находится часть основных видов охотничье-промысловых ресурсов, к ним следует отнести кабаргу, лося, северного оленя, волка, медведя, рысь, соболя, белку, ондатру и других. Яркими представителями фауны является нерпа, омуль, байкальский осетр, байкальский сиг и другие.*

*На территории местности отмечены памятники природы, такие как Поющие пески Турали, скала Папаха, Бухта Аяя, Туралинская засечка, а также большой интерес представляют горячие источники.*

*Зона антропогенного воздействия в северной части водосборного бассейна озера Байкал приурочена к трассе БАМ. От прорезающего Байкальский хребет семи километрового Даванского тоннеля железная дорога проходит по долинам рек Гоуджекит и Тья, спускается к берегу Байкала и на протяжении 20 км между городом Северобайкальск (с населением 24,6 тыс. чел.) и п. Нижнеангарск (5,0 тыс. чел.) проходит непосредственно по скалистому берегу Байкала до устья р. Кичера, далее - вверх по долине рек Кичера и Верхняя Ангара.*

**Выбросы в атмосферный воздух.** Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составили 3,990 тыс. тонн (в 2011 году - 3,584 тыс. тонн). На предприятиях, входящих в зону БАМ, уловлено 3,599 тыс. тонн загрязняющих веществ. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха от стационарных источников вносят предприятия сухопутного транспорта и предприятия по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды.

Отчетность по форме 2-ТП (воздух) за 2011 год представили 30 природопользователей, входящих в зону БАМ. Для 24 предприятий утверждены и достигнуты нормативы ПДВ.

**Состояние водных объектов.** В 2012 году пробы воды отбирались в следующих пунктах государственной наблюдательной сети: р. Тья - г. Северобайкальск (2 створа), р. Гоуджекит - г. ст. Гоуджекит, р. Холодная - п. Холодная, р. Верхняя Ангара - с. Уоян и с. Верхняя Заимка, р. Ангаракан - г. п. Ангаракан. Подробные сведения о результатах мониторинга рек-притоков озера Байкал приведены в подразделе 1.1.1.1.

Воды рек трассы БАМ в течение года имели удовлетворительный кислородный режим, малую минерализацию в зимний период и очень малую минерализацию в летний период, почти нейтральную реакцию среды. Содержание взвешенных веществ, цветность и окисляемость вод варьируют от малых до повышенных значений. Максимальные величины этих показателей качества вод отмечаются, как правило, в период весеннего половодья, иногда наблюдается второй пик – в период паводков.

Хлорорганические пестициды (П,п-ДДТ, альфа и гамма-ГХЦГ) не были обнаружены. СПАВ и нефтепродукты содержались в количествах не превышающих ПДК. Содержание биогенных веществ было невелико. Превышение ПДК регистрировалось по содержанию меди, цинка, железа общего, фенолов и нефтепродуктов.

Организованный сброс сточных вод осуществлялся в р.Тыя (Северобайкальский производственный участок Дирекции по тепловодоснабжению ВСЖД филиал ОАО «РЖД») и в р. Верхняя Ангара (ООО «Водоканал»).

Состояние загрязнения основных северных притоков озера Байкал в 2011 году характеризовалось следующим образом:

Река Тыя. Превышение ПДК в воде реки в целом регистрировалось по 6 ингредиентам. Превышение ПДК регистрировалось по содержанию общего железа (в фоновом створе превышение наблюдалось в 33,3% отобранных проб, в контрольном – в 55,6%), трудно-окисляемых органических веществ (11%), меди (66,7%), цинка (55,6%). В фоновом створе наблюдалось превышение ПДК по содержанию фенолов в 11% случаев отобранных проб, в контрольном – азота нитритного в 11%.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ составили: трудно-окисляемых органических веществ – 1,7 ПДК (23.05), железа общего – 2,5 ПДК (26.09), меди – 6,4 ПДК (19.06), цинка – 1,4 ПДК (19.06), фенолов – 2 ПДК (23.05). Согласно классификации воды по повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды медью и цинком по реке определяется как характерная, общим железом – устойчивая, трудно-окисляемыми органическими веществами – неустойчивая, азотом нитритов и фенолами - единичная.

Величина УКИЗВ по створам составила: в фоновом – 1,92 (в 2011 г. - 2,16), в контрольном – 1,86 (в 2011 г. – 2,28). Вода слабо загрязненная, 2 класса качества.

Река Гоуджикит – приток р.Тыя. Превышение ПДК в воде реки отмечалось по 4 (в 2011 году - 3) ингредиентам химического состава. Наблюдалась характерная загрязненность воды медью, устойчивая загрязненность общим железом и неустойчивая цинком и фенолами.

Максимальные концентрации достигали: общего железа – 1,5 ПДК (20.03), меди – 6,9 ПДК (19.06), цинка – 1,1 ПДК (23.08), фенолов – 2 ПДК (23.08). Вода реки слабо загрязненная, 2 класса качества, величина УКИЗВ – 1,68 (в 2011 г.-1,44).

Река Холодная. Превышение ПДК в воде реки отмечалось по 3 (в 2011 г. - 4) ингредиентам химического состава из 13 определяемых. В 75% случаев отобранных проб наблюдалось превышение ПДК по содержанию меди и цинка, в 50% - общего железа. Загрязненность медью и цинком является характерной, общим железом – устойчивой.

Максимальные концентрации общего железа 2,1 ПДК и меди 1,8 ПДК наблюдались 05.06, цинка (1,5 ПДК) – 21.03. Вода реки слабо загрязненная, 2 класса качества, величина УКИЗВ – 1,51 (в 2011 г. – 1,84).

Река Верхняя Ангара наблюдалась в двух створах. Наблюдения за качеством воды реки Верхняя Ангара осуществлялись на участке от с. Уоян до с. Верхняя Заимка. Минерализация воды реки изменялась в течение года от 45,9 мг/дм<sup>3</sup> до 125,0 мг/дм<sup>3</sup>. Максимальное значение минерализации зарегистрировано у с. В.Заимка.

Превышение ПДК наблюдалось по 5 ингредиентам химического состава воды.

По повторяемости случаев превышение ПДК, загрязненность воды в целом по р.В.Ангара определялась по содержанию общим железом, медью и цинком как характерная, трудно-окисляемыми органическими веществами и фенолами – неустойчивая.

У с. Верхняя Заимка зарегистрированы максимальные концентрации железа общего (4,6 ПДК) – 23.05, меди (6,0 ПДК) – 26.10, цинка (1,6 ПДК) – 26.10, трудно-окисляемых органических веществ (1,2 ПДК) – 23.05.

Величина УКИЗВ по створам составила: у с. Уоян – 2,39 (в 2011 г. – 2,44), у с. В.Заимка – 2,21 (в 2011 г. – 2,64), вода загрязненная, 3 «а» класса.

**Сбросы в реки.** По данным отчета 2-ТП (водхоз) в реку Тья в 2012 году сброшено 1096,0 тыс. м<sup>3</sup> сточных вод (в 2010 году – 1108,6 тыс. м<sup>3</sup>) недостаточно очищенных сточных вод. При этом наблюдается устойчивая тенденция сокращения факторов, отрицательно влияющих на состояние водного объекта.

Локальные установки очистки производственных сточных вод на локомотивном депо и очистные сооружения специальной мойки пассажирских вагонов в 2012 году работали устойчиво, без зафиксированных аварийных сбросов. После приемки в эксплуатацию Северомуйского тоннеля продолжается сброс дренажных вод тоннеля, в том числе в западном направлении в р. Верхняя Ангара.

После передачи ВСЖД очистных сооружений в станционных поселках муниципальным образованиям Северобайкальского района, снизилось качество очистки сточных вод, не в полной мере осуществляются природоохранные мероприятия по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, допускается отключение электроэнергии на природоохранных объектах, ослаблен лабораторный контроль за работой очистных сооружений и влиянием сброса сточных вод на реки Кичера и Верхняя Ангара.

**Отходы производства и потребления.** На территории Северного Прибайкалья имеется несколько объектов размещения и утилизации отходов – 7 полигонов и свалок, из них 1 - в городе Северобайкальске, 6 – в Северо-Байкальском районе, в том числе: построенных по проектам БАМ – 2, построенных по проектам на бюджетные средства – 1, приспособленных в отработанных карьерах по временным разрешениям - 4.

Общая площадь, занимаемая под полигоны и свалки сухих отходов – 36,1 га. Суммарная мощность объектов – 38,2 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Общие сведения об образовании, утилизации и размещении отходов по классам опасности приведены в таблице 1.3.2.1.

Таблица 1.3.2.1

**Общие сведения образования, утилизации и размещения отходов по классам опасности в Северобайкальском районе и г. Северобайкальске в 2012 году, тонн**

Наименование отходов	Образовалось в отчетном году	Использовано и обезврежено (утилизировано)	Передано другим организациям для хранения и захоронения	Наличие на территории предприятия на конец 2012 г.	Захоронение отходов, собственных и полученных для захоронения, на объектах размещения отходов
Всего отходов	644911,19	146630,58	6628,47	966893,4	10912
1 класс опасности	1,866	0,000	0	0,224	0
2 класс опасности	3,32	1,981	0	0	0
3 класс опасности	6590,043	547,994	0	59,522	0
4 класс опасности	7272,491	7058,284	3912,992	231,48	6179
5 класс опасности	631043,6	139021,5	2715,427	966602,1	4733

Наличие отходов на начало 2012 года составило 972,681 тыс. тонн (в 2011 г. - 966,615 тыс. тонн). За отчётный период образовано всего 644,911 тыс. тонн, в т.ч. по городу Северобайкальск – 161,470 тыс. тонн (в 2011 г. – 1225,133 тыс. тонн, в т.ч. по г. Северобайкальск – 258,441 тыс. тонн). Сокращение образования отходов в 2012 году объясняется уменьшением количества вскрышных горных пород на предприятиях горного производства (ООО АС «Сининда-1), а также сокращением образования отходов от проведения ремонтных работ на объектах ОАО «РЖД».

Отходы 1 класса опасности представлены ртутными лампами и люминесцентными ртутьсодержащими трубками. Отходы 2 класса опасности – кислоты аккумуляторные отработанные, щелочи аккумуляторные отработанные, свинцовые аккумуляторы с электролитом.

Большую часть вновь образовавшихся отходов составляют отходы вскрышных и отвалных пород от добычи нерудных полезных ископаемых (483,3 тыс. тонн или 75%). Остальная часть отходов образована: от эксплуатации железнодорожного транспорта (158,211 тыс. тонн или 24,5 %), а также - от деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих производство и подачу пара и горячей воды (тепловой энергии), прочих предприятий и индивидуальных предпринимателей (3,4 тыс. тонн или менее 1%).

**Особо охраняемые территории.** В районе расположены Фролихинский комплексный заказник федерального значения и Верхне-Ангарский комплексный заказник регионального значения (см. подраздел 1.1.2 настоящего доклада).

Отдельные участки туризма и отдыха интенсивно используются в рекреационных целях и характеризуются постоянно растущим потоком туристов. Определенное развитие получил спортивный туризм, самодеятельный и организованный отдых.

## **Выводы**

1. Состояние окружающей среды на участке зоны БАМ, расположенной в границах БПТ, остается удовлетворительным. В 2012 году не было ни одного случая чрезвычайных экологических ситуаций, залповых или аварийных сбросов и выбросов в атмосферу. Выбросы в атмосферу от стационарных источников увеличилась на 0,406 тыс. тонн. В 2012 году, как и в прошлые годы, отрицательное влияние на воды Байкала стоков г. Северобайкальска было минимальным. Количество образовавшихся отходов по сравнению с 2011 годом уменьшилось на 47,4 %.

2. Развитая транспортная и инженерная (аэропорт, железная дорога, судоходство, автодорога) инфраструктура района, наличие множества живописных мест и рекреационных объектов делают это место на Байкале одним из самых перспективных для туризма и отдыха.

### 1.3.3. Другие природно-антропогенные объекты

(ГУ «Республиканский аналитический центр» Республики Бурятия, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Постоянными источниками воздействия на окружающую природную среду на Байкальской природной территории остаются антропогенные объекты следующих промышленных узлов:

- в Южнобайкальском – г. Слюдянка (добывающие предприятия, ЖКХ);
- в Нижнеселенгинском - Селенгинский ЦКК, п. Каменск, Тимлюйская ТЭЦ;
- в Улан-Удэнском – предприятия г. Улан-Удэ;
- в Гусиноозерском - Гусиноозерская ГРЭС, предприятия по добыче угля;
- в Закаменском – Джидинский ГОК.

В настоящем подразделе приводятся сведения о состоянии и изменении природной среды в местах расположения антропогенных объектов. Сведения об антропогенных воздействиях этих объектов (выбросы, сбросы, отходы) приведены в подразделах 1.4.1, 1.4.2 настоящего доклада.

**Южнобайкальский промышленный узел** включает в себя (помимо Байкальского ЦБК и предприятий г. Байкальска) территорию юго-западного побережья озера Байкал вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали. Здесь расположен крупный транспортно-промышленный узел - г. Слюдянка, ряд поселков и железнодорожных станций.

В г. Слюдянка размещены предприятия промышленности строительных материалов, крупная железнодорожная станция, небольшие котельные. Крупные источники загрязнения окружающей среды в г. Слюдянке - предприятия строительной индустрии. Карьер «Перевал» осуществляет добычу мрамора для производства цемента. Технологические процессы добычи (взрывные работы, бурение, погрузка и выгрузка горной массы, дробление и т.д.) сопровождаются интенсивным пылегазовыделением. Площадь распространения загрязнения от г. Слюдянки составляет около 20 км<sup>2</sup>, при этом значительная доля выбросов, оседает на акватории озера Байкал.

ВСЖД регулярно проводит берегоукрепительные работы вдоль озера Байкал, обеспечивая, таким образом, безопасность перевозок и одновременно способствуя сохранению прибрежных экосистем.

**Нижнеселенгинский промышленный узел.** Селенгинский ЦКК, располагается в 50 км от озера Байкал. Производство основной продукции (сульфатная целлюлоза и тарный картон) сопровождается получением побочных продуктов – сульфатного мыла и сульфатного скипидара, из которых, в свою очередь, получают талловое масло и чистый скипидар. Сульфатная целлюлоза производится с применением водных растворов NaOH и Na<sub>2</sub>S, отходы основного производства – шлам-лигнин и талловое масло. Вредные вещества, сопровождающие технологические процессы производства, определяют комплекс загрязняющих компонентов в подземных водах в зоне влияния данного объекта. Результаты мониторинга подземных вод по сети скважин, контролирующей территорию СЦКК с 1984 г., показывают стойкое их загрязнение сульфатом при концентрации от 50-100 до 1400 мг/дм<sup>3</sup> в разные годы. Сульфатное загрязнение сопровождается повышенными концентрациями в подземных водах хлорида натрия и других макрокомпонентов с увеличением минерализации (по сухому остатку) до 2 г/дм<sup>3</sup> и более. В подземных водах обнаруживаются лигнин и талловое масло; прогрессирует их загрязнение нефтепродуктами, связанное с инфильтрацией сточных вод, содержащих нефтепродукты в концентрациях до 14,0 мг/дм<sup>3</sup>.

В 2012 году в зоне влияния отстойника Селенгинского ЦКК концентрация загрязняющих веществ в подземных водах составила: нефтепродуктов - 3,6 ПДК, железа - 15,4 ПДК, марганца - 21 ПДК, сульфатов - 23 ПДК, фторидов - 8 ПДК, сухого остатка - 1,3 ПДК.

В зоне воздействия промплощадки Тимлюйской ТЭЦ содержание нефтепродуктов составило 1,9 ПДК, железа 27 ПДК, марганца 20,7 ПДК.

**Гусиноозерский промышленный узел.** В районе г. Гусиноозерска расположены ГРЭС, объекты угледобывающих предприятий (Хольбоджинский разрез, шахта «Гусиноозерская»), месторождение пресных подземных вод «Ельник», карьеры глин, кирпичный завод.

В 2012 году мониторинг подземных вод проводился в зоне влияния промплощадки ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС», золоотвала и полигона промышленных отходов Гусиноозерской ГРЭС. В зоне влияния промплощадки зафиксировано превышение норматива по содержанию следующих ингредиентов: сульфатов - 1,24 ПДК, хлоридов - 6,8 ПДК, натрия до 2,1 ПДК, железа до 196,5 ПДК, аммония до 2,5 ПДК, марганца до 49,2 ПДК, свинца до 17,6 ПДК.

По сравнению с прошлым годом в 2012 году уменьшилась концентрация фенолов с 27,0 до 13 ПДК, нефтепродуктов с 7,7 до 3,8 ПДК. В районе золоотвала и полигона промышленных отходов наблюдается превышение допустимых концентраций по железу до 14 ПДК (14,03 мг/дм<sup>3</sup>) и марганцу до 1,75 ПДК (0,175 мг/дм<sup>3</sup>).

На территории промышленного узла находится месторождение пресных подземных вод в долине р. Ельник, перспективное для водоснабжения г. Гусиноозерска, испытывающего острый дефицит качественной питьевой воды. Эксплуатационные запасы месторождения «Ельник» предварительно оценены в начале 1980-х годов. В настоящее время участок этого месторождения и площадь формирования его ресурсов не охраняются и подвергаются застройке и захламлению, в результате чего с каждым годом повышается риск загрязнения подземных вод этого месторождения – единственного источника качественной питьевой воды для населения г. Гусиноозерска.

**Улан-Удэнский промышленный узел.** На территории Улан-Удэнского промышленного узла размещаются заводы (авиационный, локомотиво-ремонтный (ЛВРЗ), приборостроительный и др.), предприятия энергетики (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2), комбинаты и фабрики пищевой, легкой, деревообрабатывающей промышленности, мелкие мебельные производства, нефтебазы и многочисленные АЗС.

В 2012 году на территории ОАО «Улан-Удэнский авиационный завод» в подземных водах, расположенных в районе склада ГСМ, концентрация нефтепродуктов достигала 171 ПДК (17,1 мг/дм<sup>3</sup>). В скважине, расположенной ниже склада ГСМ по потоку подземных вод концентрация нефтепродуктов в 2011 году достигала 14500 ПДК (1450 мг/дм<sup>3</sup>), в 2012 году в ней обнаружен керосин. На участке расположения объектов Улан-Удэнского локомотивовогоноремонтного завода (филиал ОАО «Желдорремаш») зафиксирована очень высокая степень загрязнения подземных вод фенолами (8400 ПДК), нефтепродуктами (7,5 ПДК), фтором (4,4 ПДК), железом (49 ПДК). В зоне влияния ОАО «ТГК-14» (ТЭЦ-1) в подземных водах отмечено превышение предельно допустимых норм по следующим компонентам: свинец до 3,2 ПДК, нефтепродукты - 5,3-10,5 ПДК, кадмий - 1,1-22 ПДК, фтор - 1,15-8,4 ПДК, марганец - 1,1-2 ПДК, перманганатная окисляемость - 5,12 ПДК (25,6 мгО/дм<sup>3</sup>).

В зоне влияния ОАО «ТГК-14» (ТЭЦ-2) в подземных водах зафиксировано высокое содержание марганца (1,4-30,0 ПДК), нефтепродуктов (1,1-2,2 ПДК), кадмия (11 ПДК). В районе размещения складов ГСМ ООО «Аэрофьюэлз» (левый берег р. Селенга) концентрация нефтепродуктов в подземных водах составила 2,1 ПДК, а в районе расположения нефтебазы ОАО «Бурят-Терминал» (правый берег р. Селенга) – до 14,8 ПДК.

**Закаменский промышленный узел.** В данном промышленном узле более 60 лет разрабатывались месторождения вольфрамово-молибденовых руд (Джидинский ГОК). В 1996 году предприятие закрыто, но его заброшенные объекты (отвалы горных пород, дренажные рудничные воды, хвостохранилище) продолжают создавать высокие техногенные нагрузки на природную среду.

Более подробное описание влияния Джидинского ГОК на состояние окружающей среды, в том числе поверхностных и подземных вод, приведено в подразделе 1.2.2.3 настоящего доклада.

### **Выводы**

1. В 2012 году на территориях Улан-Удэнского и Нижнеселенгинского промышленных узлов интенсивность загрязнения подземных вод, как и в прежние годы, оставалась высокой. Нарушения условий режима подземных вод формируются в основном на территориях промышленных узлов, проявляясь загрязнением подземных вод. Особо опасные источники загрязнения продолжают существовать в пределах Улан-Удэнского промышленного узла (отстойник ЛВРЗ, золонакопители ТЭЦ, склады ГСМ). Основными загрязняющими компонентами являются нефтепродукты, фенолы, сульфаты, фториды, соединения железа и марганца.

2. На территории Гусиноозерского промышленного узла продолжалось загрязнение подземных вод маломощного четвертичного и нижнемелового водоносных горизонтов на участках размещения Гусиноозерской ГРЭС (золоотвалов, промышленной площадки, подсобного хозяйства).

3. На территории Закаменского промышленного узла негативное воздействие на поверхностные и подземные воды продолжают оказывать объекты недействующего Джидинского ГОКа – отвалы горных пород, хвостохранилища.

## 1.4. Антропогенные объекты и их влияние на окружающую среду

### 1.4.1. Промышленные узлы и центры<sup>1)</sup>

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области, Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия, Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю, ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов, ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

#### Центральная экологическая зона

*Промышленность ЦЭЗ представлена предприятиями Южно-Байкальского и Северобайкальского промышленных узлов. Всего в ЦЭЗ действует 195 предприятий промышленности, транспорта, ЖКХ, туристической отрасли и др., из них 64 предприятия промышленности. Здесь находятся 136 населенных пунктов с общей численностью населения 129,0 тыс. чел., в том числе в Иркутской области 66 населенных пунктов с численностью населения 56,2 тыс. человек и в Республике Бурятия – 70 населенных пунктов с населением 72,8 тыс. чел.*

**Южно-Байкальский промышленный узел.** В ЦЭЗ располагаются промышленные предприятия Слюдянского и Иркутского районов, являющиеся источниками загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, почв. В г. Байкальске – это Байкальский ЦБК, предприятия стройматериалов, жилищно-коммунального хозяйства; в г. Слюдянке - предприятия стройматериалов, жилищно-коммунальные, транспорта и связи. В п. Култук – мяскокомбинат, автотранспортное предприятие, нефтебаза. В п. Листвянка и Порту Байкал - предприятия жилищно-коммунального хозяйства, причал с автостоянкой на берегу Байкала.

Кроме того, во всех населенных пунктах воздействие на окружающую среду оказывает автотранспорт, мелкие котельные и частные дома с печным отоплением, туристическая деятельность.

**Выбросы.** В атмосферный воздух южной части озера Байкал от стационарных источников предприятий Южно-Байкальского промышленного узла в 2012 году поступило 7,359 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2011 году – 4,656 тыс. тонн). В г. Байкальске – 5,486 тыс. тонн (в 2011 году – 3,002 тыс. тонн), в г. Слюдянке – 1,737 тыс. тонн (в 2011 году – 1,567 тыс. тонн).

**Сбросы.** В 2012 году в озеро Байкал поступило 39,12 млн. м<sup>3</sup> сточных вод (в 2011 году – 27,9 млн. м<sup>3</sup>, в 2010 году – 14,973 млн. м<sup>3</sup>, в 2009 году – 4,675 млн. м<sup>3</sup>, в 2008 году - 29,15 млн. м<sup>3</sup>, в 2007 году - 42,78 млн. м<sup>3</sup>). Объем сбросов возрос в связи с увеличением работы энергетических котлов БКЗ-160-100 и технологических котлов СРК-380 ОАО «Байкальский ЦБК», на котором произошло увеличение выпуска небеленой целлюлозы. Сведения о влиянии предприятий жилищно-коммунального хозяйства на окружающую среду озера Байкал приведены в подразделе 1.4.3 настоящего доклада.

**Отходы.** За 2012 год образовалось 784,225 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2011 году – 476 тыс. тонн), из них утилизировано – 20,739 тыс. тонн, размещено на санкционированной свалке – 60,246 тыс. тонн. На конец 2012 года накоплено 703,977 тыс. тонн.

**Северо-Байкальский промышленный узел.** Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в Северобайкальском промышленном узле сосредоточены в городе Северобайкальск. Ими являются транспортные предприятия и котельные.

<sup>1)</sup>Приводятся суммарные показатели выбросов, сбросов и отходов по всем видам экономической деятельности

Выбросы. В г. Северобайкальск мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не осуществлялся.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составили – 2,631 тыс. тонн (в 2011 году – 2,462 тыс. тонн) в том числе: твёрдых веществ – 0,765 тыс. тонн; диоксида серы – 0,442 тыс. тонн; окиси углерода – 1,102 тыс. тонн; окислов азота – 0,292 тыс. тонн; углеводородов (без ЛОС) – 0,002 тыс. тонн; ЛОС – 0,018 тыс. тонн.

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят предприятия по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа и воды – 95,1%, предприятия транспорта и связи – 3,8 %.

На предприятиях города было уловлено 2,714 тыс. тонн загрязняющих веществ, утилизировано – 0,003 тыс. тонн. На предприятиях по производству распределению электроэнергии, газа и воды степень улавливания составила 54,45%. Невысокая степень улавливания загрязняющих веществ – 37,74%.

Статистическую отчетность по форме № 2-ТП (воздух) представили 18 юридических лиц. Для всех 18 предприятий установлены нормативы ПДВ, нормативы временно согласованных выбросов (ВСВ) не установлены. За последние пять лет (2008-2012 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, практически, не изменились.

Сбросы. По данным 2-ТП (водхоз) сброс сточных вод в г. Северобайкальске в р. Тья в 2012 году составил 1,1 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 г. – 1,1 млн. м<sup>3</sup>, в 2010 г. – 1,9 млн. м<sup>3</sup>, в 2009 г. - 1,42 млн. м<sup>3</sup>, в 2008 г. - 1,41 млн. м<sup>3</sup>, в 2007 г. – 1,35 млн. м<sup>3</sup>).

Отходы. В 2012 году в г. Северобайкальске образовалось 161,5 тыс. тонн отходов (в 2011 году – 258,0 тыс. тонн), из них утилизировано с учетом ранее накопленных 146,6 тыс. тонн (изменения в сторону уменьшения вызваны сокращением объема ремонтных работ на объектах ОАО «РЖД»).

**Всего от стационарных источников промышленных предприятий Южно-Байкальского и Северо-Байкальского промышленных узлов, входящих в ЦЭЗ БПТ, в 2012 году в атмосферный воздух поступило 10,0 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2011 году – 7,2 тыс. тонн). Суммарный сброс сточных вод составил 40,2 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 году – 29,0 млн. м<sup>3</sup>). Образовалось 945,7 тыс. тонн отходов (в т.ч. по Республике Бурятия 161,5 тыс. тонн) производства и потребления (в 2011 году - 734 тыс. тонн). Сравнение изменения этих показателей по отношению к 2012 году приведено в таблице 1.4.1.1.**

Таблица 1.4.1.1

**Показатели воздействия промышленных предприятий на окружающую среду центральной экологической зоны (Южно-Байкальский и Северо-Байкальский промышленные узлы) в 2007-2012 гг.**

Наименование показателя	Численные значения показателей по годам						Изменения к 2011 году	
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	тонн	%
Выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн	11,0	10,9	6,3	6,5	7,2	10,0	2,8	39,0
Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. м <sup>3</sup>	48,1	31,7	6,0	16,9	29,0	40,2	11,2	38,6
Объем образования отходов, тыс. тонн	358,0	348,5	506,9	531,2	734,0	945,7	211,7	28,8

## **Буферная экологическая зона БПТ**

*Основная промышленность буферной экологической зоны Байкальской природной территории представлена Улан-Удэнским, Гусиноозерским и Нижнеселенгинским промышленными узлами, городом Кяхта и городом Петровск-Забайкальский.*

*Буферная экологическая зона Байкальской природной территории занимает в Республике Бурятия около 190 тыс. км<sup>2</sup>, в Забайкальском крае 55,6 тыс. км<sup>2</sup>. На данной территории проживает 85% населения Республики Бурятия и сосредоточен ее основной промышленный (Улан-Удэ, Гусиноозерск, Кяхта, Селенгинск) и сельскохозяйственный потенциал, 89% общего числа водопользователей, практически все гидротехнические сооружения. В буферную экологическую зону БПТ Забайкальского края входят 3 района - Петровск-Забайкальский, Хилокский и Красночикоийский.*

**Улан-Удэнский промышленный узел.** Основными источниками загрязнения окружающей среды являются ТЭЦ, локомотивовогоноремонтный завод (ЛВРЗ), авиационный завод, предприятия строительной промышленности, железнодорожный и автомобильный транспорт, отопительные котельные.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников в 2012 году составили – 26,472 тыс. тонн (в 2011 году – 28,264 тыс. тонн), в том числе: твёрдых веществ – 9,835 тыс. тонн; диоксида серы – 7,176 тыс. тонн; окиси углерода – 5,351 тыс. тонн; окислов азота – 2,631 тыс. тонн; углеводородов (без ЛОС) – 0,808 тыс. тонн, ЛОС – 0,675 тыс. тонн.

Неблагоприятное состояние атмосферного воздуха в городе определяют высокие концентрации загрязняющих веществ: бенз(а)пирен (средняя за год – 2,8 ПДК, максимальная - 8,2 ПДК), фенол (4 ПДК), взвешенные вещества (3,8 ПДК), формальдегид (1,9 ПДК), оксид углерода (2,2 ПДК), диоксид азота (1,6 ПДК). По сравнению с 2011 годом среднее содержание в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, по которым ведутся наблюдения, значительно не изменилось.

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа и воды – 67,6%; предприятия обрабатывающей промышленности – 19,5%, из них - предприятия по производству летательных аппаратов и прочих транспортных средств – 12,9%. Уменьшились выбросы на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды – на 1,6 % вследствие уменьшения объемов производства и количества сжигаемого топлива.

На предприятиях города было уловлено 131,275 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 1,673 тыс. тонн. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 87,6 %, на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды. Самая низкая – 0,1 % на предприятиях по производству пищевых продуктов. Нормативы ПДВ установлены для 91 хозяйствующего субъекта (из них 84 – юридические лица, 7 – индивидуальные предприниматели), для 3 предприятий установлены нормативы ВСВ. За последние пять лет (2008-2012 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 11,43 тыс. тонн (30,1 %).

Наблюдение за загрязнением воздуха ведется постоянно на 3 постах. В 2012 году уровень загрязнения воздуха – высокий. Сводный том ПДВ по городу Улан-Удэ не разработан.

**С б р о с ы .** По данным 2-ТП (водхоз) сброс сточных вод в 2012 году с предприятий г. Улан-Удэ составил 27,7 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 г. – 30,2 млн. м<sup>3</sup>). Уменьшение объема сбросов произошло за счет уменьшения объемов выпускаемой продукции промышленных предприятий.

**О т х о д ы .** В г. Улан-Удэ в 2012 году образовалось 287,7 тыс. тонн отходов (в 2011 году – 282 тыс. тонн). В 2012 году в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 14.11.2011 № 828 учитывались отходы, образовавшиеся в ходе производственной

деятельности хозяйствующих субъектов с количеством образования отходов менее 50 тонн/год.

В 2012 году утилизировано 65,4 тыс. тонн отходов (в 2011 году - 54,2 тыс. тонн). Увеличение связано с утилизацией большого количества лома цветных и черных металлов на Улан-Удэнском локомотивно-вагоноремонтный заводе филиала ОАО «Желдорремаш». Размещено на объектах размещения отходов (с учетом ранее накопленных) – 484,2 тыс. тонн отходов (в 2011 году – 452,3 тыс. тонн), передано другим организациям для хранения и захоронения – 50,3 тыс. тонн (в 2011 году – 73,8 тыс. тонн). На конец 2012 года на предприятиях г. Улан-Удэ накоплено 243,3 тыс. тонн отходов (в 2011 году – 144,58 тыс. тонн).

**Гусиноозерский промышленный узел.** Основными источниками загрязнения окружающей среды являются добывающие предприятия, ГРЭС, предприятия строительной промышленности, железнодорожный и автомобильный транспорт.

**Выбросы.** Наблюдение за загрязнением воздуха ведется постоянно на 1 посту. Определяемые показатели: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ равна 2,0 ПДК. Содержание в атмосферном воздухе оксидов азота, диоксида серы и оксида углерода не превышало ПДК. Максимальные разовые концентрации взвешенных веществ – 3 ПДК, диоксида азота – 1,8 ПДК, оксида углерода – 1,6 ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составили 33,16 тыс. тонн (2011 г. – 28,17 тыс. тонн).

На предприятиях города было уловлено 433,359 тыс. тонн загрязняющих веществ. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 92,9 % на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа пара и горячей воды. Увеличение выбросов по сравнению с 2011 годом на 5 тыс. тонн (18 %) связано с увеличением объемов производства и количества сжигаемого топлива.

Статистическую отчетность по форме № 2-ТП (воздух) в Селенгинском районе представили 30 предприятий. Для 20 предприятий установлены нормативы ПДВ, нормативы ВСВ не установлены.

За последние пять лет (2008-2012 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников увеличились на 0,67 тыс. тонн (2,1 %).

**Сбросы.** В 2012 году по данным 2-ТП (водхоз) сброс сточных вод предприятиями Гусиноозерска в оз. Гусиное («Водоканал» г. Гусиноозёрска – филиал «Байкал Прибор-1» и ОАО «Гусиноозёрская ГРЭС») составил 391,2 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 г. – 336,5 млн. м<sup>3</sup>). Увеличение объемов сброса сточных вод связано с увеличением объемов забора водных ресурсов в связи с увеличением выработки электроэнергии на филиале «Гусиноозерская ГРЭС» ОАО «ИНТЕР РАО – Электрогенерация».

**Отходы.** На предприятиях, расположенных в г. Гусиноозерске, в 2012 году образовалось 444,453 тыс. тонн отходов (в 2011 году - 399,035 тыс. т). Отвалы вскрышных пород - отходы V класса опасности (ОАО УК «Баин-Зурхе», ООО «Бурятуголь») в 2012 году не учтены в объеме отходов, образовавшихся в г. Гусиноозерске. Увеличение объема образования золошлаковых отходов связано с увеличением в 2012 году объема выработки электроэнергии Гусиноозерской ГРЭС на 10 млн.кВт/час.

В Селенгинском районе в 2012 году образовалось 6953,354 тыс. тонн отходов (в 2011 г. - 9694,046 тыс. тонн). Уменьшение объема образовавшихся отходов связано с передачей отходов ООО «Угольная компания «Баин-Зурхе» в пользование ОАО «Угольная компания «Баин-Зурхе» - данные отходы по отчетности проходят как принятые. Утилизировано 460,3 тыс. тонн отходов (2011 г. – 464 тыс. тонн). Размещено на свалках 6,753 тыс. тонн коммунальных отходов и отходов производства, подобных коммунальным (в 2011 г. - 6,506 тыс. тонн). Размещено в золошлакоотвалах I и II очереди Гусиноозёрской ГРЭС 441,629 тыс. тонн золошлаковых отходов.

**Нижнеселенгинский промышленный узел.** Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются ОАО «Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат (ЦКК)», ОАО «Тимлюйский цементный завод» и Тимлюйская ТЭЦ.

**Выбросы.** В п. Селенгинск в 2012 году выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составили 2,600 тыс. тонн (2011 г. – 2,730 тыс. тонн).

Наблюдение за загрязнением воздуха ведется постоянно на двух постах. Уровень загрязнения воздуха за последние пять лет существенно не изменился и в 2012 году оставался очень высоким.

Среднегодовые концентрации по бенз(а)пирену составили 4 ПДК; по формальдегиду – 3,2 ПДК, по взвешенным веществам – 1,6 ПДК, по фенолу - 1,4 ПДК. Содержание в атмосферном воздухе диоксида серы, оксида азота, диоксида азота, сульфатов не превышало ПДК. Сводный том ПДВ по городу не разработан. Основной вклад в выбросы по поселку вносит ОАО «Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат» (99,99%).

В 2012 году произошло уменьшение выбросов на предприятиях по производству целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них на 0,130 тыс. тонн в связи с уменьшением объемов производства. За последние пять лет (2008-2012 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 1,4 тыс. тонн (35,0 %).

Всего в Кабанском районе статистическую отчетность по форме № 2-ТП (воздух) представило 31 предприятие. Для 24 предприятий установлены нормативы ПДВ, для одного - ВСВ.

**Сбросы.** На Селенгинском ЦКК введен замкнутый водооборот, поэтому сброс производственных сточных вод не осуществляется. По данным 2-ТП (водхоз) в 2011 году сброс сточных вод с предприятий поселков Селенгинск и Каменск составил 1,26 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 г. – 1,29 млн. м<sup>3</sup>).

**Отходы.** В п. Селенгинск в 2012 году образовалось 54,8 тыс. тонн отходов (в 2011 году - 57 тыс. тонн), размещено на поселковой свалке 4,492 тыс. тонн (в 2011 г. - 4,492 тыс. тонн)<sup>2</sup>.

В п. Каменск в 2012 году образовано 858,390 тыс. тонн отходов, в 2011 г. - 221,323 тыс. т. Резкое увеличение объема образования отходов в 2012 г. связано с освоением нового карьера Таракановского месторождения. Утилизировано 102,374 тыс. т, размещено на поселковой свалке 197 тонн. На конец 2012 года на предприятиях п. Каменск накоплено 3420 тыс. тонн отходов.

**Город Кяхта.** Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются котельные и предприятия перерабатывающей промышленности.

**Выбросы.** Наблюдение за загрязнением воздуха ведется постоянно на 1 посту.

Среднегодовые концентрации взвешенных веществ составляли 1,3 ПДК, оксида углерода, оксидов азота, диоксида серы не превышали ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составили 0,12 тыс. тонн (2011 год – 0,688 тыс. тонн). По сравнению с предыдущим годом выбросы от стационарных источников уменьшились на 0,56 тыс. тонн.

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили учреждения по производству и распределению электроэнергии, газа и воды – 63,3%. На предприятиях города было уловлено 0,451 тыс. тонн загрязняющих веществ. Степень улавливания загрязняющих веществ невысока - 27,2%. За последние пять лет (2008-2012 годы) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 5,05 тыс. тонн (97,7 %). Всего в Кяхтинском районе статистическую

<sup>2</sup>) расхождение со сведениями, опубликованными в предыдущем выпуске доклада, связано с уточнением данных Управлением Росприроднадзора по Республике Бурятия.

отчетность по форме № 2-ТП (воздух) представили 15 предприятий, для 13 из них установлены нормативы ПДВ, нормативы ВСВ отсутствуют.

**Сбросы.** В 2012 году по данным 2-ТП (водхоз) сброс сточных вод предприятий г. Кяхта составил 1,10 млн. м<sup>3</sup>, по сравнению с 2011 годом (1,15 млн. м<sup>3</sup>), уменьшение произошло по филиалу «Кяхтинский» ОАО «Славянка».

**Отходы.** В г. Кяхта и Кяхтинском районе в 2012 году образовалось 3,8 тыс. тонн отходов (в 2011 г. – 2,0 тыс. тонн), из них утилизировано (с учетом ранее накопленных) 2,9 тыс. тонн (основную долю утилизируемых отходов составляют повторно используемые отходы от материалов, используемых при строительстве и ремонте автомобильных дорог, осуществляемых объектами ФГУП «Бурятавтодор»), размещено на санкционированной свалке 8,1 т (с учётом размещаемых отходов от жилищно-коммунального сектора).

**Бичурский район.** В Бичурском районе в 2012 году образовалось 11 689 тыс. тонн отходов (в 2011 г. – 4809 тыс. тонн отходов). Основной источник образования отходов в районе - ООО «Угольный разрез», разрабатывающий Окино-Ключевское угольное месторождении.

**Районы Забайкальского края.** В буферную экологическую зону на территории Забайкальского края входят 3 района полностью - Петровск-Забайкальский, Хилокский и Красночикойский, а также частично Читинский (три сельских поселения) и Улетовский районы (одно сельское поселение).

Основными источниками загрязнения в этих районах являются горнодобывающие предприятия, предприятия ЖКХ, пищевой и деревообрабатывающей промышленности.

**Выбросы** загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Петровск-Забайкальский районе в 2012 году составили 4,243 тыс. тонн (в 2011 году – 4,914 тыс. тонн), в том числе: твердых веществ 1,743 тыс. тонн, диоксида серы – 0,404 тыс. тонн, окиси углерода – 1,104 тыс. тонн. В г. Петровск-Забайкальский в 2012 году было выброшено 0,132 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2011 году – 0,143 тыс. тонн).

В Хилокском районе выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2012 году составили 2,043 тыс. тонн (в 2011 году – 1,876 тыс. тонн), в том числе: твердых веществ 0,914 тыс. тонн, диоксида серы – 0,287 тыс. тонн, окиси углерода – 0,729 тыс. тонн.

В Красночикойском районе выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2012 году составили 0,704 тыс. тонн (в 2011 году – 0,843 тыс. тонн), в том числе: твердых веществ 0,224 тыс. тонн, диоксида серы – 0,134 тыс. тонн, окиси углерода – 0,209 тыс. тонн, окислов азота – 0,014 тыс. тонн.

В целом по районам Забайкальского края, входящим в БЭЗ, от стационарных источников в 2012 году было выброшено 7,122 тыс. тонн загрязняющих веществ, что на 0,65 тыс. тонн меньше чем в 2011 году.

**Сбросы.** В 2012 году объем загрязненных сточных вод, сброшенных с предприятий Забайкальского края, входящих в БЭЗ БПТ, в поверхностные водные объекты составил 0,41 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 году – 0,44 млн. м<sup>3</sup>).

**Отходы.** В 2012 году в Петровск-Забайкальском, Красночикойском и Хилокском районах образовалось 62 240,7 тыс. тонн отходов (в 2011 году – 59 121 тыс. тонн). В 2012 году количество образовавшихся отходов увеличилось на 3 119 тыс. тонн в основном за счет увеличения объема вскрыши и добычи угля на ОАО «Разрез Тугнуйский».

Всего от стационарных источников промышленных предприятий в атмосферный воздух основных промышленных районов БЭЗ БПТ в 2012 году поступило 69,553 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2011 году - 67,483 тыс. тонн), суммарный сброс сточных вод составил 421,4 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 году – 371,6 млн. м<sup>3</sup>), образовалось 82532,2 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2011 году – 74585,4 тыс. тонн отходов). Сравнение изменения этих показателей приведено в таблице 1.4.1.2.

Таблица 1.4.1.2

**Показатели воздействия промышленных предприятий на окружающую среду  
в основных промышленных районах БЭЗ БПТ в 2007-2012 гг.**

Наименование показателя	Численные значения показателей по годам						Изменения к 2011 году	
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	тонн	%
Выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн	97,6	95,2	90,6	87,4	67,5	69,6	2,1	3,1
Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. м <sup>3</sup>	389,7	459,6	327,5	404,6	371,53	421,4	49,9	13,4
Объем образования отходов, тыс. тонн	6975,9	26964,3	29110,9	29759,9	74585,4	82532,2	7946,8	10,7

**Экологическая зона атмосферного влияния БПТ – выбросы**

*В связи с отсутствием влияния на экосистему озера Байкал сбросов сточных вод и отходов производства и потребления, расположенных в ЭЗАВ, в данном разделе представлены материалы по выбросам в атмосферный воздух в 5 наиболее крупных городах Иркутской области (Иркутск, Ангарск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов).*

Город Иркутск. В городе Иркутске располагаются предприятия более чем 25 отраслей промышленности, в том числе машиностроения и металлообработки, строительных материалов, транспорта, строительства и другие.

В 2012 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 66,838 тыс. тонн (в 2011 году – 57,46 тыс. тонн). Основной вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников вносят предприятия производства и распределения электроэнергии, газа и воды (86,7 %). Наибольшее количество загрязняющих веществ поступило в атмосферу от источников ОАО «Иркутскэнерго» - 75,8 %.

На предприятиях города было уловлено 301,79 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано - 4,34 тыс. тонн. В целом по городу процент улавливания загрязняющих веществ составил – 81,9 %. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 83,7 % на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды. По сравнению с 2011 годом в целом по городу выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников увеличились на 9,38 тыс. тонн.

Город Ангарск. В городе располагаются предприятия топливной, химической и нефтехимической промышленности, машиностроения и металлообработки, строительства, жилищного хозяйства, пищевой, промышленности строительных материалов.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в 2012 году составили 266,921 тыс. тонн (в 2011 году – 181,328 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия: ОАО «Иркутскэнерго» - 70,7 % от суммарного выброса города. На предприятиях города было уловлено 1248,381 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 274,63 тыс. тонн. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 99,1 % на предприятиях по производству прочих неметаллических минеральных продуктов.

*Город Усолье-Сибирское. На территории города располагаются предприятия промышленности строительных материалов, машиностроения и металлообработки, транспорта, строительства, пищевой, медицинской, химической промышленности.*

В 2012 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 28,200 тыс. тонн (в 2011 году – 20,385 тыс. тонн). Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят предприятия ОАО «Иркутскэнерго» - 98,1 %.

На предприятиях города было уловлено 130,61 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 0,09 тыс. тонн. В целом по городу процент улавливания загрязняющих веществ составил 82,2 %.

*Город Черемхово. В г. Черемхово находятся предприятия машиностроения и металлообработки, теплоэнергетики, транспорта, коммунального хозяйства, строительства, топливной промышленности.*

В 2012 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 6,522 тыс. тонн (в 2011 году - 6,035 тыс. тонн). Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Иркутскэнерго» - 41,1 %. На предприятиях города было уловлено 22,31 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 2,19 тыс. тонн. В целом по городу процент улавливания загрязняющих веществ составил 77,4 %.

*Город Шелехов. В городе располагаются предприятия цветной металлургии, теплоэнергетики, машиностроения и металлообработки, строительных материалов, жилищно-коммунального хозяйства.*

В 2012 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 35,686 тыс. тонн (в 2011 году – 34,802 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия: ОАО «РУСАЛ» Иркутский алюминиевый завод, ОАО «Иркутскэнерго», их доля в суммарных выбросах города от стационарных источников составляет 68,8 % и 16,9 % , соответственно. На предприятиях города было уловлено 75,9 тыс. тонн загрязняющих веществ. Процент улавливания загрязняющих веществ составил 68,0 %.

В общей сложности в 2012 году от стационарных источников предприятий основных промышленных центров Иркутской области, входящих в ЭЗАВ БПТ, в атмосферный воздух поступило 404,2 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2011 году – 300 тыс. тонн, в 2010 году - 339,5 тыс. тонн). Сравнение изменения этих показателей приведено в таблице 1.4.1.3.

**Показатели воздействия промышленных предприятий на окружающую среду  
в ЭЗАВ БПТ в 2007-2012 гг.**

Наименование показателя	Численные значения показателей по годам						Изменения к 2011 году	
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	тонн	%
Выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн	271,1	352,3	305,4	339,5	300,0	404,2	104,2	34,7

### Выводы

1. В 2012 году в сравнении с 2011 годом антропогенная нагрузка на окружающую среду Байкальской природной территории от промышленных предприятий, расположенных на БПТ, по выбросам, сбросам и по количеству образовавшихся отходов – увеличилась. Выбросы от стационарных источников увеличились на 28,9 % (с 375,4 тыс. тонн в 2011 году до 483,7 тыс. тонн в 2012 году), сбросы сточных вод увеличились на 15 % (с 400,5 млн. м<sup>3</sup> в 2011 году до 461,5 млн. м<sup>3</sup> в 2012 году), объем образования отходов увеличился на 11 % (с 75319,4 тыс. тонн в 2011 году до 83477,9 тыс. тонн в 2012 году) за счет увеличения добычи угля в Республике Бурятия и Забайкальском крае.

2. В ЦЭЗ БПТ антропогенная нагрузка возросла за счет Байкальского ЦБК, на котором увеличились объемы производства. От стационарных источников промышленных предприятий Южно-Байкальского и Северо-Байкальского промышленных узлов в 2012 году в атмосферный воздух поступило 10,0 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2011 году – 7,9 тыс. тонн), суммарный сброс сточных вод составил 40,2 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 году – 29,0 млн. м<sup>3</sup>), образовалось 974,1 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2011 году – 734 тыс. тонн).

3. В БЭЗ БПТ от стационарных источников промышленных предприятий в атмосферный воздух основных промышленных районов в 2012 году поступило 69,6 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2011 году – 67,5 тыс. тонн). Суммарный сброс сточных вод составил 421,4 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 году – 371,6 млн. м<sup>3</sup>). Увеличение объемов выбросов и сбросов сточных вод связано с увеличением выработки электроэнергии на Филиале ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС». В 2012 году образовалось 82532,2 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2011 году – 74585,4 тыс. тонн). Количество образовавшихся отходов увеличилось на 7946,8 тыс. тонн в основном за счет увеличения объема вскрыши и добычи угля на ОАО «Разрез Тугнуйский» Забайкальского края, ООО «Угольный разрез» Республики Бурятия.

4. В ЭЗАВ БПТ от стационарных источников предприятий основных промышленных центров Иркутской области в 2012 году в атмосферный воздух поступило 404,2 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2011 году – 300,0 тыс. тонн). Увеличение выбросов связано с увеличением объемов производства, в первую очередь, на ТЭЦ ОАО «Иркутскэнерго».

### Рекомендации

В рамках мероприятия № 5 «Мероприятия по модернизации систем теплоснабжения с переводом на экологически чистые технологии на территориях субъектов Российской Федерации, расположенных на БПТ» ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы» выполнить совершенствование процессов сжигания, замену технологического оборудования, установку очистного оборудования на мелких котельных, расположенных в г. Слюдянка, р.п. Листвянка, р.п. Култук, п. Утулик, с. Еланцы, пгт. Турка, с. Выдрино, г. Бабушкин, р.п. Большая речка, п. ст. Посольская, р.п. Байкал, п. Кичера.

## 1.4.2. Топливо-энергетический комплекс

### 1.4.2.1. Ангаро-Енисейский каскад ГЭС

(ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов; ОАО «Иркутскэнерго»)

*Ангаро-Енисейский каскад ГЭС включает:*

*Иркутскую, Братскую, Усть-Илимскую и Богучанскую (в промышленной эксплуатации с 1 декабря 2012 года) на Ангаре.*

*Красноярскую (Дивногорск), Майнскую (пос. Майна) и Саяно-Шушенскую (Саяногорск) на Енисее.*

*Ангарские и Енисейские гидроэлектростанции работают в единой энергосистеме Сибири в компенсационном, взаимозависимом режиме.*

*В разные периоды эксплуатации режим работы каждой ГЭС определялся основными положениями правил использования водных ресурсов этих водохранилищ. Опыт эксплуатации, особенно в необычайно маловодный период 1981-1982 гг. и в период минувшего маловодья 1996-2003 гг., показал необходимость совместного регулирования всех звеньев системы водопользования в Ангаро-Енисейском бассейне.*

*История разработки оптимального регламента использования водных ресурсов Ангары и Енисея изложена в выпусках доклада за 2003 и 2004 годы.*

*Каскад Ангарских водохранилищ соответствует суммарной мощности гидроэлектростанций 9002 МВт с годовой выработкой электроэнергии около 49 млрд. кВтч.*

**Основные характеристики водохранилищ Ангарского каскада и мощностей ГЭС** приведены в таблице 1.4.2.1.1.

Таблица 1.4.2.1.1

#### Характеристика водохранилищ Ангарского каскада и мощностей ГЭС

Параметры	Оз. Байкал	Иркутское вдхр. (Иркутская ГЭС)	Братское вдхр. (Братская ГЭС)	Усть-Илимское вдхр. (Усть-Илимская ГЭС)
Площадь зеркала при НПУ, км <sup>2</sup>	31500	154	5478	1922
Протяженность, км	636	56	570	290
Длина берега, км	2200	276	7400	4000
Максимальная ширина, км	80	7	33	12
Максимальная глубина, м	1620	35	150	30
Абс. отметка нормального подпорного уровня (НПУ), м	457,0	457,0	401,73	296
Абс. отметка допустимой сработки, м	456,0	456,0	394,65	294,5
Высота сработки от НПУ, м	1,00	1,00	7,08	1,50
Объем полезной емкости, км <sup>3</sup>	31,5	0,045	35,41	2,74
Установленная мощность (МВт)	-	662	4500	3840
Среднегодовая выработка (млн. кВт ч)	-	4100	22600	21700

*Режимы работы ГЭС Ангарского каскада определяются стоком озера Байкал, как крупнейшего водоема многолетнего регулирования, а также полезной и боковой приточностью в водохранилища каскада.*

*Режим стока р. Ангары от г. Иркутска до зоны выклинивания Братской ГЭС зависит в основном от режима работы Иркутского гидроузла, боковая приточность на этом участке не превышает 10-15 % расхода ГЭС.*

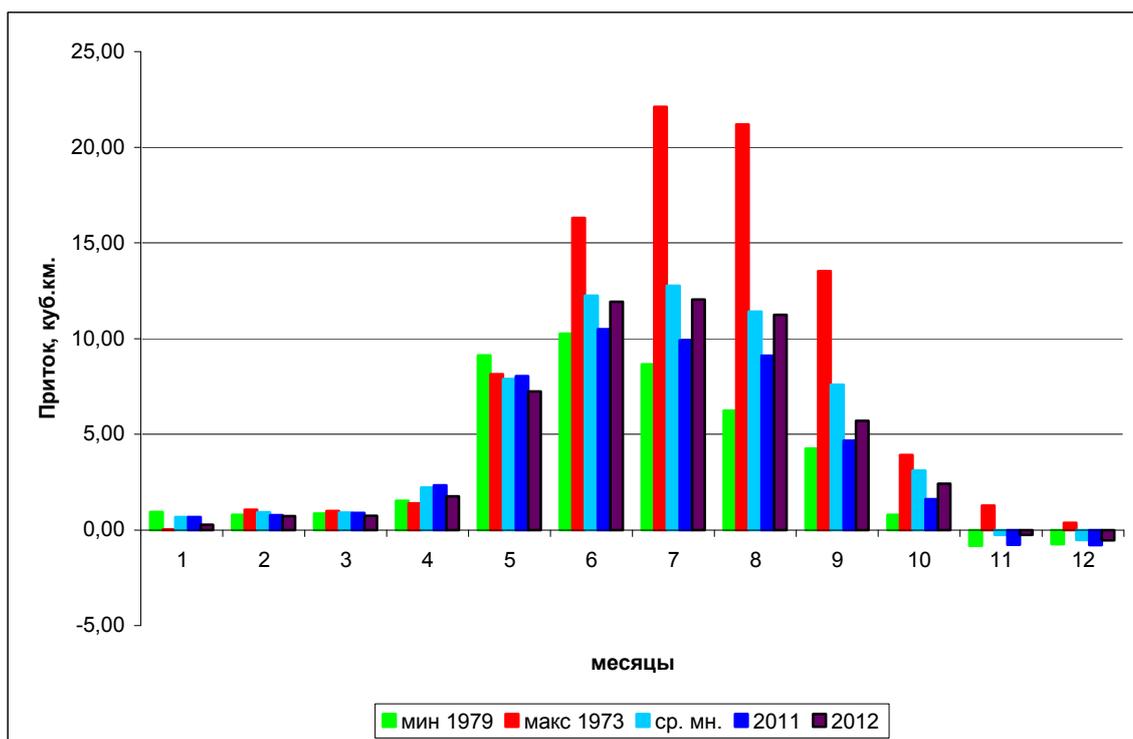
*Приток воды в Усть-Илимское водохранилище на 90-94 % состоит из стока через турбины Братской ГЭС и в малой степени бокового притока.*

Богучанская ГЭС стала четвертой нижней ступенью Ангарского каскада ГЭС. Водохранилище Богучанского гидроузла при отметке 208,0 м располагается на территории двух субъектов Российской Федерации – Красноярского края и Иркутской области. Заполнение водохранилища началось летом 2012 года. Наполнение водохранилища планируется осуществить в два этапа – в 2012 году оно было наполнено до промежуточной отметки 185,0 м в пределах территории Красноярского края. В 2013-2014 годах – будет заполнено до проектной отметки 208,0 м.

**Режимы работы Ангарских ГЭС в 2012 году** осуществлялись в соответствии с «Основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ Ангарского каскада ГЭС» (1988 г.), постановлением Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности», решениями «Межведомственной рабочей группы по регулированию режимов работы водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада и Северных ГЭС, уровня воды озера Байкал» и указаниями Федерального агентства водных ресурсов.

Полезный приток в озеро Байкал в 2011 и 2012 гг. в сравнении с минимальными, максимальными и среднемноголетними значениями притока показан на рис. 1.4.2.1.1.

Динамика сработки и наполнения Иркутского водохранилища и озера Байкал, водохранилищ Братской и Усть-Илимской ГЭС в 2012 году показана в таблице 1.4.2.1.2.



**Рис. 1.4.2.1.1. Полезный приток в озеро Байкал в 2012 г. в сравнении с 2011 г., максимальным (1973 г.), минимальным (1979 г.) и среднемноголетними значениями притока**

Полезный приток в озеро Байкал в 2012 году в целом был ниже среднемноголетних величин. Суммарный приток в озеро Байкал и Иркутское водохранилище в 2012 году составил 53,1 км<sup>3</sup> (2011 г. – 46,8 км<sup>3</sup>), в Братское водохранилище – 84,9 км<sup>3</sup> (2011 г. – 78,3 км<sup>3</sup>) и в Усть-Илимское водохранилище – 92,6 км<sup>3</sup> (2011 г. – 96,3 км<sup>3</sup>).

## **Выводы**

1. Запасы водных ресурсов, накопленные к 2012 году в водохранилищах Ангарского каскада ГЭС, и сложившаяся гидрометеорологическая обстановка позволили обеспечить навигацию 2012 года, потребности всех водопользователей и зимний пик энергетических нагрузок в условиях пониженного полезного притока в озеро Байкал.

2. В 2012 году при регулировании режимов использования водных ресурсов Байкала не было нарушений уровней озера (456,0-457,0 м ТО), определенных постановлением Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды озера Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности».

Таблица 1.4.2.1.2

**Основные показатели режимов работы водохранилищ Ангарского каскада ГЭС за 2012 год  
(период с 01.01.2012 по 31.12.2012)**

№ п/п	Водохранилище (система высотных отметок: ТО – тихоокеанская, БС – балтийская)	Отметки уровней воды, м (Полезный объем воды в водохранилище, км <sup>3</sup> )						Суммарный приток в водохранилище п – полезный приток, б – боковой приток, бн – норма бокового притока, в – приток с верхнего бьефа				Сбросные расходы		
		Нормальный подпорный уровень (НПУ)	Уровень мертвого объема (УМО)	на начало периода	на конец периода	минимальный за период предполовальной сработки	максимальный за период наполнения	средний за год, км <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> /с		минимальный, м <sup>3</sup> /с	максимальный, м <sup>3</sup> /с	средний, км <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> /с	минимальный, м <sup>3</sup> /с	максимальный, м <sup>3</sup> /с
								прогноз	факт					
1	Оз. Байкал (ТО)	<u>457,00</u> <sup>1)</sup> 31,5	<u>456,00</u> <sup>1)</sup> -	<u>456,39</u> 12,3	<u>456,46</u> 14,5	<u>456,04</u> 1,26	<u>456,91</u> 28,7	п 50,4 1594	п 53,1 1679	п (-200)	п 4600	<u>55,5</u> 1755	1400	2400
2	Братское вдхр. (БС)	<u>402,00</u> 35,0	<u>395,00</u> <sup>2)</sup> -	<u>397,63</u> 12,5	<u>397,68</u> 12,7	<u>396,43</u> 6,65	<u>398,12</u> 14,85	б 30,5 965	б 29,4 930 в 84,9 2685	б 170	б 2100	<u>85,6</u> 2706	1378	3846
3	Усть-Илимское вдхр. (БС)	<u>296,00</u> 2,74	<u>294,50</u> -	<u>295,68</u> 2,14	<u>294,87</u> 0,64	<u>294,55</u> 0,09	<u>295,93</u> 2,61	бн 6,97 221	нет данных <sup>3)</sup> в 92,6 2927	нет данных <sup>3)</sup>	нет данных <sup>3)</sup>	<u>92,2</u> 2916	2000	3500

**Примечания:**

1. Уровни приняты согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности»
2. Средний уровень мертвого объема по водохранилищу обеспеченностью 95 %
3. По Усть-Илимскому водохранилищу фактическая боковая приточность не наблюдается по причине закрытия водомерных постов Иркутского УГМС на притоках водохранилища.

### 1.4.2.2. Теплоэнергетика

(ОАО «Иркутскэнерго», Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия, ТОВР по Республике Бурятия Росводресурсов)

**Экологическая зона атмосферного влияния.** По результатам расчетов переносов выбросов, выполненных различными авторами, было предложено северо-западную границу экологической зоны атмосферного влияния (ЭЗАВ) установить в пределах Иркутско-Черемховской равнины и ее ближайшего окружения на расстоянии 200 км от побережья Байкала, так как примерно с этого расстояния загрязняющие вещества при северо-западном переносе воздушных масс могут достигать центральной экологической зоны БПТ, в том числе акватории озера Байкал. Границы зоны атмосферного влияния утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.11.2006 № 1641-р.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха в экологической зоне атмосферного влияния вносят предприятия теплоэнергетики. К теплоэнергетике на территории экологической зоны атмосферного влияния относятся предприятия-филиалы ОАО «Иркутскэнерго»: ТЭЦ-9 и участок №1 ТЭЦ-9(ТЭЦ-1), ТЭЦ-10 (г. Ангарск), Ново-Иркутская ТЭЦ (г. Иркутск), ТЭЦ-11 (г. Усолье-Сибирское), ТЭЦ-12 (г. Черемхово), Шелеховский участок Ново-Иркутской ТЭЦ (г. Шелехов).

**Выбросы.** Выбросы в атмосферу от источников предприятий теплоэнергетики ОАО «Иркутскэнерго» в границах ЭЗАВ БПТ в 2012 году составили 275,80 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2011 году - 227,18 тыс. тонн), таблица 1.4.2.2.1.

Таблица 1.4.2.2.1

#### Выбросы в атмосферу от источников предприятий теплоэнергетики в границах ЭЗАВ БПТ в 2006-2012 гг.

Наименование загрязняющих веществ	Выброшено в атмосферу, тыс. тонн							Изменение к 2011 году	
	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	тыс. тонн	%
Всего загрязняющих веществ, в том числе:	166,59	160,96	225,39	183,78	213,07	227,18	275,799	48,6	21
твердых	37,986	35,331	48,739	37,564	40,40	43,10	46,210	3,1	7
газообразных и жидких, из них:	128,61	125,63	176,65	146,22	172,67	184,08	229,589	45,5	25
диоксид серы	97,02	97,34	133,94	113,26	135,76	145,03	189,295	44,3	31
оксиды азота	31,40	28,12	42,552	32,759	36,650	38,84	40,096	1,3	3
прочие	0,187	0,175	0,162	0,198	0,257	0,215	0,198	-0,02	-8

В 2012 году на предприятиях ОАО «Иркутскэнерго», расположенных в ЭЗАВ БПТ, общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с 2011 годом увеличился на 48,62 тыс. тонн, что обусловлено ростом общего расхода сожженного топлива на 18,5% (для выработки электроэнергии на тепловых электрических станциях на покрытие региональных и межрегиональных нагрузок), ухудшением качества сжигаемого топлива, введением ограничений по попускам воды на каскаде Ангарских ГЭС вследствие маловодности.

Практически все тепловые электростанции работают на твердом топливе (99%), характеристика и расход топлива представлены в таблице 1.4.2.2.2 (данные о расходах топлива за 2011 год уточнены).

**Расход, характеристика топлива и выбросов в атмосферу по предприятиям  
ОАО «Иркутскэнерго», расположенных в ЭЗАВ, 2007-2012 годы**

Наименование предприятия	Год	Тип топлива	Расход топлива (т. у. т. / год)	Характеристика топлива		Выбросы, тыс. т/год					
				сернистость S <sup>r</sup> , %	зольность A <sup>r</sup> , %	всего	твердые вещества	диоксид серы	оксиды азота	прочие	
Участок № 1 ТЭЦ-9 г. Ангарск	2007	уголь	569461	1,281	18,2	28,733	7,618	17,446	3,667	0,002	
		мазут	608	1,338	0,06						
	2008	уголь	591094	1,25	19,8	31,597	8,440	19,266	3,890	0,001	
		мазут	560	1,28	0,068						
	2009	уголь	527592	1,19	18,4	27,404	7,317	16,301	3,785	0,001	
		мазут	566	1,42	0,066						
	2010	уголь	511441	1,18	18,9	25,577	6,427	15,568	3,569	0,013	
		мазут	579	1,42	0,059						
	2011	уголь	443173	1,25	20,7	22,247	5,534	13,626	3,080	0,007	
		мазут	386	1,49	0,065						
	2012	уголь	427267	1,39	20,6	24,008	5,286	15,656	3,058	0,008	
		мазут	515	1,21	0,061						
	ТЭЦ-9 г. Ангарск	2007	уголь	819605	0,89	14,51	34,046	7,047	21,840	5,134	0,025
			мазут	1225	1,4	0,05					
2008		уголь	1115147	0,95	13,71	45,941	8,661	29,734	7,525	0,021	
		мазут	1354	1,4	0,05						
2009		уголь	820069	0,96	16,3	35,103	7,398	22,109	5,549	0,047	
		мазут	968	1,4	0,05						
2010		уголь	845595	0,97	17,1	39,423	7,600	26,227	5,555	0,041	
		мазут	1526	1,5	0,053						
2011		уголь	837613	1,13	17,0	40,886	7,912	27,885	5,055	0,034	
		мазут	1128	1,5	0,048						
2012		уголь	1246657	1,15	15,3	60,731	10,208	43,239	7,264	0,02	
		мазут	1599	1,5	0,048						
ТЭЦ-10 г. Ангарск		2007	уголь	931379	0,895	15,83	39,750	7,015	25,185	7,524	0,026
			мазут	1882	1,4	0,05					
	2008	уголь	1703233	0,83	16,35	68,478	13,273	40,323	14,867	0,015	
		мазут	2522	1,3	0,05						
	2009	уголь	918378	0,96	16,8	42,658	7,099	27,372	8,167	0,020	
		мазут	2027	1,3	0,04						
	2010	уголь	1383300	1,03	16,8	62,611	10,039	40,898	11,658	0,016	
		мазут	2485	1,4	0,04						
	2011	уголь	1675469	1,11	17,5	81,130	13,525	52,645	14,954	0,006	
		мазут	2496	1,3	0,05						
	2012	уголь	1966232	1,2	17,7	104,02	15,632	73,062	15,322	0,004	
		мазут	2461	1,2	0,05						
	Ново-Иркутская ТЭЦ г. Иркутск	2007	уголь	958648	0,5	13	25,853	5,345	14,508	5,961	0,039
			мазут	1746	1,08	0,05					
2008		уголь	1376117	0,45	13,95	35,143	7,119	18,993	9,008	0,023	
		мазут	2393	1,06	0,05						
2009		уголь	1241159	0,69	15,39	40,403	6,312	24,868	9,205	0,018	
		мазут	2032	1,13	0,04						
2010		уголь	1323455	0,88	17,05	49,306	7,857	30,939	10,451	0,059	
		мазут	2935	0,99	0,04						
2011		уголь	1231451	1,06	17,87	54,014	8,872	34,161	10,926	0,055	
		мазут	2928	0,95	0,03						
2012		уголь	1335479	0,88	14,3	50,664	7,465	33,81	9,32	0,069	
		мазут	2605	0,8	0,04						

Наименование предприятия	Год	Тип топлива	Расход топлива (т. у. т. / год)	Характеристика топлива		Выбросы, тыс. т/год					
				сернистость S <sup>r</sup> , %	зольность A <sup>r</sup> , %	всего	твердые вещества	диоксид серы	оксиды азота	прочие	
Шелеховский участок Ново-Иркутской ТЭЦ г. Шелехов	2007	уголь	126237	0,886	15,26	4,304	1,149	2,296	0,805	0,054	
		мазут	157	1,5	0,05						
	2008	уголь	140304	1,03	14,64	6,653	1,795	3,884	0,944	0,030	
		мазут	207	1,5	0,05						
	2009	уголь	139326	1,17	15,4	7,506	1,857	4,631	0,960	0,058	
		мазут	189	1,5	0,05						
	2010	уголь	142403	0,95	15,2	7,000	1,847	3,956	1,109	0,088	
		мазут	307	0,34	0,05						
	2011	уголь	131149	0,84	15,2	5,953	1,601	3,141	1,143	0,068	
		мазут	153	0,83	0,05						
	2012	уголь	138317	0,88	15,3	6,033	1,556	3,523	0,901	0,053	
		мазут	191	0,79	0,05						
	ТЭЦ-11 г. Усолье-Сибирское	2007	уголь	587107	0,71	15,26	23,918	5,901	13,355	4,657	0,005
			мазут	1378	1,11	0,042					
2008		уголь	708486	1,1	16,76	32,684	7,934	19,010	5,726	0,014	
		мазут	2245	1,02	0,04						
2009		уголь	550791	0,97	16,9	26,099	6,067	15,464	4,561	0,007	
		мазут	1916	1,04	0,04						
2010		уголь	502612	1,05	16,9	24,981	5,440	15,762	3,778	0,001	
		мазут	1975	1,16	0,039						
2011		уголь	393271	1,01	19,0	19,837	4,833	11,914	3,088	0,002	
		мазут	1314	1,2	0,035						
2012		уголь	484632	1,27	16,8	27,664	5,442	18,533	3,686	0,003	
		мазут	1545	1,14	0,038						
ТЭЦ-12 г. Черемхово		2007	уголь	65534	1,45	20,2	4,175	1,244	2,542	0,367	0,022
		2008		73146	1,3	20,8	4,696	1,506	2,550	0,583	0,057
	2009	71226		1,24	20,43	4,458	1,503	2,384	0,525	0,046	
	2010	71569		1,22	20,09	4,177	1,194	2,414	0,530	0,039	
	2011	69562		0,9	21,03	3,113	0,826	1,654	0,590	0,043	
	2012	68266		0,81	19,6	2,679	0,621	1,472	0,545	0,041	
РК "Кировская"	2007	мазут	8970	1,3	0,05	0,186	0,012	0,163	0,009	0,002	
	2008		9558	1,31	0,05	0,200	0,011	0,179	0,009	0,001	
	2009		7067	1,3	0,05	0,149	0,011	0,130	0,007	0,001	
Всего	2007	уголь	4057971			160,97	35,33	97,34	28,12	0,175	
		мазут	15966								
	2008	уголь	5707527			225,39	48,74	133,94	42,55	0,162	
		мазут	18839								
	2009	уголь	4268541			183,78	37,56	113,26	32,76	0,198	
		мазут	14765								
	2010	уголь	4780375			213,08	40,40	135,76	36,65	0,257	
		мазут	9807								
	2011	уголь	4781688			227,18	43,103	145,026	38,836	0,215	
		мазут	8405								
	2012	уголь	5666850			275,80	46,210	189,295	40,096	0,198	
		мазут	8916								

Данные о водопотреблении, водоотведении и образовании отходов производства на предприятиях теплоэнергетики в ЭЗАВ в настоящем государственном докладе не приводятся в связи с отсутствием влияния этих антропогенных факторов на экологическую систему озера Байкал.

**Центральная экологическая зона.** В границах центральной экологической зоны БПТ основным объектом теплоэнергетики является ТЭЦ ОАО «Байкальский ЦБК» (установленная мощность 99 МВт). Информация о влиянии БЦБК на окружающую среду приведена в подразделах 1.2.6 и 1.3.1 настоящего доклада.

Мелкие котельные городов: Слюдянка, Бабушкин, Северобайкальск, Нижнеангарск, Ольхонского района относятся к предприятиям жилищно-коммунального хозяйства, информация о влиянии на окружающую среду изложена в подразделе 1.4.3 настоящего доклада.

**Буферная экологическая зона.** *Основной вклад в загрязнение окружающей среды буферной экологической зоны Байкальской природной территории оказывают предприятия энергетического комплекса Республики Бурятия. В состав энергетического комплекса Республики Бурятия входят: Филиал ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС», филиалы ОАО «ТГК-14» «Генерация Бурятии» (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, Тимлюйская ТЭЦ), Улан-Удэнский энергетический комплекс, являющиеся основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Республике Бурятия.*

Выбросы загрязняющих веществ предприятиями отрасли в 2012 году, составили 51,804 тыс. тонн (2011 г. – 47,444 тыс. тонн). Характеристика выбросов представлена в таблице 1.4.2.2.3.

Таблица 1.4.2.2.3

**Выбросы в атмосферу от источников предприятий  
электроэнергетики Республики Бурятия в границах БЭЗ БПТ за 2006-2012 гг.**

Наименование загрязняющих веществ	Выброшено в атмосферу, тыс. тонн по годам							Изменение к 2011 году	
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	тыс. тонн	%
Всего загрязняющих веществ, в том числе:	40,879	42,163	53,376	54,517	67,812	47,444	51,804	4,36	9
твердых	16,936	17,018	22,657	19,490	26,450	17,182	19,483	2,30	13
газообразных и жидких, из них:	23,943	25,145	29,522	35,027	41,362	30,262	32,320	2,06	7
диоксид серы	14,568	14,868	18,638	20,475	20,767	17,525	17,500	-0,02	0
оксиды азота	6,963	8,064	7,389	12,231	14,055	10,266	10,973	0,71	7
прочие	2,412	2,213	4,692	2,321	6,540	2,471	3,847	1,38	56

В 2012 году на предприятиях отрасли уловлено и обезврежено – 430,95 тыс. тонн загрязняющих веществ, средний коэффициент очистки загрязняющих веществ составил – 89,3 %.

Отходы. В 2012 году на предприятиях энергетического комплекса, расположенных в буферной экологической зоне Республики Бурятия, образовалось 604,1 тыс. тонн отходов (в 2011 г. – 549,2 тыс. тонн). Из общего количества образованных отходов утилизировано 7,843 тыс. тонн (1,4%). Размещено на объектах размещения отходов – 708,4 тыс. тонн, в т.ч. на золоотвалах - 566,6 тыс. тонн. На конец 2012 года на предприятиях энергетического комплекса накоплено 140,891 тыс. тонн.

Отходы 1 класса опасности представлены в этой отрасли ртутными лампами, отходы 2 класса – отработанной аккумуляторной кислотой, отходы 3 класса опасности представлены различными сортами отработанных масел.

Среди отходов 4 класса опасности основную массу составляют строительный мусор, отходы шлаковаты, отходы потребления на производстве, подобные коммунальным. Отходы 5 класса опасности представлены в основном золошлаковыми отходами, которые размещены на золоотвалах предприятий, исключая золошлаки Тимлюйской ТЭЦ (5183 т), которые переданы для повторного использования в цементном производстве.

Таблица 1.4.2.2.4

**Образование отходов на предприятиях электроэнергетики  
Республики Бурятия в границах БЭЗ БПТ за 2006-2012 гг., тыс. тонн**

Виды отходов	Объем образования отходов, тыс. тонн						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Отходы, в том числе:	538,52	456,96	668,75	695,57	626,10*	549,2	614,1
I класса опасности	0,001	0,001	0,003	0,002	0,002	0,002	0,004
II класса опасности	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,005
III класса опасности	0,150	0,069	0,052	1,753	0,843	0,095	0,088
IV класса опасности	28,803	2,262	0,34	1,353	1,340	1,283	2,108
V класса опасности	509,56	454,63	633,40	692,54	624,05	548,0	601,9

Водопотребление и водоотведение. В структуре забора поверхностных вод промышленностью Республики Бурятия основная доля в 2012 году приходилась на электроэнергетику – 86,7 % (2011 г. – 84,0 %).

По Республике Бурятия электроэнергетикой забрано 390,24 млн. м<sup>3</sup> природных вод, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты составил – 389,24 млн. м<sup>3</sup>. В том числе Гусиноозерская ГРЭС – забор – 390,18 млн. м<sup>3</sup>, сброс – 389,24 млн. м<sup>3</sup>. В структуре сброса в поверхностные водные объекты нормативно-чистые воды составляют 99,91 %.

Расход воды в системах оборотного повторно-последовательного водоснабжения составляет 154,12 млн. м<sup>3</sup> или 81,8 % к уровню 2011 года.

Динамика использования водных ресурсов в электроэнергетике Республики Бурятия в границах буферной экологической зоны БПТ за 2005-2011 годы представлена в таблице 1.4.2.2.5.

\*Расхождение со сведениями, опубликованными в предыдущем выпуске доклада, связано с уточнением данных.

**Использование водных ресурсов в электроэнергетике  
Республики Бурятия в границах БЭЗ БПТ за 2006-2012 гг.**

Показатели	млн. м <sup>3</sup> /год							Изменения к 2011 году	
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	млн. м <sup>3</sup> /год	%
Забрано воды из водных объектов: всего	219,15	347,50	443,7	290,3	370,7	335,59	390,24	54,65	16,3
в том числе: из подземных источников	0,11	0,03	0,034	0,04	0,03	0,04	0	-0,04	0
Сброшено сточных, шахтно-рудных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты: всего	216,49	345,60	442,0	288,9	366,0	334,25	389,24	54,99	16,5
в том числе: нормативно чистых	216,49	345,60	442,0	288,9	366,0	334,25	388,91	54,66	16,4
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	201,8	162,10	191,5	178,5	217,3	188,37	154,12	-34,25	-18,1
Суммарный расход на цели водоснабжения	420,95	509,60	635,2	468,8	588,0	336,24	389,71	53,47	15,9
Мощность очистных сооружений	1,87	1,87	1,87	2,22	2,22	1,81	1,87	0,06	3,3

### Выводы

1. В 2012 году с выбросами предприятий теплоэнергетики, расположенных в экологической зоне атмосферного влияния, в атмосферный воздух поступило 275,80 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2011 году - 227,18 тыс. тонн). Увеличение выбросов на 48,6 тыс. тонн было обусловлено увеличением общего расхода топлива, ухудшением качества сжигаемого топлива.

2. На предприятиях теплоэнергетики, расположенных в буферной экологической зоне, в 2012 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 51,80 тыс. тонн (в 2011 году – 47,44 тыс. тонн), сбросы в поверхностные водные объекты - 388,91 млн. м<sup>3</sup> сточных вод (в 2011 году – 334,25 млн. м<sup>3</sup>), образовалось 614,1 тыс. тонн отходов (в 2011 году – 549,2 тыс. тонн).

3. В целом в 2012 году в сравнении с 2011 годом антропогенная нагрузка на окружающую среду Байкальской природной территории от предприятий теплоэнергетики увеличилась по объему сбросов на 16,4 %, выбросов – на 19,3 %, образования отходов - 11,8 %.

### **1.4.3. Жилищно-коммунальное хозяйство**

(ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов, ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов)

*На балансе предприятий жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) на Байкальской природной территории находятся котельные, водозаборные сооружения, тепловые сети, канализационные сети, канализационные очистные сооружения. Отрасль ЖКХ является энергоемкой, высокозатратной, имеет большую степень износа основных фондов.*

**Иркутская область.** *В центральной экологической зоне предприятия ЖКХ Иркутской области (Слюдянский, Иркутский, Ольхонский районы) производят тепловую энергию для бытовых нужд, осуществляют водоснабжение, прием и очистку хозяйственных сточных вод, сбор и обезвреживание твердых бытовых отходов.*

В 2012 году водопотребление, по сравнению с прошлым годом, в жилищно-коммунальном хозяйстве уменьшилось на 0,04 млн. м<sup>3</sup> (35,2%), что связано:

1. С мероприятиями, проведенными на сетях ООО «Тепловые сети»:

- капитальный ремонт по замене ветхих участков водовода;
- смена задвижек для устранения течей (протяженность водопроводных сетей г. Байкальска составляет 43,45 км);

2. С уменьшением подачи воды на нужды населения предприятием ООО «Водоснабжение» г. Слюдянка, за счёт перехода на забор воды из подземных источников.

Объём сточных вод, поступивших от предприятий ЖКХ в 2012 году в озеро Байкал и его притоки, по сравнению с прошлым годом, увеличился на 0,16 млн. м<sup>3</sup> (15,1%), в связи с вводом в действие КОС «Город» (пуско-наладочные работы) ООО «Комплекс очистных сооружений» г. Слюдянка.

*На территории Слюдянского района расположены две санкционированные свалки твердых бытовых отходов (ТБО):*

- свалка ТБО г. Байкальска (МУП КОС Байкальского МО) – размещена в шламонакопителе, принадлежавшем ранее ОАО «БЦБК», расположена в 4 км от г. Байкальска, от с. Утулик – 4 км, от р. Бабха – 0,4 км, от озера Байкал – 2 км (площадь объекта – 4,6 га). На объекте существуют наблюдательные скважины за воздействием объекта на подземные воды;

- свалка ТБО г. Слюдянка (МУП Слюдянского района) – расположена в 5 км от города Слюдянка, от р. Талая – 300 м, от оз. Байкал – 5 км, (площадь объекта – 4,0 га). На свалке отсутствуют наблюдательные скважины за состоянием подземных вод. Контроль осуществляется по открытому водотоку р. Талая, которая протекает ниже свалки ТБО в 300 м. Контроль качества воды осуществляется по 13 показателям (11 – химических и 2 микробиологических).

Объемы образования и использования отходов производства и потребления от предприятий жилищно-коммунального хозяйства на БПТ в 2012 году составили – 33,3 тыс. т (в 2011 году – 59,6 тыс. т).

В 2012 году сотрудниками Управления Росприроднадзора по Иркутской области на территории Иркутской области в центральной экологической зоне выявлено 11 мест несанкционированного размещения ТБО (на суммарной площади 3,88 га, объемом 35 тыс. куб. м), 10 из которых расположено в Иркутском районе. Ликвидированы 2 несанкционированные свалки ТБО, на площади 0,053 га.

**Республика Бурятия.** *В центральной и буферной экологических зонах БПТ на территории Республики Бурятия на состояние окружающей среды оказывают влияние предприятия жилищно-коммунального хозяйства, являющиеся потребителями значительных объемов водных ресурсов. Централизованное водоотведение имеет более 40 населенных пунктов (7% от общего числа).*

По Республике Бурятия на 01.01.2013 охвачено государственным учетом 65 объектов жилищно-коммунального хозяйства. На предприятиях ЖКХ в 2012 году по сравнению с 2011 годом уменьшились:

- объем забора свежей воды на 10,7 %;
- общее использование водных ресурсов на 5,7 %;
- использование воды на хозяйственно-питьевые нужды на 2,93 %;
- отведение сточных вод в поверхностные водные объекты на 3,5 %.

В то же время увеличилось использование водных ресурсов на производственные нужды на 3,5 % (таблица 1.4.3.1).

Таблица 1.4.3.1

**Основные показатели использования водных ресурсов жилищно-коммунального хозяйства Республики Бурятия в 2011 и 2012 годах**

Показатели	млн. м <sup>3</sup> /год		изменения к 2011 г.	
	2011 г.	2012 г.	млн. м <sup>3</sup> /год	%
Забрано воды из водных объектов, всего -	55,06	49,16	-5,9	-10,7
в том числе из подземных источников -	52,92	46,17	-6,75	-16,5
Использовано свежей воды, всего	41,02	38,68	-2,34	-5,7
Использовано на нужды:				
-хозяйственно-питьевые	33,05	32,08	-0,97	-2,93
-производственные	4,57	4,73	0,16	3,5
- орошения	0,06	н.д.	-	-
Сброшено сточных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	35,43	29,36	-6,07	-17,3
в том числе:				
требующих очистки, всего	35,42	29,36	-6,08	-17,17
из них:				
сброшено без очистки	-	-	-	-
недостаточно очищенных	34,12	28,09	-6,03	-17,67
нормативно очищенных	1,30	1,26	-0,04	-3,08
Мощность очистных сооружений со сбросом в водные объекты	90,01	88,46	0,35	0,4

Показатели качества питьевой воды на БПТ приведены в таблице 1.4.3.2.

Таблица 1.4.3.2

**Качество питьевой воды из водопроводов**

Районы	Количество проб питьевой воды водопроводов, шт.	Количество проб питьевой воды водопроводов, не отвечающих гигиеническим нормативам, шт.	Доля проб воды, соответствующих гигиеническим нормативам, %
Баргузинский	400	14	96,5
Бичурский	276	9	96,7
Джидинский	130	1	99,2
Заиграевский	560	52	90,7
Закаменский	332	12	96,4
Иволгинский	157	5	96,8
Кабанский	757	121	84,0
Кижингинский	130	0	100,0
Курумканский	296	0	100,0

Районы	Количество проб питьевой воды водопроводов, шт.	Количество проб питьевой воды водопроводов, не отвечающих гигиеническим нормативам, шт.	Доля проб воды, соответствующих гигиеническим нормативам, %
Кяхтинский	390	18	95,4
Мухоршибирский	135	4	97,0
Прибайкальский	297	17	94,3
Северобайкальский	912	9	99,0
Селенгинский	836	20	97,6
Тарбагатайский	88	8	90,9
Хоринский	196	4	98,0
г. Улан-Удэ	3825	323	91,6
г. Северобайкальск	509	0	100,0
<b>Республика Бурятия</b>	<b>7202</b>	<b>715</b>	<b>90,1</b>

В сбросе загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по республике основная доля (около 90%) приходится на жилищно-коммунальное хозяйство. В структуре сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в 2012 году недостаточно-очищенные стоки составили 100 %. Показатели сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты предприятиями ЖКХ приведены в таблице 1.4.3.3.

Таблица 1.4.3.3

**Сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты предприятиями жилищно-коммунального хозяйства Республики Бурятия в 2012 и 2011 годах, т/год**

Виды загрязнений		БПК	ХПК	Нефтепродукты	Взвешенные вещества	Сульфаты	Хлориды	Сухой остаток
Республика Бурятия, всего	2012	568	1555	3,5	568	3221	2260	21789
	2011	513	1487	5	423	2058	1778	14932
Жилищно-коммунальное хозяйство	2012	441	1425	2	345,8	1578	1364	12016
	2011	484	1425	4	363	1837	1609	13996

В аварийном состоянии находятся очистные сооружения в с. Выдрино, с. Шалуты, с. Петропавловка, ст. Гусиное Озеро, с. Иволгинск, пос. Новокижингинск. Используемые технологические схемы не позволяют очищать сточные воды до требуемых нормативов. Нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты достигаются не по всем показателям. В г. Улан-Удэ положение усугубляется тем, что значительные объемы сточных вод промышленных предприятий поступают на очистные сооружения ЖКХ, которые не рассчитаны на очистку промышленных стоков.

В Республике Бурятия в рамках ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» в 2012 году введены в эксплуатацию очистные сооружения в г. Бабушкин. После механической и биологической очистки, сточные воды подвергаются доочистке на фильтрах, обеззараживанию на ультрафиолетовых бактерицидных установках и по самотечному коллектору сбрасываются в р. Мысовка вне водоохранной зоны озера Байкал, на расстоянии 500 м от уреза воды. Сброс сточных вод в оз. Байкал прекращен.

В 2012 году от стационарных источников - предприятий ЖКХ в атмосферу поступило 1,192<sup>\*</sup> тыс. т выбросов (в 2011 г. – 6,461 тыс. т). Объем отходов составил 18,069 тыс. т (в 2011 г. – 17,423 тыс. т).

**Забайкальский край.** На территории края в пределах БПТ в 2012 году забор воды по виду деятельности «Сбор, очистка и распределение воды» составил 1,166 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 – 0,92 млн. м<sup>3</sup>). Показатели качества питьевой воды приведены в таблице 1.4.3.4.

Таблица 1.4.3.4

**Количество проб питьевой воды исследованных в 2012 году на территории (БПТ) (централизованное и нецентрализованное водоснабжение)**

Наименование района	Всего исследовано проб	Из них не соответ.	Уд. вес (%)	Исследовано по бактериологическим показателям	Из них не соответ.	Уд. вес (%)	Исследовано по санитарно-химическим показателям	Из них не соответ.	Уд. вес (%)
Красночикойский	594	82	13,8	307	16	5,2	287	66	22,9
Петровск-Забайкальский	885	41	4,63	518	4	0,77	367	37	10,1
Хилокский	1223	25	2,0	653	16	2,45	570	9	1,57
В пределах БПТ	3670	390	10,7	2140	110	5,14	1530	280	18,3

Сброс сточных вод за 2012 год составил 0,918 млн. м<sup>3</sup> (2011 г. - 1,024 млн. м<sup>3</sup>). Сброшенные сточные воды в поверхностные водные объекты в 2012 году соответствовали категории «недостаточно очищенные». Увеличение объема сброса сточных вод без очистки связано с ухудшением ситуации по эксплуатации очистных сооружений, которые в большинстве своем находятся в аварийном или предаварийном состоянии. Мероприятия по ремонту очистных сооружений не финансируются в должном объеме. В этой связи произошло снижение объемов нормативно-очищенных сточных вод «в пользу» недостаточно очищенных. Данный процесс характерен для отрасли ЖКХ.

Со сточными водами в 2012 году в водные объекты бассейна озера Байкал было сброшено органических веществ по БПК<sub>5</sub> – 16,5 т, взвешенных веществ – 17,4 т, аммонийного азота - 673,3 т, нитратов - 15,0 т, сульфатов – 68,3 т, СПАВ - 12,3 т.

**Выводы**

Состояние жилищно-коммунального хозяйства на БПТ характеризуется крайней изношенностью большинства объектов коммунальной инфраструктуры, низкой эффективностью очистки сточных вод. Многие объекты ЖКХ, в первую очередь в ЦЭЗ БПТ, оказывают существенное негативное воздействие на уникальную экологическую систему озера Байкал.

<sup>\*</sup>Согласно приказу Росстата от 09.08.2012 №44 территориальные органы Росприроднадзора исключены из адресной части представления природопользователями отчетов формы 2–ТП (воздух). Сведения о выбросах предоставлены территориальными органами Росстата согласно общероссийскому классификатору видов экономической деятельности по разделу «Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг».

#### 1.4.4. Сельское хозяйство

(Иркутскстат, Бурятстат, Забайкалкрайстат, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия, ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов)

**Производство сельскохозяйственной продукции.** Показатели объемов производства сельскохозяйственной продукции на БПТ в 2011-2012 годах приведены в таблице 1.4.4.1.

Таблица 1.4.4.1

#### Объемы производства сельскохозяйственной продукции на БПТ, млн. руб.

Экологическая зона	ЦЭЗ				БЭЗ				Всего ЦЭЗ и БЭЗ	
	Иркутская область		Республика Бурятия		Республика Бурятия		Забайкальский край		2011 г.	2012 г.
Субъект	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.
Объем производства	624.4*	711.4	2627	2922**	10056	11048	2812	2801	16119	17482
Удельный вес	1.4%	1.5%	16%	16%	62%	63%	17%	16%	100%	100%

\* данные за 2011 год уточнены территориальными органами Росстата

\*\* предварительные данные на 24 апреля 2013 года

Основной объем сельскохозяйственного производства в водосборном бассейне озера Байкал (ЦЭЗ и БЭЗ БПТ) приходится на Республику Бурятия (около 80 %). Сельскохозяйственное производство сосредоточено здесь в южных и центральных районах. Ведущие отрасли – животноводство, производство зерновых и овощей.

Аграрное производство в Бурятии в настоящее время имеет крайне низкую продуктивность. Урожайность зерна в 2012 году составила 12,8 центнеров зерна/га, что на 12 % ниже уровня 2011 года.

Объем производства продукции сельского хозяйства всех сельхозпроизводителей Бурятии на БПТ (сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, включая индивидуальных предпринимателей, хозяйства населения) в 2012 году в действующих ценах составил 14 млрд. рублей, что составляет 110 % к 2011 году.

Производство мяса в 2012 году составило 50,8 тыс. т (101% к 2011 г.). Произведено молока (валовой надой) – 228,4 тыс. т (81,6 % к 2011 г.). Сбор зерновых составил 125,5 тыс. т (128 % к 2011 г.). Ведущая роль в сельскохозяйственном производстве сохраняется за хозяйствами населения.

В ЦЭЗ БПТ по Иркутской области производство сельскохозяйственной продукции весьма незначительно, не имеет товарного характера.

#### Загрязнение природной среды

В ЦЭЗ БПТ в административных границах **Иркутской области**, отсутствуют сельскохозяйственные предприятия, стоящие на учёте госстатотчётности 2-ТП (водхоз).

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не регистрировался.

В 2012 году в **Республике Бурятия** было охвачено государственным учетом вод 98 объектов сельского хозяйства.

Объем использованной свежей воды составил 53,6 млн. м<sup>3</sup>, что составляет 92,6 % к уровню 2011 года. Общее использование свежей воды составило – 44 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 году – 44,41 млн. м<sup>3</sup>), в том числе:

на производственные нужды - 11,9 млн. м<sup>3</sup> (120% к 2011 году);

на хозяйственно-питьевые нужды - 0,55 млн. м<sup>3</sup> (66% к 2011 году);

на нужды регулярного орошения – 16,3 млн. м<sup>3</sup> (65% к 2011 году);

на прочие нужды – 14,61 млн. м<sup>3</sup> (102% к 2011 году).

Снижение использования свежей воды связано с уменьшением водопотребления на орошение – на 8,7 млн. м<sup>3</sup>.

Общий сброс сточных вод в сельском хозяйстве Бурятии в 2012 году составил 3,61 млн. м<sup>3</sup>, это нормативно чистые воды, сбрасываемые рыбоводными заводами после инкубационных аппаратов и бассейнов для содержания молоди (таблица 1.4.4.2).

В сбросе сточных вод нормативно-чистые воды составляют – 100 % (в 2011 году – 100 %). Расход воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения составил 0,03 млн. м<sup>3</sup>.

Таблица 1.4.4.2

**Основные показатели использования водных ресурсов в сельском хозяйстве  
Республики Бурятия в 2011 и 2012 годах**

Показатель	млн. м <sup>3</sup>		Прирост за 2012 г.	
	2011 г.	2012 г.	млн. м <sup>3</sup>	%
Забрано воды из водных объектов, всего	57,9	53,6	-4,3	-7,4
в том числе из подземных источников	1,22	0,87	0,35	-28,7
Использовано свежей воды, всего	44,41	44,0	-0,41	-0,9
Сброшено сточных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	3,65	3,61	-0,04	-1,1
в т.ч.: нормативно чистых	3,65	3,61	-0,04	-1,1
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	1,19	0,03	-1,16	-97,5
Мощность очистных сооружений, всего	0,09	0	-	-

**Выводы**

Состав и стоимость произведенной сельскохозяйственной продукции в 2012 году близки к аналогичным показателям 2011 года.

Использование свежей воды в сельском хозяйстве Республики Бурятия снизилось на 7,4% в связи с уменьшением водопотребления на орошение.

### **1.4.5. Охотничье хозяйство**

(Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области; Минприроды Республики Бурятия; Госохотслужба Забайкальского края; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*Ведение охотничьего хозяйства на Байкальской природной территории регламентируется Статьей 36 «Использование лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства» Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ и Федеральным законом от 27.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».*

*Полномочия Минприроды России в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 27.01.2010 № 31 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам полномочий федеральных органов исполнительной власти в сфере охраны и использования объектов животного мира» и постановлением Правительства Российской Федерации 28.03.2010 № 191 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам полномочий федеральных органов исполнительной власти в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов».*

*Правила охоты на территории Российской Федерации утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.11.2010 № 512 «Об утверждении правил охоты».*

*В 2011 году вступил в силу приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.01.2011 № 13 «Об утверждении порядка выдачи и аннулирования охотничьего билета единого федерального образца, формы охотничьего билета». Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.12.2011 № 946 были утверждены «Методические рекомендации по распределению разрешений на добычу охотничьих ресурсов между физическими лицами, осуществляющими охоту в общедоступных охотничьих угодьях».*

*Постановлением Правительства Республики Бурятия от 10.08.2010 № 335 утверждена «Концепция развития охотничьего туризма в Республике Бурятия на период до 2020 года».*

Основными и наиболее значимыми объектами охоты в пределах Байкальской природной территории являются копытные и пушные виды охотничьих животных. В таблице 1.4.5.1 приведена оценка изменения численности населения охотничьих видов животных на БПТ по сравнению с 2011 годом. Оценка изменения добычи основных видов охотничьих животных представлена в таблице 1.4.5.2. Динамика численности основных копытных видов охотничьих животных приведена в таблицах 1.4.5.3–1.4.5.8.

#### **Иркутская область**

##### **Характеристика условий обитания**

Январь, февраль, март 2012 года на БПТ в пределах Иркутской области отличались высокой глубиной снегового покрова. Условия обитания диких копытных в этот период были неблагоприятными. Особенно пагубно глубокоснежье отразилось на популяции косули и кабана. Из-за труднодоступности кормов, обусловленной большой глубиной снегового покрова, отмечена гибель косуль в южных районах области. В конце марта – апреле 2012 года наблюдались резкие перепады ночных и дневных температур, обычные для этого времени года, что вызвало образование «наста». Это также препятствовало благополучному переживанию копытными животными суровых зимних условий. Глубокоснежье,

в совокупности с образовавшейся настовой коркой, способствовало увеличению доли копытных зверей, уничтожаемой хищниками, прежде всего волком.

Наступление весны в 2012 году, в том числе вскрытие рек произошло в обычные сроки. Разлив паводковых вод существенно не повлиял на состояние популяций диких животных. Весенний период отличался холодной неустойчивой погодой. Холодная погода с осадками (мокрый снег) чередовалась с относительно теплыми периодами. Особенно обильные осадки, в виде мокрого снега, выпали в южной части БПТ в конце апреля. Благодаря обильным осадкам низовые пожары не носили массового характера. Весенний пролет большинства видов водоплавающей дичи был дружным, прошел в достаточно короткие сроки, в период с 1 по 15 мая. Исключение составляют гуси, массовый пролет которых наблюдался 15-25 мая.

Июнь 2012 года отличался теплой погодой с небольшими осадками в виде дождя. Условия для выведения потомства водоплавающими и тетеревиными птицами были благоприятными. Но в конце июня – июле установилась холодная и дождливая погода, с низкими ночными температурами. Это, вероятно, негативно сказалось на формировании урожая большинства видов ягодных кустарничков, из которых обильным плодоношением отличалась только голубика. Август 2012 года отличался сухой и теплой погодой, в связи с чем отмечался только один слой грибов, при этом их урожай не был обильным. Урожай семян кедра и кедрового стланика был плохим или вовсе отсутствовал. Урожай семян других хвойных пород оценивался от «среднего» до «выше среднего». В целом обеспеченность кормами типично таежных видов охотничьих животных (белка, соболь, медведь) в 2012 году была неудовлетворительной. Низкая кормообеспеченность бурых медведей основными нажировочными кормами, а также произошедшие на территории Красноярского края масштабные лесные пожары вызвали значительные перемещения этих зверей по территории Иркутской области. В позднеосенний и раннезимний период 2012 года отмечены случаи нападения медведей на человека.

Для большинства видов диких копытных и зайцев (беляк, русак) кормовая база оценивалась хорошими показателями, т.к. зарастающие гари 2002-2003 гг., а также обширные площади вырубок лесных насаждений обладают значительными запасами веточных (осина, береза, ива) и травянистых кормов (злаки, бобовые). Обилие травянистых кормов было обеспечено благодаря умеренно-влажной погоде в летние месяцы 2012 года.

Гон у лося и косули прошел в обычные сроки. У благородного оленя гон начался в более поздние, чем обычно сроки и имел затяжной характер.

В южных районах БПТ в середине октября отмечено выпадение глубокого снега (до 30-40 см). В последующем из-за чередования низких ночных температур с дневными оттепелями снеговой покров уплотнился. Образовавшаяся ледяная корка препятствовала доступности подножного корма для косули, что вызвало ее активное перемещение из таежных биотопов в долины рек, полевые угодья и граничащие с ними мелколиственные и смешанные леса, где глубина снега была значительно ниже, чем в таежной зоне, а доступность подножных кормов выше. Сложившиеся метеорологические условия в этот период были неблагоприятными и для тетеревиных птиц. Ледяная корка на снеговом покрове препятствовала ночевкам, а также могла приводить к гибели тетеревов, рябчиков и белых куропаток.

В целом осенне-зимний период 2012 года был достаточно многоснежным. Первая половина зимы не отличалась сильными и продолжительными морозами. Температура воздуха в этот период соответствовала среднемноголетним показателям. Более холодная погода отмечалась только во второй половине декабря 2012 года.

#### Копытные звери

Изюбрь. Один из наиболее распространенных видов копытных. Изюбрь лучше, чем лось приспосабливается к изменению среды обитания. По сравнению с 2011 годом отмечено увеличение численности изюбря до 17 061 особей. В осенне-зимний сезон охоты

2011-2012 годов по БПТ установлен лимит добычи 486 особей изюбря. Официальный размер его добычи равнялся 234 особям.

**К а б а н .** Последние годы на территории БПТ отмечается рост численности кабана. В сравнении с 2011 годом (1 349 особей) в 2012 году его поголовье увеличилось на 50,5 %, и составило 2 030 особей. В осенне-зимнем сезоне охоты 2011-2012 годов в пределах БПТ установлен лимит на добычу кабана в размере 261 особи. Официальный размер добычи равнялся 49 особям.

**К а б а р г а .** Один из основных объектов промысловой охоты. В 2012 году численность вида оценивалась несколько выше уровня 2011 года и равнялась 13 500 особям. В осенне-зимний сезон охоты 2011-2012 годов в пределах БПТ был установлен лимит добычи кабарги 328 особей. Официальная добыча кабарги, в этот охотничий сезон, равнялась 203 особям. Несмотря на некоторый рост численности, этот вид по-прежнему нуждается в особом внимании государства.

**К о с у л я .** В 2012 году численность данного вида достигла 32 325 особей. В сравнении с 2011 годом численность увеличилась на 23 %. Лимит добычи косули в осенне-зимний сезон охоты 2011-2012 годов был увеличен до 1 071 особи, по возвращенным разрешениям добыто 793 косули.

**Л о с ь .** Анализ состояния ресурсов лося показывает, что в последние годы в пределах БПТ наметилась тенденция к росту численности вида. В 2012 году послепромысловая численность лося равнялась 9 230 особям. В угодьях общего пользования и охотпользователей, в осенне-зимнем сезоне охоты 2011-2012 годов был установлен лимит на добычу лося в размере 148 особей. Объем официальной добычи составил, по возвращенным разрешениям 111 голов.

**Дикий северный олень .** Алтае-саянская популяция лесного подвида северного оленя включена в Красную книгу России. В пределах БПТ обитание этих животных отмечено только западной части (Черемховский, Усольский, Слюдянский районы). Численность не превышает нескольких десятков особей. Основные места обитания Тутуру-Хандинской популяции в пределах БПТ расположены на территории Качугского и Казачинско-Ленского районов. Численность данной группировки в 2012 году оценивалась в 2 920 особей. В целях увеличения численности северного оленя в осенне-зимнем сезоне 2011-2012 годов лимит на его добычу не устанавливался.

#### Пушные виды

**Б е л к а .** Послепромысловая численность вида в 2012 году оценивалась в 94 106 особей, выше, чем в 2011 году (90 664 особи). Объем официальной добычи в сезон 2011-2012 годов составил приблизительно 2 400 особей. Фактическая добыча выше, поскольку не все охотничьи хозяйства предоставляют отчетные данные о размере добычи пушных зверьков.

**С о б о л ь .** Места обитания этого зверька приурочены к угодьям горнотаежного типа, встречается он и в других биотопах. Наибольшая часть поголовья сосредоточена в Казачинско-Ленском, Качугском, а также Черемховском, Усольском, Шелеховском и Слюдянском районах. В 2012 году, в сравнении с 2011 годом отмечено увеличение численности вида на 10 %, до 17 063 особи. В осенне-зимнем сезоне охоты 2011-2012 годов на территориях охотхозяйств и угодий общего пользования, расположенных в пределах БПТ, было разрешено изъять из популяции 3 251 зверька. Размер официальной добычи значительно меньше - 1 950 особей.

**З а я ц - б е л я к .** Массовый объект охоты. Численность зайца-беляка в 2012 году составила 20 284 особи, что примерно соответствует уровню 2011 года (19 187 особей). В осенне-зимний сезон охоты 2011-2012 годов по неполным данным было добыто 190 особей зайца-беляка. В действительности объем добычи не менее, чем в 3-4 раза выше.

**Заяц-русак.** Распространение вида ограничивается в основном полевыми и лесостепными угодьями западной части БПТ. Послепромысловая численность не превышает 200-250 особей. В сезон охоты 2011-2012 годов охота на зайца – русака в связи с его низкой численностью не открывалась.

**Колонок.** В 2012 году численность зверька оценена в 2 635 особей, что значительно ниже уровня 2011 года (6 495 особей). По официальным данным в сезон охоты 2011-2012 годов было добыто около 30 особей.

**Горноста́й.** На большей части территории ресурсы горностая недоосваиваются. В отчетах охотхозяйств сведения о его добыче неполные. В сезоне охоты 2011-2012 годов наиболее вероятный размер добычи равен 200-250 особей. Состояние численности достаточно стабильное. В 2012 году послепромысловая численность оценена в 3 465 особей, что несколько ниже чем в 2011 году (4 504 особи).

**Лисица.** В 2012 году отмечено небольшое снижение численности лисицы до 2 065 особей в сравнении с аналогичным периодом 2011 года (2 754 особей). Размер официального изъятия невелик. В осенне-зимний сезон охоты 2011-2012 годов было добыто 90 особей. Фактический размер добычи значительно выше, так как основная часть добытых шкурок лисиц оседает у охотников для личных нужд. Без ущерба для популяции объем добычи может быть увеличен в 2-3 раза. Лисица является одним из основных переносчиков бешенства. Снижение ее численности - необходимая профилактическая мера в борьбе с этим заболеванием. Кроме того, высокая численность этого хищника негативно влияет на состояние популяций тетеревиных птиц.

**Норка, выдра.** Оценка численности норки и выдры основывается на данных опроса охотников. По их сведениям в пределах БПТ в 2012 году обитало около 327 особей выдры и 2 637 особей норки, что меньше уровня 2011 года, соответственно, 337 и 6 313 особей. Ряд охотхозяйств не представил данные о численности этих видов, в связи, с чем данная оценка весьма приблизительна. В пределах БПТ выдра - вид малочисленный. Постановлением администрации Иркутской области от 10.07.2008 № 148-па «Об утверждении Перечня редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих (произрастающих) на территории Иркутской области и включаемых в Красную книгу Иркутской области» выдра включена в региональную Красную книгу. Охота на нее запрещена. Норка в пределах БПТ добывается в небольших объемах.

**Ондатра.** Также как и американская норка является акклиматизированным видом. Численность ондатры сильно меняется по годам, тем не менее, она остаётся массовым видом. В пределах БПТ в 2012 году, по опросам охотников, насчитывалось порядка 37 700 особей ондатры, что несколько выше, чем в 2011 году (30 368 особей). Размер официальной добычи не велик – 200-300 зверьков. Фактическая добыча значительно (приблизительно в десять раз) больше.

**Барсук.** Основными местами обитания барсука являются лесостепные и примыкающие районы области. В 2012 году численность равнялась, примерно, 1 200 особям, что соответствует 2011 году (1 317 особей). Объект любительской и спортивной охоты, промыслового значения не имеет. Установленный лимит добычи барсука в сезон охоты 2011-2012 годов 30 особей, официальный ее размер составил 6 особей.

#### Хищные звери

**Рысь, росомаха.** Численность росомахи не велика и не превышает 120 особей. Рысь более многочисленна, в 2012 году ее поголовье оценивалось в 481 особь. Добыча этих видов лимитируется. Добываются в единичном количестве и, в основном, используются в личных целях охотников и как трофей. В течение осенне-зимнего сезона охоты 2011-2012 годов добыто 15 особей рыси.

**Медведь.** В период проведения зимнего маршрутного учета находится в состоянии зимнего сна, поэтому основные сведения о состоянии численности получены от охотников и методом картирования индивидуальных участков медведей. Из этих данных следует, что численность и плотность населения медведя повсеместно велики и соответствует емкости охотничьих угодий. В 2012 году поголовье медведя оценивалось в 2 484 особи, что несколько ниже, чем в 2011 году (3 409 особей). В сезон 2011-2012 годов охотхозяйствам устанавливался лимит добычи -150 медведей. Официальный размер добычи этого зверя значительно ниже - 44 особи.

**Волк.** Численность волка по данным опроса охотников и результатам зимнего маршрутного учета достигает 444 особи. Наиболее высокая численность этого хищника в Качугском и Казачинско-Ленском районах. В охотсезон 2011-2012 годов в пределах БПТ было добыто 24 волка. Высокая численность волка объясняется введенными запретами на применение в целях регулирования численности хищника фторацетата бария и ногозахватывающих капканов. Волк наносит большой вред охотничьему и сельскому хозяйствам и является переносчиком опаснейшего заболевания - бешенства. Для уменьшения негативного воздействия волка на популяции копытных и исключения возможности возникновения очагов бешенства в Иркутской области необходимо обеспечить сокращение его численности в 3-4 раза. Достичь этой цели можно путем увеличения размера вознаграждений за добычу волков, внедрения новых методов добычи, отвечающих экологическим и гуманным требованиям, отмены обязательного в настоящее время разрешения на добычу волка в период разрешенной охоты.

#### Боровая дичь

**Глухарь.** В 2012 году послепромысловая численность по данным ЗМУ оценивалась в 66 700 особей. Это значительно выше, чем в 2011 году (48 600 особей). Лимит на добычу глухаря, как и на другие виды пернатой дичи в 2011-2012 годах не устанавливался, за исключением весеннего сезона охоты. В этот период, который длился не более 16 дней, охота разрешается только на самцов «на току». Негативное воздействие на популяцию глухаря оказывают: браконьерская охота, неблагоприятные погодные условия, уничтожение среды обитания рубкой леса и лесными пожарами.

**Рябчик.** В 2012 году послепромысловая численность оценена в 555 350 особей, что выше, чем в 2011 году (451 513 особей). В товарные заготовки не поступает, так как сбыт этой продукции не налажен. Используется как объект любительской охоты. Официальные данные о добыче сильно занижены. Предположительный объем добычи находится в пределах 5 000-10 000 особей.

**Тетерев.** Вид, длительное время находившийся в депрессии, основная причина которой гибель птиц от химической обработки сельскохозяйственных угодий. Охота на тетерева была длительное время запрещена. Образование залежей, зарастание вырубок и гарей листовыми молодняками способствовало росту численности. В 2012 году послепромысловая численность тетерева по данным ЗМУ равнялась 190 256 особей, что выше уровня 2011 года (145 011 особей). Добыча тетерева в охотничий сезон 2011-2012 годов лимитировалась только в весенний период.

**Белая и тундрная куропатки.** Оба вида обитают преимущественно в гольцовой и подгольцовой зонах Восточных Саян и Байкальского хребта. Из-за удаленности и труднодоступности мест обитания, сведения о численности поступают не в полном объеме. Специальные учетные работы по оценке численности этих видов птиц не проводятся. В 2012 году в учетных данных охотхозяйств, сведения о численности белой и тундрной куропаток отсутствуют.

**Серая (Даурская) куропатка.** Длительное время охота на даурскую куропатку в Иркутской области была запрещена. С 2010 года, в связи с восстановлением популяции бородастая куропатка из списка особо охраняемых объектов животного мира

исключена и в настоящее время является объектом охоты. Места обитания приурочены к полевым угодьям. Обитает, в основном, в пределах Качугского и Ольхонского районов. Встречается также в Черемховском, Усольском и некоторых других районах. В отдельных местах обитания отмечаются значительные концентрации птиц. Общая численность даурской куропатки по неполным данным в 2012 году оценивается в 7 500 особей, несколько ниже, чем в 2011 году (8 882 особи).

## **Республика Бурятия**

### **Характеристика условий обитания**

В январе-феврале 2012 года преобладала неустойчивая умеренно-морозная погода. В январе снега выпало больше нормы в 2-3 раза, а в феврале количество выпавших осадков на большей части территории республики было значительно меньше. Низкие температуры сказались на размещении диких животных по территории охотничьих угодий, так как снижая энергетические затраты животные, в основном это касается копытных, концентрировались в малоснежных, не посещаемых людьми и волками участках, оставаясь там продолжительное время, не совершая длительных перемещений. Пушные виды, в особенности соболь, в дни с особо низкими температурами также редко выходили из своих убежищ, питаясь ранее запасенными кормами. Условия зимнего периода в 2012 году для боровой дичи были достаточно благоприятными, поэтому не повлияли негативно на её численность и воспроизводственный потенциал.

В апреле-мае наблюдалась крайне неустойчивая контрастная погода, с частыми выходами южных циклонов. Осадки выпадали, преимущественно в виде мокрого снега. Сумма осадков за месяц в большинстве районов в апреле и мае была больше нормы в 1,5-3 раза. Метеоусловия не отразились отрицательно на добыче кормов дикими животными.

В июне наблюдался сложный характер погоды. Холодная погода в начале и в конце первой декады (ночью с заморозками) сменилась жаркой погодой с активной грозовой деятельностью в 4-ой пятидневке. Часто шли дожди и наблюдались туманы. Сумма осадков за июнь в большинстве районов была больше нормы.

В июле-августе преобладала дождливая погода. Активная грозовая деятельность с ливнями, местами с градом, отмечалась в течение 7-12 дней. Среднемесячная температура около нормы, в августе местами ниже нормы на 1-2°. Урожай черники, брусники, семян березы, рябины, лиственницы и пихты оценивается как средний. Урожай кедрового ореха был невелик, тем не менее кормовой базы было достаточно на весь предстоящий зимний период. Медведи залегли в берлоги в обычные сроки.

В сентябре преобладала теплая погода, с незначительными осадками в большинстве районов. В середине октября прошли сильные снегопады до 2-3 месячных норм. Сумма осадков за октябрь больше нормы в 2-3 раза. 1 ноября наблюдался самый высокий температурный фон: днем в большинстве районов наблюдались положительные температуры до +1, +5°. Далее температурный фон заметно понижался, со второй декады установилась морозная погода до -30 и ниже.

Ежегодные пожары, а также зарастающие вырубki, обладающие значительными запасами веточных и травянистых кормов, обеспечили хорошей кормовой базой все виды «травоядных» животных.

### **Копытные звери**

Изыюбрь. Численность данного вида на БПТ в 2012 году по данным среднесезонной численности находится на стабильном уровне с небольшим ростом. Численность изюбря по данным ЗМУ-2012 оценивается в 14 595 особей. Уменьшение численности связано с плохой кормовой базой. Выдано лицензий в сезон охоты 2011-2012 годов - 501, добыто за сезон 2011-2012 годов 326 особей изюбря.

**Кабан.** Численность данного вида в целом стабильно растет, в 2012 году она равна 7 074 особи. Лимит добычи по республике в сезон охоты 2011-2012 годов составлял 2 115 особей, освоено на БПТ 343 лицензии.

**Кабарга.** Учетные данные показывают нестабильную численность данного вида. Основная причина - нелегальная охота из-за повышенного спроса на струю кабарги на черном рынке. Большой урон кабарге наносится рубками леса и частыми лесными пожарами. По данным ЗМУ-2012 численность кабарги составила 8 842 особи. Лимит добычи в сезон охоты 2011–2012 годов по республике составлял 249 особей, освоены все лицензии. Мерой защиты кабарги от истребления должна стать долговременная федеральная программа по охране и использованию ее ресурсов в России и Республике Бурятия.

**Косуля.** По данным ЗМУ-2012 численность данного вида увеличилась и составила 36 702 особи. Лимит добычи в сезон охоты 2011-2012 годов составлял 2 018 особей, добыто – 1 078 особей.

**Лось.** По данным ЗМУ-2012 года численность лося на БПТ оценивается в 4 656 особей. Анализ динамики численности данного вида показал, что на территории охотугодий республики наметился рост численности данного вида. В сезоне охоты 2011-2012 годов лимит добычи составил 115 лицензий, была освоена 51 лицензия. На современном этапе главным в стратегии управления популяцией лося в Республике Бурятия должны стать такие меры, как усиление борьбы с волками, усиление борьбы с браконьерством, совершенствование систем мониторинга и разработка селективных подходов добычи вида.

**Дикий северный олень.** Численность данного вида относительно стабильна ввиду локальных очагов обитания. По учетным данным 2012 года численность дикого северного оленя составляет 4 224 особи. Охота проводится только на территории Муйского и Северобайкальского районов, на территории остальных районов вид занесен в Красную Книгу республики. Лимит добычи в сезоне 2011-2012 годов составлял 162 особи, добыто 119.

#### Пушные виды

**Белка.** В Республике Бурятия в пределах БПТ обитает забайкальская белка, занимающая горные лиственничные леса из даурской лиственницы, а также кедровые, сосновые и лиственнично-сосновые лесонасаждения. Урожай кормов 2011 года характеризуется как средний, вследствие этого численность вида по данным ЗМУ-2012 составила 128 000 особей. Добыто в сезоне 2011-2012 годов 20 323 белки.

**Соболь.** Местообитания соболя - кедровники на каменистых россыпях, елово-кедровые леса, заросли кедрового стланика, старые гари с возобновлением из хвойных и лиственных пород, кедровники-зеленомошники, лиственнично-еловые и сосново-кедровые леса с каменистыми россыпями. В 2012 году по данным ЗМУ численность соболя равнялась 15 282 особям. В сезон охоты 2011-2012 годов выдано 3 888 лицензий, освоено 3 594.

**Заяц-беляк.** Динамика численности зайца-беляка носит циклический характер с десятилетними периодами роста и снижения численности. Основные причины, влияющие на воспроизводство данного вида - климатические условия в весенне-летний период. По данным ЗМУ-2012 численность зайца оценивалась в 34 265 особей. Добыча зайца в сезоне 2011-2012 годов равнялась 1 220 особей.

**Колонки.** В 2012 году численность данного вида по данным ЗМУ-2012 составила 5 463 особи, добыча в сезон 2011-2012 годов - 74 особи.

**Горностай.** Обитает в горно-таежных, лесостепных и подгольцовых биотопах, по каменистым россыпям проникает в пояс гольцов. Промысел горностаея ведется попутно с другими видами, что не способствует полному освоению угодий и запасов вида. По данным ЗМУ-2012 численность составила 8 328 особей. Добыча в сезон охоты 2011-2012 годов - 53 горностаея.

Лисица. По данным ЗМУ-2012 численность лисицы составляет 4 657 особей. Добыто в сезоне 2011-2012 годов 211 особей.

#### Хищные звери

Рысь. Размещение населения рыси неравномерное, наиболее типичные ландшафты, где держится в настоящее время рысь - горная, сосновая и лиственничная лесостепи. Площадь ареала составляет 15 000-18 000 тыс.га. По опросным данным численность рыси оценивается в пределах 950-1 300 особей. По данным ЗМУ-2012 численность рыси по республике в пределах БПТ стабильна и составляет 1 026 особей. В 2012 году установлен лимит на добычу данного вида в количестве 48 лицензий. Добыто в сезон охоты 2011-2012 годов 18 особей.

Росомаха. Редкий, широко распространенный в горнолесных районах республики вид. Промыслового значения не имеет, добывается попутно при промысле других охотничьих видов. В динамике последних десяти лет численность стабильна и варьирует от 200 до 500 особей. Численность по данным ЗМУ-2012 составляет 253 особи. Добычи в 2012 году не было.

Медведь. Весенний учет 2012 года показал, что численность медведя находится на стабильно высоком уровне. По Республике Бурятия на БПТ численность медведя оценивается в 3 980 особей. В сезон охоты 2011-2012 годов было выдано 271 разрешение на добычу медведя, добыто – 14 особей.

Волк. Численность данного вида по оценке специалистов-охотоведов и на основании учетных данных остается стабильно высокой. По данным учета в 2012 году численность волка на БПТ составила 1 933 особи. Добыто за 2012 год 588 особей. С целью уточнения ущерба, наносимого животноводству, ежегодно осуществляется сбор информации совместно с Минсельхозом Республики Бурятия. Среднегодовой ущерб, наносимый хищником сельскому хозяйству, составляет не менее 12 млн. руб. Ущерб, наносимый волком охотничьему хозяйству, оценивается приблизительно так же.

#### Боровая дичь

Глухарь. В 2012 году послепромысловая численность глухаря по данным ЗМУ-2012 в сравнении с предыдущим годом увеличилась на 56 % и равнялась 99 551 особи. Добыто было в сезон охоты 2011-2012 годов 311 особей.

Рябчик. Используется как объект любительской охоты. В 2012 году послепромысловая численность вида по сравнению с 2011 годом возросла и оценивалась в 585 877 особей. В сезон охоты 2011 - 2012 годов было добыто 1 158 особей.

Тетерев. В 2012 году послепромысловая численность тетерева по данным ЗМУ-2012 на территории БПТ равнялась 268 829 особей, что выше уровня 2011 года. Добыто в сезон охоты 2011 - 2012 годов 788 особей.

Белая куропатка. Обитает преимущественно в гольцовой и подгольцовой зонах. Из-за удаленности и труднодоступности мест обитания сведения о численности поступают не в полном объеме. Численность данного вида в 2012 году составляла 27 730 особей. Добывается при случайных встречах.

Даурская куропатка. Места обитания приурочены к полевым угодьям. Общая численность даурской куропатки на БПТ по данным за 2012 год составила 78 415 особей. В сезон охоты 2011-2012 годов добыто 976 куропаток.

## **Забайкальский край**

### **Характеристика условий обитания**

В совокупности климатические условия на территории Забайкальского края в 2012 году можно признать неблагоприятными для обитания и воспроизводства популяций диких животных.

Для копытных животных основными доступными кормами является травостой в летнее время, зимой - побеги молодой поросли березы, осины, ивы и лиственницы для лося, изюбря и косули, корневая растительность и кедровый орех для кабана. Основной корм кабарги - травостой, мхи и лишайники. Учитывая значительный снеговой покров зимой 2012 года и образование настовой корки в результате резких перепадов ночных и дневных температур, ограничивающий доступность кормов для копытных, популяция зверей значительно снизилась.

Июнь, июль отличались холодной и дождливой погодой с низкими ночными температурами. Это привело к низкому урожаю большинства видов ягод. В августе напротив погода была сухая и теплая, в результате чего, урожай грибов был невелик. Урожай кедровых орех и семян практически отсутствовал. Недостаток кормовой базы отрицательно отразился на численности пушных видов.

Осенью отмечено выпадение глубокого снега. В следствии чередования низких ночных температур с дневными оттепелями, образовалась ледяная корка, которая препятствовала доступности кормов, что привело к снижению популяции охотничьих животных.

Таким образом, на территории Забайкальского края в пределах Байкальской природной территории состояние кормовой базы, защитные и гнездовые условия для обитания и воспроизводства численности животных можно признать неблагоприятными.

### **Копытные звери**

**Изюбрь.** В сравнении с 2011 годом в 2012 году отмечено уменьшение численности изюбря на 22,4 % до 7 020 особей. Выдано лицензий в сезон охоты 2011-2012 годов – 101. Официальный размер добычи изюбря в 2012 году равнялся 85 особей.

**Кабан.** Численность данного вида в 2012 году снизилась на 63 % и равнялась 3 049 особей. В сезон охоты 2011-2012 годов было выдано 760 лицензий, освоено 258 лицензий.

**Кабарга.** В 2012 году отмечено уменьшение численности кабарги до 7 388 особей. Лимит добычи в 2012 году составил – 306, освоено 128 лицензий.

**Косуля.** В 2012 году численность данного вида составила 12 848 особей, что на 55,4 % меньше, чем в 2011 году. Лимит добычи в 2012 году составлял 450 особей, освоено было 259 лицензий.

**Лось.** В 2012 году послепромысловая численность вида уменьшилась на 34,2 % и равнялась 3 804 особи. Выдано лицензий в сезон охоты 2011-2012 годов - 43, добыто за 2012 год 27 особей.

### **Пушные виды**

**Белка.** В 2012 году численность вида снизилась и составила 50 723 белки (в 2011 г. – 98 068 белок). В 2012 году наблюдался плохой урожай семян кедра и других хвойных пород основных кормов белки. В 2012 году была добыта 2 991 белка.

**Соболь.** Численность соболя по данным ЗМУ-2012 составила 8 032 особи. В охотсезон 2011-2012 годов выдано лицензий на 2 050 особей. По официальным данным в 2012 году было заготовлено 1 506 соболиных шкурок.

**Заяц-беляк.** В 2012 году численность данного вида уменьшилась на 40 % и составила 10 692 особи. В 2012 году было добыто 268 зайцев.

**К о л о н о к .** По официальным данным в сезон охоты 2011-2012 годов численность вида составила 3 181 особь. Добыто в 2012 году 280 особей.

**Л и с и ц а .** В динамике последних пяти лет численность лисицы стабильна. По данным ЗМУ-2012 численность лисицы составляет 1 113 особей. Объем добычи в 2012 году составил 64 особи.

#### **Х и щ н ы е з в е р и**

**Р ы с ь .** По данным ЗМУ-2012 численность вида составляет 580 особей, что на 27,6 % меньше, чем в 2011 году. В сезон охоты 2011-2012 годов выдано 27 лицензий на отстрел рыси, освоено 18 лицензий.

**Р о с о м а х а .** Численность по данным ЗМУ-2012 составляет 236 особей. В 2012 году данный вид не лимитировался, данные о добыче отсутствуют.

**М е д в е д ь .** Численность бурого медведя в 2012 году составляла 509 особей. В 2012 году было выдано 35 лицензий на медведя, объем добычи составил 3 зверя.

**В о л к .** В 2012 году численность волка, по сравнению с 2011 годом, уменьшилась на 26,8 % и составила 798 особей. Добыто в 2012 году 113 особей. Вызывает опасение ежегодный рост численности волка в связи с трудоемкостью борьбы с этим хищником, один из самых эффективных методов борьбы - яд (фторацетат бария) был запрещен к применению Минсельхозом в апреле 2005 года.

#### **В ы в о д ы**

1. В целом на территории БПТ в 2012 году численность копытных животных незначительно снизилась. Показатели численности изюбря, кабана, косули лося и дикого северного оленя в 2012 году снизились в среднем на 9,6 %. В то же время в 2012 году на Байкальской природной территории наблюдался самый высокий за последние 11 лет показатель численности кабарги. Добыча основных видов копытных в сезон охоты 2011-2012 годов снизилась: кабана – на 42 %, лося – на 35 %, дикого северного оленя – на 21 %, косули – на 20 %, изюбря – на 15 %. Добыча кабарги увеличилась на 55 %. Размер легальной добычи не сказывается негативно на состоянии численности копытных. Росту их численности препятствует: высокий уровень браконьерства, возрастающий пресс хищнической деятельности волка, сокращение площадей местообитаний и факторы беспокойства от различного рода техногенных воздействий.

2. Численность пушных животных в 2012 году уменьшилась. Численность колонка снизилась на 34 %, лисицы на 14 %, белки – на 12 %, зайца-беляка - на 2 %. Численность соболя увеличилась на 5 %. Добыча зайца-беляка и колонка в 2012 году снизилась, а белки, лисицы и соболя возросла.

3. Численность хищных зверей на территории БПТ снизилась: медведя – на 11 %, рыси – на 8 %. В то же время численность волка возросла на 6 %. Добыча хищных зверей снизилась на 2 %, причем добыча рыси снизилась на 28 %, медведя – на 45 %; а добыча волка в 2012 году увеличилась на 13 %.

Таблица 1.4.5.1

## Оценка изменения численности населения основных видов охотничьих животных на БПТ

Основные виды охотничьих животных	Иркутская область			Республика Бурятия			Забайкальский край		
	Послепромысловая численность (особей) по БПТ		% изменения к 2011 г.	Послепромысловая численность (особей) по БПТ		% изменения к 2011 г.	Послепромысловая численность (особей) по БПТ		% изменения к 2011 г.
	2011 г.	2012 г.		2011 г.	2012 г.		2011 г.	2012 г.	
<b>Копытные</b>									
Изюбрь	14303	17061	19,3	15341	14595	-4,9	9047	7020	-22,4
Кабан	1349	2030	50,5	6870	7074	3,0	8237	3049	-63,0
Кабарга	9969	13500	35,4	6799	8842	30,0	7729	7388	-4,4
Косуля	26213	32325	23,3	35840	36702	2,4	28804	12848	-55,4
Лось	7578	9230	21,8	4944	4656	-5,8	5780	3804	-34,2
Северный олень	3159	2920	-7,6	4670	4224	-9,6	-	-	-
<b>Пушные виды</b>									
Белка	90664	94106	3,8	121921	128000	5,0	98068	50723	-48,3
Соболь	15418	17063	10,7	1490	15282	2,5	8248	8032	-2,6
Заяц-беляк	19187	20284	5,7	29685	34265	15,4	17816	10692	-40,0
Колонок	6495	2635	-59,4		5463	-20,2	3809	3181	-16,5
Лисица	2754	2065	-25,0	941	4657	-5,7	1392	1113	-20,0
<b>Хищные звери</b>									
Рысь	719	481	-33,1	743	1026	38,1	801	580	-27,6
Медведь	3409	2484	-27,1	3681	3980	8,1	736	509	-30,8
Волк	711	444	-37,6	1206	1933	60,3	1090	798	-26,8

■ - изменения в сторону уменьшения    ■ - изменения в сторону увеличения

Таблица 1.4.5.2

## Оценка изменения добычи основных видов охотничьих животных на БПТ

Основные виды охотничьих животных	Иркутская область			Республика Бурятия			Забайкальский край		
	Добыча в сезоны охоты гг. (голов) по БПТ		% изменения к сезону 2010 - 2011 гг.	Добыча в сезоны охоты гг. (голов) по БПТ		% изменения к сезону 2010 - 2011 гг.	Добыча в сезоны охоты гг. (голов) по БПТ		% изменения к сезону 2010 - 2011 гг.
	2010 - 2011 гг.	2011 - 2012 гг.		2010 - 2011 гг.	2011 - 2012 гг.		2010 - 2011 гг.	2011 - 2012 гг.	
<b>Копытные</b>									
Изюбрь	202	234	15,8	259	326	25,9	295	85	-71,2
Кабан	41	49	19,5	331	343	3,6	753	258	-65,7
Кабарга	219	203	-7,3	35	249	611,4	120	128	6,7
Косуля	703	793	12,8	1194	1078	-9,7	758	259	-65,8
Лось	166	111	-33,1	61	51	-16,4	62	27	-56,5
Северный олень	41	0	-100	109	119	9,2	-	-	-
<b>Пушные виды</b>									
Белка	4500	2400	-46,7	8800	20323	130,9	1246	2991	140,0
Соболь	1126	1950	73,2	2777	3594	29,4	2918	1506	-48,4
Заяц-беляк	455	190	-58,2	1857	1220	-34,3	24524	268	-98,9
Колонок	76	30	-60,5		74	-75,3	114	280	145,6
Лисица	173	90	-48,0	106	211	99,1	42	64	52,4
<b>Хищные звери</b>									
Рысь	40	15	-62,5	10	18	80,0	21	18	-14,3
Медведь	28	44	57,1	78	14	-82,1	4	3	-25,0
Волк	52	24	-53,8	371	588	58,5	218	113	-48,2

■ - изменения в сторону увеличения    ■ - изменения в сторону уменьшения

## Численность населения изюбря на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Иркутская область	Ангарский	-	-	-	-	10	32	-	17	261
	Иркутский	2002	1354	1330	1112	888	951	1282	1076	851
	Казачинско-Ленский	1679	1394	2010	1775	1613	1881	1923	2031	2535
	Качугский	4352	4708	5170	5131	4014	5549	4853	5452	6523
	Ольхонский	1538	1545	1150	1195	1168	1532	1437	1374	1095
	Слюдянский	771	1000	720	831	591	471	686	724	1638
	Усольский	250	200	150	249	301	321	869	618	1053
	Черемховский	462	386	740	517	670	584	239	627	858
	Шелеховский	153	165	190	189	129	111	397	118	384
	Баяндаевский	490	415	501	635	477	557	383	549	535
	Боханский	202	192	129	152	192	515	445	602	295
	Осинский	373	130	118	156	73	128	673	207	240
Эхирит-Булагатский	153	912	441	548	317	783	766	908	793	
<b>Итого по Иркутской области</b>		<b>12425</b>	<b>12401</b>	<b>12649</b>	<b>12490</b>	<b>10443</b>	<b>13415</b>	<b>13953</b>	<b>14303</b>	<b>17061</b>
Республика Бурятия	Северобайкальский	1452	1637	1538	1610	1899	2668	2031	3764	2861
	Баргузинский	754	716	984	865	492	801	845	1111	945
	Бичурский	428	428	398	304	825	1122	792	1046	899
	Джидинский	37	26	73	39	50	-	247	287	265
	Еравнинский	273	345	392	328	211	467	448	904	1017
	Заиграевский	265	190	176	309	513	431	336	680	486
	Закаменский	2311	2055	2119	1317	1617	1431	1261	898	1174
	Иволгинский	155	125	113	134	168	235	188	242	291
	Кабанский	207	133	140	146	246	408	162	779	491
	Кижингинский	173	104	113	147	191	298	208	179	217
	Курумканский	933	643	591	674	525	610	517	1316	1373
	Кяхтинский	23	18	27	28	14	-	15	39	49
	Мухоршибирский	586	543	377	482	1080	53	40	152	106
	Прибайкальский	1114	1180	1013	925	398	1394	1357	1399	1630
	Селенгинский	176	145	117	292	425	321	499	738	1093
	Тарбагатайский	11	-	-	-	-	-	-	-	-
Тункинский	803	652	652	635	545	615	773	790	572	
Хоринский	887	984	683	585	421	1280	976	1017	1126	
<b>Итого по Республике Бурятия</b>		<b>10588</b>	<b>9924</b>	<b>9506</b>	<b>8820</b>	<b>9620</b>	<b>12134</b>	<b>10695</b>	<b>15341</b>	<b>14595</b>
Забайкальский край	Красночикойский	3420	3471	2300	4925	4619	3828	3343	3241	4364
	Петровск-Забайкальский	692	846	963	1063	1071	892	590	823	861
	Улетовский	1017	560	398	53	1246	931	1450	1471	427
	Хилокский	400	502	212	514	799	643	1146	1014	1120
	Читинский	1739	1158	991	122	1917	1881	2122	2498	248
<b>Итого по Забайкальскому краю</b>		<b>7268</b>	<b>6537</b>	<b>4864</b>	<b>6677</b>	<b>9652</b>	<b>8175</b>	<b>8651</b>	<b>9047</b>	<b>7020</b>
<b>Итого по БПТ</b>		<b>30281</b>	<b>28862</b>	<b>27019</b>	<b>27987</b>	<b>29715</b>	<b>33724</b>	<b>33299</b>	<b>38691</b>	<b>38676</b>

## Численность населения кабарги на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Иркутская область	Иркутский	461	358	430	369	474	622	707	577	577*
	Казачинско-Ленский	455	398	660	1075	1909	2350	2481	2347	3400
	Качугский	859	1802	550	452	502	882	2553	1551	3005
	Ольхонский	997	782	620	706	765	969	1011	1035	1035*
	Слюдянский	2371	997	870	1423	1197	895	1273	1124	1124
	Усольский	200	140	180	296	429	715	1052	844	1021
	Черемховский	710	986	1090	1228	1513	1228	326	1577	1981
	Шелеховский	133	222	340	341	413	398	402	455	933
	Баяндаевский	-	-	238	229	189	76	60	111	126
	Боханский	-	-	-	17	293	128	102	178	12
	Осинский	-	-	53	24	68	9	1073	76	187
Эхирит-Булагатский	-	-	44	46	77	146	135	94	99	
<b>Итого по Иркутской области</b>		<b>6186</b>	<b>5685</b>	<b>5075</b>	<b>6206</b>	<b>7829</b>	<b>8418</b>	<b>11175</b>	<b>9969</b>	<b>13500</b>
Республика Бурятия	Северобайкальский	1070	1797	998	1381	1520	2093	227	3571	2907
	Баргузинский	524	429	900	440	137	306	342	300	635
	Бичурский	257	197	27	26	102	126	224	500	622
	Джидинский	73	10	44	68	203	-	-	-	-
	Еравнинский	182	173	229	219	202	267	144	228	217
	Заиграевский	-	-	-	10	-	17	-	61	94
	Закаменский	470	329	600	468	278	245	220	598	665
	Кабанский	-	19	-	29	34	23	49	19	34
	Кижингинский	43	77	91	95	47	-	47	25	17
	Курумканский	311	300	322	269	146	101	233	251	270
	Кяхтинский	68	38	38	52	-	-	-	7	1241
	Мухоршибирский	-	7	13	-	21	-	-	-	14
	Прибайкальский	110	101	145	178	134	246	44	261	7
	Селенгинский	-	-	-	351	61	-	-	-	764
	Тункинский	903	1104	783	781	710	670	820	850	-
Хоринский	354	222	763	354	140	71	141	128	772	
<b>Итого по Республике Бурятия</b>		<b>4365</b>	<b>4803</b>	<b>4953</b>	<b>4721</b>	<b>3735</b>	<b>4165</b>	<b>2491</b>	<b>6799</b>	<b>8842</b>
Забайкальский край	Красночикийский	-	-	5000	6559	6457	5232	6278	5589	5742
	Петровск-Забайкальский	-	-	400	636	489	201	760	698	691
	Улетовский	-	-	49	13	196	28	364	616	123
	Хилокский	-	-	194	592	527	360	798	579	811
	Читинский	-	-	12	7	111	86	99	247	21
<b>Итого по Забайкальскому краю</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5655</b>	<b>7807</b>	<b>7780</b>	<b>5907</b>	<b>8299</b>	<b>7729</b>	<b>7388</b>
<b>Итого по БПТ</b>		<b>10551</b>	<b>10488</b>	<b>15683</b>	<b>18734</b>	<b>19344</b>	<b>18490</b>	<b>21965</b>	<b>24497</b>	<b>29730</b>

\* в связи с отсутствием данных, численность приведена за прошлый год

## Численность населения косули на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Иркутская область	Ангарский	7	8	110	510	228	361	385	517	413
	Иркутский	3915	2533	2800	2757	3685	3151	3819	3391	3391*
	Казачинско-Ленский	854	711	770	1024	1093	1340	1272	1315	706
	Качугский	27869	11558	5420	5252	6427	5249	7656	5409	6926
	Ольхонский	2876	1374	1870	2098	2064	1509	1946	1476	4785
	Слюдянский	212	570	450	740	589	689	739	829	829*
	Усольский	1272	1228	850	937	1581	1090	2674	1511	3380
	Черемховский	2519	1512	1750	1900	2191	3394	1421	3397	3489
	Шелеховский	14	277	270	271	131	601	352	396	1054
	Баяндаевский	2024	1222	1069	2300	1860	2585	1779	2373	2243
	Боханский	1032	883	616	759	665	1556	1735	1485	1433
	Осинский	1282	1209	1043	1125	342	1017	934	1103	1103
Эхирит-Булагатский	1298	1811	1637	1805	1653	2549	2386	3011	2573	
<b>Итого по Иркутской области</b>		<b>45174</b>	<b>24896</b>	<b>18655</b>	<b>21478</b>	<b>22509</b>	<b>25091</b>	<b>27098</b>	<b>26213</b>	<b>32325</b>
Республика Бурятия	Северобайкальский	1252	1891	1231	1475	3061	2889	1693	3536	3683
	Баргузинский	1038	846	1341	1452	1803	1680	2012	2529	1943
	Бичурский	1635	1538	1384	1717	1786	3205	3993	3086	3018
	Джидинский	477	392	588	436	2777	209	1197	2404	2072
	Еравнинский	2243	1711	1902	1757	1337	2831	2022	1903	1926
	Заиграевский	1223	806	635	1096	2032	2049	2686	2613	2303
	Закаменский	3776	4006	3728	3034	3154	2321	2787	2017	2132
	Иволгинский	1142	774	592	889	889	1006	1020	1032	1273
	Кабанский	2073	1846	1655	1559	1069	2121	2547	2618	2601
	Кижингинский	1227	579	571	541	618	845	1133	1594	1555
	Курумканский	1037	1535	716	1241	651	487	603	1015	1542
	Кяхтинский	362	334	328	452	325	422	452	474	539
	Мухоршибирский	1142	1290	1101	854	1311	527	448	383	856
	Прибайкальский	2200	1754	1178	1701	2342	2194	1891	2547	2592
	Селенгинский	2371	1333	1278	1803	1363	1950	3491	3775	3976
	Тарбагатайский	789	644	931	1600	1216	1064	1015	1168	1307
Тункинский	1043	983	532	606	515	615	670	695	513	
Хоринский	3014	3014	2500	3731	1957	4423	3361	2451	2871	
<b>Итого по Республике Бурятия</b>		<b>28044</b>	<b>25276</b>	<b>22191</b>	<b>25944</b>	<b>28206</b>	<b>30838</b>	<b>33021</b>	<b>35840</b>	<b>36702</b>
Забайкальский край	Красночикойский	2169	2399	2540	3700	2986	4149	4415	3649	5308
	Петровск-Забайкальский	1459	1824	1788	1747	1871	1863	1817	2615	2430
	Улетовский	6950	2309	1053	347	2681	3352	2561	9234	1614
	Хилокский	1235	2339	1343	2124	1840	2851	4375	3098	2572
	Читинский	6767	7459	5230	4184	7353	7078	6849	10208	924
<b>Итого по Забайкальскому краю</b>		<b>18580</b>	<b>16330</b>	<b>11954</b>	<b>12102</b>	<b>16731</b>	<b>19293</b>	<b>20017</b>	<b>28804</b>	<b>12848</b>
<b>Итого по БПТ</b>		<b>91798</b>	<b>66502</b>	<b>52800</b>	<b>59524</b>	<b>67446</b>	<b>75222</b>	<b>80136</b>	<b>90857</b>	<b>81875</b>

\* в связи с отсутствием данных, численность приведена за прошлый год

## Численность населения лося на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Иркутская область	Ангарский	-	-	-	-	10	-	-	-	68
	Иркутский	442	378	360	348	344	457	507	400	685
	Казачинско-Ленский	2760	1816	1680	1881	1664	1619	1050	1360	2505
	Качугский	3160	3437	2560	3222	2455	3410	2310	3591	3788
	Ольхонский	324	329	210	304	219	256	302	304	468
	Слюдянский	58	124	150	162	123	93	68	99	40
	Усольский	225	130	120	134	229	130	442	150	460
	Черемховский	276	310	300	313	323	448	152	525	480
	Шелеховский	80	114	50	53	60	103	81	79	114
	Баяндаевский	130	138	143	291	10	250	105	284	132
	Боханский	75	62	37	53	83	192	157	290	132
	Осинский	74	72	64	35	15	11	196	77	84
Эхирит-Булагатский	84	119	221	298	240	446	325	419	274	
<b>Итого по Иркутской области</b>		<b>7688</b>	<b>7029</b>	<b>5895</b>	<b>7094</b>	<b>5775</b>	<b>7415</b>	<b>5695</b>	<b>7578</b>	<b>9230</b>
Республика Бурятия	Северобайкальский	1070	1080	937	1020	895	1979	2038	2339	1532
	Баргузинский	543	408	434	300	343	299	271	300	289
	Бичурский	43	64	27	-	50	105	127	156	194
	Джидинский	148	21	47	22	143	125	137	0	-
	Еравнинский	41	55	37	37	129	118	193	220	281
	Заиграевский	53	48	42	69	61	47	0	44	40
	Закаменский	267	189	341	357	240	310	214	125	124
	Иволгинский	56	25	-	-	13	5	9	0	19
	Кабанский	139	111	41	195	361	65	142	175	263
	Кижингинский	130	73	77	108	111	33	23	72	73
	Курумканский	829	540	736	758	90	235	218	436	849
	Прибайкальский	667	657	667	723	556	704	726	844	845
	Селенгинский	59	46	48	71	57	106	107	141	65
	Тункинский	40	60	80	97	-	-	-	-	-
Хоринский	88	151	106	141	98	131	120	92	82	
<b>Итого по Республике Бурятия</b>		<b>4173</b>	<b>3528</b>	<b>3620</b>	<b>3898</b>	<b>3147</b>	<b>4262</b>	<b>4325</b>	<b>4944</b>	<b>4656</b>
Забайкальский край	Красночикийский	2603	2730	1250	2190	3292	2503	2577	2730	2679
	Петровск-Забайкальский	147	209	410	621	667	279	326	458	279
	Улетовский	641	336	150	16	804	329	719	715	128
	Хилокский	425	385	199	427	635	798	1090	1126	643
	Читинский	175	86	272	176	592	428	475	751	75
<b>Итого по Забайкальскому краю</b>		<b>3991</b>	<b>3746</b>	<b>2281</b>	<b>3430</b>	<b>5990</b>	<b>4337</b>	<b>5187</b>	<b>5780</b>	<b>3804</b>
<b>Итого по БПТ</b>		<b>15852</b>	<b>14303</b>	<b>11796</b>	<b>14422</b>	<b>14912</b>	<b>16014</b>	<b>15207</b>	<b>18302</b>	<b>17690</b>

## Численность населения кабана на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Иркутская область	Ангарский	-	-	-	-	12	22	9	16	93
	Иркутский	224	160	160	141	93	104	87	100	100*
	Слюдянский	300	292	210	590	301	285	308	397	397*
	Усольский	60	95	50	48	94	147	474	330	638
	Черемховский	234	324	500	422	572	521	143	401	691
	Шелеховский	106	38	60	58	71	74	93	105	111
<b>Итого по Иркутской области</b>		<b>924</b>	<b>909</b>	<b>980</b>	<b>1259</b>	<b>1143</b>	<b>1153</b>	<b>1114</b>	<b>1349</b>	<b>2030</b>
Республика Бурятия	Баргузинский	11	41	62	94	-	83	126	130	90
	Бичурский	300	304	201	236	278	656	511	547	519
	Джидинский	182	182	156	119	-	186	179	54	325
	Еравнинский	364	645	627	631	719	870	861	1296	858
	Заиграевский	159	118	101	171	202	234	241	656	637
	Закаменский	1236	1011	1024	983	1096	660	665	328	588
	Иволгинский	149	14	14	19	12	26	16	168	137
	Кабанский	41	55	-	35	79	96	151	101	137
	Кижингинский	73	57	100	95	94	119	185	210	139
	Курумканский	103	116	300	343	192	-	293	662	804
	Кяхтинский	68	63	63	66	24	23	31	122	106
	Мухоршибирский	271	438	323	334	250	18	39	82	107
	Прибайкальский	779	771	390	490	541	432	646	752	706
	Селенгинский	117	365	198	305	365	459	438	617	1159
	Тарбагатайский	4	4	11	9	4	12	4	29	41
Тункинский	301	281	311	303	395	410	570	610	409	
Хоринский	265	620	255	599	99	479	513	506	312	
<b>Итого по Республике Бурятия</b>		<b>4423</b>	<b>5085</b>	<b>4136</b>	<b>4832</b>	<b>4350</b>	<b>4763</b>	<b>5469</b>	<b>6870</b>	<b>7074</b>
Забайкальский край	Красночикойский	2909	2013	3600	5028	3522	3726	3215	2246	1556
	Петровск–Забайкальский	357	504	1315	1382	1094	1071	753	650	442
	Улетовский	606	518	315	27	686	840	605	1708	226
	Хилокский	549	849	552	1570	1069	457	1545	1185	540
	Читинский	557	830	2022	532	1276	1321	1494	2448	285
<b>Итого по Забайкальскому краю</b>		<b>4978</b>	<b>4714</b>	<b>7804</b>	<b>8539</b>	<b>7647</b>	<b>7415</b>	<b>7612</b>	<b>8237</b>	<b>3049</b>
<b>Итого по БПТ</b>		<b>10325</b>	<b>10708</b>	<b>12920</b>	<b>14630</b>	<b>13140</b>	<b>13331</b>	<b>14195</b>	<b>16456</b>	<b>12153</b>

\* в связи с отсутствием данных, численность приведена за прошлый год

Таблица 1.4.5.8

**Численность населения дикого северного оленя на БПТ (особей)**

Субъект РФ	Территориальный объект	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Иркутская область	Казачинско-Ленский	171	173	110	498	635	459	633	601	270
	Качугский	305	1552	2360	2228	2558	2611	1012	2530	2639
	Осинский	-	-	-	-	-	11	98	28	11
<b>Итого по Иркутской области</b>		<b>476</b>	<b>1725</b>	<b>2470</b>	<b>2726</b>	<b>3193</b>	<b>3081</b>	<b>1743</b>	<b>3159</b>	<b>2920</b>
Республика Бурятия	Северобайкальский	714	1195	1158	1361	1171	2301	2402	4192	3595
	Баргузинский	53	40	56	69	81	149	50	99	145
	Курумканский	103	228	487	291	250	164	164	339	392
	Прибайкальский	-	-	-	-	16	-	-	13	38
	Хоринский	44	36	61	44	-	48	19	27	54
<b>Итого по Республике Бурятия</b>		<b>914</b>	<b>1499</b>	<b>1762</b>	<b>1765</b>	<b>1518</b>	<b>2662</b>	<b>2635</b>	<b>4670</b>	<b>4224</b>
<b>Итого по БПТ</b>		<b>1390</b>	<b>3224</b>	<b>4232</b>	<b>4491</b>	<b>4711</b>	<b>5743</b>	<b>4378</b>	<b>7829</b>	<b>7144</b>

## **1.4.6. Рыбное хозяйство**

(Байкальский филиал ФГУП "Госрыбцентр", ФГУНПП «Росгеолфонд»)

### **Управление и ведение рыбного хозяйства на БПТ осуществляют:**

1. Ангаро-Байкальское территориальное управление Росрыболовства - функции по контролю (надзору) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов, по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере рыбохозяйственной деятельности, охраны, рационального использования, изучения, сохранения, воспроизводства водных биоресурсов и среды их обитания, а также рыбоводства (аквакультуры), товарного рыбоводства, производства рыбной продукции из водных биологических ресурсов;

2. ФГБУ «Байкальское бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов» (ФГБУ «Байкалрыбвод») – искусственное воспроизводство водных биоресурсов, рыбохозяйственная мелиорация водных объектов, государственный мониторинг водных биоресурсов, оценка воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания;

3. Байкальский филиал ФГУП «Госрыбцентр» (создан в конце 2008 г.) – проведение исследований водных биологических ресурсов (ВБР), разработка обоснований объемов ОДУ и возможного вылова ВБР, изучение продукционных возможностей водоемов, разработка рыбоводно-биологических обоснований по созданию рыбоводных объектов и рациональной эксплуатации ВБР различных водоемов, научное обеспечение рыбоводства, различные исследования природоохранного направления, расчет ущерба, наносимого ВБР и среде их обитания в результате проведения различных видов работ на водных объектах рыбохозяйственного значения, в сотрудничестве с ФГБУ «Байкалрыбвод» осуществляет государственный мониторинг водных биоресурсов;

4. ОАО «Востсибрыбцентр» (ранее – ФГУП «Востсибрыбцентр») - воспроизводство рыбных ресурсов.

В целях подготовки рекомендаций и предложений по сохранению водных биоресурсов, по распределению квот добычи (вылова) водных биоресурсов действует Байкальский научно-промысловый совет Байкальского рыбохозяйственного бассейна. В состав совета входят представители федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти Республики Бурятия, Иркутской области и Забайкальского края, ФГБУ «Байкалрыбвод», научно-исследовательских организаций, а также общественных организаций.

В соответствии со своими полномочиями отдельные функции государственного регулирования в области промышленного, любительского и спортивного рыболовства, а также рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера и Дальнего Востока Российской Федерации осуществляли Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия, Министерство сельского хозяйства Иркутской области, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Забайкальского края.

В 2012 году на территории БПТ деятельность в области ведения рыбного хозяйства регламентировалась следующими нормативно-правовыми актами:

- Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (в ред. от 06.12.2011 № 409-ФЗ)

- приказ Росрыболовства от 07.04.2009 № 283 «Об утверждении Правил рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна» (в ред. приказов Росрыболовства от 22.09.2009 № 846, от 26.04.2012 № 356);

- приказ Росрыболовства от 08.08.2011 № 815 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, на 2012 год» (в ред. приказов Росрыболовства от 05.10.2011 № 988, от 23.11.2011 № 1150);

- приказ Росрыболовства от 28.11.2011 № 1172 «О распределении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, за

исключением внутренних морских вод Российской Федерации, применительно к видам квот на 2012 год» (в ред. приказа Росрыболовства от 23.12.2011 № 1280);

- приказ Росрыболовства от 03.11.2011 № 1081 «О мерах по реализации постановления Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 № 643 на 2012 год» (в ред. приказа Росрыболовства от 05.12.2012 № 1202);

- приказ Росрыболовства от 16.02.2012 № 150 «О предоставлении водных биологических ресурсов в пользование для осуществления рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, в 2012 году»;

- приказ Росрыболовства от 16.02.2012 № 151 «О распределении между пользователями, в отношении которых принято решение о предоставлении водных биологических ресурсов в пользование, квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов внутренних вод Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, для осуществления рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях в 2012 году»;

- письмо Росрыболовства от 16.12.2011 № УО5-596 «О рекомендованных объемах добычи (вылова) водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации на 2012 год».

**Рыбохозяйственный водный фонд** включает непосредственно озеро Байкал с его озерно-соровой системой и отдельные разрозненные озера в бассейнах его притоков. На открытый Байкал приходится 3150 тыс. га, из них в пределах Республики Бурятия – 2140 тыс. га и Иркутской области – 1010 тыс. га. Промысловое значение имеет преимущественно лишь мелководная часть Байкала, где ведется промысел омуля (в основном в период летнего нагула). Основными рыбопромысловыми районами являются: Селенгинский (145 тыс. га), Прибайкальский (31 тыс. га), Баргузинский (84 тыс. га), Северобайкальский (62 тыс. га), Маломорский (55 тыс. га).

Общая площадь глубин от 0 до 100 м – 377 тыс. га, или около 12 % от акватории озера. Открытая часть Байкала с большими глубинами рыбной промышленностью практически не осваивается в связи со спецификой распределения основных промысловых видов рыб по акватории озера и недоступностью для облова разреженных концентраций рыбы в этих зонах. Исключение составляет Южный Байкал, где во второй половине лета наблюдаются концентрации омуля, и получил распространение лов омуля дрефтерными сетями над большими глубинами.

Кроме мелководных участков Байкала, в состав рыбопромысловых районов входят следующие основные водоемы:

- в Селенгинском промысловом районе - залив Провал (22 тыс. га), Посольский сор (3,5 тыс. га), Истокский сор (2,5 тыс. га), а также ряд озер и проток в дельте р. Селенги;

- в Баргузинском промысловом районе - оз. Арангатуй (6,0 тыс. га), мелководные участки Чивыркуйского и Баргузинского заливов, озера в бассейне р. Баргузин – Б. Тулут (140 га) и Духовое (215 га);

- в Северобайкальском промысловом районе - Ангарский (Северобайкальский) сор (2,3 тыс. га), оз. Иркана (1,0 тыс. га) и небольшие озера в бассейне рр. Верхняя Ангара и Кичера.

**Рыболовство.** В 2012 году общий вылов рыбы в Байкале составил всего 1,88 тыс. т (81% от 2011 года), т.е. на уровне минимальных уловов, зафиксированных в 2007 году (табл. 1.4.6.1).

Снижение, по сравнению с 2011 годом, уловов на 19% (436 т) обусловлено уменьшением вылова основных объектов промысла – байкальского омуля и плотвы.

## Вылов рыбы в оз. Байкал (по данным статистики) в 2002-2012 годы, тонн

Группы и виды	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Лососевые</i>											
хариус	22,8	6,4	4,9	4,4	5,4	5,5	8,5	11,4	8,9	7,8	7,0
ленок	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Сиговые</i>											
омуль	1878,5	2252,1	1675,0	1399,5	1139,5	900,2	991,1	1079,7	1230,1	1412,4	1207,1
сиг	24,8	5,2	10,8	5,7	4,7	0,3	2,7	2,3	6,1	3,3	3,7
<i>Мелкий частик</i>											
плотва	849,0	663,0	687,9	657,5	844,7	660,3	774,9	795,0	697,8	678,9	478,7
елец	32,1	123,5	129,5	130,9	111,6	107,7	76,8	102,5	63,8	67,8	58,0
окунь	62,1	57,5	67,2	111,8	65,0	92,9	86,6	86,3	56,1	94,0	63,7
карась	37,1	24,4	11,8	22,4	1,9	17,4	12,4	33,3	8,7	10,3	14,8
<i>Крупный частик</i>											
щука	28,5	16,3	25,6	13,1	19,7	5,7	11,7	10,3	12,1	12,1	16,1
язь	15,4	11,1	2,2	1,8	9,8	2,6	4,6	7,9	6,5	6,5	6,0
сазан	19,5	14,4	10,4	6,1	1,7	5,4	2,4	1,5	3,7	4,5	3,8
лещ	1,1	6,4	1,6	0,0	0,2	0,6	0,1	0,0	0,3	0,2	0,5
сом	16,8	0,0	0,0	0,3	0,0	0,8	1,2	0,6	0,4	0,3	0,3
<i>Тресковые</i>											
налим	21,8	13,2	14,7	14,3	11,1	8,2	12,5	14,8	12,2	13,6	16,0
<b>Всего</b>	<b>3010</b>	<b>3194</b>	<b>2641</b>	<b>2367,8</b>	<b>2215,3</b>	<b>1807,6</b>	<b>1985,5</b>	<b>2145,6</b>	<b>2106,7</b>	<b>2311,7</b>	<b>1875,7</b>

Показатели вылова омуля по рыбопромысловым районам в 2011-2012 гг. приведены в таблице 1.4.6.2.

В Республике Бурятия в среднем около половины всего вылова омуля обычно осуществлялось в реках (Селенга, Баргузин, речки Посольского сора) в целях искусственного воспроизводства, а также промышленного лова покатного омуля в Верхней Ангаре. В 2012 году для целей искусственного воспроизводства в нерестовых реках было отловлено 89,3 т (в 2011 г. - 102,5 т) производителей омуля при квоте 124,8 т (2011 г. - 158,4 т). Вылов покатного омуля в реках В. Ангара и Селенга составил 151,5 т, или 67% рекомендованного объема добычи. По сравнению с 2011 г. промышленный вылов отнерестившегося омуля в реках уменьшился на 100 т, что обусловлено как низкой численностью производителей омуля в реке Верхняя Ангара, так и неблагоприятной промысловой обстановкой в реке Селенге. В целом, вылов омуля в 2012 году по сравнению с 2011 годом уменьшился на 205 т и составил 1207 т.

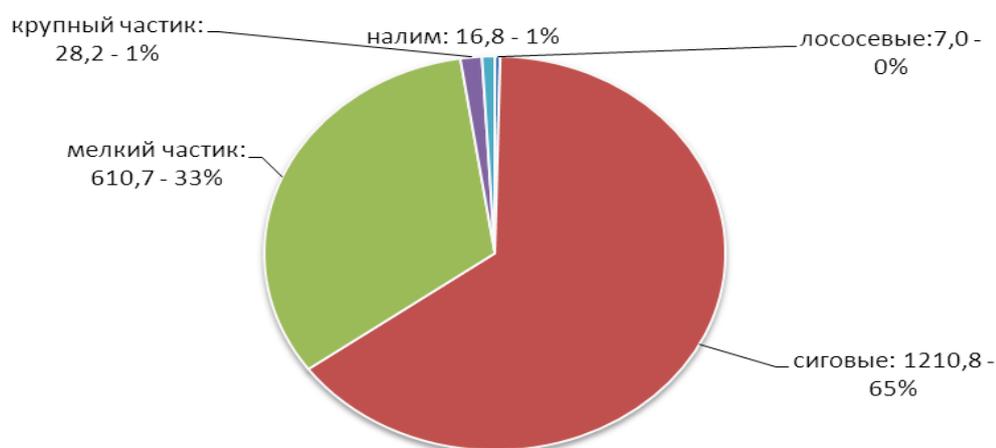
**Фактический вылов омуля, принимая во внимание экспертную оценку неучтенного вылова, был выше статистических данных на 57% и составил не менее 1900 т (в 2011 г. – 1890 т), или 100% от утвержденной величины ОДУ. Таким образом, 37% вылова омуля в 2012 году было незаконным (2011 – 25%, 2010 – 32%, 2009 – 38%).**

## Вылов омуля в 2011-2012 годах по основным рыбопромысловым районам, тонн

Рыбопромысловый район	Организация	2011		2012	
		Байкал	реки	Байкал	реки
Северобайкальский	ОАО "Нижнеангарский рыбозавод"	175,02	200,22	173,57	130,75
	РА МНС и ЭТСО	22,02	20,71	48,75	14,06
	прочие	0,96	17,47	1,50	2,41
Баргузинский	ООО "Катунь"	41,44	-	26,66	-
	РК "Байкалец"	69,01	-	41,27	-
	ООО "Рыбообъединение "Байкал"	113,00	-	125,00	-

Рыболовственный район	Организация	2011		2012	
		Байкал	реки	Байкал	реки
Баргузинский	ООО "Усть-Баргузинский рыбзавод"	15,00	-	16,00	-
	ИП Коробенкова	58,00	-	55,00	-
	ИП Нуриев	40,00	-	31,31	-
	ОАО "Востсибрыбцентр"	-	7,71	-	5,64
	прочие	11,93	1,00	31,32	0,57
Прибайкальский	ОАО "Востсибрыбцентр"	-	15,58	-	23,21
	ООО "Золотая рыбка"	13,43	-	9,54	-
	прочие	8,15	-	0,03	-
Селенгинский	СПК "Кабанский рыбзавод"	171,66	5,36	112,10	0,75
	СПК "Сухинский"	36,72	5,00	25,00	5,00
	СПК "Ранжуровский"	40,98	6,06	29,81	0,90
	ОАО "Востсибрыбцентр"	-	79,22	-	60,44
	прочие	16,49	13,09	53,87	10,60
Маломорский	ООО "Байкальская рыба"	27,10	-	36,08	-
	ОАО "Маломорский рыбзавод"	34,93	-	15,76	-
	ООО "Малое Море"	40,24	-	15,23	-
	ООО "Алзо"	13,40	-	15,95	-
	РА "Ольхон"	24,98	-	22,80	-
	прочие	19,73	-	13,78	-
Южный Байкал	ООО "Танаис"	29,65	-	28,66	-
	ОАО "БЦБК"	9,20	-	9,97	-
	прочие	5,33	-	10,03	-
Прочие	все	2,66	-	3,78	-
<b>Всего:</b>		<b>1041,03</b>	<b>371,42</b>	<b>952,77</b>	<b>254,33</b>

Вторым по объему вылова (после омуля) в Байкале является комплекс мелкочастиковых рыб – плотва, окунь, елец, карась. В 2012 году вылов данной группы рыб составил 615 т (2011 – 851 т), или 33% (2011 – 37%) от общего улова в Байкале (рис. 1.4.6.1).



**Рис. 1.4.6.1. Соотношение отдельных промысловых групп рыб в уловах в 2012 году, тонн, %**

Объемы добычи других видов рыб, по сравнению с омулем и мелким частиком, были невелики и находились на уровне предыдущих лет (см. табл. 1.4.6.1).

В 2012 году по официальным данным, было добыто 7,0 т байкальского хариуса, в 2011 году – 7,8 т. По экспертной оценке, коммерческий вылов байкальского хариуса в эти годы составлял не менее 20 т. Однако реальная величина вылова еще выше, т.к. хариус является одним из основных объектов спортивно-любительского рыболовства на Байкале.

Вылов сига в 2012 году составил 3,7 т, но для данного вида характерна высокая величина неучтенного вылова (экспертная оценка вылова в 2011-2012 гг. не менее 25 т, т.е. близка к утвержденной величине ОДУ – 25 т), в режиме прилова к другим видам рыб сиг, как правило, не фиксируется.

**Искусственное воспроизводство рыбных ресурсов.** *Воспроизводство байкальского омуля и других ценных видов рыб в бассейне Байкала осуществляют рыбоводные заводы: Большереченский (введен в эксплуатацию в 1933 г., реконструированная мощность – 1,25 млрд. шт. икринок), Селенгинский омулево-осетровый (введен в 1979 г., мощность – 1,5 млрд. шт. икринок омуля и 2,0 млн. экз. подрощенной молоди байкальского осетра), Баргузинский (введен в 1979 г., мощность 1,0 млрд. шт. икринок), Бурдугузский (введен в эксплуатацию в 2011 году, после простаивания с 2004 года, мощность - 10 млн. шт. икринок омуля). Большереченский, Селенгинский омулево-осетровый и Баргузинский заводы находятся на территории Республики Бурятия, Бурдугузский завод – Иркутская область. Все заводы входят в состав ОАО «Востсибрыбцентр». Ремонтно-маточное стадо байкальского осетра содержится в садковом хозяйстве Гусиноозерского осетрового рыбоводного хозяйства ФГБУ «Байкалрыбвод». Расположение заводов указано на рисунке 1.4.6.2.*

**О м у л ь.** Сохранение достаточно стабильного положения с пополнением омуля на протяжении последних трех десятилетий во многом связано с деятельностью рыбоводных заводов. Выпуск личинок с рыбоводных заводов в 1981-2012 гг. составил в среднем 1,13 млрд. экз. или 39,7 % от общего ската личинок омуля в Байкал, в 2012 году – 1,03 млрд. экз., что в 1,5 раза больше чем в 2011 году (рис. 1.4.6.3).

После неудачного 2010 года, когда с рыбоводных заводов было выпущено в Байкал минимальное за последние тридцать лет количество личинок омуля (295 млн. экз.), в 2011 году объем выпуска личинок увеличился до 660 млн. экз., а в 2012 г. составлял 1032,5 млн. экз. В осенний период 2012 года было отловлено для целей воспроизводства 214,1 тыс. экз. производителей омуля, заложено на инкубацию 1 122,8 млн. шт. икринок омуля.

На байкальских рыбоводных заводах разработана и внедрена уникальная технология – экологический метод сбора икры омуля (авторское свидетельство 1064930, Н.Ф. Дзюменко).

Технологическая схема выпуска рыбоводной продукции омуля в основном личинками, а не подрощенной молодью соответствует естественному скату личинок омуля и биологически оправдана, а также отчасти обусловлена экономическим фактором.

Государственный заказ и финансирование работ по искусственному воспроизводству байкальского омуля в последние годы постоянно снижались:

2009 – 53,5 млн. руб. на выпуск 11,0 млн. экз. молоди и 872,9 млн. экз. личинок;

2010 – 37,6 млн. руб. на выпуск 11,0 млн. экз. молоди и 295,4 млн. экз. личинок;

2011 – 32,1 млн. руб. на выпуск 11,0 млн. экз. молоди и 200,0 млн. экз. личинок;

2012 – 25,3 млн. руб. на выпуск 10,0 млн. экз. молоди, государственного заказа на производство личинок не было.

Наблюдаемое при этом увеличение объемов выпуска личинок с 2010 года в 3,5 раза - произошло за счет привлечения собственных средств предприятия и средств юридических и физических лиц, осуществлявших негативное воздействие на состояние биоресурсов и среды их обитания (на основании ст. 78 «Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды» Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).



Рис. 1.4.6.2. Схема расположения действующих рыбоводных заводов оз. Байкал

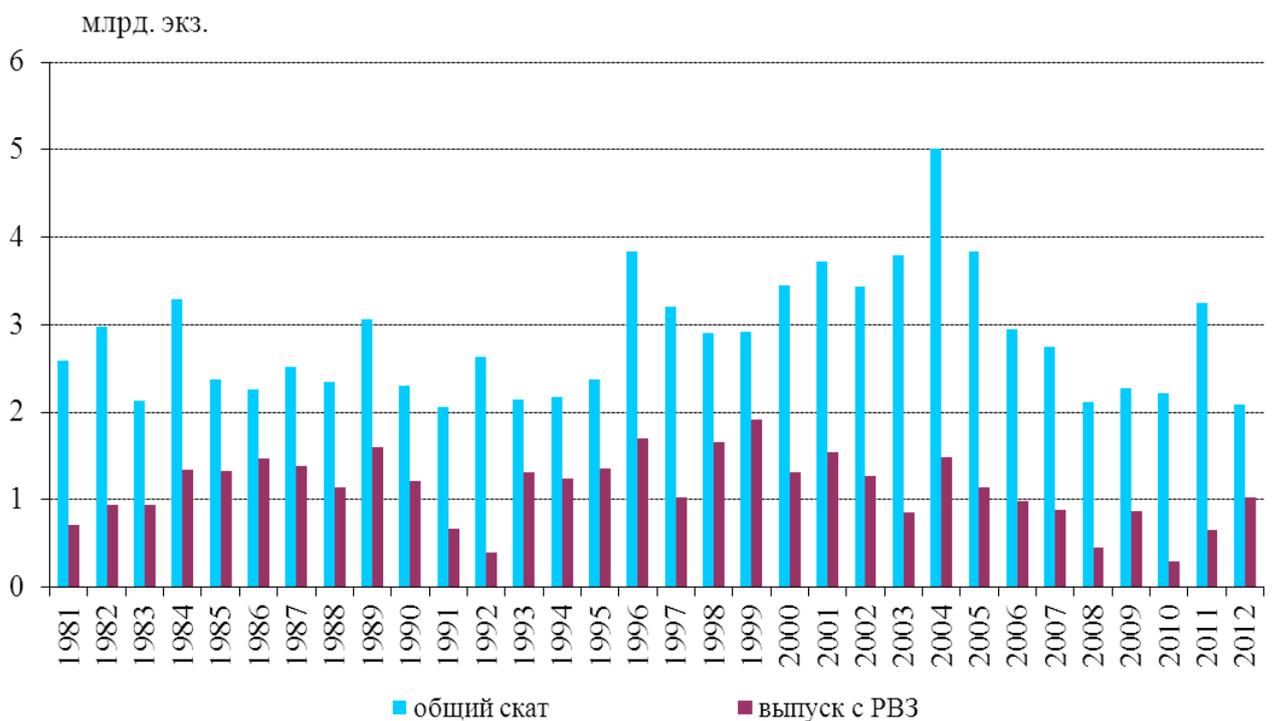
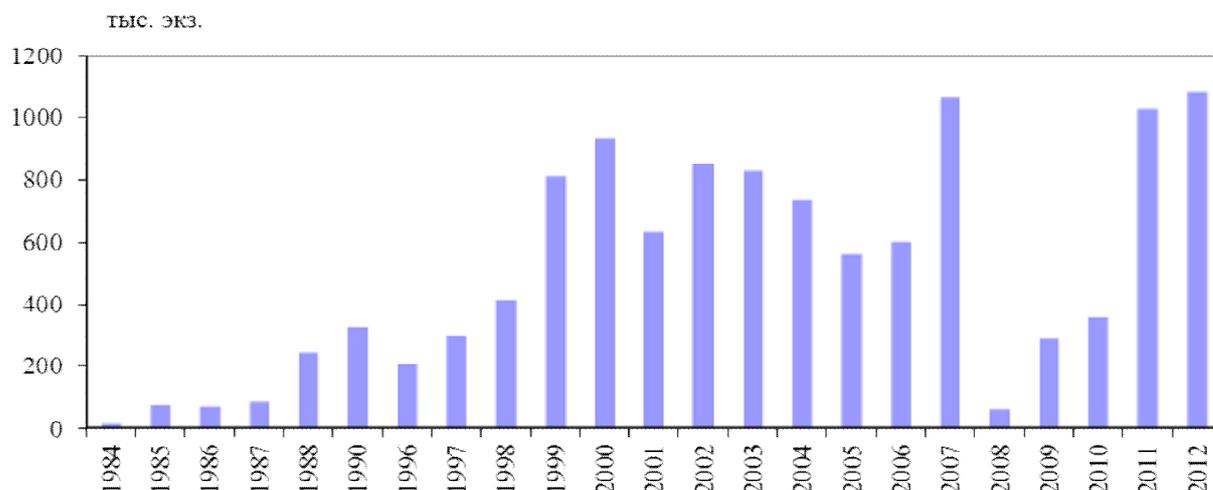


Рис. 1.4.6.3. Численность личинок омуля, скатившихся в оз. Байкал

О с е т р. Для получения оплодотворенной икры в 2012 году использовались 39 самок и 27 самцов маточного стада осетра, выращенных на Гусиноозерском осетровом рыболовном хозяйстве (ГОРХ) ФГБУ «Байкалрыбвод», а также выловленные в р. Селенге 4 «диких» самки и 2 самца. В период с 30 мая по 9 июня было получено и заложено на инкубацию 3 162 тыс. шт. оплодотворенных (живых) икринок (в 2011 - 2 132 тыс. шт.). Молодь осетра подращивалась в бассейнах ИЦА-2, установленных в цехе подращивания молоди Селенгинского экспериментального рыболовного завода. Общее количество личинок, перевезенное на подращивание в летний цех, составило 2 454 тыс. шт. (в 2011 - 1 655 тыс. шт.). В результате подращивания получено и выпущено в р. Селенгу 1 067,4 тыс. шт. молоди осетра навеской 1,2 – 2,9 г. Еще 20 тыс. шт. сеголетков (молодь до 1 года) осетра перевезены на Бурдугузский рыболовный завод для подращивания и пополнения маточного стада, из них 12,5 тыс. шт. после подращивания были выпущены в залив Малое Море озера Байкал. Таким образом, в 2012 году было выпущено 1080 тыс. шт. молоди осетра - превышен уровень 2007 года - 1064 тыс. шт. молоди осетра (2011 - 1024 тыс. шт., 2010 - 360 тыс. шт.) (рис.1.4.6.4).



**Рис. 1.4.6.4. Количество подращенной молоди байкальского осетра, выпущенной в р. Селенга**

Наращивание объемов выпуска молоди осетра и достижение проектной мощности ЭСРЗ в 2,0 млн. шт. подращенной молоди возможно лишь после завершения реконструкции Селенгинского рыболовного завода, предусмотренной теперь мероприятием № 40 «Реконструкция Селенгинского рыболовного завода ОАО «Восточно-Сибирский научно-производственный центр рыбного хозяйства», с. Лиственничное, Прибайкальский район, Республика Бурятия» ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы».

Объектами искусственного воспроизводства (в значительно меньших объемах по сравнению с омулем) в бассейне озера Байкал, являются байкальский озерно-речной сиг, байкальский озерный сиг, байкальский белый хариус. **Запасы озерно-речного сига в Байкале находятся в крайне напряженном состоянии, существует угроза исчезновения этой формы сига. Возникла необходимость сохранения ее генофонда и увеличения численности в пределах естественного ареала.** В 2012 году за счет собственных средств ОАО «Востсибрыбцентр» при содействии Байкальского филиала ФГУП «Госрыбцентр» была собрана и заложена на инкубацию на Баргузинском рыболовном заводе икра от одной самки озерно-речной формы байкальского сига.

В состав воспроизводимых рыб необходимо включить также такие краснокнижные виды как таймень, ленок. Однако осуществление искусственного воспроизводства этих видов, необходимое для сохранения биоразнообразия водоемов Байкальского региона, сдерживалось в 2012 году, как и прежде, отсутствием финансирования.

**Контроль в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов.** Работа Ангаро-Байкальского территориального управления Федерального агентства по рыболовству по пресечению нарушений «Правил рыболовства ...» и соблюдению иных требований законодательства в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов осуществлялась совместно с органами МВД, Государственной инспекцией по маломерным судам МЧС России и природоохранными органами.

В соответствии с Правилами рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна, утвержденными приказом Росрыболовства от 7.04.2009 № 283, определяющими сроки запрета на вылов ВБР (водные биоресурсы), а также согласно постановлению Правительства Республики Бурятия от 07.08.2006 года № 248 «О мерах по усилению охраны водных биологических ресурсов в нерестовые периоды» на территории Республики Бурятия в 2012 году разработаны и осуществлены организационные мероприятия, направленные на обеспечение охраны нерестового омуля:

- выпущен приказ Ангаро-Байкальского территориального управления (ТУ) Федерального агентства по рыболовству от 07.08.12 № 141 "Об организации охраны нерестового омуля в 2012 году";

- в газете «Бурятия» опубликована информация о сроках и местах ограничения рыболовства;

- разработан и утвержден План мероприятий по охране нерестового омуля в 2012 году;

- разработаны планы совместных мероприятий с органами внутренних дел, МЧС России по Республике Бурятия, природоохранных и общественных организаций;

- проведено Республиканское совещание при Правительстве Республики Бурятия.

Для проведения оперативных мероприятий в период нерестовой миграции омуля в 2012 году Ангаро-Байкальским ТУ Росрыболовства было задействовано 95 должностных лиц управления, а также привлечены: от ФГБУ «Байкалрыбвод» - 11 специалистов, 119 внештатных общественных инспекторов рыбоохраны. Задействовано: 5 теплоходов, 63 единицы маломерного флота, 32 единицы автотранспорта. Организовано 48 стационарных и передвижных постов рыбоохраны. Во взаимодействии с подразделениями ТУ Росрыболовства работали по своим направлениям деятельности подразделения МВД по Республике Бурятия, Улан-Удэнский ЛОП, Управления ГИБДД, ГИМС МЧС России по Республике Бурятия, Управления Роспотребнадзора, Россельхознадзора, ветеринарии по Республике Бурятия, Байкальский филиал ФГУП Госрыбцентра, ФГБУ Байкалрыбвод, организация по хранению изъятой рыбы и орудий лова ООО «Данак», а также привлеченная к охране общественная организация СКО «Тарбагатайская станица».

В 2012 году по сравнению с 2011 годом на БПТ:

- на 26% увеличилось количество составленных протоколов об административных правонарушениях – 69 протоколов на инспектора (в 2011 году – 63 протокола);

- на 36% увеличилась сумма взысканных штрафов;

- на 36% увеличилось количество задержанных лодок;

- на 33% больше изъято сетей;

- на 52% больше конфисковано незаконно добытой рыбы.

В таблице 1.4.6.3 представлены подробные сведения о нарушениях законодательства в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов на Байкальской природной территории в 2010-2012 гг.

## **Выводы**

1. Вылов рыбы в озере Байкал в 2012 году составил 1875,7 т (в 2011 году - 2311,7 т), что на 19% меньше, чем в 2011 году. Добыча омуля в Байкале и основных нерестовых реках была ниже уровня 2011 года (1412,5 т) на 15% и составила 1207,1 т. Промысловое изъятие других видов рыб осталось на уровне предыдущих пяти лет. Увеличилась незаконная добыча омуля, которая в 2012 году составила 37 % (в 2011 – 25%) от общего вылова.

2. Объем выпуска личинок и подрощенной молоди омуля в 2012 году превысил 1 млрд. экз. (в 2011 г. – 660 млн. экз.), но остается ниже возможностей рыболовных заводов.

Несмотря на многолетний запрет и проводимые мероприятия по искусственному воспроизводству осетра, не наблюдается заметного увеличения его запасов. Основная причина – браконьерский вылов как производителей, так и разновозрастной молоди.

3. Запасы озерно-речного сига в Байкале находятся в крайне напряженном состоянии, существует угроза исчезновения этой формы сига. Возникла необходимость сохранения ее генофонда и увеличения численности в пределах естественного ареала.

4. В 2012 году выявлено 3 471 нарушение в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов на Байкальской природной территории (в 2011 году – 2 758 нарушений). В 2012 году по сравнению с 2011 годом результативность работы каждого инспектора по контрольно-надзорной деятельности увеличилась в среднем на 10%.

### **Рекомендации**

1. В рамках мероприятий №№ 39, 40, 41, 42 ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» при формировании ежегодного плана проведения мероприятий по искусственному воспроизводству водных биоресурсов:

- предусмотреть увеличение объемов выпуска молоди и личинок байкальского омуля, осетровых видов рыб;

- обеспечить финансирование работ по разведению байкальского сига и байкальского хариуса, а также тайменя и ленка, включенных в Красную книгу Российской Федерации (Росрыболовство).

2. В рамках мероприятий №№ 36, 37 ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» усилить работу по пресечению фактов незаконной добычи байкальского омуля и байкальского осетра путем проведения дополнительных рейдов в целях максимальной охраны их нерестовых косяков при миграции к нерестилищам в реках (Росрыболовство, Росприроднадзор по Иркутской области и Республике Бурятия).

3. Организовать систему контроля источников поступления в места продаж омуля, а также тайменя, ленка и байкальского осетра, включенных в Красную книгу Российской Федерации (Роспотребнадзор по Иркутской области и Республике Бурятия, органы МВД по Иркутской области и Республике Бурятия).

**Сведения о нарушениях законодательства в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов  
на Байкальской природной территории в 2010-2012 гг.**

Межрайонные отделы рыбоохраны		Количество инспекторов отдела	Составлено протоколов об административных правонарушениях	Наложено штрафа, руб.	Взыскано штрафа, руб.	Предъявлено иска, руб.	Взыскано ущерба, руб.	Направлено в следственные органы МВД, дел	Задержано лодок, шт.	Изыято сетей, м	Конфисковано рыбы, кг
<b>Республика Бурятия</b>											
Улан-Удэнский	2012	5	289	280100	207100	64920	30700	11	71	7844	870
	2011	8	256	248000	192500	106066	43520	14	42	17367	212
	2010	8	102	93250	87250	87250	86000	17	11	1704	257
Северобайкальский	2012	7	272	219000	162100	512500	112600	76	38	3157	921
	2011	8	267	145200	124000	669807	523980	65	25	3018	1660
	2010	8	131	40000	38000	586813	558784	56	22	2399	5844
Баргузинский	2012	10	593	631900	596900	185400	230900	6	27	25210	1973
	2011	8	377	446600	332000	174200	131500	36	3	12986	719
	2010	14	294	148700	135700	139558	130893	68	36	3993	360
Байкало-Селенгинский	2012	13	1422	1439676	1421675	1528690	1456270	12	344	96650	3928
	2011	13	1115	1132900	1119600	717377	623000	6	313	92902	2942
	2010	13	355	229100	209100	354979	346450	16	34	9510	608
Гусиноозерский*	2010	5	39	34500	31400	25500	24588	5	9	895	61
<b>Итого по Республике Бурятия</b>	2012	35	2576	2570676	2387775	2291510	1830470	105	480	132861	7692
	2011	37	2015	1972700	1768100	1667450	1322000	121	383	126273	5533
	2010	48	921	545550	501450	1194100	1146715	162	112	18501	7130
<b>Иркутская область</b>											
Иркутский	2012	12	696	761900	586000	191440	182690	-	43	34454	1210
Ольхонский**	2011	5	528	547600	373900	217714	147294	11	0	18515	254
	2010	5	488	489100	338400	198779	135529	10	0	12120	232
Слюдянский	2012	3	199	205700	203200	152300	159800	-	-	41184	150
	2011	2	215	218300	201300	169890	114450	-	1	12226	174
	2010	4	227	234000	165300	138390	55700	0	1	10800	156
<b>Итого по Иркутской области</b>	2012	15	895	967600	789200	343740	342490	0	43	75638	1360
	2011	7	743	765900	575200	387604	261744	11	1	30741	428
	2010	9	715	723100	503700	337169	191229	10	1	22920	388
<b>ВСЕГО по Иркутской обл. и Республике Бурятия</b>	2012	50	3471	3538276	3176975	2635250	2172960	105	523	208499	9052
	2011	44	2758	2738600	2343300	2055054	1583744	132	384	157014	5961
	2010	57	1636	1268650	1005150	1531269	1337944	172	113	41421	7518

\* - в 2011 г. объединен с Улан-Удэнским межрайонным отделом рыбоохраны;

\*\* - в 2012 г. объединен с Иркутским межрайонным отделом рыбоохраны

## 1.4.7. Транспорт

### 1.4.7.1. Байкальский флот

(Восточно-Сибирский филиал ФАУ «Российский Речной Регистр»; ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство»; Центр Государственной инспекции по маломерным судам ГУ МЧС России по Иркутской области; Центр Государственной инспекции по маломерным судам ГУ МЧС России по Республике Бурятия; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

#### Внутренний водный транспорт

*Озеро Байкал входит в «Перечень внутренних водных путей Российской Федерации», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.12.2002 № 1800-р, относится ко II группе водных путей с их протяженностью 2356 км.*

*Флот, задействованный на озере Байкал и состоящий в 2012 году на классификационном учете Восточно-Сибирского филиала Российского Речного Регистра, представлен: 1) развозными, прогулочными, поисково-спасательными судами; 2) сухогрузными, пассажирскими, экспедиционными, научно-исследовательскими судами; 3) грузовыми и грузопассажирскими паромами; 4) самоходными буксирами; 5) судами с динамическим принципом поддержания; 6) обстановочными судами.*

*Законом Российской Федерации от 23.04.2012 № 36-ФЗ внесены изменения в Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации и в Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации:*

*В статью 3 «Основные понятия»:*

*маломерное судно - судно, длина которого не должна превышать двадцать метров и общее количество людей на котором не должно превышать двенадцать;*

*прогулочное судно - судно, общее количество людей на котором не должно превышать восемнадцать, в том числе пассажиров не более чем двенадцать, и которое используется в некоммерческих целях и предназначается для отдыха на водных объектах;*

*спортивное парусное судно - судно, построенное или переоборудованное для занятий спортом, использующее в качестве основной движущей силы силу ветра и эксплуатируемое в некоммерческих целях;*

*Статья 16 «Государственная регистрация судна и прав на него» дополнена:*

*1.1. Не подлежат государственной регистрации суда массой до 200 килограмм включительно и мощностью двигателей (в случае установки) до 8 киловатт включительно, а также спортивные парусные суда, длина которых не должна превышать 9 метров, которые не имеют двигателей и на которых не оборудованы места для отдыха.*

*В статью 17 «Органы, осуществляющие государственную регистрацию судов»:*

*1. Государственная регистрация судов, за исключением маломерных судов, используемых в некоммерческих целях, в Государственном судовом реестре и реестре арендованных иностранных судов осуществляется администрациями бассейнов внутренних водных путей.*

*2. Государственная регистрация маломерных судов, используемых в некоммерческих целях, осуществляется в реестре маломерных судов уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Порядок государственной регистрации этих судов в реестре маломерных судов устанавливается указанным органом.*

В таблице 1.4.7.1.1 представлены данные классификационного учета судов на озере Байкал в 2005-2012 гг.

**Показатели классификационного учета судов  
на оз. Байкал в 2005-2012 гг., единиц**

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>1. Принадлежность судов:</b>								
- ведомственных	36	38	57	57	57	59	58	44
- коммерческих организаций	160	158	144	131	116	110	105	101
- личного пользования	98	104	98	95	102	92	82	54
<b>Всего:</b>	<b>294</b>	<b>300</b>	<b>299</b>	<b>283</b>	<b>275</b>	<b>261</b>	<b>245</b>	<b>199</b>
<b>2. Типы судов:</b>								
самоходные, в т.ч.								
- буксиры	42	37	36	30	27	30	29	15
- разъездные и прогулочные	165	179	185	177	176	159	146	115
- обстановочные	6	7	4	4	4	3	3	3
- грузо-пассажирские	33	30	30	31	31	28	27	27
- научно-исследовательские	4	4	4	5	5	6	6	6
- другие	44	43	40	36	32	35	34	33
<b>Всего</b>	<b>294</b>	<b>300</b>	<b>299</b>	<b>283</b>	<b>275</b>	<b>261</b>	<b>245</b>	<b>199</b>
<b>3. Характер плавания:</b>								
- перевозка людей	21	21	22	22	22	28	23	23
- хозяйственная деятельность	273	279	277	261	253	233	222	176
<b>Всего</b>	<b>294</b>	<b>300</b>	<b>299</b>	<b>283</b>	<b>275</b>	<b>261</b>	<b>245</b>	<b>199</b>

*В целях предотвращения загрязнения внутренних водных путей при эксплуатации судов на озере Байкал осуществляются: государственный надзор, технический надзор, отраслевой контроль, производственный контроль, санитарный контроль.*

*Государственный надзор на Байкале осуществляют Восточно-Сибирское бассейновое управление государственного надзора на внутреннем водном транспорте Ространснадзора в соответствии с законодательством.*

*Технический надзор осуществляется ФАУ Восточно-Сибирский филиал Российского речного регистра Федерального агентства морского и речного транспорта, согласно Правил Российского Речного Регистра (Правил РРР) в процессе постройки, переоборудования, модернизации, ремонта судов, а также освидетельствование судов в процессе их эксплуатации. При проведении судов в эксплуатации проводятся проверки их экологической безопасности на соответствие требованиям Правилам РРР. По результатам освидетельствования на каждое судно выдается (подтверждается) Свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью, сточными водами, мусором и свидетельствование по предотвращению загрязнения атмосферы с судов, установленные Правилами РРР.*

*Отраслевой контроль осуществляется Государственным бассейновым управлением водных путей и судоходства Ространснадзора в Восточно-Сибирском бассейне при лицензировании перевозочной деятельности и проведении контроля за расстановкой и функционированием внесудовых водоохраных технических средств, на основании специального Положения, утвержденного Росморречфлотом России.*

*Производственный контроль осуществляется судовладельцами и капитанами перед началом навигации, а также в течение навигации и при подготовке к межнавигационному отстоя (ремонту).*

*Санитарный надзор осуществляется ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Иркутской области» Роспотребнадзора.*

Крупнейшим судовладельцем, занимающимся хозяйственной деятельностью на акватории озера Байкал, является ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство» (ОАО «ВСРП»).

ОАО «ВСРП» в 2012 году эксплуатировалось 82 единицы флота, в т.ч. буксиры – 12, буксируемые баржи – 34, вспомогательные суда – 14, пассажирские суда – 22. Перевезено 1 658,21 тыс. тонн грузов (в 2011 г. – 1 632,8 тыс. тонн), 171 тыс. пассажиров

(в 2011 г. – 169 тыс. пассажиров).

Для charterных рейсов по обслуживанию туристических экскурсий на Байкале ОАО «ВСРП» использует:

- круизные суда: «Николай Ерощенко», «Империя», «Александр Великий» (Вампилов), «И. Бабушкин»; общей пассажироместимостью 225 чел.

- скоростные суда: «Восход», «Баргузин», «Комета», «Свякой Лука»; общей пассажироместимостью 301 чел.

ОАО «ВСРП» имеет на озере Байкал несколько структурных подразделений (портов и причалов):

- порт Байкал (106,834 тыс. м<sup>2</sup>);

- пристань Култук (18,0 тыс. м<sup>2</sup>);

- пристань Усть-Баргузин (29,04 тыс. м<sup>2</sup>);

- пристань Нижнеангарск (28,75 тыс. м<sup>2</sup>).

Суда ОАО «ВСРП» сдают загрязненные хозяйственные и подсланевые воды на очистку на судно комплексной переработки отходов (СКПО) «Самотлор» в порт Байкал. Флот сторонних организаций в части сбора подсланевых вод обслуживается на договорных началах. За навигацию 2012 года на СКПО «Самотлор» всего сдано сточных вод 461,39 тонн (в 2011 г. – 419,72 тонны), в том числе принято со стороннего флота – 59,27 тонн и с флота ОАО «ВСРП» - 402,13 тонн, из них нефтесодержащих вод – 384,67 тонн (в 2011 г. – 368,4 тонн), в том числе: принято со стороннего флота – 15,73 тонн и с флота ОАО «ВСРП» - 368,94 тонн. Сброс очищенных вод осуществляется на 6 км истока р. Ангары в соответствии с «Актом межведомственной комиссии по условиям эксплуатации плавучих очистных станций порта Байкал». В 2012 году уловленные нефтепродукты сдавались на утилизацию в специализированную организацию.

Показатели очищенных вод по результатам производственного контроля ОАО «ВСРП» соответствовали требованиям СанПиН 2.5.2-703-98. Нормируемые значения показателей очистки и обеззараживания сточных и нефтесодержащих вод составили: взвешенные вещества - не более 40 мг/л; БПК<sub>5</sub> - не более 40 мг/л; коли-индекс - не более 1000; концентрация нефтепродуктов - не более 5 мг/л. Сбор мусора производится в береговые контейнеры в местах базирования судов с дальнейшим вывозом на свалки.

Меры по предотвращению загрязнения озера Байкал. *В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.08.2001 № 643 «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории», и статьями 1, 6, 19 Федерального закона «Об охране озера Байкал», постановлением губернатора Иркутской области от 06.05.2005 № 185-П «Об ограничениях эксплуатации судов в акватории озера Байкал», руководствуясь пунктом 1 статьи 33, статьей 38 Устава Иркутской области, в целях охраны озера Байкал, введены ограничения на эксплуатацию судов в акватории озера Байкал путем запрета эксплуатации судов (за исключением маломерных судов), не оборудованных устройствами по сбору и сдаче нефтесодержащих, льяльных, хозяйственно-бытовых сточных вод и отходов производства и потребления, и не имеющих документов на годность судов к плаванию.*

*В мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012–2020 годы», утвержденного Постановлением Российской Федерации от 21.08.2012 № 847, включен пункт № 24 «Строительство туристско-рекреационной инфраструктуры на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ» по созданию и обустройству объектов транспортной инфраструктуры (причалов и пирсов, автомобильных парковок); создание объектов инфраструктуры управления отходами на территории особо охраняемых природных территорий, локальных канализационных и очистных сооружений; строительство иных объектов инженерной инфраструктуры, электроснабжения, связи и теплоснабжения, водопровода и др.*

## Маломерные суда

Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2004 года № 835 «Об утверждении Положения о Государственной инспекции по маломерным судам Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» государственная инспекция по маломерным судам осуществляет свою деятельность в отношении принадлежащих юридическим и физическим лицам маломерных судов, баз (сооружений) для их стоянок и иных плавучих объектов (средств), пляжей и других мест массового отдыха на водоемах, переправ (кроме паромных переправ), на которых используются маломерные суда, и ледовых переправ, а также наплавных мостов на внутренних водах, не включенных в Перечень внутренних водных путей Российской Федерации.

Законом Российской Федерации от 23.04.2012 № 36-ФЗ внесены изменения в Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации и в Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации, касающиеся определения и статуса маломерных судов (см. подраздел Внутренний водный транспорт):

Контроль за пользованием маломерными судами на акватории Байкала осуществляли Центры Государственной инспекции по маломерным судам (ГИМС) ГУ МЧС России по Иркутской области и Республике Бурятия. На конец 2012 года на акватории озера Байкал зарегистрировано 7 390 маломерных судов (на конец 2011 года – 7 290), в т.ч.:

- по Иркутской области – 2 192 судов (в 2011 году – 2 155). Рост численности маломерных судов связан с увеличением численности вновь зарегистрированных судов;
- по Республике Бурятия – 5 198 судов (в 2011 г. – 5 135).

Показатели деятельности ГИМС приведены в таблице 1.4.7.1.2.

Таблица 1.4.7.1.2

### Основные показатели работы ГИМС на акватории озера Байкал за 2005-2012 годы, единиц

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Иркутская область</b>								
Зарегистрировано:								
- маломерных судов	1169	1274	1431	1391	1576	2009	2155	2192
- баз (сооружений) для стоянок судов	7	5	9	1	0	7	7	7
- переправ	1	1	1	1	0	1	1	1
Проведено:								
- патрулирований	113	200	390	716	934	1451	1425	1392
- рейдов	15	83	94	135	186	0	0	0
Зафиксировано нарушений административного законодательства	326	286	228	411	320	380	389	296
<b>Республика Бурятия</b>								
Зарегистрировано:								
- маломерных судов	3717	3917	4207	4513	4856	4562	5135	5198
- баз (сооружений) для стоянок судов	94	79	63	61	61	25	23	20
- переправ	3	0	0	0	0	4	5	4
Проведено:								
- патрулирований	323	180	227	290	294	235	372	376
- рейдов	247	72	41	72	88	78	120	124
Зафиксировано нарушений административного законодательства	335	192	113	158	262	227	309	220

## Выводы

1. В 2012 году количество судов внутреннего водного транспорта, зарегистрированных на озере Байкал и состоящих на классификационном учете в Восточно-Сибирском филиале Российского Речного Регистра, снизилось по сравнению с 2011 годом на 19 % и составило 199 единиц (в 2011 г. – 245 единиц), в связи с введением изменений в Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации.

2. Количество маломерных судов, зарегистрированных на озере Байкал, в 2012 году увеличилось в сравнении с 2011 годом в Иркутской области - на 2 % (с 2 155 до 2 192 единиц), в Республике Бурятия – на 1 % (с 5 135 до 5 198 единиц).

### 1.4.7.2. Автомобильный транспорт

(Иркутскстат, Бурятстат, Забайкалкрайстат, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

В Иркутской области на БПТ в 2012 году общее количество автомобилей увеличилось на 10 % и составило 420,1 тыс. автомобилей, из них 354,1 тыс. - легковых. Автотранспортом общего пользования перевезено грузов на 39 % меньше, чем в 2011 году (64,0 млн. тонн), а пассажиров на 33 % (54,2 млн. человек).

В Республике Бурятия в 2012 году насчитывалось 276,6 тыс. автомобилей, из них 223,1 тыс. - легковых. Автотранспортом общего пользования перевезено грузов на 5 % меньше, чем в 2011 году (9,1 млн. тонн), а пассажиров на 8 % (52,6 млн. человек).

В Забайкальском крае на БПТ в 2012 году насчитывалось 47,6 тыс. автомобилей, из них легковых 36,8 тыс. В 2012 году перевезено 3,1 млн. тонн грузов автомобильным транспортом всех видов деятельности по крупным, средним и мелким организациям.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспорта в 2012 году составил 178,62 тыс. тонн, что на 5 % больше, чем в прошлом году. Доля объема выбросов от автотранспорта в суммарных выбросах вредных веществ в атмосферу составляет 26 %.

В таблице 1.4.7.2.1 приведены характеристики автомобильного транспорта на БПТ по субъектам федерации.

Таблица 1.4.7.2.1

#### Характеристики автомобильного транспорта на БПТ по субъектам Российской Федерации в 2011-2012 гг.

Показатели	Всего		Иркутская область		Республика Бурятия		Забайкальский край	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011 <sup>2)</sup>	2012 <sup>3)</sup>
Количество автомобилей, тыс. ед.	682,2	744,3	381,8	420,1	253,3 <sup>1)</sup>	276,6 <sup>1)</sup>	47,1	47,6
в т.ч. легковых	549,8	614,0	308,9	354,1	204,9 <sup>1)</sup>	223,1 <sup>1)</sup>	36,0	36,8
Перевезено грузов, млн. тонн	114,8	76,2	104,5	64,0	9,6	9,1	0,7	3,1
Перевезено пассажиров, млн. человек	139,6	106,8	81,3	54,2	57,4	52,6	0,9	н.д.
Объем выбросов, тыс. тонн	170,3	178,62	95,5	100,82 <sup>3)</sup>	63,3	66,38 <sup>3)</sup>	11,5	11,42 <sup>3)</sup>
Доля выбросов на БПТ, %	100	100	56	57	37	37	7	6
Доля в суммарных выбросах на БПТ, %	30	26	24	11	45	40	60	62

Примечание: <sup>1)</sup> Данные по субъекту в целом.

<sup>2)</sup> Данные уточнены

<sup>3)</sup> Предварительные данные

### 1.4.7.3. Железнодорожный транспорт

(«Восточно-Сибирская железная дорога» - филиал ОАО «Российские железные дороги»)

Железнодорожные перевозки на Байкальской природной территории (БПТ) осуществляет Восточно-Сибирская железная дорога - филиал ОАО «Российские железные дороги» (ВСЖД). Через БПТ проходит: Транссибирская (1033,76 км) и Байкало-Амурская магистрали (471,52 км).

Грузоперевозки осуществляются в основном на электрической тяге. Общая эксплуатационная длина ВСЖД в БПТ составляет 1 432 км, из которых в экологической зоне атмосферного влияния – 391 км, центральной экологической зоне – 327 км, буферной экологической зоне – 714 км. Основная часть железной дороги – 978 км (68 %) БПТ находится на территории Республики Бурятия.

Основной объем грузоперевозок в 2012 году пришелся на перевозку:

- угля – 25,9 млн. тонн (43,8 %), в 2011 году – 24,0 млн. тонн (41 %);
- нефтяных грузов – 13,7 млн. тонн (23,2 %), в 2011 году – 13,0 млн. тонн (22,2 %);
- железной руды – 10,4 млн. тонн (17,6 %), в 2011 году – 10,8 млн. тонн (5,2 %);
- лесных грузов – 9,1 млн. тонн (15,4 %), в 2011 году – 10,7 млн. тонн (18,3 %).

В 2012 году на долю ВСЖД пришлось 59,1 млн. тонн грузооборота, выполненного всеми видами транспорта на БПТ, что на 13,8 млн. тонн (на 24 %) больше по сравнению с 2011 годом (58,5 млн. тонн).

Показатели антропогенного воздействия стационарных источников предприятий железнодорожного транспорта в центральной и буферной экологических зонах БПТ приведены в таблице 1.4.7.3.1.

Таблица 1.4.7.3.1

#### Показатели антропогенного воздействия стационарных источников предприятий железнодорожного транспорта в центральной и буферной экологических зонах БПТ, 2004-2012 годы

Наименование показателя	Год	Центральная экологическая зона			Буферная экологическая зона	Итого
		500-метровая водоохр. зона	Прочие территории	Всего ЦЭЗ		
1. Объемы выбросов, тыс. тонн	2004	1,906	0,129	2,035	2,346	4,381
	2005	0,362	3,646	4,008	1,989	5,997
	2006	0,296	3,705	4,001	1,102	5,103
	2007	0,172	3,025	3,197	1,035	4,232
	2008	0,168	2,457	2,625	0,960	3,585
	2009	0,128	2,208	2,336	1,122	3,458
	2010	0,126	2,206	2,332	1,104	3,436
	2011	0,123	2,203	2,326	1,086	3,412
	2012	0,123	2,202	2,325	1,076	3,401
2. Объемы отходов, тыс. тонн	2004	18,303	4,233	22,536	118,363	140,899
	2005	19,866	7,235	27,101	121,260	148,361
	2006	17,478	7,921	25,399	113,301	138,700
	2007	16,868	5,178	22,046	98,366	120,412
	2008	5,043	10,307	15,350	59,985	75,335
	2009	5,028	10,202	15,230	55,914	71,144
	2010	4,059	10,005	14,064	55,802	69,866
	2011	3,091	9,856	12,947	55,693	68,640
	2012	3,089	9,850	12,939	55,690	68,629

В 2012 году с целью реализации ряда мероприятий, призванных минимизировать воздействие предприятий ВСЖД на окружающую среду, было приобретено специальное оборудование для локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, включающие переносные герметизирующие устройства для устранения течей из цистерн, трубопроводов и резервуаров, комплекты оборудования для работ по сбору разлившейся нефти и нефтепродуктов с поверхности воды и грунта, сорбенты и др.

На ВСЖД проводились берегоукрепительные работы вдоль берега озера Байкал, обеспечивающие безопасность перевозок и способствующие сохранению прибрежных экосистем. На предприятиях ВСЖД эксплуатировались локальные и канализационные очистные сооружения, комплексы по переработке и утилизации опасных отходов, пыле-, газо- и водоочистное оборудование.

### **Выводы**

В 2012 году в сравнении с 2011 годом на Байкальской природной территории произошло уменьшение образования выбросов в атмосферу на 0,3 % и снижение образования отходов на 0,02 % от стационарных источников железнодорожного транспорта. Начиная с 2006 года, отмечается тенденция к снижению антропогенного воздействия предприятий железнодорожного транспорта на центральную экологическую зону и буферную экологическую зону БПТ.

#### 1.4.7.4. Трубопроводы

(Минприроды Иркутской области, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

**Действующие трубопроводы.** В настоящее время на БПТ действуют трубопроводы, обеспечивающие поставку нефти для переработки на ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» и транспортировку продуктов нефтепереработки:

- нефтепровод «Омск – Иркутск»;
- нефтепровод «Красноярск – Иркутск»;
- этиленопровод «Ангарск – Саянск» (поставка этилена на ОАО «Саянскхимпласт» и ОАО «Усольехимпром»);
- керосинопровод «Ангарск – аэропорт «Иркутск».

Указанные объекты функционируют в экологической зоне атмосферного влияния БПТ и непосредственной угрозы озеру Байкал аварийными ситуациями не представляют. Однако продолжающиеся незаконные врезки в нефтепроводы наносят ущерб окружающей среде территории экологической зоны атмосферного влияния Байкальской природной территории.

25.04.2012 произошла утечка нефтепродуктов на территории г. Усолье-Сибирское с последующим загрязнением акватории реки Ангара и Братского водохранилища в результате несанкционированной врезки в хранилище нефтепродуктов ФГКУ комбинат «Прибайкалье» Управления Федерального агентства по государственным резервам СФО. В общей сложности в реку попало около 300 тонн нефтепродуктов. Ущерб реке Ангара от загрязнения нефтепродуктами оценивается в 500 млн. руб.

В гг. Черемхово, Свирск и Черемховском районе был введен режим чрезвычайной ситуации (ЧС). Загрязнение акватории нефтепродуктами привело к остановке работы водозабора Черемховского района, обеспечивающего водоснабжение гг. Свирск, Черемхово и пос. Михайловка. Была организована поставка бутилированной питьевой воды и подвоз воды в автоцистернах в пострадавшие от ЧС населенные пункты. 30 апреля показатели проб воды стабилизировались, водозабор возобновился.

Для разрешения проблемы загрязнения водной артерии были мобилизованы все силы МЧС. Также в ликвидации последствий ЧС принимало участие Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области.

Финансирование мероприятий по ликвидации загрязнения акватории р. Ангара в результате аварии разлива нефтепродуктами и обследование территории осуществлялось в рамках долгосрочной целевой программы «Защита окружающей среды в Иркутской области на 2011-2015 годы»:

- мониторинг акватории и береговой линии реки Ангара и Братского водохранилища;
- лабораторные аналитические исследования рыбы с целью установления наличия и оценки влияния загрязнения нефтепродуктами;
- оценка влияния загрязнения нефтепродуктами на редкие виды птиц.

В ходе расследования было задержано четыре человека, в том числе предполагаемый организатор противоправного бизнеса. Двоих обвиняемых приговорили к 2 годам лишения свободы условно с испытательным сроком 1 год. Также было установлено место хранения 27 тонн похищенного топлива. Три вкопанных в землю емкости с нефтепродуктами находились в полутора километрах от трубопровода.

#### 1.4.8. Туризм и отдых

(Министерство экономического развития, труда, науки и высшей школы Иркутской области; Министерство экономики Республики Бурятия; Агентство по туризму Иркутской области, Республиканское агентство по туризму Республика Бурятия, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*Озеро Байкал и прилегающая к нему территория обладают уникальными рекреационными ресурсами, которые концентрируются, в первую очередь, вдоль береговой линии Байкала, имеющей протяженность около 2 000 км, 70 % берега недоступно с суши. Здесь размещены уникальные ландшафты, участки, пригодные для размещения стационарных и сезонных баз отдыха, в т.ч. с хорошо прогреваемой летом водой. Расположено 26 минеральных источников, имеющих рекреационное значение, около 128 памятников природы, 94 историко-культурных объекта. Статус рекреационных местностей придан пяти территориям Республики Бурятия - «Байкальский Прибой-Култушина» и «Лемасово» в Кабанском районе, «Северо-Байкальская» в Северобайкальском районе, «Баргузинское побережье Байкала» в Баргузинском районе и «Озеро Щучье» в Селенгинском районе.*

**Число туристов, посетивших Байкал**, с каждым годом растет. В 2012 году Иркутскую область и Республику Бурятия посетило 1 529 тыс. официально зарегистрированных туристов, в т.ч. 80,1 тыс. зарубежных туристов (в 2011 году 1 303 тыс. туристов, в т.ч. 75,4 тыс. зарубежных туристов). В Иркутской области в 2012 году, по сравнению с предыдущим годом, количество туристов увеличилось на 4,4 %, а в Республике Бурятия - на 34,9 %. Высокую долю среди иностранных туристов занимают гости из КНР, Германии, Монголии, Кореи, Франции, США, Великобритании, Польши, Японии. Объем оказанных туристических услуг в 2012 году оценивается в 10 130 млн. руб. В этой сфере было занято 20,5 тыс. человек. Основные показатели состояния туристской отрасли приведены в таблице 1.4.8.1.

Распространенными видами туризма на озере Байкал являются:

- познавательный: туры по Кругобайкальской железной дороге, этнографические экскурсии в музей «Тальцы», экскурсии в Байкальский музей, историко-культурные маршруты;

- экологический: туры по льду Байкала, круизы и прогулки по озеру, пешие, конные и велосипедные походы, в т.ч. по Большой Байкальской тропе, лыжные походы;

- экстремальный: туристские сплавы по рекам, дайвинг на Байкале, вертолетные туры, байдарочные походы, кайт-сёрфинг, кайт-бординг на Байкале, фрирайд, спелеологический экскурсии;

- охотничий туризм: трофейная охота на зверя и птицу, летняя и зимняя подледная рыбалка, сбор дикоросов. Постановлением Правительства Республики Бурятия от 10.08.2010 № 335 утверждена «Концепция развития охотничьего туризма в Республике Бурятия на период до 2020 года»);

- лечебно-оздоровительный: санатории, пансионаты с лечением, профилактории, здравницы, бальнеологические курортные местности;

- организованный отдых: базы отдыха, кемпинги, турбазы, дома отдыха, гостиницы, мотели, пансионаты, общежития для приезжих, съемные комнаты. Общая единовременная вместимость этих средств размещения на побережье Байкала составляет около 20 тыс. туристов, что позволяет обслужить в период июня-сентября около 300 тыс. отдыхающих.

- неорганизованный отдых.

Развивается туризм на особо охраняемых природных территориях (см. раздел 1.1.2).

Одним из важнейших направлений туризма на Байкале являются водные круизные путешествия и прогулки, знакомящие с наиболее живописными местами озера. Это наиболее экологичный вид туризма. Однако его возможности невелики. В 2012 году насчитывалось более 80 судов, занимающихся круизными путешествиями и прогулками по озеру Байкал общей единовременной пассажировместимостью более 1 640 чел., в т.ч.:

- большие каютные теплоходы («Империя», «Николай Ерошенко», «Иркутск», «Александр Вампилов», «Ковалев», «Агата Классик») – суммарная вместимость 183 чел.;

- средние каютные теплоходы («Атлант», «Слава», «Захария», «Валерия», «Валерий Бухнер» и другие типа «Ярославец» вместимостью 10-14 чел.) – суммарная вместимость 646 чел.;

- пассажирские теплоходы («Баргузин 1, 2, 3», «Комета», «Иван Бабушкин», «Восход») – суммарная вместимость 663 чел.

Каютные теплоходы могут обслужить, в среднем, за период туристического сезона (июнь-сентябрь), в 3-х дневных круизах – около 30 тыс. туристов. Пассажирские теплоходы способны перевозить в этот сезон, до места и обратно, около 80 тыс. человек.

В 2012 году Постановлением РФ от 21.08.2012 № 847 утверждена ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы» (подробнее о ФЦП см. раздел. 2.2). В рамках ФЦП запланированы:

- мероприятие № 25 «Проектирование размещения объектов туристско-рекреационного комплекса и объектов, обеспечивающих режим охраны природных комплексов особо охраняемых природных территорий, расположенных на Байкальской природной территории»;

- мероприятие № 24 «Строительство туристско-рекреационной инфраструктуры на особо охраняемых природных территориях, расположенных на Байкальской природной территории» с объемом финансирования 3007,7 млн. руб. на период 2015-2020 гг. Мероприятие включает: создание и обустройство экологических троп; строительство визит-центров, гостевых домов и остановочных пунктов, объектов транспортной инфраструктуры (причалов и пирсов, автомобильных парковок); создание объектов инфраструктуры управления отходами на территории особо охраняемых природных территорий, локальных канализационных и очистных сооружений; строительство иных объектов инженерной инфраструктуры, электроснабжения, связи и теплоснабжения, водопровода и др.

*Особая экономическая зона туристско-рекреационного типа в Иркутской области создается на основании постановления Правительства Российской Федерации от 03.02.2007 № 72 «О создании на территории Иркутского районного муниципального образования Иркутской области особой экономической зоны туристско-рекреационного типа». Во исполнение указанного постановления 2 марта 2007 года между Правительством Российской Федерации (Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации), администрацией Иркутской области и администрацией Иркутского районного муниципального образования заключено Соглашение № 2773-ГГ/Ф 7 о создании на территории Иркутского районного муниципального образования Иркутской области особой экономической зоны туристско-рекреационного типа. Дополнительным соглашением от 19.10.2007 № 16160-ЭН/Ф к Соглашению от 02.03.2007 № 2773-ГГ/Ф 7 определены границы участка особой экономической зоны туристско-рекреационного типа, расположенного вблизи пос. Большое Голоустное, общей площадью 1 590 га. На подготовительные мероприятия по этому участку в 2008–2010 годах было израсходовано 69,31 млн. руб. Позднее во исполнение протокольного поручения Правительства Российской Федерации от 10.09.2009 № ИШ-П9-31 (пункт б) о рассмотрении возможности создания ОЭЗ ТРТ на территории Слюдянского района Иркутской области, Правительством Иркутской области и Минэкономразвития России проделана работа по расширению границ ОЭЗ ТРТ «Ворота Байкала» за счет новых участков Слюдянского района.*

8 сентября 2010 года принято постановление Правительства Российской Федерации № 692 «Об особой экономической зоне туристско-рекреационного типа, созданной на территории Иркутской области», которое предусматривает создание ОЭЗ ТРТ на территории Слюдянского районного муниципального образования (горнолыжный курорт «Гора Соболиная» и местность «Мангутай»). Схема размещения особой экономической зоны в Иркутской области представлена в «Государственный доклад в состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2011 году», а основные показатели экономической зоны приведены в таблице 1.4.8.2. В целях реализации проекта создания ОЭЗ ТРТ в 2012 году Правительством Иркутской области:

- подготовлен Перспективный план развития ОЭЗ ТРТ (направлен на согласование в Минэкономразвития России);

- разработана и утверждена постановлением Правительства Иркутской области Долгосрочная целевая программа Иркутской области от 04.06.2012 № 296-пп «Строительство объектов инфраструктуры для обустройства особой экономической зоны туристско-рекреационного типа на территории муниципального образования «Слюдянский район» на 2012–2015 годы». В рамках ее реализации разработан перечень строительства объектов внутренней инженерной инфраструктуры особой экономической зоны туристско-рекреационного типа (ОЭЗ ТРТ), а также объектов внешней инфраструктуры на прилегающей к ОЭЗ ТРТ территории, включая технологическое присоединение к коммунальным сетям г. Байкальска. Финансирование программы на весь период ее действия составит 1,126 млрд. руб. (предполагается аналогичное федеральное финансирование в том же размере);

- совместно с Минэкономразвития России в ноябре 2012 года проведена инвентаризация земельных участков и иных объектов недвижимости территории ОЭЗ ТРТ;

- Дополнительным соглашением от 07.02.2012 № С-37-ОС/Д 14 к Соглашению о создании ОЭЗ ТРТ от 02.03.2007 № 2773-ГГ/Ф7 определены границы ОЭЗ ТРТ и переданы Минэкономразвития России на срок существования ОЭЗ ТРТ полномочия по управлению и распоряжению земельными участками.

Совместно с филиалом ОАО «Особые экономические зоны» по Иркутской области ведется работа по привлечению на территорию потенциальных резидентов.

Продолжалась работа по расширению границ ОЭЗ ТРТ за счет включения территории Листвянка – порт Байкал – Кругобайкальская железная дорога. Туристические операторы, ведущие деятельность на территории южного побережья, имеют сформированную рекреационную инфраструктуру и устойчивый туристический поток. Наряду с этим существует реальная возможность повысить привлекательность и экономическую эффективность проекта создания зоны путем включения в развивающийся кластер земель с опорными точками Иркутск – Листвянка – Порт Байкал – КБЖД – Байкальск – Республика Бурятия (Байкальское кольцо).

За период 2008-2012 годы на реализацию особой экономической зоны Иркутской области израсходовано 0,136 млрд. руб.

**Особая экономическая зона туристско-рекреационного типа в Республике Бурятия** создается на основании постановления Правительства Российской Федерации от 03.02.2007 № 68 «О создании на территории муниципального образования «Прибайкальский район» Республики Бурятия особой экономической зоны туристско-рекреационного типа» на территории муниципального образования «Прибайкальский район», в состав которой входят земельные участки «Гурка», «Пески», «Горячинск», «Бухта Безымянная», «Гора Бычья» общей площадью 3 284 га. Все участки объединены общей концепцией развития и размещения туристических объектов.

Дополнительным соглашением от 19.02.2009 № 2385-ОС/Ф7 уточнены границы ОЭЗ ТРТ и произведена замена участка «Гремячинск» (85,6 га) на участок «Горячинск» (460,9 га).

*Освоение участков «Турка» и «Пески» планируется по следующим направлениям: строительство гостиниц, конгрессного комплекса, СПА-центра, порта с причалами, туристских коттеджных поселков, открытых и закрытых спортивных сооружений, ресторанов и т.д. Строительство объектов инженерной инфраструктуры на участках практически завершено.*

*Участок «Гора Бычья» позиционируется как «Всесезонный горный курорт». Климатические условия для развития горнолыжного туризма благоприятные - до 200 снежных дней в году. В 2012 году разработан проект планировки участка, а также сформирован перечень объектов инженерной и транспортной инфраструктуры.*

*Участок «Горячинск» позиционируется как «Лечебный и СПА Курорт», который будет специализироваться на использовании минеральных, термальных вод и лечебных грязей.*

В 2012 году Наблюдательный совет ТР ОЭЗ «Байкальская гавань» утвердил концепцию развития участка «Горячинск». Концепция разработана консалтинговой компанией КРМГ. Совокупные капитальные затраты инвесторов и государства на реализацию концепции составят 3,6 млрд. руб. (в ценах 2012 г.). Концепция предусматривает комплексное и поэтапное развитие участка. С 2013 по 2017 годы будут построены лечебно-оздоровительный комплекс «Байкал» и научно-культурный тематический парк. С 2017 по 2020 годы будет построен семейно-развлекательный курорт по типу Center Parcs. Также будут построены база экстремальных видов спорта (виндсерфинг, подледный дайвинг), рыболовная база и площадка для кемпинга. Согласно разработанной концепции, к 2020 году организованный туристический трафик на озеро Байкал может составить 2 млн. человек в год. Из них количество туристов, прибывающих на участок «Горячинск», составит около 50 тыс. человек в год.

*Курорт «Бухта Безымянная» является самым удалённым участком ОЭЗ и предназначен для круглогодичного VIP-отдыха на оз. Байкал. В 2012 году на заседаниях наблюдательного совета особой экономической зоны рассмотрены бизнес-планы потенциальных резидентов.*

За период 2008-2012 годы на реализацию особой экономической зоны Республики Бурятия израсходовано 3,87 млрд. руб.

## **Выводы**

1. Число туристов, посетивших озеро Байкал, с каждым годом растет. В 2012 году Иркутскую область и Республику Бурятия посетило 1 529 тыс. официально зарегистрированных туристов – на 17 % больше, чем в 2011 году и в 2,6 раза больше, чем в 2005 году.

2. Планомерное развитие туристско-рекреационного комплекса способно обеспечить значительные коммерческий, бюджетный и социальный эффекты, а также компенсировать экономические потери Иркутской области и Республики Бурятия, связанные с экологическими ограничениями хозяйственной деятельности, обусловленные реализацией Федерального закона «Об охране озера Байкал».

3. Основными мерами развития туризма на Байкале являются:

- формирование развитие ОЭЗ ТРТ;
- реализация мероприятий по строительству объектов туристско-рекреационной инфраструктуры на особо охраняемых территориях, предусмотренных ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»;
- разработка и реализация программы развития круизного и прогулочного водного туризма.

Таблица 1.4.8.1

## Основные показатели состояния туристской отрасли

Показатель	Ед. изм.	Иркутская область <sup>1)</sup>						Республика Бурятия					
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Количество туристов в т.ч.	тыс. чел.	529,0	677,9	657,5	744,6	750,0	783,2	229,3	302,2	361,2	505,4	553,0	745,9
- иностранных	тыс. чел.	43,1	58,5	45,0	49,5	50,0	55,2	19,0	16,5	17,2	22,3	25,4	24,9
- российских	тыс. чел.	485,9	619,4	612,5	695,1	700,0	728,0	210,3	285,7	344,0	483,1	527,6	721
2. Объем потребления в т.ч.	млн. руб.	5 305,0	8 017,6	7 091,0	8 031,0	8 389,0	8 447,0	600,7	868,0	1 013,6	1 302,3	1 487,5	1 683,0
- иностранных туристов	млн. руб.	399,4	430,0	485,1	534,0	587,0	595,0	71,8	60,8	36,7	77,8	н.д. <sup>2)</sup>	77,1
- российских туристов	млн. руб.	4 905,6	7 587,6	6 606,0	7 497,0	7 802,0	7 852,0	528,9	807,2	976,9	1 224,5	н.д. <sup>2)</sup>	1 605,9
3. Численность занятых в сфере туризма и рекреации	тыс. чел.	17,0	16,7	16,5	16,3	16,4	16,5	2,8	3,9	3,6	3,8	4,8	4,0
4. Количество зарегистрированных турфирм	ед.	186	103	170	49	85	88	20	44	47	39	25	75
5. Основные показатели гостиниц и аналогичных средств размещения													
- номерной фонд	тыс. номеров	7,4	8,5	10,0	8,0	9,0	9,5	4,7	11,5	5,2	н.д.	н.д. <sup>3)</sup>	4,9
- единовременная вместимость	тыс. чел.	17,98	19,2	29,0	19,2	20,9	20,8	11,4	11,5	12,1	13,0	13,0	11,0
- коэффициент использования но- мерного фонда	%	40	36	31	30	30,5	30,3	42	35	35	23	33	40

<sup>1)</sup> Данные с 2009 по 2011 годы уточнены Агентством по туризму Иркутской области

<sup>2)</sup> По данным федерального статистического наблюдения «Об объеме платных услуг населению за 2011 год» по «туристским услугам» объем потребления составлял 258,8 млн. руб., «услугам гостиниц и аналогичных средств размещения» - 712,2 млн. руб., «санаторно-оздоровительным услугам» - 516,5 млн. руб.

<sup>3)</sup> Показатели по номерному фонду отсутствуют в данных статистических наблюдениях 1-КСР «Сведения о коллективных средствах размещения». По данным органов местного самоуправления емкость коллективных средств размещения в Республике Бурятия всех типов составляет 14,9 тыс. койко-мест.

Таблица 1.4.8.2

**Основные показатели особых экономических зон туристско-рекреационного типа на Байкале**  
(по состоянию на 31.12.2012)

Показатель	Ед. изм.	Иркутская область				Республика Бурятия					
		Большое Голоустное	Мангутай	Гора Соболиная	Всего	Турка	Пески	Горя- чинск	Бухта Безымянная	Гора Бычья	Всего
1. Площадь ОЭЗ	га	79,0	800,0	756,97	1635,97	100,7	333,5	460,9	422,0	2341,1	3658,2
2. Объем инвестиций в т.ч.	млрд. руб.	18,0	27,9	8,5	54,4	6,8	5,2	10,1	6,0	41,3	69,4
- государственных	млрд. руб.	9,3	10,6	2,3	22,2	5,3	1,7	3,6	2,3	9,5	22,4
- частных	млрд. руб.	8,7	17,3	6,2	32,2	1,5	3,5	6,5	3,7	31,8	47,0
3. Объекты базовой инфраструктуры											
- количество отелей	шт.	9	30	14	53	3*	1*	1*	3*	6*	14
- количество коттеджей	шт.	100	260	112	472	100	20	1000	50	100	1270
- единовременная вместимость	тыс. мест	3,6	12,0	4,8	20,4	0,9	1,2	6,7	5,4	8,2	22,4
- объем туристического потока	тыс.чел/год	79	1 000	500	1579	120	120	255	205	300	1000
4. Социально-экономический эффект от организации ОЭЗ к 2026 году											
- новые рабочие места	тыс. чел	2,4	4,3	2,0	8,7	1,0	1,1	2,0	1,8	4,1	10,0
- объем предоставляемых услуг	млрд. руб.	4,1	13,0	5,6	22,7	5,1	3,9	7,6	4,5	30,9	52,0
- доля туристического сектора и смежных отраслей в занятости	%	0,98	н.д.	1,2	2,18	4,4				4,4	
- вклад туристического сектора и смежных отраслей в ВРП	%	2,5	н.д.	3,9	6,4	4,2				4,2	
5. Налоговые поступления от туристического сектора и смежных отраслей к 2026 году	млрд. руб.	1,3	15,6	12,2	29,1	1,6	1,2	2,3	1,4	9,5	16,0

\*Прогнозные показатели

**Объем средств государственного бюджетного финансирования, направленного на мероприятия по реализации проекта создания ОЭЗ «Ворота Байкала» и «Байкальская гавань», млн. руб.**

Субъект федерации	Год	Федеральный бюджет	Бюджет субъектов федерации	Всего
Иркутская область	2008	93,19	0	111,96
	2009		18,77	
	2010	3,12	11,09	14,21
	2011	0	9,9	9,9
	2012	0	0	0
	2008-2012	96,31	39,76	<b>136,07</b>
Республика Бурятия	2008	136,47	89,11	225,58
	2009	84,73	56,44	141,17
	2010	1298,5	285,78	1584,28
	2011	773,64	488,84	1262,48
	2012	427,69	229,58	657,27
	2008-2012	2721,03	1149,75	<b>3870,78</b>

### 1.4.9. Экологические правонарушения

(ГУВД по Иркутской области, МВД по Республике Бурятия, УВД по Забайкальскому краю, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

**Экологические правонарушения.** В 2012 году на Байкальской природной территории подразделениями органов внутренних дел по Иркутской области, Республике Бурятия и Забайкальского края было выявлено 2 211 административных правонарушений в области охраны окружающей природной среды и природопользования, что на 33 % меньше показателей предыдущего года (3 310 правонарушений).

В Иркутской области в 2012 году зарегистрировано 1 481 правонарушение (в 2011 г. - 1 435). Наибольшее количество правонарушений (78 %) было связано с эксплуатацией механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах; на втором месте - нарушения правил пользования объектами животного мира - 8 %; на выпуск механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах приходится 4 %; нарушения правил пожарной безопасности в лесах составили 3 % от общего количества выявленных правонарушений; незаконная порубка деревьев и кустарников - 3 %; оставшиеся 4 % - иные правонарушения.

В Республике Бурятия в 2012 году зарегистрировано 637 правонарушений (в 2011 г. - 1 832 правонарушения). Основными являются, нарушение правил пожарной безопасности в лесах - 67 %; нарушения правил пользования объектами животного мира - 20 %; незаконная порубка и повреждение лесных насаждений - 13 %.

В Забайкальском крае в 2012 году зарегистрировано 93 правонарушения (в 2011 г. - 43 правонарушения). Наибольшее количество правонарушений - 42 % было связано с незаконной порубкой и повреждением лесных насаждений; нарушения правил пользования объектами животного мира - 31 %; нарушения правил пожарной безопасности в лесах - 27 %.

Данные об экологических правонарушениях, подпадающих под действие Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации (КоАП РФ), приведены в таблице 1.4.9.1.

**Экологические преступления.** Количество экологических преступлений на Байкальской природной территории в 2012 году по сравнению с 2011 годом уменьшилось на 9 % и составило 2 572 преступления (в 2011 году - 2 832 преступления).

В Иркутской области в 2012 году зарегистрировано 802 преступления (в 2011 г. - 813 преступлений). 94 % преступлений приходится на незаконную порубку деревьев и кустарников; 3 % - уничтожение и повреждение лесов; 2 % - незаконная добыча водных животных и растений; 1 % приходится на остальные преступления.

В Республике Бурятия в 2012 году зарегистрировано 1 145 преступлений (в 2011 г. - 1 234 преступления), из них: 63 % - незаконная порубка деревьев и кустарников; 20 % - уничтожение или повреждение лесов; 15 % - незаконная добыча водных животных и растений; 2 % приходится на незаконную охоту и нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов.

В Забайкальском крае в 2012 году зарегистрировано 625 преступлений (в 2011 г. - 785 преступлений). Наибольшее количество преступлений приходится на незаконную порубку деревьев и кустарников - 88 %; уничтожение и повреждение лесов составляет 11 %; 1 % приходится на незаконную охоту и нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов.

Данные о предусмотренных Уголовным Кодексом Российской Федерации (УК РФ) экологических преступлениях, зарегистрированных на БПТ, приведены в таблице 1.4.9.2.

Количество зарегистрированных нарушений на особо охраняемых природных территориях приводится в разделе 1.1.2. Сведения о нарушениях законодательства в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов представлены в разделе 1.4.6. Количество зафиксированных нарушений административного законодательства по маломерным судам приводятся в разделе 1.4.7.1. Сведения по экологическому надзору приведены в разделе 2.6.

## **Выводы**

В 2012 году количество административных правонарушений, зарегистрированных на БПТ, по сравнению с 2011 годом, уменьшилось на 33 % (с 3 310 до 2 211), количество преступлений уменьшилось на 9 % (с 2 832 до 2 572).

Основными правонарушениями, зарегистрированными в границах БПТ в 2012 году, являлись:

- эксплуатация автомобилей с повышенным содержанием загрязняющих веществ в выбросах (52 % от общего количества выявленных правонарушений);
- нарушение правил пожарной безопасности в лесах (23 %);
- нарушение правил пользования объектами животного мира (13 %);
- незаконная порубка деревьев и кустарников (7 %).

Наибольшее количество правонарушений, было зарегистрировано на территории Иркутской области – 67 % от общего количества выявленных правонарушений.

Основные экологические преступления, зарегистрированные на БПТ в 2012 году, были связаны с:

- незаконной порубкой деревьев и кустарников (79 % от общего количества выявленных преступлений);
- уничтожением и повреждением лесов (13 %);
- незаконной добычей водных животных и растений (8 %).

Наибольшее количество преступлений, как и в предыдущие годы, было зарегистрировано на территории Республики Бурятия - 44,5 %. Основная часть преступлений, связанных с незаконной порубкой деревьев, происходит на территориях Иркутской области и Республики Бурятия.

Основными причинами совершения правонарушений и преступлений являются:

- сложное социально-экономическое положение населения;
- низкая экологическая просвещенность и информированность населения;
- крупномасштабная реализация экономических интересов китайского бизнеса путем импорта дешевой древесины;
- близость лесного фонда к дорогам и населенным пунктам, в которых располагаются места приемки и отгрузки древесины, что упрощает реализацию незаконно заготовленной древесины;
- низкие штрафы за совершаемые правонарушения и преступления.

Таблица 1.4.9.1

**Административные правонарушения в области охраны окружающей природной среды и природопользования, зарегистрированные на БПТ в 2009-2012 гг.**

Номер статьи КоАП	Название статьи КоАП	Год	Республика Бурятия	Иркутская область	Забайкальский край	Всего
8.2	Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами	2012	0	0	0	<b>0</b>
		2011	1	0	0	<b>1</b>
		2010	1	0	0	<b>1</b>
		2009	11	4	2	<b>17</b>
8.13	Нарушение правил охраны водных объектов	2012	0	3	0	<b>3</b>
		2011	0	0	0	<b>0</b>
		2010	4	0	0	<b>4</b>
		2009	0	3	0	<b>3</b>
8.22	Выпуск в эксплуатацию механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов шума	2012	0	58	0	<b>58</b>
		2011	0	61	0	<b>61</b>
		2010	0	50	0	<b>50</b>
		2009	0	59	0	<b>59</b>
8.23	Эксплуатация механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов шума	2012	0	1161	0	<b>1161</b>
		2011	0	1003	0	<b>1003</b>
		2010	0	1700	0	<b>1700</b>
		2009	0	1661	0	<b>1661</b>
8.25	Нарушение правил заготовки древесины	2012	0	0	0	<b>0</b>
		2011	0	0	0	<b>0</b>
		2010	0	1	0	<b>1</b>
		2009	0	4	0	<b>4</b>
8.28	Незаконная порубка, повреждение либо выкапывание деревьев, кустарников или лиан	2012	84	38	39	<b>161</b>
		2011	166	34	17	<b>217</b>
		2010	296	158	28	<b>482</b>
		2009	263	238	33	<b>534</b>
8.32	Нарушений правил пожарной безопасности в лесах	2012	428	47	25	<b>500</b>
		2011	1494	198	5	<b>1697</b>
		2010	227	152	8	<b>387</b>
		2009	445	161	108	<b>714</b>
8.37	Нарушение правил пользования объектами животного мира	2012	125	124	29	<b>278</b>
		2011	161	73	21	<b>255</b>
		2010	321	119	5	<b>445</b>
		2009	436	113	59	<b>608</b>
Прочие (ст. 8.1, 8.4, 8.5, 8.14, 8.16, 8.17, 8.21, 8.24, 8.26, 8.30, 8.31, 8.33, 8.34, 8.35, 8.36)		2012	0	50	0	<b>50</b>
		2011	10	66	0	<b>76</b>
		2010	7	80	0	<b>87</b>
		2009	8	99	0	<b>107</b>
<b>Всего</b>		<b>2012</b>	<b>637</b>	<b>1481</b>	<b>93</b>	<b>2211</b>
		<b>2011</b>	<b>1832</b>	<b>1435</b>	<b>43</b>	<b>3310</b>
		<b>2010</b>	<b>856</b>	<b>2260</b>	<b>41</b>	<b>3157</b>
		<b>2009</b>	<b>1163</b>	<b>2342</b>	<b>202</b>	<b>3707</b>

## Экологические преступления, зарегистрированные на БПТ в 2009-2012 гг.

Номер статьи УК	Название статьи УК	Год	Республика Бурятия	Иркутская область	Забайкальский край	Всего
256	Незаконная добыча водных животных и растений	2012	173	14	0	<b>187</b>
		2011	162	36	2	<b>200</b>
		2010	307	76	1	<b>384</b>
		2009	340	72	0	<b>412</b>
258	Незаконная охота	2012	12	10	5	<b>27</b>
		2011	17	5	9	<b>31</b>
		2010	14	11	4	<b>29</b>
		2009	25	3	6	<b>34</b>
260	Незаконная порубка деревьев и кустарников	2012	725	751	551	<b>2027</b>
		2011	741	719	598	<b>2058</b>
		2010	818	805	810	<b>2433</b>
		2009	806	893	709	<b>2408</b>
261	Уничтожение и повреждение лесов	2012	234	26	68	<b>328</b>
		2011	314	52	176	<b>542</b>
		2010	184	42	21	<b>247</b>
		2009	438	20	106	<b>564</b>
Прочие (ст. 247, 249, 250, 251, 254, 255, 262)		2012	1	1	1	<b>3</b>
		2011	0	1	0	<b>1</b>
		2010	1	4	0	<b>5</b>
		2009	0	3	0	<b>3</b>
<b>Всего</b>		<b>2012</b>	<b>1145</b>	<b>802</b>	<b>625</b>	<b>2572</b>
		<b>2011</b>	<b>1234</b>	<b>813</b>	<b>785</b>	<b>2832</b>
		<b>2010</b>	<b>1324</b>	<b>938</b>	<b>836</b>	<b>3098</b>
		<b>2009</b>	<b>1609</b>	<b>991</b>	<b>821</b>	<b>3421</b>

#### **1.4.10. Социальное положение населения**

(Иркутскстат; Бурятстат; Забайкалкрайстат; Управление Роспотребнадзора по Иркутской области; Управление Роспотребнадзора по Республике Бурятия; Управление Роспотребнадзора по Забайкальскому краю; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Показатели социального положения населения, проживающего на Байкальской природной территории (БПТ), приведены в таблице 1.4.10.1.

**Иркутская область.** В 2012 году уровень смертности по Иркутской области в пределах БПТ уменьшился на 0,7%. Численность населения Иркутской области в пределах БПТ в 2012 году увеличилась на 11,4 тыс. человек и составила 1320,7 тыс. чел.

Количество безработного населения в 2012 году в Иркутской области уменьшилось на 15%. Уровень бедности снизился с 19,2 до 16,8%. Среднемесячная начисленная заработная плата увеличилась на 15% и составила 26,045 тыс. руб. (третье место по СФО). Число вновь заболевших ВИЧ уменьшилось на 16%. Число больных туберкулезом (состоящих под диспансерным наблюдением) уменьшилось на 6%.

В 2012 году в Иркутской области число преступлений увеличилось на 2,8%, по уровню преступности Иркутская область занимает второе место по СФО.

**Республика Бурятия.** Уровень рождаемости в Республике Бурятия увеличился на 3%, что способствовало росту численности населения территории БПТ на 1,7 тыс. человек и составила 945,4 тыс. человек.

Количество безработного населения в 2012 году в Республике Бурятия уменьшилось на 13%. Среднемесячная начисленная заработная плата увеличилась на 15,1% и составила 22,9 тыс. руб. (восьмое место по СФО). С увеличением заработной платы уровень бедности населения уменьшился на 1,5%, и составил - 18,6%. Количество безработных граждан уменьшилось на 13,2%. Число больных туберкулезом (состоящих под диспансерным наблюдением) уменьшилось на 7%.

В 2012 году в Республике Бурятия число преступлений уменьшилось на 2,6%, по уровню преступности Республика занимает четвертое место по территории Российской Федерации.

**Забайкальский край.** Уровень рождаемости в Забайкальском крае в пределах БПТ увеличился на 2,3%, однако, снижение численности населения продолжается - за год на 1,4 тыс. человек и составила 169,9 тыс. человек.

В 2012 году количество безработного населения по сравнению с 2011 годом уменьшилось на 1,1%. Среднемесячная начисленная заработная плата увеличилась на 15% и составила 24,2 тыс. руб. (четвертое место по СФО), а уровень бедности в Забайкальском крае в 2012 году уменьшился на 1,0%. Количество безработных граждан уменьшилось на 1%. Число вновь заболевших ВИЧ выросло на 16%. Число больных туберкулезом (состоящих под диспансерным наблюдением) уменьшилось на 8%.

Число зарегистрированных преступлений в 2012 году увеличилось на 3,2%, по уровню преступности Забайкальский край занимает первое место по СФО и по территории Российской Федерации.

#### **Выводы**

В целом по БПТ численность населения в 2012 году по сравнению с 2011 годом увеличилась на 11,7 тыс. человек - до 2 436 тыс. человек. Этому способствовали рост уровня рождаемости и снижение уровня смертности.

Число безработных снизилось на 10,8%, уровень бедности уменьшился на 8,4%. Среднемесячная заработная плата в 2012 году по сравнению с 2011 годом увеличилась на 15%, при этом она остается ниже средней по Российской Федерации (26,8 тыс. руб.). Сократилось количество больных туберкулезом в среднем на 7%. Уровень преступности в 2012 году по сравнению с 2011 годом увеличился на 1,2%.

## Социальное положение населения БПТ в 2006-2012\* гг.

Показатели	Год	Республика Бурятия		Иркутская область <sup>1)</sup>		Забайкальский край		Сибирский федеральный округ	Российская Федерация
		субъект в целом	в пределах БПТ	субъект в целом	в пределах БПТ	субъект в целом	в пределах БПТ		
1. Численность населения, (на 31 декабря), тыс. чел.	2012	971,8	945,4	2422	1320,7	1095,2	169,9	19281,4	143347,1
	2011	971,4	943,7	2424,3	1309,3	1099,4	171,3	19254,2	143056,4
	2010	971,5 <sup>1)</sup>	944,0	2427,9	1298,3	1106,2	172,6	19250,0	142914,1
	2009	963,5	933,6	2502,7	1391,4	1117,0	172,7	19561,1	141914,5
	2008	960,7	930,4	2505,6	1388,8	1117,0	173,5	19545,5	141903,9
	2007	959,9	906,4	2507,7	1384,4	1118,9	174,1	19553,5	142008,8
	2006	960,0	932,6	2647,7	1371,7	1122,1	175,6	19590,1	142221,0
2. Доля городского населения, %	2012	59,0	59,6	79,5	87,7	66,8	39,1	72,4	74,0
	2011	58,8	59,4	79,6	87,9	66,4	39,1	72,2	73,9
	2010	58,5	58,4	79,6	88,1	66,0	40,4	72,0	73,8
	2009	56,5	56,9	78,8	82,7	63,9	38,6	70,9	73,1
	2008	54,8	56,9	78,9	82,8	63,7	38,5	70,8	73,1
	2007	55,1	56,8	78,9	88,7	63,6	38,6	70,8	73,2
	2006	55,2	57,0	79	89,9	63,5	38,6	70,7	73,0
3. Уровень рождаемости (на 1000 населения), чел.	2012	17,5	17,4	15,9	15,4	16,2	15,4	14,9	13,3
	2011	17,0	н.д.	15,3	15,0	15,5	15,0	14,1	12,6
	2010	17,0	н.д.	15,2	14,5	15,9	14,0	14,2	12,5
	2009	17,5	н.д.	15,2	н.д.	16,0	14,6	14,0	12,4
	2008	17,0	н.д.	15	н.д.	15,9	15,5	13,7	12,1
	2007	16,1	н.д.	13,8	н.д.	14,9	13,9	12,7	11,3
	2006	14,8	н.д.	12,4	12,1	13,9	13,1	11,6	10,4

\* Данные за 2012 год предварительные по состоянию на 24 апреля 2013 года

Показатели	Год	Республика Бурятия		Иркутская область <sup>1)</sup>		Забайкальский край		Сибирский федеральный округ	Российская Федерация
		субъект в целом	в пределах БПТ	субъект в целом	в пределах БПТ	субъект в целом	в пределах БПТ		
4. Уровень смертности (на 1000 населения), чел.	2012	12,4	12,3	13,9	13,8	13,1	15	13,6	13,3
	2011	12,7	н.д.	14,0	15,3	13,3	15,4	13,8	13,5
	2010	12,7	н.д.	14,4	13,7	13,8	15,8	14,2	14,2
	2009	13,0	н.д.	13,9	н.д.	13,6	15,9	13,9	14,2
	2008	13,5	н.д.	14,1	н.д.	14,3	17,4	14,4	14,6
	2007	13,3	н.д.	14,0	н.д.	14,5	17,3	14,4	14,7
	2006	14,5	н.д.	15,2	н.д.	15,5	18	15,1	15,2
5. Безработных по данным обследований населения, тыс. чел.	2012	36,1	н.д.	97,8	н.д.	56,3	н.д.	737,8	4130,7
	2011	41,6	н.д.	114,9	н.д.	56,9	н.д.	777,2	4922,4
	2010	48,7	н.д.	133,0	н.д.	60,5	н.д.	893,9	5644,9
	2009	64,2	н.д.	142,3	н.д.	66,7	н.д.	1069,9	6372,8
	2008	56,0	н.д.	116,0	н.д.	82,0	н.д.	853,0	4791,0
	2007	59,0	н.д.	109,0	н.д.	54,0	н.д.	797,0	4585,0
	2006	60,6	н.д.	113,9	н.д.	46,2	н.д.	902,5	5306,7
6. Среднемесячная начисленная заработная плата, тыс. руб.	2012	22,9	н.д.	26,0	н.д.	24,2	21,4	23,9	26,8
	2011	19,9	н.д.	22,6	н.д.	21,1	18,6	21,0	23,4
	2010	18,0	н.д.	20,4	н.д.	18,7	16,3	18,7	21,0
	2009	16,1	н.д.	18,5	н.д.	16,6	13,7	16,8	18,8
	2008	14,4	н.д.	17,1	н.д.	15,1	11,3	15,4	17,3
	2007	11,5	н.д.	13,8	н.д.	12,2	9,9	12,3	13,6
	2006	9,2	н.д.	11,1	н.д.	9,9	7,9	9,9	10,6
7. Уровень бедности (доля численности населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума), %	2012	18,6	н.д.	16,8	н.д.	18,0	н.д.	н.д.	11,0
	2011	20,1	н.д.	19,2	н.д.	19,0	н.д.	н.д.	12,8
	2010	19,8	н.д.	18,4	н.д.	19,2	н.д.	н.д.	13,1
	2009	19,7	н.д.	19,1	н.д.	20,1	н.д.	н.д.	13,1
	2008	21,3	н.д.	17,0	н.д.	19,9	н.д.	н.д.	13,5
	2007	24,4	н.д.	18,5	н.д.	23,2	н.д.	н.д.	13,4
	2006	29,5	н.д.	21,1	н.д.	24,5	н.д.	н.д.	15,2

Показатели	Год	Республика Бурятия		Иркутская область <sup>1)</sup>		Забайкальский край		Сибирский федеральный округ	Российская Федерация
		субъект в целом	в пределах БПТ	субъект в целом	в пределах БПТ	субъект в целом	в пределах БПТ		
8. Уровень преступности (кол-во преступлений на 100 тыс. населения)	2012	2420,0	н.д.	2482,0	н.д.	2846,0	2582,0	2117,0	1606,0
	2011	2485,0	н.д.	2410,0	н.д.	2757,0	2585,0	2176,0	1683,0
	2010	2728,0	н.д.	2711,0	н.д.	2618,0	2659,0	2378,0	1839,0
	2009	3146,0	н.д.	3222,5	н.д.	2731,0	2505,0	2640,0	2110,0
	2008	3492,1	н.д.	3497,7	н.д.	2790,3	3109,0	2830,1	2262,0
	2007	3732,5	н.д.	3797,2	н.д.	2948,2	3159,0	3037,2	2522,8
	2006	3654,4	н.д.	3639,2	н.д.	3088,1	н.д.	3136,4	2710,8
9. Заболеваемость ВИЧ <sup>2)</sup> (с впервые в жизни установленным диагнозом) (на 100 тыс. чел. нас.), чел.	2012	50,6	45,6	134,3	н.д.	44,0	30,3	н.д.	Н.д.
	2011	3,8	н.д.	159,8	н.д.	37,7	н.д.	н.д.	Н.д.
	2010	32,9	н.д.	170,7	н.д.	36,7	н.д.	н.д.	Н.д.
	2009	39,6	н.д.	118,5	н.д.	36,1	н.д.	75,0	43,9
	2008	38,0	н.д.	101,8	н.д.	30,9	н.д.	69,3	41,3
	2007	35,0	н.д.	95,8	н.д.	29,5	н.д.	41,8	34,7
	2006	29,2	н.д.	86,3	н.д.	23,7	н.д.	28,1	29,2
10. Заболеваемость туберкулезом <sup>2)</sup> (состоящих под диспансерным наблюдением) (на 100 тыс. чел. нас.), чел.	2012	218,7	115,7	364,5	н.д.	177,0	н.д.	н.д.	н.д.
	2011	234,0	н.д.	381,6	н.д.	192,0	н.д.	н.д.	н.д.
	2010	241,9	н.д.	379,5	н.д.	213,0	н.д.	н.д.	н.д.
	2009	251,9	н.д.	373,0	н.д.	212,8	н.д.	287,5	185,1
	2008	293,4	н.д.	377,2	н.д.	232,8	н.д.	292,0	190,6
	2007	280,1	н.д.	374,8	н.д.	231,5	н.д.	291,6	194,7
	2006	296,6	н.д.	361,5	н.д.	231,9	н.д.	302,3	203,3
11. Заболеваемость туберкулезом <sup>2)</sup> (с впервые в жизни установленным диагнозом) (на 100 тыс. чел. нас.), чел.	2012	115,7	н.д.	137,9	н.д.	88,0	55,7	н.д.	н.д.
	2011	126,8	н.д.	152,5	н.д.	102,0	70,3	н.д.	н.д.
	2010	143,6	н.д.	151,8	н.д.	105,0	н.д.	н.д.	н.д.
	2009	168,3	н.д.	133,7	н.д.	104,7	н.д.	129,2	82,6
	2008	159,0	н.д.	142,7	н.д.	123,4	н.д.	132,9	85,1
	2007	145,5	н.д.	137,0	н.д.	107,6	н.д.	128,1	83,3
	2006	173,6	н.д.	125,0	н.д.	106,0	н.д.	131,6	82,6

Примечание: <sup>1)</sup> С учетом итогов всероссийской переписи населения – 2010 год.

<sup>2)</sup> Статистические материалы «Социально значимые заболевания населения России» в 2006, 2008, 2009 гг. ФГУ «ЦНИИОИЗ Минздравсоцразвития РФ»

### **1.4.11. Общая оценка антропогенного воздействия на природную среду**

(Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд» – по данным Управления Росприроднадзора по Иркутской области, Управления Росприроднадзора по Республике Бурятия, Управления Росприроднадзора по Забайкальскому краю, ТОВР по Республике Бурятия, ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ, ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ, Иркутскстата, Бурятстата, Забайкалкрайстата)

**Сводные показатели антропогенного воздействия** на природную среду Байкальской природной территории приведены в таблице 1.4.11.1 и проиллюстрированы на рисунках 1.4.11.1, 1.4.11.2, 1.4.11.3, 1.4.11.4.

В 2012 году в сравнении с 2011 годом на БПТ:

Объем выбросов увеличился на 27,1 % (в 2012 году – 483,7 тыс. тонн, в 2011 году – 380,7 тыс. тонн, в 2010 году – 434,2 тыс. тонн), в основном, за счет увеличения объемов выбросов ТЭЦ ОАО «Иркутскэнерго» и Гусиноозерской ГРЭС.

Объем сбросов сточных вод увеличился на 15,2% (в 2012 году – 461,5 млн. м<sup>3</sup>, в 2011 году – 400,5 млн. м<sup>3</sup>, в 2010 году – 422,7 млн. м<sup>3</sup>) за счет увеличения объемов сброса сточных вод ОАО «БЦБК» и Гусиноозерской ГРЭС.

Объем образования отходов производства увеличился на 11 % (в 2012 году – 83,5 млн. тонн, в 2011 году – 75,3 млн. тонн, в 2010 году – 31,1 млн. тонн) за счет увеличения объемов вскрышных пород ООО «Угольный разрез», разрабатывавшего Окино-Ключевское месторождение (2012 год – 11,69 млн. тонн, 2011 год – 4,8 млн. тонн).

В центральной экологической зоне БПТ в 2012 году в сравнении с 2011 годом:

Объем выбросов увеличился на 26,6 % (в 2012 году – 10,0 тыс. тонн, в 2011 году – 7,9 тыс. тонн, в 2010 году – 7,3 тыс. тонн).

Объем сбросов сточных вод увеличился на 39,1 % (в 2012 году - 40,2 млн. м<sup>3</sup>, в 2011 году - 28,9 млн. м<sup>3</sup>, в 2010 году – 16,9 млн. м<sup>3</sup>).

Объем образования отходов увеличился на 28,8 % (в 2012 году - 945,7 тыс. тонн, в 2011 году – 734,0 тыс. тонн, в 2010 году – 531,1 тыс. тонн).

Объемы выбросов, сбросов и образования отходов возросли в связи с увеличением производства целлюлозы Байкальским ЦБК.

**Основные источники загрязнений**, расположенные на Байкальской природной территории, охарактеризованы в таблице 1.4.11.2. Сопоставление размеров поступающих от них загрязнений проиллюстрировано на рисунках 1.4.11.5 и 1.4.11.6.

Таблица 1.4.11.1

## Показатели антропогенного воздействия на природную среду в границах Байкальской природной территории

Наименование показателя по годам	Территория																
	Субъектов Российской Федерации						БПТ						ЦЭЗ БПТ <sup>2)</sup>				
	Иркутская область		Республика Бурятия		Забайкальский край	Всего по субъектам	Иркутская область		Республика Бурятия		Забайкальский край	Всего по БПТ	Иркутская область		Республика Бурятия	Забайкальский край	Всего
	В целом по субъекту	в т.ч. БЦБК	В целом по субъекту	в т.ч. г. Гусиноозерск			По БПТ Иркутской области <sup>1)</sup>	в т.ч. БЦБК	По БПТ Республики Бурятия	в т.ч. г. Гусиноозерск			Иркутская область	в т.ч. БЦБК			
<b>ВЫБРОСЫ</b> (от стационарных источников), тыс. тонн																	
2004	482.5	6.8	89.2	21.3	134.6	706.3	265.8	6.8	82.7	21.3	13.9	362.4	10.3	6.8	5.9	0.0	16.2
2005	467.3	5.5	98.5	25.1	140.0	705.8	294.8	5.5	97.5	25.1	13.9	406.2	8.7	5.5	4.4	0.0	13.1
2006	514.6	6.1	105.9	25.5	143.2	763.7	304.4	6.1	102.6	25.5	9.8	416.8	7.7	6.1	3.1	0.0	10.8
2007	544.3	5.6	115.8	27.8	136.9	797.0	315.4	5.6	114.5	27.8	11.3	441.2	8.0	5.6	3.0	0.0	11.0
2008	604.7	4.8	120.3	32.5	139.7	864.7	391.5	4.8	117.6	32.5	10.9	520.0	8.1	4.8	2.8	0.0	10.9
2009	560.3	1.4	96.3	34.8	146.3	802.9	309.0	1.4	83.6	34.8	9.6	402.2	4.0	1.4	2.6	0.0	6.6
2010	583.0	2.2	102.1	37.8	141.9	827.0	344.1	2.2	82.7	37.8	7.4	434.2	4.6	2.2	2.7	0.0	7.3
2011	543.1	3.0	76.6	28,2	130.9	750.6	305.4	3.0	67.5	28,2	7.8	380.7	5.4	3.0	2,5	0.0	7.9
2012	720.3	5.5	99.8	33.2	127.2	947.3	411.5	5.5	65.1	33.2	7.1	483.7	7.4	5.5	2,63	0.0	10.0
<b>СБРОСЫ</b> (в поверхностные водные объекты), млн. м <sup>3</sup>																	
2004	961.4	44.4	401.8	240.5	337.9	1701.1	46.7	44.4	305.4	240.5	1.7	353.8	46.7	44.4	3.7	0.0	50.4
2005	972.5	36.8	536.2	264.4	365.4	1874.1	44.4	36.8	323.6	264.4	1.8	369.8	44.4	36.8	2.6	0.0	47.0
2006	1002.9	38	389.4	219.2	319.2	1711.5	43.1	38.0	274.6	219.2	1.6	319.3	43.1	38.0	1.4	0.0	44.5
2007	1025.6	41.4	510.6	348.3	259.1	1795.3	46.7	41.4	399.9	348.3	1.9	448.5	46.7	41.4	1.4	0.0	48.1
2008	1164.8	27.5	606.8	442.0	237.9	2009.5	30.3	27.5	495.4	442.0	1.6	527.0	30.3	27.5	1.4	0.0	31.7
2009	916.0	3.4	453.7	291.3	261.3	1631.0	4.7	3.4	329.5	291.3	1.3	335.5	4.7	3.4	1.4	0.0	6.1
2010	980.0	14.4	530.2	367.9	241.7	1751.9	15.0	14.4	406.2	367.9	1.5	422.0	15.0	14.4	1.9	0.0	16.9
2011	983.4	26.7	495.0	336.5	243.6	1722.0	27.8	26.7	370.6	336.5	2,1	400.5	27.8	26,7	1.1	0.0	28.9
2012	1100.6	37.9	547.8	389.2	229.5	1877.9	39,1	37,9	420.6	389.2	1.8	461.5	39,1	37.9	1.1	0.0	40.2

Наименование показателя по годам	Территория																
	Субъектов Российской Федерации						БПТ						ЦЭЗ БПТ <sup>2)</sup>				
	Иркутская область		Республика Бурятия		Забайкальский край	Всего по субъектам	Иркутская область		Республика Бурятия		Забайкальский край	Всего по БПТ	Иркутская область		Республика Бурятия	Забайкальский край	Всего
	В целом по субъекту	в т.ч. БЦБК	В целом по субъекту	в т.ч. г. Гусинозерск			По БПТ Иркутской области <sup>1)</sup>	в т.ч. БЦБК	По БПТ Республики Бурятия	в т.ч. г. Гусинозерск			Иркутская область	в т.ч. БЦБК			
<b>ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ</b> (использование свежей воды), млн. м <sup>3</sup>																	
2003	1339.2		395.1	327.9	474.0	2208.3	52.7		391.7	327.9	4.5	448.9	52.7		6.4	0.0	59.1
2004	1021.2		394.0	372.0	425.1	1840.3	51.4		393.3	372.0	3.5	448.2	51.4		6.4	0.0	57.8
2005	945.2		543.6	451.2	288.9	1777.7	60.4		542.5	451.2	3.6	606.5	60.4		3.2	0.0	63.6
2006	1057.5	37.9	487.1	404.3	413.7	1958.3	70.7	37.9	386.7	404.3	2.7	460.1	70.7	37.9	2.6	0.0	73.3
2007	1013.5	42.1	485.3	402.8	349.0	1847.8	74.8	42.1	483.5	402.8	3.4	561.7	74.8	42.1	3.1	0.0	77.9
2008	1320.7	30.5	583.0	483.9	269.0	2172.7	34.1	30.5	567.5	483.9	2.9	604.5	34.1	30.5	3.6	0.0	37.7
2009	883.1	5.3	547.0	290.3	264.3	1694.4	8.9	5.3	443.8	290.3	3.0	445.7	8.9	5.3	3.6	0.0	12.5
2010	966.1	12.8	633.4	370.7	254.7	1854.2	16.3	12.8	520.6	370.7	2.9	539.8	16.3	12.8	2.9	0.0	19.2
2011	1168.4	20.5	456.0	337.5	217.1	1841.5	32.2	31.8	456.0	337.5	1.7*	489.7	32.2	20.5	1.9	0.0	34.1
2012	1109.7	34.9	507.6	389.7	213.7	1831.0	37.8	34.9	502.4	389.7	2.5	542.7	37.8	34.9	2.7	0.0	40.5
<b>ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ</b> , тыс. тонн																	
2003	24191.4	152.3	14238.4	-	54233.1	92662.9	292.3	152.3	10081.0	-	39.8	10413.1	292.3	152.3	30.5	0.0	322.8
2004	81651.2	129.9	13558.5	-	52778.0	147987.7	269.3	129.9	8761.8	-	38.7	9069.8	269.3	129.9	29.0	0.0	298.3
2005	82876.8	121.6	16875.2	239.2	65124.6	164876.6	294.4	121.6	11915.8	239.2	424.5	12634.7	294.4	121.6	18.7	0.0	313.1
2006	80303.9	145.6	18026.5	4787.5	57500.0	155830.4	284.6	145.6	13591.0	4787.5	420.3	14295.9	284.6	145.6	77.7	0.0	362.3
2007	97600.0	150.1	20141.9	318.3	86083.9	203825.8	289.1	150.1	11077.2	318.3	420.3	11786.6	289.1	150.1	68.9	0.0	358.0
2008	97635.1	136.7	21296.2	5905.9	75085.3	194016.6	350.0	136.7	11712.0	5905.9	16603.5*	28665.5*	350.0	136.7	26.8	0.0	376.8
2009	63380.7	15.8	13781.6	6695.1	86200.0	163362.3	489.8	15.8	11247.4	6695.1	21639.7*	33376.9*	489.8	15.8	17.2	0.0	507.0
2010	72886.7	42.4	16727.6	6854.7	78108.6	167722.9	343.1	42.4	8629.1	6854.7	22098.8	31071.0	343.1	42.4	188.0	0.0	531.1
2011	103011	56.0	26195.1	399.0	109200	238405.8	476.0	56.0	15722.4*	399.0	59121.0	75319.4	476.0	56.0*	258	0.0	734.0
2012	80801**	73.1	29008.4	444.5	89242	199051.4	784.2	73.1	20453	444.5	62240.7	83477.9	784.2	73.1	161.5	0.0	945.7

**Примечания:**

<sup>1)</sup> В связи с отсутствием влияния на экосистему озера Байкал сбросов и отходов производства и потребления предприятий, расположенных в экологической зоне атмосферного влияния БПТ, показатели по Иркутской области в графе «БПТ в целом» представлены по предприятиям, расположенным в центральной экологической зоне.

<sup>2)</sup> Показатели антропогенного воздействия в графе «ЦЭЗ БПТ» включают данные по основным источникам антропогенного воздействия. Выделить все источники не предоставляется возможным, т.к. данные по антропогенному воздействию предоставляются Управлениями Росприроднадзора и Росводресурсов по административным районам субъектов федерации, а не по экологическим зонам БПТ. Границы административных районов не везде совпадают с границей ЦЭЗ БПТ.

\* расхождение со сведениями, опубликованными в предыдущем выпуске доклада, связано с уточнением данных.

\*\* предварительные данные.

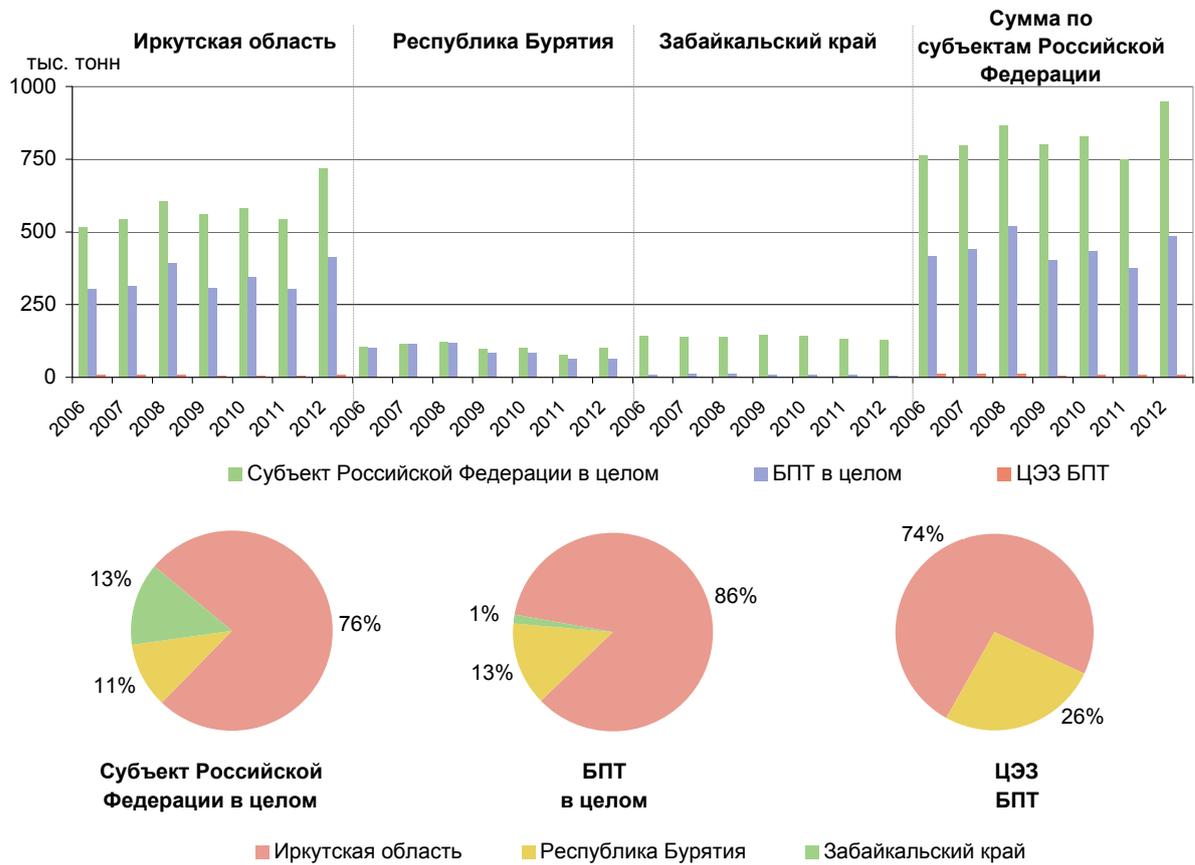
**Характеристика основных источников загрязнения окружающей среды  
в границах Байкальской природной территории**

Территория	Субъект	Зона	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>ВЫБРОСЫ (в атмосферу от стационарных источников), тыс. тонн</b>														
г. Ангарск	ИО	ЭЗАВ	128,00	137,30	159,70	136,50	127,76	145,08	165,64	221,61	181,73	207,41	181,33	266,92
г. Иркутск	ИО	ЭЗАВ	52,20	51,60	63,50	46,85	49,36	46,25	41,91	53,68	57,37	65,68	57,46	66,84
г. Усолье-Сибирское	ИО	ЭЗАВ	33,60	33,60	26,80	28,19	31,94	32,46	30,45	39,11	30,64	26,05	20,39	28,20
г. Черемхово	ИО	ЭЗАВ	10,70	8,10	11,60	9,83	9,60	7,10	5,59	6,47	6,54	6,97	6,04	6,52
г. Шелехов	ИО	ЭЗАВ	27,80	27,20	28,40	28,66	28,07	28,56	27,50	31,47	29,14	33,34	34,80	35,69
г. Байкальск	ИО	ЦЭЗ	8,60	7,20	6,90	6,90	5,53	6,14	5,56	4,84	1,38	2,26	3,00	5,49
г. Слюдянка	ИО	ЦЭЗ	2,80	3,20	3,10	3,28	2,76	1,83	2,07	2,96	2,23	1,44	1,57	1,74
пгт. Култук	ИО	ЦЭЗ	0,20	0,20	0,14	0,12	0,12*	0,13	0,13*	0,13*	0,13*	0,88	0,85	0,11
пгт. Байкал	ИО	ЦЭЗ	0,02	0,02	0,002	0,06	0,06*	0,02	0,02*	0,02*	0,02*	0,02*	0,01	0,01
пгт. Листвянка	ИО	ЦЭЗ	0,05	0,164	0,187	0,18	0,18*	0,20	0,20*	0,20*	0,20*	0,01	0,01	0,01
г. Северобайкальск	РБ	ЦЭЗ	4,90	4,80	4,90	4,02	4,40	3,14	2,97	2,74	2,64	2,70	2,46	2,63
г. Улан-Удэ	РБ	БЭЗ	33,60	32,40	33,98	31,06	30,26	32,74	36,08	37,97	35,05	32,11	28,26	26,54
г. Гусиноозерск	РБ	БЭЗ	32,00	32,00	19,10	21,30	25,10	24,54	27,78	32,49	34,84	37,76	28,17	33,16
пгт. Селенгинск	РБ	БЭЗ	3,20	4,60	4,20	3,83	3,66	3,24	3,67	4,00	3,35	3,35	2,73	2,6
г. Кяхта	РБ	БЭЗ	6,20	3,80	3,10	3,24	3,48	4,82	4,82	5,17	4,43	3,14	0,69	0,12
Петровск-Забайкальский район	ЗК	БЭЗ	5,80	5,60	6,50	8,10	9,10	3,76	5,69	4,01	5,47	4,059	4,914	4,39
Красночикийский район	ЗК	БЭЗ	1,20	1,00	1,00	0,85	0,86	1,07	0,97	0,61	0,92	0,826	0,843	0,70
Хилокский район	ЗК	БЭЗ	5,20	4,80	6,00	4,90	4,00	5,01	4,60	4,52	3,26	2,621	1,876	2,04
ВСЕГО:			356,07	357,60	379,10	337,90	336,20	346,10	365,70	452,00	399,31	430,63	375,40	483,71
<b>СБРОСЫ (в поверхностные водные объекты), млн. м<sup>3</sup></b>														
ОАО «БЦБК»	ИО	ЦЭЗ	49,40	46,60	43,90	44,40	36,75	37,96	41,36	27,53	3,41	14,35	26,71	37,92
г. Слюдянка	ИО	ЦЭЗ	1,80	1,90	1,70	1,80	1,75	1,75	1,26	1,62	1,16	0,62	1,06	1,2
г. Северобайкальск	РБ	ЦЭЗ	1,95	2,18	2,00	1,80	1,55	1,42	1,35	1,41	1,42	1,90	1,10	1,06
г. Улан-Удэ	РБ	БЭЗ	49,90	49,00	46,80	46,55	40,71	39,91	37,24	34,15	33,76	34,10	30,2	27,7
г. Гусиноозерск	РБ	БЭЗ	-	-	242,10	240,52	264,38	219,19	348,28	442,00	291,30	367,90	336,5	389,2
Кабанский район	РБ	БЭЗ	4,15	4,23	3,70	3,73	3,59	3,53	3,08	3,01*	2,80	2,30	2,75	2,64
Забайкальский край	ЗК	БЭЗ	17,90	4,00	1,40	1,65	1,78	1,60	1,95	1,63	1,30	0,83	2,08	1,80
ВСЕГО:			125,10	107,90	341,60	340,42	350,51	305,36	434,52	511,35	335,36	422,00	400,4	461,5

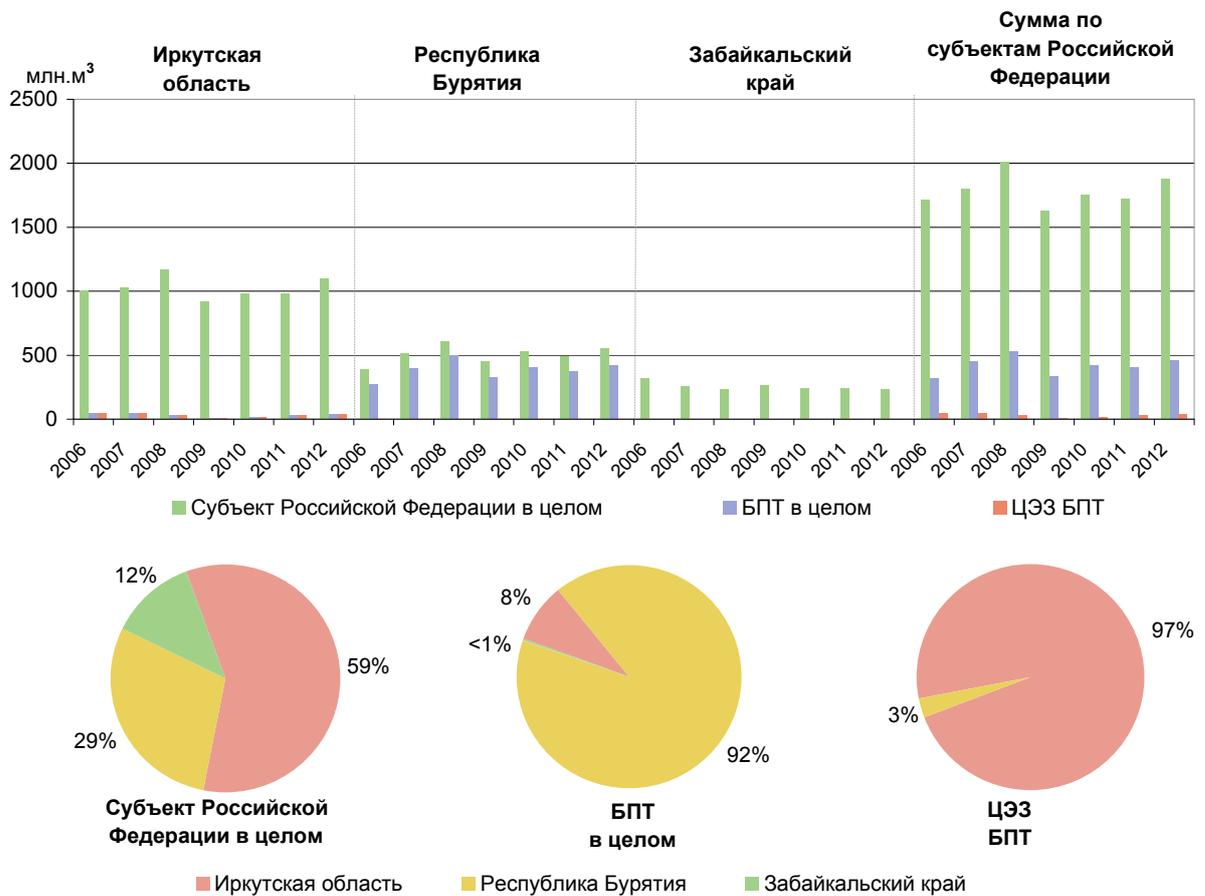
Территория	Субъект	Зона	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>ОТХОДЫ, тыс. тонн</b>														
ОАО «БЦБК»	ИО	ЦЭЗ	158,20	157,40	152,30	129,90	121,60	145,60	150,10	136,69	15,75	42,38	56,00	73,13
г. Слюдянка	ИО	ЦЭЗ	141,80	140,00*	140,00*	139,50	139,00	139,00*	139,00*	139,00*	139,00*	300,17	419,70	711,1
г. Северобайкальск	РБ	ЦЭЗ	12,00*	12,00*	12,30	12,250	18,65	77,74	68,93	26,79	17,15	188,04	258,4	161,47
г. Улан-Удэ	РБ	БЭЗ	279,80	365,70	641,10	328,90	275,62	303,92	342,57	366,78	342,72	399,73	282,31	287,71
Селенгинский район	РБ	БЭЗ	-	-	2344,40	445,00	4344,50	4788,50	6039,30	6359,55	6704,84	6855,71	10094,66**	7401,6
ВСЕГО:			591,80	675,10	3290,10	1055,60	4899,40	5454,80	6739,90	7012,82	7219,46	7786,02	11111,07	8635,01

**Примечание:** \* по показателям приведены экспертные оценки в связи с неполным охватом предприятий госстатотчетностью 2-ТП или отсутствием сводных данных.

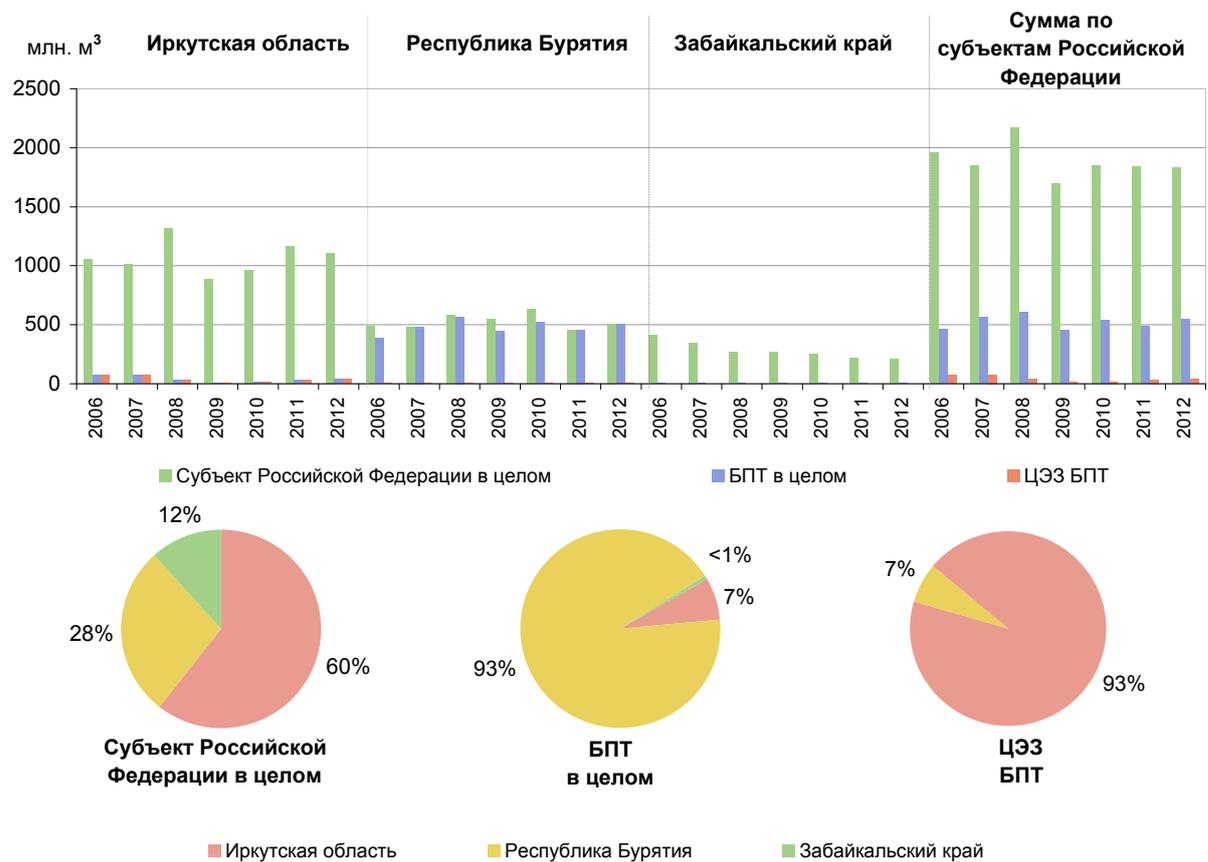
\*\* Данные за 2011 год уточнены Управлением Росприроднадзора по Республике Бурятия



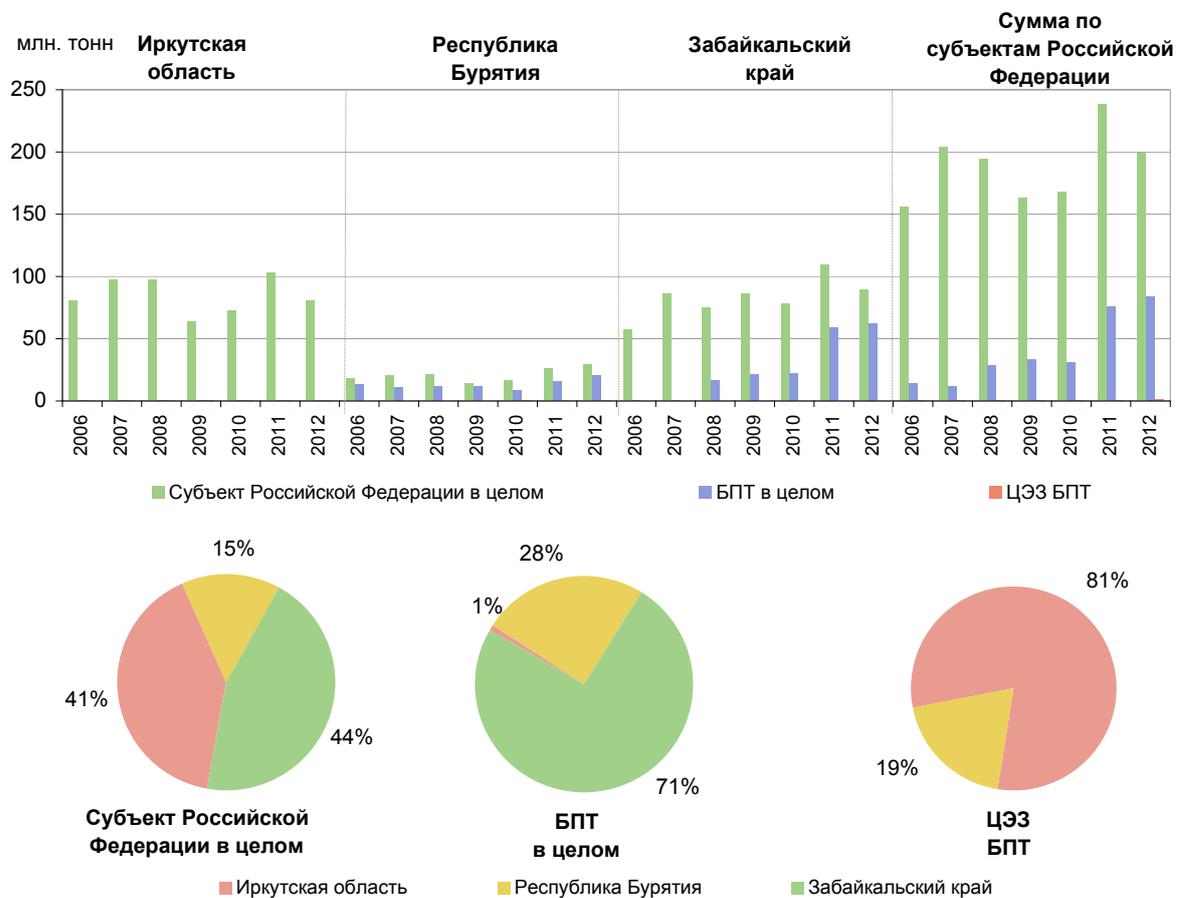
**Рис.1.4.11.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу**



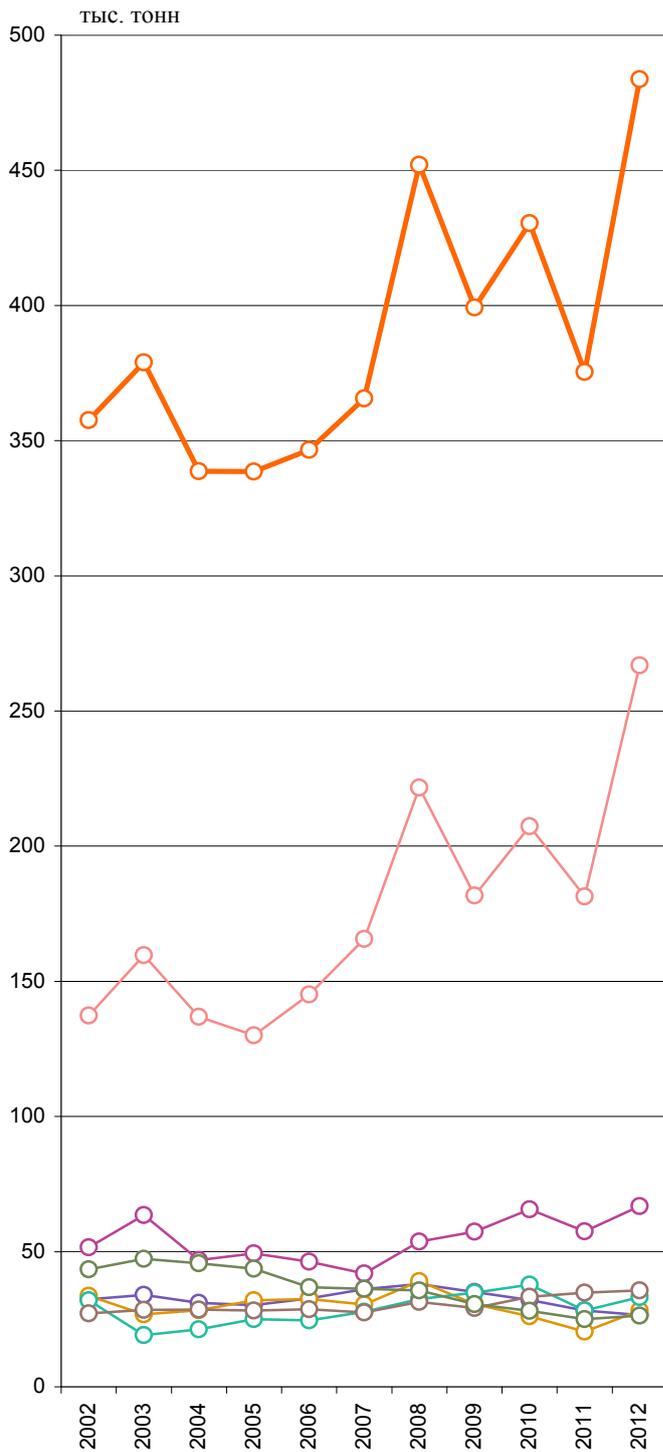
**Рис.1.4.11.2. Сбросы сточных вод**



**Рис.1.4.11.3. Водопотребление**



**Рис.1.4.11.4. Образование отходов**

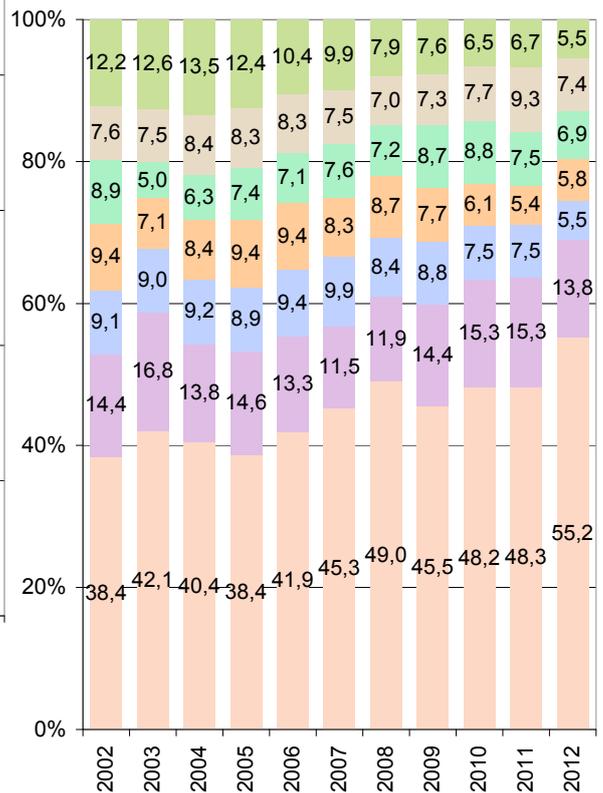


**Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - основные источники загрязнения, тыс. тонн**

- **Всего**
- г.Иркутск
- г.Усолье-Сибирское
- г.Шелехов



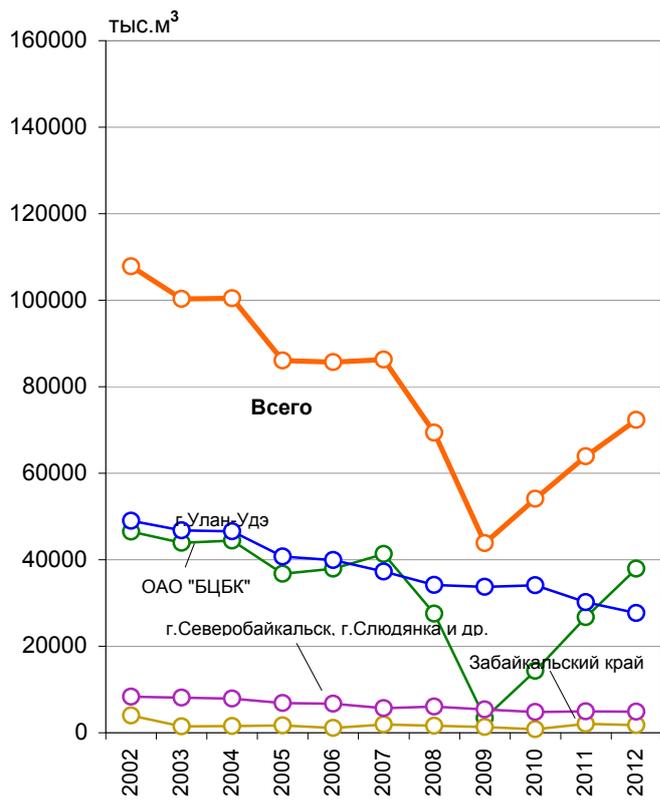
**Схема расположения основных источников загрязнения атмосферного воздуха**



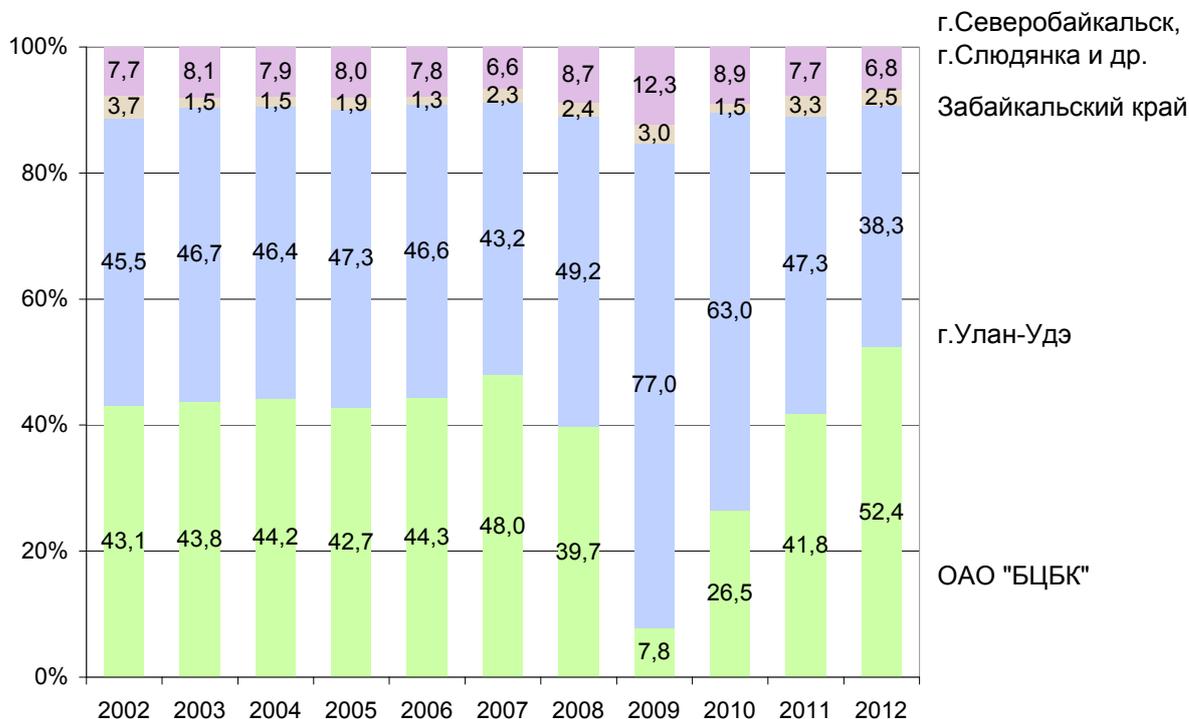
**Удельный вес выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - основные источники загрязнения, %**

- г.Ангарск
- г.Улан-Удэ
- г.Гусиноозерск
- г.Байкальск, г.Черемхово и др.

**Рис.1.4.11.5. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу - основные источники загрязнения**



Объемы сбросов сточных вод - основные источники загрязнения, тыс. м³



Удельный вес сбросов сточных вод - основные источники загрязнения, %

Рис.1.4.11.6. Сбросы сточных вод в бассейне оз.Байкал - основные источники загрязнения

## **2. МЕРЫ ПО ОХРАНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ**

### **2.1. Нормативно-правовое регулирование и координация охраны озера Байкал**

(Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

В 2012 году большое внимание охране озера Байкал уделяло высшее руководство Российской Федерации. В Перечне поручений, подписанном Президентом Российской Федерации Д.А. Медведевым по итогам совещания 11.03.2012 по вопросам развития туристического кластера на Северном Кавказе, Правительству Российской Федерации совместно с Правительством Республики Бурятия и Правительством Иркутской области было поручено представить предложения по расширению границ ОЭЗ «Байкальская гавань» и по совершенствованию законодательства в части, касающейся снятия ограничений на создание инфраструктуры, необходимой для функционирования ОЭЗ «Байкальская гавань» в центральной экологической зоне БПТ, а также для жизнеобеспечения проживающего там населения. Открытому акционерному обществу «Газпром» было поручено представить предложения по ускорению работ по газификации объектов ОЭЗ «Байкальская гавань».

Вопросы экологической безопасности и защиты окружающей среды Президент Российской Федерации Д.А. Медведев обсуждал 15.03.2012 на выездном заседании Совета при Президенте по развитию гражданского общества и правам человека в г. Новокуйбышевск Самарской области. В заседании приняли участие члены Совета, эксперты-экологи и представители ряда экологических организаций. Выступление на Совете ученого секретаря Научного совета по Байкалу Сибирского отделения РАН И.И. Максимовой было посвящено необходимости закрытия Байкальского ЦБК. Она передала Д.А. Медведеву обоснование позиции по ликвидации предприятия, подготовленное Общественным советом по экологии при Правительстве Иркутской области. Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации Ю.П. Трутнев озвучил позицию Минприроды России: «Постепенно надо принимать меры к закрытию Байкальского ЦБК». Д.А. Медведев отметил, что необходимо принять решение по закрытию или перепрофилированию БЦБК, следовать тому плану, который был намечен, но при этом следует учитывать интересы жителей г. Байкальска. Обращение Общественного совета по экологии при Правительстве Иркутской области, подписанное Председателем совета академиком М.И. Кузьминым, было рассмотрено Д.А. Медведевым. Ю.П. Трутневу и И.И. Шувалову было поручено доложить о состоянии дел по ранее принятым решениям.

В 2012 году состоялось четвертое заседание Межведомственной комиссии по охране озера Байкал<sup>1)</sup>, которое прошло 2 апреля под председательством Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Ю.П. Трутнева. На заседании были заслушаны и обсуждены следующие вопросы:

- о состоянии исполнения требований природоохранного законодательства в области охраны озера Байкал;
- о федеральной целевой программе «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»;

---

<sup>1</sup> Межведомственная комиссия по вопросам охраны озера Байкал образована как координационный орган исполнительной власти в соответствии со статьей 15 Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал», во исполнение п. 2 распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.08.2006 № 1205-р, в целях обеспечения согласованных действий заинтересованных органов исполнительной власти в области охраны озера Байкал.

- о развитии государственного экологического мониторинга озера Байкал и Байкальской природной территории и формировании информационных систем доступа к информации в области охраны озера Байкал.

По вопросу исполнения требований природоохранного законодательства в области охраны озера Байкал комиссия приняла следующие решения:

- Росприроднадзору:

1) совместно с Правительством Иркутской области, Правительством Республики Бурятия обеспечить поэтапное решение в 2012-2013 гг. проблемы несанкционированных свалок бытовых отходов на Байкальской природной территории;

2) подготовить и в месячный срок представить Председателю Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал предложения по распределению природоохранных полномочий между уровнями власти - федеральным, региональным и муниципальным;

- заместителю Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Гизатулину Р.Р. в недельный срок обеспечить подготовку проекта письма на имя Министра экономического развития Российской Федерации Набиуллиной Э.С. с просьбой принять меры по решению проблемы сбросов и выбросов Байкальского целлюлозно-бумажного комбината путем перепрофилирования либо закрытия данного комбината.

По вопросу о Федеральной целевой программе «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» комиссия решила:

- заместителю Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Гизатулину Р.Р. обеспечить создание в рамках Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал рабочей группы по подготовке предложений по внесению изменений в Федеральные законы: от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» и от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

По вопросу о развитии государственного экологического мониторинга озера Байкал и Байкальской природной территории и формировании информационных систем доступа к информации в области охраны озера Байкал комиссия решила:

- принять к сведению информацию, представленную Шершаковым В.М. (директор научно-производственного объединения «Тайфун»), о планируемом вводе в штатный режим работы обновленной системы государственного экологического мониторинга озера Байкал и Байкальской природной территории;

- заместителю Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Леви С.Р. обеспечить контроль за своевременным согласованием программы создания системы государственного экологического мониторинга озера Байкал и Байкальской природной территории с заинтересованными ведомствами и организациями (Росводресурсами и др.);

- Росводресурсам в рамках полномочий обеспечить урегулирование вопросов трансграничных переносов загрязняющих веществ с территории Монгольской Народной Республики.

В 2012 году постановлением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2012 года № 847 утверждена Федеральная целевая программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» (далее Программа).

Целью Программы является охрана озера Байкал и защита Байкальской природной территории от негативного воздействия антропогенных, техногенных и природных факторов.

Подробно характеристики Программы и особенности ее реализации в 2012 году рассматриваются в подразделе 2.2.1.

В 2012 году Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации подготовлен проект закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу Байкальской природной территории». 20.02.2013 на пленарном заседании Государственной Думы Российской Федерации законопроект был единогласно принят в первом чтении.

Основной целью принятия закона является согласование норм Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» (далее – Закон) с нормами актов, вступивших в силу после его принятия. С 01.01.2008 в составе Российской Федерации образованы субъекты - Забайкальский край (объединились Читинская область и Агинский Бурятский автономный округ) и Иркутская область (объединенная Иркутская область и Усть-Ордынский Бурятский автономный округ). В связи с этим в Закон вносятся соответствующие изменения.

После принятия закона, в центральной экологической зоне БПТ будет запрещено размещение отходов I-III классов опасности.

Предлагается новая редакция ст. 17 Закона, в соответствии с которой объекты, оказывающие негативное влияние на окружающую среду, подлежат государственному учету, вместо обязательности оформления экологических паспортов, как это было ранее.

В настоящее время Законом установлен запрет на перевод земель лесного фонда в границах центральной экологической зоны БПТ в земли других категорий. После внесения изменений будет разрешен перевод таких земель в земли особо охраняемых природных территорий и объектов при организации особо охраняемых природных территорий.

Законопроектом предлагается внесение дополнений в ст. 11 Федерального закона от 19.07.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (от 29.12.2004 № 190-ФЗ) с целью введения обязательной экологической экспертизы при строительстве и реконструкции объектов на Байкальской природной территории. Согласно действующему законодательству экологическая экспертиза обязательна только для объектов, расположенных в центральной экологической зоне БПТ.

В 2012 году приказом Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство) от 26.04.2012 № 356 внесены изменения в Правила рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна, утвержденные приказом Росрыболовства от 07.04.2009 № 283. Изменения внесены в перечень районов, запретных для добычи (вылова) водных биоресурсов (например - из перечня запретных для вылова исключены реки Фролиха, Правая и Левая Фролиха, Ширильда, их притоки и озеро Фролиха). Изменены сроки (периоды) действия запрета, перечень видов рыб, вылов которых запрещен в бассейне озера Байкал (запрещен вылов тугуна в реке Ангаре; арктического гольца во всех водоемах Байкальского рыбохозяйственного бассейна). Перечень объектов, на которых разрешается применение сетей, расширен за счет водных объектов рыбохозяйственного значения Джидинского, Кяхтинского, Баргузинского, Прибайкальского районов, а также реки Верхняя Ангара Северобайкальского района с ледостава по 1 октября.

По причине внесения Федеральным законом от 06.12.2011 № 401-ФЗ изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, требующих принятия решения Правительства Российской Федерации или Президента Российской Федерации об утверждении схем территориального планирования для части территории Российской Федерации не была утверждена разработанная и согласованная с субъектами Российской Федерации Схема территориального планирования центральной экономической зоны БПТ – ключевой документ для всех мероприятий по Байкалу:

- один из основных планово-учетных документов по реализации ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории»;
- один из основных инструментов координации и контроля выполнения мероприятий по охране озера Байкал со стороны Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал;
- ограничительный документ для схем территориального планирования субъектов Российской Федерации и муниципальных образований;
- ограничительный документ для генеральных планов поселений, правил землепользования и застройки земель поселений;
- основа для разработки региональных, ведомственных и муниципальных целевых программ.

Скорейшее утверждение схемы крайне важно. В 2012 году был подготовлен проект Постановления Правительства Российской Федерации «О подготовке схем территориального планирования Байкальской природной территории».

## 2.2. Программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал

Мероприятия по охране озера Байкал были профинансированы из федерального бюджета в 2012 году в размере 982,87 млн. руб. (в 2011 году – 893,21 млн. руб.), из них 826,29 млн. руб. было профинансировано в рамках ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», 156,58 млн. руб. – в рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» и из других источников. Распределение средств по видам расходов следующее: 198,87 млн. руб. составили капитальные вложения, 7,45 млн. руб. – государственный мониторинг состояния недр на БПТ, 8,19 млн. руб. – НИОКР, 768,36 млн. руб. – прочие нужды. Из бюджетов субъектов Российской Федерации на инвестиционные и другие проекты по охране озера Байкал израсходовано 60,462 млн. руб., в 2011 году – 90,294 млн. руб.

### 2.2.1. Реализация ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»

(Минприроды России, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

В 2012 году впервые с 2005 года после того, как было прекращено финансирование ФЦП «Экология и природные ресурсы России (2002-2010 годы)», в том числе Подпрограммы «Охрана озера Байкал и Байкальской природной территории», утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2012 № 847 ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» (далее – Программа).

*Решение о разработке Программы было принято на заседании Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по экологической безопасности, которое состоялось 15.03.2007. В этом же году в целях обеспечения согласованных действий заинтересованных органов исполнительной власти в области охраны озера Байкал образована Межведомственная комиссия по вопросам охраны озера Байкал (далее - Комиссия). На первом заседании Комиссии 23.10.2007 был рассмотрен вопрос «О разработке проекта федеральной целевой программы охраны озера Байкал в целях сохранения уникальной экологической системы озера Байкал» и принято решение о разработке проекта концепции ФЦП.*

*В 2009 году Минприроды России разработало проект Концепции ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории». Проект Концепции был основан на результатах работ, выполненных Сибирским филиалом ФГУНПП «Росгеолфонд» в рамках базового проекта 08-П4-02 «Разработать проекты нормативных правовых актов по совершенствованию межведомственной государственной системы управления охраной озера Байкал» по государственному контракту от 30.04.2008 № СЛ-12-03/43 с Минприроды России. В 2010 году проект Концепции, реестр и основные мероприятия ФЦП были согласованы с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Федерации – Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края. В 2011 году Концепция федеральной целевой программы (ФЦП) «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2011-2020 годы» утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.07.2011 № 1274-р.*

*Проект самой ФЦП основывался на отчете о НИР по базовому проекту 10-У4-03 «Разработать проект федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории (2011-2020 годы)», выполненном по заказу Минприроды России в 2010 году (исполнитель – ЗАО «Делойт и Туш СНГ», соисполнитель – АНО «Агентство системного анализа природных рисков»).*

Программа констатирует, что задача сохранения уникального озера, являющегося объектом всемирного природного наследия ЮНЕСКО, при достижении показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации в рамках устойчивого развития Байкальского региона полностью соответствует приоритетным задачам социально-экономического развития Российской Федерации. Существующие проблемы на Байкальской природной территории требуют комплексного решения. Это решение будет достигнуто с использованием программно-целевого метода, обеспечивающего взаимосвязь целей и задач, комплексный характер и единые подходы к решению имеющихся проблем.

Программа предусматривает комплекс мер по проведению оценки экологического состояния территорий, разработке и реализации механизмов государственной поддержки работ по сокращению и ликвидации экологического ущерба, нанесенного в результате прошлой хозяйственной деятельности, а также по развитию системы особо охраняемых природных территорий федерального значения. Сохранение уникальной экосистемы озера Байкал является государственной задачей, поэтому основной объем финансирования Программы предполагается осуществить за счет средств федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации.

Целью Программы является охрана озера Байкал и защита Байкальской природной территории от негативного воздействия антропогенных, техногенных и природных факторов. Целевые индикаторы Программы приведены в таблице 2.2.1.1.

Общий объем финансирования Программы на 2012 - 2020 годы в ценах соответствующих лет составляет 58 158,5 млн. рублей, в том числе:

- за счет средств федерального бюджета – 83,2 % (48 381,1 млн. рублей, из них: капитальные вложения – 33 513 млн. рублей; научно-исследовательские работы – 464,1 млн. рублей; прочие нужды – 14 404 млн. рублей);

- за счет средств консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации – 14,4 % (8 374,9 млн. рублей);

- за счет средств внебюджетных источников – 2,4 % (1 402,5 млн. рублей).

Государственный заказчик-координатор Программы – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Государственные заказчики Программы – Министерство регионального развития Российской Федерации, Федеральное агентство по недропользованию, Федеральное агентство водных ресурсов, Федеральное агентство по рыболовству, Федеральная служба по надзору в сфере природопользования, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих задач:

- сокращение сбросов загрязняющих веществ в водные объекты Байкальской природной территории;

- снижение уровня загрязненности отходами Байкальской природной территории, в том числе обеспечение восстановления территорий, подвергшихся высокому и экстремально высокому загрязнению;

- повышение эффективности использования рекреационного потенциала особо охраняемых природных территорий;

- сохранение и воспроизводство биологических ресурсов Байкальской природной территории;

- развитие государственного экологического мониторинга Байкальской природной территории;

- развитие системы защиты берегов озера Байкал, рек и иных водоемов Байкальской природной территории.

Реализацию Программы планируется осуществить в 2012-2020 годах в 2 этапа.

На I этапе (2012-2015 годы) будут реализованы наиболее приоритетные мероприятия. В результате выполнения I этапа будут выработаны подходы для реализации природоохранных мероприятий.

Таблица 2.2.1.1

**Целевые индикаторы Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»**

Наименование индикатора	Единица измерения	I этап					II этап				
		2012 год		2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
		план	факт								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты Байкальской природной территории	проценты	100	100	100	95,3	91,7	78,9	70,7	53,3	40,4	31,6
Снижение общей площади территории Байкальской природной территории, подвергшейся высокому и экстремально высокому загрязнению	проценты	95,4	99,97	92,4	87,1	79,1	77,4	61,5	46,8	32,8	19,9
Сокращение объемов переработанных и не размещенных на полигонах отходов	проценты	80	80	80	79,8	79,3	73,6	57,2	37,9	25,2	19,2
Отношение количества посещений особо охраняемых природных территорий к их рекреационной емкости	проценты	62	62	65	70	72	75	80	82	85	90
Отношение площади особо охраняемых природных территорий, пройденной пожарами, к количеству пожаров	гектары	82	82	80	78	75	72	70	68	64	60

Наименование индикатора	Единица измерения	I этап					II этап				
		2012 год		2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
		план	факт								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Доля видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и сохраняемых на особо охраняемых природных территориях, в общем количестве видов растений и животных в Красной книге Российской Федерации	проценты	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
Изменение запасов ценных видов рыб в озере Байкал	проценты	100	100	100	100	114,4	118,8	126	131,9	137,8	143,6
Охват Байкальской природной территории государственным экологическим мониторингом, обеспечивающим высокую достоверность, оперативность и полноту сведений за счет использования информации уполномоченных государственных органов	проценты	40	40	49	52	60	80	85	90	95	100
Доля протяженности построенных сооружений инженерной защиты в общей протяженности берегов, нуждающихся в строительстве таких сооружений	проценты	0,53	0,53	0,7	1,51	1,94	2,85	4,27	6,21	7,12	22

На II этапе (2016-2020 годы) предстоит завершить начатые на предыдущем этапе приоритетные проекты, а также существенно расширить охват экологическими мероприятиями Байкальской природной территории, обеспечив достижение целевых показателей Программы.

С целью обеспечения **нормативно-правового регулирования выполнения Программы** в 2012 году Минприроды России были выпущены приказы:

1) от 27.09.2012 № 296 «Об утверждении формы соглашения о предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на финансирование природоохранных мероприятий, предусмотренных федеральной целевой программой «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы». Приказом утверждена форма соглашения, в которой зафиксированы порядок и условия предоставления субсидии, права и обязанности сторон;

2) от 16.10.2012 № 329 «О внесении изменений в Правила представления из федерального бюджета субсидий федеральным государственным бюджетным учреждениям, находящимся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, на иные цели, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.06.2012 № 141». На основании приказа предоставляются целевые субсидии на финансовое обеспечение мероприятий Программы ФГБУ «Центр развития ВХК» с целью организации размещения государственного заказа на осуществление следующих мероприятий:

- формирование государственного мультязычного информационного ресурса, эксплуатация информационных систем и обеспечение интернет-доступа к цифровой информации в области охраны озера Байкал;

- подготовка ежегодного доклада о состоянии озера Байкал;

- проектирование размещения объектов туристическо-рекреационного комплекса и объектов, обеспечивающих режим охраны природных комплексов ООПТ, расположенных на БПТ;

- обеспечение научно-исследовательской деятельности на ООПТ, расположенных на БПТ;

- экологическое просвещение населения;

3) от 28.11.2012 № 403 «Об утверждении Положения об управлении реализацией федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2012 г. № 847». Положение определяет:

- порядок управления Программой и взаимодействия государственных заказчиков;

- порядок формирования организационно-финансового плана по реализации Программы;

- механизмы корректировки мероприятий Программы и их ресурсного обеспечения в ходе реализации Программы;

- процедуры обеспечения публичности (открытости) информации о целевых индикаторах и показателях, результатах мониторинга реализации Программы, ее мероприятиях и об условиях участия в них исполнителей, а также о проводимых конкурсах и критериях определения победителей.

**Выполнение Программы в 2012 году**<sup>1)</sup>. Обобщенные данные о финансировании программы в 2012 году приведены в табл. 2.2.1.2.

Объекты и мероприятия капитальных вложений приведены в таблице 2.2.1.3.

---

<sup>1)</sup> Отчет Минприроды России о выполнении Программы опубликован на сайте Министерства ([www.mnr.gov.ru/activities/list.php?part=1327](http://www.mnr.gov.ru/activities/list.php?part=1327)).

**Финансирование Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ в 2012-2020 годах» в 2012 году (тыс. руб.)**

№ п/п	Источники финансирования и направления расходов	Бюджетные или внебюджетные назначения на 2012 год	Освоено с начала года		Кассовые расходы и фактические расходы за 2012 год
			тыс. рублей	% к выделенной сумме	
1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Всего по ФЦП:</b>	<b>1 205 300,00</b>	<b>980 266,94</b>	<b>81</b>	<b>980 266,94</b>
	<b>в том числе:</b>				
1.1.	федеральный бюджет	1 000 000,00	826 294,04	83	826 294,04
1.2.	бюджеты субъектов РФ и местные бюджеты	65 300,00	1 280,00	2	1 280,00
1.3.	внебюджетные источники	140 000,00	152 692,90	109	152 692,90
<b>2.</b>	<b>Капитальные вложения,</b>				
2.1.	федеральный бюджет	198 300,00	143 294,04	72	143 294,04
<b>3</b>	<b>НИОКР,</b>				
3.1.	федеральный бюджет	9 000,00	1 800,00	20	1 800,00
<b>4.</b>	<b>Прочие нужды, всего</b>	<b>998 000,00</b>	<b>835 172,90</b>	<b>84</b>	<b>835 172,90</b>
4.1.	федеральный бюджет	792 700,00	681 200,00	86	681 200,00
4.2.	бюджеты субъектов РФ и местные бюджеты	65 300,00	1 280,00	2	1 280,00
4.3.	внебюджетные источники	140 000,00	152 692,90	109	152 692,90

Таблица 2.2.1.3

**Перечень мероприятий Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ в 2012-2020 годах» по направлению «капитальные вложения»**

<b>Наименование объекта, мероприятия</b>	<b>Объем финансирования, тыс. руб.</b>	<b>Целевое назначение</b>	<b>Данные о степени завершенности объекта</b>
<b>Иркутская область</b>			
Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Молодежный, Иркутская область	87 742,9	Защита берегов водного объекта от разрушения и размыва. Общая площадь – 38 022 м <sup>2</sup> ; протяженность – 3 000 м	Объект завершен. Получено разрешение на ввод в эксплуатацию
Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Новогрудина, Иркутская область	58 302,1	Защита берегов водного объекта от разрушения и размыва. Общая площадь – 13 740 м <sup>2</sup> ; протяженность – 1 100 м	Объект завершен. Получено разрешение на ввод в эксплуатацию
Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Зеленый мыс, Иркутская область	5 172,0	Защита берегов водного объекта от разрушения и размыва. Выполнены берегоукрепительные работы протяженностью 230 м	Начато строительство
Строительство берегоукрепительных сооружений в г. Байкальске на оз. Байкал, Иркутская область	4 933,6	Защита берегов водного объекта от разрушения и размыва	Разработана проектно-сметная документация
<b>Итого по Иркутской области:</b>	<b>156 150,6</b>		
<b>Республика Бурятия</b>			
Строительство двухкомплексного визит-центра, п. Танхой, Республика Бурятия	37 700,0	Повышение эффективности использования рекреационного потенциала ООПТ	Произведен снос строений, начаты общестроительные работы
Берегоукрепление р. Селенги в с. Кабанск Кабанского района Республики Бурятия	2 664,4	Защита берегов водного объекта от разрушения и размыва	Разработана проектно-сметная документация
Берегоукрепление озера Байкал у с. Максимиха Баргузинского района Республики Бурятия	1 785,0	Защита берегов водного объекта от разрушения и размыва	Разработана проектно-сметная документация
<b>Итого по Республике Бурятия:</b>	<b>42 149,4</b>		
<b>Итого:</b>	<b>198 300,0</b>		

Научно-исследовательские работы. В 2012 году в рамках мероприятия «Разработка программ мониторинга биоразнообразия и методических рекомендаций по ее реализации в государственных природных заповедниках и национальных парках бассейна озера Байкал» Минприроды России с Байкальским институтом природопользования (БИП) СО РАН заключен контракт от 25.12.12 № РГ-12-23/85 на проведение научно-исследовательской работы (см. табл. 2.2.1.4).

Данные о проведении работ по мероприятиям, финансируемым по направлению «прочие нужды», приведены в таблице 2.2.1.4.

**Оценка достижения основных показателей качества окружающей среды.**

По итогам 2012 года из 6 целевых индикаторов и показателей плановые значения достигнуты по 5 позициям (см. таблицу 2.2.1.1).

**Выводы**

В 2012 году утверждена ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» и начата ее реализация. Использование программно-целевого метода обеспечивает взаимосвязь целей и задач, комплексный характер и единые подходы к решению имеющихся проблем.

На реализацию Программы в 2012 году было запланировано выделение средств в размере 1 205,3 млн. руб. (из них средства федерального бюджета – 1 000 млн. руб., консолидированные бюджеты субъектов федерации – 65,3 млн. руб., внебюджетные источники – 140 млн. руб.). Фактические расходы по Программе составили 81 %. В федеральный бюджет было возвращено 173,706 млн. руб.

## Перечень мероприятий Программы по направлениям НИОКР и «Прочие нужды» на 2012 год

№ мероприятия	Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования из федерального бюджета, млн. руб.		Целевое назначение.	Данные о реализации мероприятия
		план	факт		
<b>НИОКР</b>					
29	Разработка программы мониторинга биоразнообразия и методических рекомендаций по ее реализации в государственных природных заповедниках и национальных парках бассейна озера Байкал	2,0	1,8	Повышение эффективности использования рекреационного потенциала ООПТ	Заключен государственный контракт с победителем конкурса - БИП СО РАН на сумму 1,8 млн. руб.
48	Комплексная экологическая оценка состояния БПТ, в т.ч. бассейна р. Селенга и ее дельты и экосистемы озера Байкал, включая инвентаризацию источников загрязнения, качественного состава сбросов, выбросов, отходов, в целях научного обоснования мероприятий по снижению загрязнения БПТ и внесения изменений в законодательство Российской Федерации	7,0	0,0	Развитие государственного экологического мониторинга БПТ	Конкурс не был объявлен, деньги перечислены в бюджет
<b>Итого по направлению</b>		<b>9,0</b>	<b>1,8</b>		
<b>Прочие нужды</b>					
7	Ликвидация экологических последствий деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината	269,1	269,1	Рекультивация нарушенных земель	Заключено соглашение между Минприроды России и Республикой Бурятия от 14.12.2012 № СД-09-23с/68, субсидии в объеме 269,1 млн. рублей перечислены Республике Бурятия. Проведены работы по вывозу и переработке отходов в объеме 527,4 тыс. тонн.

№ мероприятия	Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования из федерального бюджета, млн. руб.		Целевое назначение.	Данные о реализации мероприятия
		план	факт		
8	Мероприятия по ликвидации подпочвенного скопления нефтепродуктов, загрязняющих воды р. Селенга в районе п. Стеклозавод г. Улан-Удэ - рекультивация нарушенных земель, защита поверхностных и подземных вод	33,6	33,6	Сокращение площадей с высоким и экстремально высоким загрязнением.	<p>Заключено соглашение между Минприроды России и Республикой Бурятия от 14.12.2012 № СД-09-23с/68, субсидии в объеме 33,6 млн. рублей перечислены Республике Бурятия.</p> <p>На участке № 1 пробурено 49 картировочных скважин, на участке № 2 пробурено 4 наблюдательные скважины.</p> <p>Проведены работы по вывозу и переработке отходов в объеме 527,4 тыс. тонн.</p>
10	Реализация мероприятий по ликвидации негативного воздействия отходов, накопленных в результате деятельности открытого акционерного общества «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат»	111,5	0,0	Сокращение площадей с высоким и экстремально высоким загрязнением	Конкурс признан не действительным, средства перечислены в бюджет
16	Обеспечение охраны лесов от пожаров на территориях особо охраняемых природных территорий, расположенных на БПТ	70,0	70,0	Уменьшение площади пожаров на ООПТ	<p>Заключены соглашения Минприроды России с 7 подведомственными ООПТ.</p> <p>Произведена закупка техники и оборудования в количестве 15 шт., произведена прокладка минерализованных полос протяженностью 252 км, реконструированы противопожарные дороги протяженностью 22 км.</p>
20	Формирование государственного мультязычного информационного ресурса, эксплуа-	4,5	4,5	Создание геопортала «Экологический мониторинг озера Байкал»	Средства в виде субсидий перечислены ФГБУ «Центр развития

№ мероприятия	Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования из федерального бюджета, млн. руб.		Целевое назначение.	Данные о реализации мероприятия
		план	факт		
	тация информационных систем и обеспечение интернет-доступа к цифровой информации в области охраны озера Байкал и БПТ				ВХК» с целью организации размещения государственного заказа в 2013 году
21	Подготовка ежегодного доклада о состоянии озера Байкал	2,8	2,8	Обеспечение органов исполнительной власти и населения информацией о состоянии и об охране озера Байкал	Средства в виде субсидий перечислены ФГБУ «Центр развития ВХК» с целью организации размещения государственного заказа в 2013 году
25	Проектирование размещения объектов туристско-рекреационного комплекса и объектов, обеспечивающих режим охраны природных комплексов особо охраняемых природных территорий, расположенных на БПТ	13,4	13,4	Увеличение количества посещений ООПТ, повышение эффективности использования рекреационного потенциала ООПТ	Средства в виде субсидий перечислены ФГБУ «Центр развития ВХК» с целью организации размещения государственного заказа в 2013 году
28	Охрана природных комплексов и объектов на особо охраняемых природных территориях	180,1	180,1	Обеспечение охраны редких видов растений и животных, включенных в Красную книгу Российской Федерации, сохраняемых на ООПТ	<p>Заключены соглашения Минприроды России с 7 подведомственными ООПТ.</p> <p>Произведена закупка техники и оборудования в количестве:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автомобили высокой проходимости, гусеничные и колесные вездеходы 28 ед.;</li> <li>- снегоходы, квадрациклы 55 ед.;</li> <li>- маломерные суда и моторные катеры 21 ед.</li> </ul> <p>Изготовлено и установлено 5 вышек связи; изготовлено и установлено 1043 шт. аншлагов, произведена закупка и монтаж систем автономного энергоснабжения для кордонов.</p>

№ мероприятия	Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования из федерального бюджета, млн. руб.		Целевое назначение.	Данные о реализации мероприятия
		план	факт		
52	Модернизация государственной наблюдательной сети за состоянием окружающей среды	100,0	100,0	Развитие государственного экологического мониторинга БПТ.	<p>ФГБУ «Иркутский ЦГМС-Р», ФГБУ «Бурятский ЦГМС», ФГБУ «Читинский ЦГМС-Р» приобретено оборудование для стационарных химико-аналитических лабораторий, осуществлена закупка мобильных экологических лабораторий.</p> <p>ФГБУ «НПО «Тайфун», ФГБУ «ГХИ», ФГБУ «ГГО» приобретено химико-аналитическое оборудование для научно-методического сопровождения работ по модернизации государственной наблюдательной сети.</p>
85	Управление реализацией Программы	7,7	7,7		
<b>Итого по направлению:</b>		<b>792,7</b>	<b>681,2</b>		

## **2.2.2. Другие программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал<sup>1)</sup>**

(ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов, Министерство природных ресурсов Республики Бурятия, Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области, Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края, ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

**Мероприятия по капитальному строительству за счет средств федерального бюджета в 2012 году** выполнялись в рамках Федеральной адресной инвестиционной программы (ФАИП), утвержденной Минэкономразвития России 13.01.2012.

В Иркутской области 55, 577 млн. руб. было выделено на завершение строительства защитной дамбы в пос. Китой (в 2011 г. на этот объект было выделено 73,46 млн. руб.). В 2012 году в рамках ФАИП на мероприятия капитального строительства, направленные на охрану озера Байкал, Республике Бурятия финансирование не выделялось.

**Научно-исследовательские работы в области охраны озера Байкал в 2012 году** выполнялись по заказу Минприроды России по проекту «Научное и информационно-аналитическое обеспечение государственной политики и координации сохранения уникальной экологической системы озера Байкал» (базовый проект 11-У3-01, госконтракт № СЛ-14-23/70 от 19.08.2011). Размер финансирования – 2,700 млн. рублей. Исполнитель – ФГУНПП «Росгеолфонд». Был подготовлен проект ежегодного государственного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2011 году» и карты БПТ масштаба 1: 1 000 000 и ЦЭЗ БПТ масштаба 1:200:000 с учетом картографических изменений, произошедших на Байкальской природной территории в период 2007-2012 годов после 1-го издания карт.

В рамках реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах» за счет средств федерального бюджета начато выполнение следующих НИР:

- «Исследование, прогноз пространственного распределения характеристик водного стока бассейна трансграничных рек Селенга и Чикой и разработка рекомендаций по предотвращению вредного воздействия вод» (Байкальский институт природопользования (БИП) СО РАН) – 1,990 млн. руб.;

- «Исследование и научная оценка влияния трансграничного переноса загрязняющих веществ со стоком реки Селенга на озеро Байкал» (БИП СО РАН) – 0,700 млн. руб.;

- «Исследования природных процессов на островном баре Ярки (северный Байкал) и разработка научно обоснованных рекомендаций по предотвращению вредного воздействия вод на его берега и восстановлению утраченных территорий» (Институт водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул); размер финансирования - 1,000 млн. руб.

**Мероприятия по капитальному ремонту гидротехнических сооружений, охране водных ресурсов в 2012 году** на территории Республики Бурятия и Забайкальского края были профинансированы Росводресурсами за счет средств федерального бюджета в сумме 87,159 млн. руб. (в 2011 году – 78,282 млн. руб.). Перечень этих мероприятий приведен в таблице 2.2.2.1.

На территории Иркутской области из федерального бюджета были профинансированы мероприятия по охране водных ресурсов в границах ЭЗАВ на сумму 33,116 млн. руб. Поскольку реки, протекающие по территории ЭЗАВ БПТ, не оказывают влияния на экосистему озера Байкал, перечень этих мероприятий не приводится.

<sup>1)</sup> Приведены сведения о мероприятиях, не вошедших в ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ» на 2012-2020 гг.

**Мероприятия по государственному мониторингу состояния недр на БПТ в 2012 году** за счет средств Федерального бюджета по заказу Роснедр выполнялись ФГУНПП «Иркутскгеофизика» и ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг» и включали:

- ведение государственного мониторинга состояния недр территории СФО на территории Иркутской области – 2,755 млн. руб. (в 2011 году – 2,795 млн. руб.). Исполнитель - ФГУНПП «Иркутскгеофизика»;

- ведение государственного мониторинга состояния недр территории Республики Бурятия – 1,5 млн. руб. (в 2011 – 2,0 млн. руб.). Исполнитель – ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг»;

- ведение наблюдений за гидрогеодеформационным полем, газгидрохимическими и геофизическими полями на территории Байкальского региона (Иркутская область, Республика Бурятия) – 3,200 млн. руб. (в 2011 году – 2,917 млн. руб.). Назначение работ - слежение за гидрогеодеформационным полем для прогнозирования сильных землетрясений на Байкальской природной территории. Исполнитель – ФГУНПП «Иркутскгеофизика».

**Органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, расположенных на Байкальской природной территории, в 2012 году профинансированы мероприятия на БПТ на 60,462 млн. руб. по следующим региональным программам:**

- Республиканская целевая программа «Экологическая безопасность в Республике Бурятия на период до 2017 года» – профинансировано мероприятий на 23,823 млн. руб. (в 2011 году – 15,0 млн. руб.);

- Долгосрочная целевая программа «Защита окружающей среды в Иркутской области на 2011-2015 годы» - на БПТ профинансировано мероприятий на 36,639 млн. руб. (в 2011 году – 41,482 млн. руб.).

В Забайкальском крае в связи с тем, что в 2012 году за счет субсидий из федерального бюджета осуществлялось финансирование работ по капитальному ремонту сооружений в г. Хилок, из средств краевого бюджета было выделено софинансирование в размере 2,12 млн. руб. ( в 2011 г. – 1,912 млн. руб.).

Перечень мероприятий, выполненных за счет средств субъектов Российской Федерации, приведен в таблице 2.2.2.2.

## **Выводы**

1. Мероприятия по охране озера Байкал были профинансированы из федерального бюджета в 2012 году помимо ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ» в размере 156,58 млн. руб. – в рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» и из других источников.

2. В 2012 году органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, расположенных на БПТ, были профинансированы мероприятия в рамках региональных программ в части охраны озера Байкал и Байкальской природной территории в размере 62,582 млн. руб. (в 2011 году – 190,157 млн. руб.).

**Перечень мероприятий по капитальному ремонту гидротехнических сооружений и охране водных ресурсов, выполненных в 2012 году за счет средств федерального бюджета (кроме мероприятий Программы)**

Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение
<b>РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ</b>		
<b>Капитальный ремонт гидротехнических сооружений</b>	<b>20 790</b>	
Капитальный ремонт берегоукрепительных сооружений на р. Гарга у с. Арзгун Курумканского района	6 522,0	Для защиты берегов водного объекта от разрушения и размыва, защита населенного пункта от угрозы разрушения
Капитальный ремонт защитный дамбы у с. Улекчин Закаменского района	14 268,0	Обеспечение безопасности ГТС, защита с. Улекчин от угрозы затопления в случае чрезвычайной ситуации
<b>Мероприятия по регулированию, использованию и охране водных ресурсов</b>		
Расчистка русел р. Коточек и протоки Исток Прибайкальского района для предотвращения истощения озера Котокельское	1 639,4	Проведение мероприятий позволит приостановить дальнейшее истощение водного объекта, защитить его от засорения и загрязнения. Улучшить качество воды, стабилизировать экологическую обстановку на озере и прилегающей территории
Расчистка русла р. Улюн у с. Улюн Баргузинского района	1 578,1	Обеспечение сохранения и улучшение качества воды в р. Улюн
Расчистка дна Шанагинского водохранилища Бичурского района	598,2	Обеспечение сохранения и улучшение качества воды, и улучшение санитарного состояния прилегающей к водохранилищу территории
Расчистка русла р. Цакирка у с. Цакир Закаменского района	2 352,1	Обеспечение сохранения и улучшение качества воды в реке Цакирка
Расчистка устьевой части русла р. Уды в границах г. Улан-Удэ	8 666,2	Обеспечение сохранения и улучшение качества воды в реке Уде
Начаты разработки проектной документации по объектам "Расчистка и дноуглубление русла р. Курба в с. Унэгэтэй Зайграевского района " и "Расчистка русла р. Иволга у сел Хойто-Бэе, Нурселение Иволгинского района"	494	Обеспечение сохранения и улучшение качества вод

Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение
<b>Работы по закреплению на местности границ водоохранных зон</b>	<b>698</b>	
Закрепление на местности границы водоохранной зоны и границы прибрежной защитной полосы озера Котокельское Прибайкальского района	435,4	Охрана водных объектов, информирование населения
Закрепление на местности границы водоохранной зоны и границы прибрежной защитной полосы озера Щучье Селенгинского района	262,6	Охрана водных объектов, информирование населения
<b>Всего по Республике Бурятия</b>	<b>36 816</b>	
<b>ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ</b>		
Капитальный ремонт инженерных сооружений для защиты г. Хилок от паводковых вод реки Хилок в Забайкальском крае	50 000,0	Защита населения от негативного воздействия вод
Очистка озер Арахлей, Шакшинское, Иргень, Большой Ундугун от брошенных орудий лова	112,0	Охрана водных биологических ресурсов
Очистка и вывоз мусора с береговой полосы озер Шакшинское, Тасей, Иван-озеро	231,0	Охрана водных биологических ресурсов
<b>Всего по Забайкальскому краю</b>	<b>50 343</b>	
<b>Всего по мероприятиям:</b>	<b>87 159</b>	

**Основные мероприятия по охране озера Байкал, выполненные в 2012 году  
за счет средств бюджетов субъектов федерации, расположенных на БПТ**

Мероприятие	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение
<b>РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ</b>	<b>23 823,0</b>	
<b>Капитальные вложения</b>	<b>3000,0</b>	
Капитальный ремонт гидротехнических сооружений на р. Гарга у с. Арзгун Курумканского района и в с. Улекчин Закаменского района	3 000,0	Защита населения от негативного воздействия вод
<b>Прочие мероприятия</b>	<b>20 823,0</b>	
Мероприятия по ликвидации подпочвенного скопления нефтепродуктов, загрязняющих воды р. Селенга в районе п. Стеклозавод г. Улан-Удэ - рекультивация нарушенных земель, защита поверхностных и подземных вод	1 280,0	Восстановление территорий, подвергшихся высокому и экстремально-высокому загрязнению
Радиационно-гигиеническая паспортизация Республики Бурятия	150,0	Радиационно-гигиенический паспорт Республики Бурятия за 2012 год
Ведение Красной книги	100,0	Повышение уровня обеспечения населения информацией о видах, занесенных в Красную книгу
Разработка схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Республики Бурятия	6 999,0	На основе схемы осуществляется планирование в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов на территории Республики Бурятия
Работы по определению границ особо ценных земель в разрезе районов, разработке их кадастрового плана для составления перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории Республики Бурятия	400,0	Работы по обеспечению охраны особо ценных сельскохозяйственных земель
Разработка сводного тома «Охрана атмосферы и предельно допустимые выбросы» для г. Улан-Удэ	8 000,0	Установление научно-обоснованных нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу для всех предприятий города с учетом их взаимного влияния
Организация регулярного вывоза мусора на землях лесного фонда в районах, расположенных на побережье озера Байкал	2 086,1	Снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье населения
Субсидии на компенсацию произведенных расходов муниципальным образованиям, связанных с уборкой несанкционированных свалок на побережье озера Байкал	1 808,0	Снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье населения
<b>ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	<b>36 638,9</b>	
<b>Капитальный ремонт гидротехнических сооружений</b>	<b>32 633,9</b>	
Субсидии муниципальным образованиям для проведения работ на объектах берегоукрепительных сооружений на БПТ	32 633,9	Защита населения от негативного воздействия вод

Мероприятие	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение
<b>Прочие мероприятия</b>	<b>4005,0</b>	
Проведение Дней защиты от экологической опасности, в том числе Дня Байкала	400,0	Усиление роли социальных и гуманитарных аспектов экологического образования и эколого-просветительской деятельности
Организация учета и контроля радиационных веществ и отходов на территории Иркутской области, с учетом Усть-Ордынского Бурятского округа. Подготовлен отчет о работе по учету и контролю радиоактивных веществ и радиоактивных отходов на территории Иркутской области за 2011 год	927,0	Отчет о работе по учету и контролю радиоактивных веществ и радиоактивных отходов на территории Иркутской области за 2011 год
Ведение радиационно-гигиенического паспорта территории Иркутской области. Составлен радиационно-гигиенический паспорт территории Иркутской области	845,0	Радиационно-гигиенический паспорт территории Иркутской области
Издание государственного доклада «О состоянии окружающей природной среды Иркутской области за 2011 год»	200,0	Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Иркутской области за 2011 год»
Подготовка прогнозов для организации работ по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в период неблагоприятных метеорологических условий	633,0	Организация работ по снижению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях
Субсидии муниципальным образованиям Иркутской области для привлечения студенческих отрядов к работам по очистке (уборке мусора) побережья озера Байкал	1000,0	Снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье населения
<b>ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ</b>	<b>2120</b>	
Капитальный ремонт инженерных сооружений для защиты г. Хилок от паводковых вод реки Хилок в Забайкальском крае	<b>2120</b>	
<b>ВСЕГО:</b>	<b>62 582</b>	

### 2.3. Экологическая экспертиза

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области, Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия, Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю)

*Проведение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) регламентируется Федеральным законом «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ. Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня, к которым относится проектная документация объектов строительства на ООПТ, перечислены в статье 11, объекты государственной экологической экспертизы регионального уровня – в статье 12.*

*В п.2 статьи 6 «Виды деятельности, запрещенные или ограниченные на Байкальской природной территории» Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» на БПТ запрещается строительство новых хозяйственных объектов, расширение, реконструкция действующих хозяйственных объектов без положительного заключения государственной экспертизы проектной документации таких объектов.*

*Статьей 49. «Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий, государственная экологическая экспертиза проектной документации объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации, на землях особо охраняемых природных территорий» Градостроительного кодекса Российской Федерации (от 29.12.2004 № 190-ФЗ) установлено, что предметом государственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации техническим регламентам, в том числе экологическим требованиям.*

В 2012 году Минприроды России подготовлен проект закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу Байкальской природной территории» (подробнее см. подраздел 2.1). Проектом предлагается введение обязательной экологической экспертизы проектной документации объектов капитального строительства на Байкальской природной территории.

На Байкальской природной территории деятельность в области государственной экологической экспертизы осуществляют управления Росприроднадзора по Иркутской области, Республике Бурятия и Забайкальскому краю, а также органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, расположенных на Байкальской природной территории.

**Центральным аппаратом Росприроднадзора** по объектам, расположенным на БПТ, в 2012 году была проведена государственная экологическая экспертиза по следующей документации:

- материалы общего допустимого улова в районе добычи (вылова) водных биоресурсов в озере Байкал с впадающими реками Баргузин, Селенга, В.Ангара на 2013 год (с оценкой воздействия на окружающую среду). Заказчики - Росрыболовство, ФГУП ВНИРО. Приказом Росприроднадзора от 25.09.2012 № 517 утверждено положительное заключение экспертизы.

**Иркутская область.** Управлением Росприроднадзора по Иркутской области по объектам, расположенным на Байкальской природной территории, в 2012 году была проведена государственная экологическая экспертиза по 2 объектам:

- материалы, обосновывающие общие допустимые уловы водных биологических ресурсов в пресноводных водоемах Иркутской области на 2013 год;

- проектная документация «Реконструкция причальных сооружений для паромной переправы пос. Сахюрта - о. Ольхон в Ольхонском районе Иркутской области».

Утверждено положительное заключение государственной экологической экспертизы по данным объектам.

Кроме того, дано отрицательное заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации «Корректировка проекта полигона ТБО в п. Маркова», организованная в 2011 году, по результатам проведения которой были сделаны следующие выводы:

- проектная документация не соответствует экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды;

- реализация объекта экспертизы недопустима ввиду необеспеченности соблюдения требований экологической безопасности намечаемой деятельности.

Министерством природных ресурсов и экологии Иркутской области по объектам, расположенным на Байкальской природной территории, организована и проведена государственная экологическая экспертиза по 2 объектам регионального уровня, в том числе:

- материалы обоснования лимита изъятия (добычи) диких копытных, медведя и пушных видов охотничьих животных в период охоты 2012-2013 гг.;

- материалы комплексного экологического обследования участков территории, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий регионального значения – государственный природный заказник регионального значения «Окунайский» (Лебединые озера).

Государственная экологическая экспертиза по объектам ГЭЭ завершена, выдано положительное заключение.

**Республика Бурятия.** В 2012 году Управлением Росприроднадзора по Республике Бурятия организована и проведена государственная экологическая экспертиза по 4 объектам, два из которых расположены на землях особо охраняемой природной территории федерального значения (ФГУ «Национальный парк «Тункинский»):

- проектная документация «Строительство межмуниципального полигона ТБО на территории муниципального образования «Толтой» Тункинского района»;

- материалы, обосновывающие объемы общих допустимых уловов водных биологических ресурсов на 2013 год в пресноводных водоемах Республики Бурятия;

- материалы, обосновывающие квоты на изъятие охотничьих ресурсов в сезон охоты 2012-2013 гг. на территории ФГУ «Национальный парк «Тункинский»;

- проектная документация «Строительство полигона ТБО в городе Северобайкальск Республики Бурятия».

По всем объектам выданы положительные заключения.

**Забайкальский край.** В 2012 году в Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю материалы для проведения государственной экологической экспертизы не поступали.

## 2.4. Экологический мониторинг

(ФГУНПП «Росгеолфонд», ФГБУ «Востсибрегионводхоз» Росводресурсов)

В 2011 году Федеральным законом от 21.11.2011 № 331-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» дополнен статьями 63.1 «Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» и 63.2 «Государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)». Федеральным законом от 21.11.2011 № 331-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» установлено, что единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) включает в себя 14 подсистем, в том числе подсистему государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал.

Кроме того, внесены изменения в статью 20 «Осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал», которая в новой редакции устанавливает, что проведение государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал «осуществляют федеральные и координационные органы исполнительной власти в области охраны озера Байкал, и иные уполномоченные федеральные органы исполнительной власти в рамках единой системы государственного экологического мониторинга».

Мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал осуществляется вместе с мониторингом окружающей его среды, которая согласно статье 2 Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» представлена Байкальской природной территорией и ее экологическими зонами, на которых формируются влияющие на озеро факторы, и границы которых утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.11.2006 № 1641-р.

Государственный экологический мониторинг Байкальской природной территории, имеющей площадь 386 тыс. кв. км (см. приложения 3.1, 3.4, 3.5 настоящего доклада) проводится по 27 компонентам окружающей среды (см. приложение 3.7 настоящего доклада) и является сложной межведомственной системой.

В 2012 году мониторинг осуществлялся организациями Росгидромета, Росприроднадзора, Росводресурсов, Роснедр, Росрыболовства, Росреестра, а также уполномоченными органами власти субъектов федерации – Республики Бурятия, Иркутской области, Забайкальского края. Кроме того, для целей мониторинга БПТ использовались данные учета и контроля, проводимого органами Роспотребнадзора, Ространснадзора, Росстата, Ростехнадзора, МЧС России.

**Основные результаты мониторинга по отдельным компонентам природной среды, полученные в 2012 году, изложены в подразделах настоящего доклада: Озеро Байкал (1.1), Водные объекты (1.2.1), Недра (1.2.2), Земли (1.2.3), Леса (1.2.4), Охотничье хозяйство (1.4.5), Атмосферный воздух (1.2.6), Осадки и снежный покров (1.2.7), Природно-антропогенные объекты (1.3), Антропогенные объекты (1.4.11).**

В 2012 году специальный мониторинг состояния вод акватории озера Байкал по гидрохимическим и гидрофизикохимическим показателям с использованием судового информационно-измерительного комплекса «Акватория-Байкал 2», установленного на научно-исследовательском судне – теплоходе «Исток» (далее – НИС «Исток»), проводился ФГБУ «Востсибрегионводхоз» Росводресурсов. Подробная информация о су-

довом информационно-измерительном комплексе «Акватория-Байкал 2», установленном на научно-исследовательском судне – теплоходе «Исток» и береговой лаборатории спутнике приведена в выпуске настоящего Доклада за 2007 год.

В 2012 году в результате этих работ выполнено четыре рейса (в 2011 – четыре рейса), общее количество точек измерения составило 1273,9 тыс. шт. (в 2011 – 915,36 тыс. шт.). Данные по рейсам приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1

**Рейсы НИС «Исток» в 2012 году**

Номер рейса	Продол., дни	Дата	Маршрут
1	6	15.06 – 20.06.2012	г. Иркутск (пос. Новая Разводная) – порт Байкал – пос. Маритуй – пос. Култук - г. Слюдянка – г. Байкальск – пос. Клюевка – пос. Большое Голоустное – пос. Листвянка - г. Иркутск (пос. Новая Разводная)
2	19	26.07 – 13.08.2012	г. Иркутск (пос. Новая Разводная) – пос. Листвянка – бухта Песчаная – залив Провал – пос. Усть-Баргузин – Чивыркуйский залив- губа Давша – р. Кабанья – п. Нижнеангарск - г. Северобайкальск – мыс Елохин – м. Покойный – п. Хужир -п. Бугульдейка – бухта Песчаная - г. Иркутск (пос. Новая Разводная)
3	6	24.08 – 29.08.2012	г. Иркутск (пос. Новая Разводная) — порт Байкал – пос. Култук – г. Слюдянка – г. Байкальск – пос. Клюевка – дельта р. Селенга – бухта Песчаная – пос. Листвянка - г. Иркутск (пос. Новая Разводная)
4	6	04.09 – 09.09.2012	г. Иркутск (пос. Новая Разводная) – порт Байкал - пос. Листвянка – бухта Песчаная - дельта р. Селенга – пос. Клюевка - пос. Листвянка – г. Байкальск - г. Слюдянка - пос. Култук — п. Байкал – г. Иркутск (пос. Новая Разводная)

Получены результаты анализов по следующим показателям: температура, цветность, растворенный кислород, водородный показатель, удельная электрическая проводимость, соленость, окислительно-восстановительный потенциал, концентрации нитрит-ионов, нитрат-ионов, аммоний-ионов, хлорид-ионов, сульфат-ионов, фосфат-ионов, соединений железа общего.

В период проведения маршрутных съемок дополнительно для детального анализа была отобрана 91 проба в 50 пунктах наблюдения (в районах БЦБК, дельты реки Селенга, Малого моря, г. Нижнеангарск, г. Северобайкальск, Бухты Песчаной, п. Б. Голоустное, п. Листвянка, г. Слюдянка и др.). Определялись концентрации следующих веществ: алюминий, аммоний, АПАВ, гидрокарбонат-ион, железо общее, калий, кадмий, кальций, кобальт, магний, марганец, медь, мышьяк, натрий, нефтепродукты, никель, нитрат-ион, нитрит-ион, общий органический углерод, свинец, сульфат-ион, фенол, фосфат-ион, хлорид-ион, хром, цинк, ртуть, а также величины показателей БПК<sub>5</sub> и ХПК.

Проводился сравнительный анализ результатов наблюдений за 2012 год с данными, полученными в предыдущие годы. В целом, полученные данные о качестве вод поверхностного слоя свидетельствуют о сохранности чистоты озера Байкал в целом, и о том, что водная среда даже в Южной котловине озера пока не испытала воздействий, ведущих к необратимым изменениям относительно природного состояния. По результатам мониторинга был составлен «Аналитический отчет о результатах наблюдений за состоянием водных объектов в зоне деятельности ФГБУ «Востсибрегионводхоз» за 2012 год». Результаты мониторинга размещаются на официальном сайте ФГБУ «Востсибрегионводхоз» - [www.vodhoz38.com](http://www.vodhoz38.com).

Результаты мониторинга с использованием судового информационно-измерительного комплекса «Акватория-Байкал 2» по наиболее информативным для целей охраны озера Байкал площадным съемкам на 15 локальных участках загрязнения (1. Байкальский ЦБК, 2. Слюдянка, Култук, 3. Дельта Селенги, 4. Чивыркуйский залив, 5. Остров Ярки, Нижнеангарск, 6. Северобайкальск, 7. Зама, 8. Малое море, 9. Мухор и

Ольхонские ворота, 10. Анга, 11. Бугульдейка, 12. Песчаная, 13. Голоустное, 14. Листвянка, п. Байкал, 15. Иркутское водохранилище) за 2003-2007 гг. представлены на официальном сайте Минприроды России «Охрана озера Байкал» ([www.geol.irk.ru/baikal](http://www.geol.irk.ru/baikal)), исполнитель ФГУНПП «Росгеолфонд».

**Проведение космических наблюдений Байкальской природной территории в 2012 году** продолжало ФГУНПП «Росгеолфонд» с использованием оборудования, обеспечивающего непосредственный прием информации с космических аппаратов природоресурсного назначения. Работы проводились в соответствии с утвержденной Программой космического мониторинга БПТ по двум основным направлениям:

- 1) ежедневное решение оперативных задач мониторинга;
- 2) решение неоперативных задач мониторинга с частотой наблюдений один раз в год и реже.

Результаты космических наблюдений с 2002 года публикуются на официальном сайте Минприроды России «Охрана озера Байкал» ([www.geol.irk.ru/baikal](http://www.geol.irk.ru/baikal)) в разделе Космический мониторинг БПТ.

Ежедневный космический мониторинг выполнялся по материалам низкого пространственного разрешения (250 – 1000 метров на точку) съемочного прибора MODIS спутников TERRA и AQUA (США). Космические наблюдения для решения неоперативных задач мониторинга выполнялись съемочными системами спутников EROS-A1, EROS-B, SPOT 4, SPOT 5, ROCSAT 2, DMC-2.

Сводные данные по количеству информационных продуктов мониторинга подготовленных за 2012 год приведены в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2

**Данные по информационным продуктам мониторинга (ИПМ) за 2012 год**

Сайт	Периодичность обновления ИПМ, кол-во раз в сутки	ИПМ – количество, шт.							Всего ИПМ, шт.
		ледовая обстановка	состояние снежного покрова	температура поверхности суши	распределение облачного покрова	относительное количество вегетации*	лесопожарная обстановка	файлы для загрузки в ГИС**	
<a href="http://www.geol.irk.ru/baikal">www.geol.irk.ru/baikal</a>	1	366	366	366	366	1464			2928
<a href="http://www.eostation.irk.ru">http://www.eostation.irk.ru</a>	4-8 в зависимости от продукции						2579		2579
<a href="http://www.sputnik.irk.ru">http://www.sputnik.irk.ru</a>	4-8 в зависимости от продукции							6152	6152
<b>Всего информационных продуктов мониторинга</b>									<b>11659</b>

\* - индекс растительности NDVI и EVI

\*\* - изображения формата JPEG с файлом привязки (проекция для ГИС)

Всего в 2012 году было подготовлено 11 659 шт. информационных продуктов мониторинга Байкальской природной территории, в том числе 6152 шт. продукта для загрузки в ГИС.

Раздел сайта «Охрана озера Байкал» ([www.geol.irk.ru/baikal](http://www.geol.irk.ru/baikal)) с информационными продуктами ежедневного космического мониторинга в 2012 году ежемесячно посещало в среднем 519 уникальных пользователей. Всего за год пользователями скачано более 475 Гб информации и посещаемость этого раздела сайта по сравнению с 2011 годом снизилась на 3%.

Важным результатом космического мониторинга является продолжение формирования временного ряда информационных ресурсов для исследования динамики изменений природных условий БПТ, решения научных и прикладных задач.

### **Рекомендации**

1. Разработка и принятие Порядка осуществления государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал (Минприроды России).

2. Реконструкция наблюдательной сети Росгидромета на Байкальской природной территории, в т.ч. строительство (приобретение) судна, обеспечивающего отбор и транспортировку проб воды, данных отложений, гидробиологии (водоизмещение не менее 120 тонн) в рамках реализации ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» (мероприятия № 50 и № 52) с учетом опыта использования судового информационно-измерительного комплекса «Акватория-Байкал 2» в 2003-2007 годах (Росгидромет).

3. Организация Межведомственной аналитической лаборатории по Байкалу - в рамках мероприятия № 51 ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» (Росгидромет).

4. Возобновление площадных съемок судового комплекса «Акватория – Байкал 2» локальных участков загрязнения озера Байкал, приостановленных с 2008 года (Росводресурсы).

## 2.5. Экологический надзор

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области; Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия; Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю; Восточно-Сибирское управление государственного речного надзора Ространснадзора; Служба по охране природы и озера Байкал Иркутской области; Министерство природных ресурсов Республики Бурятия; Государственная экологическая инспекция Забайкальского края; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

В 2011 году Федеральным законом от 18.07.2011 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» были внесены изменения в статью 65 «Государственный экологический надзор» Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Согласно новой редакции задачей экологического надзора является организация и проведение проверок, принятие предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, деятельность по систематическому наблюдению за исполнением обязательных требований, анализу и прогнозированию состояния соблюдения обязательных требований.

Государственный экологический надзор включает в себя:

- государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр;
- государственный земельный надзор;
- государственный надзор в области обращения с отходами;
- государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха;
- государственный надзор в области использования и охраны водных объектов;
- государственный экологический надзор на континентальном шельфе Российской Федерации;
- государственный экологический надзор во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации;
- государственный экологический надзор в исключительной экономической зоне Российской Федерации;
- государственный экологический надзор в области охраны озера Байкал;
- федеральный государственный лесной надзор;
- федеральный государственный надзор в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания;
- федеральный государственный контроль (надзор) в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов;
- федеральный государственный охотничий надзор;
- государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

Согласно статье 19 «Государственный экологический надзор в области охраны озера Байкал» Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» государственный экологический надзор в области охраны озера Байкал осуществляется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и органами исполнительной власти Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской области, осуществляющими соответственно федеральный государственный экологический надзор и региональный государственный экологический надзор, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и законодательством указанных субъектов Российской Федерации.

В 2012 году изменений в составе предприятий, подлежащие федеральному экологическому надзору не произошло. В границах Байкальской природной территории находится 623 предприятия, из них в центральной экологической зоне - 195 предприятий, в зоне атмосферного влияния 112 предприятий, в буферной экологической зоне 316 пред-

приятый. Всего насчитывается 2 847 учётных единиц экологического надзора, в том числе в Республике Бурятия – 1 459, в Иркутской области – 767, в Забайкальском крае – 621.

**В 2012 году на территории БПТ в результате федерального государственного экологического надзора было проведено 416 проверок (в 2011 г. – 321 проверка) по соблюдению природоохранного законодательства (таблица 2.5.1), в том числе:**

- государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр – 62 (в 2011 г. - 49);
- государственный земельный надзор - 71 (в 2011 г. - 92);
- государственный надзор в области обращения с отходами - 109 (в 2011 г. - 61);
- государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха - 74 (в 2011 г. - 32);
- государственный надзор в области использования и охраны водных объектов - 68 (в 2011 г. - 47);
- федеральный государственный лесной надзор на землях ООПТ – 11 (в 2011 г. - 7);
- государственный надзор в области охраны и использования ООПТ - 21 (в 2011 г. - 33).

В результате проверок в 2012 году было выявлено 385 правонарушений (в 2011 г. - 284). На 327 нарушений выдано предписаний и наложено административных штрафов в общей сумме – 6 931 тыс. руб. (в 2011 г. – 4 355,1 тыс. руб.), уплачено – 4 132 тыс. руб. (в 2011 г. – 2 516,7 тыс. руб.). К административной ответственности привлечено 186 лиц (в 2011 г. – 204).

Таблица 2.5.1

**Основные показатели деятельности территориальных органов  
по федеральному государственному экологическому надзору  
на Байкальской природной территории в 2012 году**

Виды надзора	Всего	Иркут- ская область	Респуб- лика Бурятия	Забай- кальский край
<b>Государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр</b>				
1. Общее количество проверок - всего	62	32	22	8
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля, муниципального контроля	3	-	3	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	30	14	11	5
4. Выявлено правонарушений - всего	67	35	11	21
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	25	13	7	5
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	4280,0	3670,0	510,0	100,0
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	2128,5	1840,0	188,5	100,0
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы переданы в правоохранительные органы	-	-	-	-
- из них количество проверок, по итогам которых применены меры уголовного наказания	-	-	-	-
9. Общее количество предписаний	61	33	9	19
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
<b>Государственный земельный надзор</b>				
1. Общее количество проверок - всего	71	30	38	3
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля, муниципального контроля	4	-	4	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	11	9	1	1
4. Выявлено правонарушений - всего	12	9	1	2
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	1	1	-	-
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	35,0	35,0	-	-

Виды надзора	Всего	Иркут- ская область	Респуб- лика Бурятия	Забай- кальский край
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	-	-	-	-
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы переданы в правоохранительные органы - из них количество проверок, по итогам которых применены меры уголовного наказания	- -	- -	- -	- -
9. Общее количество предписаний	7	4	1	2
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	450,0	-	450,0	-
<b>Государственный надзор в области обращения с отходами</b>				
1. Общее количество проверок - всего	109	61	41	7
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля, муниципального контроля	4	-	4	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	51	16	29	6
4. Выявлено правонарушений - всего	168	46	108	14
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	87	19	64	4
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	1672,0	583,0	1089,0	-
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	1253,0	463,0	790,0	-
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы переданы в правоохранительные органы - из них количество проверок, по итогам которых применены меры уголовного наказания	- -	- -	- -	- -
9. Общее количество предписаний	153	46	103	4
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
<b>Государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха</b>				
1. Общее количество проверок - всего	74	38	31	5
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля, муниципального контроля	3	-	3	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	37	10	22	5
4. Выявлено правонарушений - всего	77	19	46	12
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	43	13	27	3
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	750,0	260,0	417,0	73,0
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	521,0	210,0	238,0	73,0
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы переданы в правоохранительные органы - из них количество проверок, по итогам которых применены меры уголовного наказания	- -	- -	- -	- -
9. Общее количество предписаний	61	17	41	3
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
<b>Государственный надзор в области использования и охраны водных объектов</b>				
1. Общее количество проверок - всего	68	31	25	12
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля, муниципального контроля	4	-	4	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	23	5	9	9
4. Выявлено правонарушений - всего	50	11	25	14
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	28	15	10	3
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	184,0	105,0	64,0	15,0
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	219,5	85,0	119,5	15,0

Виды надзора	Всего	Иркут-ская область	Респуб-лика Бурятия	Забай-кальский край
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы переданы в правоохранительные органы	-	-	-	-
- из них количество проверок, по итогам которых применены меры уголовного наказания	-	-	-	-
9. Общее количество предписаний	34	6	18	10
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	1,0	-	1,0	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	30,6	-	30,6	-
<b>Федеральный государственный лесной надзор на землях ООПТ</b>				
1. Общее количество проверок - всего	11	10	1	-
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля, муниципального контроля	1	-	1	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	3	3	-	-
4. Выявлено правонарушений - всего	7	7	-	-
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	2	2	-	-
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	10,0	10,0	-	-
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	10,0	10,0	-	-
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы переданы в правоохранительные органы	-	-	-	-
- из них количество проверок, по итогам которых применены меры уголовного наказания	-	-	-	-
9. Общее количество предписаний	7	7	-	-
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
<b>Государственный надзор в области охраны и использования ООПТ</b>				
1. Общее количество проверок - всего	21	11	1	9
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля, муниципального контроля	1	-	1	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	5	4	1	-
4. Выявлено правонарушений - всего	4	4	-	-
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	-	-	-	-
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	-	-	-	-
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	-	-	-	-
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы переданы в правоохранительные органы	-	-	-	-
- из них количество проверок, по итогам которых применены меры уголовного наказания	-	-	-	-
9. Общее количество предписаний	4	4	-	-
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
<b>Всего проведено контрольных природоохранных мероприятий территориальными органами</b>	<b>416</b>	<b>213</b>	<b>159</b>	<b>44</b>

**В 2012 году на территории БПТ в результате регионального государственного экологического надзора было проведено 794 проверки (в 2011 г. – 1 446 проверок) по соблюдению природоохранного законодательства (таблица 2.5.2).**

В результате проверок в 2012 году было выявлено 1 144 правонарушения (в 2011 г. – 2 787). На 613 нарушений выданы предписания и наложено административных штрафов в общей сумме – 9 075,4 тыс. руб. (в 2011 г. – 3 261,1 тыс. руб.), уплачено – 5 083,4 тыс. руб. (в 2011 г. – 2 153,3 тыс. руб.). К административной ответственности привлечено 765 лиц (в 2011 г. – 2 035).

**Основные показатели деятельности территориальных органов  
по региональному государственному экологическому надзору  
на Байкальской природной территории в 2012 году**

Виды надзора	Всего	Иркут- ская область	Респуб- лика Бурятия	Забай- кальский край
<b>Государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр</b>				
1. Общее количество проверок - всего	65	14	51	-
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля, муниципального контроля	19	1	18	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	43	14	29	-
4. Выявлено правонарушений - всего	81	52	29	-
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	50	23	27	-
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	3320,0	2579,0	741,0	-
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	1142,0	619,0	523,0	-
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы переданы в правоохранительные органы - из них количество проверок, по итогам которых применены меры уголовного наказания	- -	- -	- -	- -
9. Общее количество предписаний	14	12	2	-
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
<b>Государственный надзор в области обращения с отходами и охраны атмосферного воздуха</b>				
1. Общее количество проверок - всего	655	136	472	47
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля, муниципального контроля	35	-	35	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	533	111	404	18
4. Выявлено правонарушений - всего	913	205	686	22
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	605	203	384	18
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	4605,9	3525,0	1072,9	8,0
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	2981,9	2257,0	720,9	4,0
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы переданы в правоохранительные органы - из них количество проверок, по итогам которых применены меры уголовного наказания	- -	- -	- -	- -
9. Общее количество предписаний	572	69	465	38
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
<b>Государственный надзор в области использования и охраны водных объектов</b>				
1. Общее количество проверок - всего	64	32	32	-
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля, муниципального контроля	2	2	-	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых выявлены правонарушения	46	14	32	-
4. Выявлено правонарушений - всего	141	61	80	-
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	110	33	77	-
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	1149,5	1095,0	54,5	-
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	959,5	905,0	54,5	-
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы переданы в правоохранительные органы - из них количество проверок, по итогам которых применены меры уголовного наказания	- -	- -	- -	- -

Виды надзора	Всего	Иркут- ская область	Респуб- лика Бурятия	Забай- кальский край
9. Общее количество предписаний	21	11	10	-
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
<b>Федеральный государственный охотничий надзор</b>				
1. Общее количество проверок - всего	10	-	10	-
2. Количество проверок, проведенных совместно с другими орга- нами государственного контроля, муниципального контроля	-	-	-	-
3. Общее количество проверок, по итогам проведения которых вы- явлены правонарушения	6	-	6	-
4. Выявлено правонарушений - всего	9	-	9	-
5. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	-	-	-	-
6. Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, тыс. руб.	-	-	-	-
7. Общая сумма уплаченных административных штрафов, тыс. руб.	-	-	-	-
8. Общее количество проверок, по итогам которых материалы пе- реданы в правоохранительные органы	-	-	-	-
- из них количество проверок, по итогам которых применены ме- ры уголовного наказания	-	-	-	-
9. Общее количество предписаний	6	-	6	-
10. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
<b>Всего проведено контрольных природоохранных мероприятий территориальными органами</b>	<b>794</b>	<b>182</b>	<b>565</b>	<b>47</b>

Сведения об экологических правонарушениях и преступлениях, зарегистрирован-  
ных на Байкальской природной территории, по статьям КоАП РФ и УК РФ приведены в  
подразделе 1.4.9 настоящего государственного доклада.

В 2012 году **Государственный контроль за внутренним водным транспортом  
на озере Байкал** осуществлялся Восточно-Сибирским управлением государственного  
речного надзора Ространснадзора. В течение навигации 2012 года была проведена провер-  
ка на озере Байкал 161 судна всех форм собственности, находящихся в эксплуатации, вы-  
явлено 430 нарушений норм безопасной эксплуатации судов, выдано 68 предписаний об  
устранении выявленных нарушений, 27 судам запрещалась эксплуатация до устранения  
выявленных нарушений, 108 должностных лиц были привлечены к административной от-  
ветственности в виде штрафа на общую сумму 175 200 рублей. Сведения о контрольно-  
надзорных мероприятиях, выполненных на внутреннем водном транспорте в период с  
2000 года по 2012 год, приведены в таблице 2.5.3.

Таблица 2.5.3

**Информация об осуществлении государственного контроля над внутренним  
водным транспортом на оз. Байкал с 2000 по 2012 годы**

Годы	Кол-во проверок всего	В том числе за внутренним водным транспортом	Меры воздействия	
			Выдано предписаний	Наложено штрафов, тыс. руб.
2000	55	36	82	2,09
2001	54	32	83	1,67
2002	59	27	64	4,0
2003	115	42	113	10,0
2004	225	225	457	23,3
2005	362	362	546	10,3
2006	369	369	590	17,8

Годы	Кол-во проверок всего	В том числе за внутренним водным транспортом	Меры воздействия	
			Выдано предписаний	Наложено штрафов, тыс. руб.
2007	349	349	813	22,5
2008	257	257	544	24,5
2009	291	291	398	55,0
2010	189	189	124	79,5
2011	237	237	282	207,4
2012	161	161	68	175,2

### **Выводы**

В 2012 году на Байкальской природной территории количество проверок органами федерального надзора по сравнению с 2011 годом увеличилось почти на 30 % и составило 416 проверок (в 2011 г. – 321 проверка). Увеличилось и количество выявленных нарушений – 385 против 284 в 2011 году.

В 2012 году по итогам осуществления регионального надзора на Байкальской природной территории количество проверок уменьшилось на 45 % и составило 794 проверки (в 2011 г. – 1 446 проверок). Количество выявленных нарушений - 1 144, что на 59 % меньше, чем в 2011 году.

### **Рекомендации**

1. В рамках ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» Росприроднадзору следует:

- подготовить предложения по совершенствованию нормативного правового регулирования контрольно-надзорной деятельности (мероприятие № 35);
- обосновать состав, количество и размещение приобретаемого оборудования для проведения контрольно-надзорной деятельности (мероприятие № 36).

2. В целях совершенствования и общей координации контрольно-надзорной деятельности на БПТ рекомендуется разработать комплексную межведомственную постоянно действующую программу контрольных мероприятий на Байкальской природной территории.

## 2.6. Научные исследования <sup>1)</sup>

В 2012 году Байкальским институтом природопользования СО РАН проведены работы в рамках Программы Президиума РАН «Глубоководные исследования озера Байкал», впервые определен липидный состав водных микроорганизмов, который включает свыше 100 соединений. Среди них определены специфические липидные маркеры, позволяющие идентифицировать различные группы микроорганизмов. Анализ липидных компонентов образцов показал, что некоторые из них могут быть отнесены к вполне определенным родам или даже видам микроорганизмов. Ведущую роль в формировании качественного состава сообщества играют представители филумов *Proteobacteria*, *Actinobacteria*, *Firmicutes* и *Cyanobacteria*. Впервые подтверждено присутствие ряда микроорганизмов, ассоциированных с глубоководными губками.

Выполнена оценка трансформации ландшафтов в течение XX в. на ключевом участке (Селенгинское среднегорье). На основании одновременного картографирования сведения леса, распашки территории, развития поселений и дорожной сети установлено значение и территориальные параметры каждого фактора антропогенного воздействия на природные геосистемы. Выявлены проблемные ареалы природопользования и составлена интегральная карта антропогенного преобразования природных ландшафтов в течение XX века. Разработана серия инвентаризационных карт проявлений опасных природных процессов и явлений на примере наводнений для территории бассейна р. Селенги. Предложены общие принципы и рекомендации по совместному использованию и охране водных ресурсов трансграничной реки Селенга.

Определена степень трансформации природных и природно-антропогенных систем России, Монголии и Китая, оценены организационные структуры управления, нормативно-правовое и экономическое регулирование природной среды. Выделены основные проблемы создания трансграничных Тункинско-Хубсугульской и Селенгинской туристско-рекреационных систем (барьерная функция госграницы, высокая стоимость визовой поддержки и слабое развитие инфраструктурных туристических объектов).

Разработаны концептуальные положения стратегии рационализации природопользования на трансграничных территориях с учетом особенностей природоохранной финансовой политики Монголии, эколого-экономических инструментов и механизмов, оценки экологических рисков.

Разработаны теоретические основы региональной системы природопользования (РСПП). Показано, что теоретические модели анализа РСПП на примере его подсистем создают методологические основы для построения прогноза влияния антропогенной деятельности на состояние природной составляющей. Разработана методика геоинформационного картографирования трансформации природных ландшафтов, представляющая собой последовательную совокупность операций преобразования исходных данных в информационные модели различного назначения. Сформирована база данных ГИС на базе пакета ARC GIS для территории бассейна реки Селенги.

**Институтом географии им. В.Б. Сочавы СО РАН в 2012 году для научного информационного обеспечения охраны экосистемы озера Байкал и устойчивого социально-экономического развития трансграничного Байкальского макрорегиона создан проект атласа «Байкальский регион: природа и общество».**

---

<sup>1)</sup> Включены материалы, представленные в ответ на запрос Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, направленный руководителям Иркутского и Бурятского научных центров СО РАН и Читинского института природных ресурсов СО РАН.

Сведения о научных исследованиях, выполненных по госконтрактам с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации в целях реализации его полномочий по охране озера Байкал, приведены в подразделе 2.2. «Программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал»

Разработанный Атлас – интегрирует современную информацию и знания о природе, ресурсах, экономике, экологии, истории, культуре и представляет ее в формах, пригодных для решения проблем ресурсно-хозяйственного, экономически и экологически сбалансированного развития трансграничного Байкальского макрорегиона. Данная разработка – система научно-технических методов и средств автоматизированного сбора, хранения, оперативного преобразования и представления разнородной территориальной информации в картографической и другой, удобной для конечного пользователя форме. Основные ее особенности – системность, целенаправленность, высокая оперативность и многовариантность при создании новых цифровых карт. Такое сочетание свойств достигается высокой наукоемкостью системы, включением в ее состав географических, картографических и других баз знаний, оригинальных моделей и методов прикладной математики и искусственного интеллекта, в частности средств логического вывода и многокритериального принятия решений.

Цифровое атласное картографирование трансграничного Байкальского макрорегиона выполнено на разных масштабных уровнях, соответствующих территориальному охвату (рис. 2.6.1):

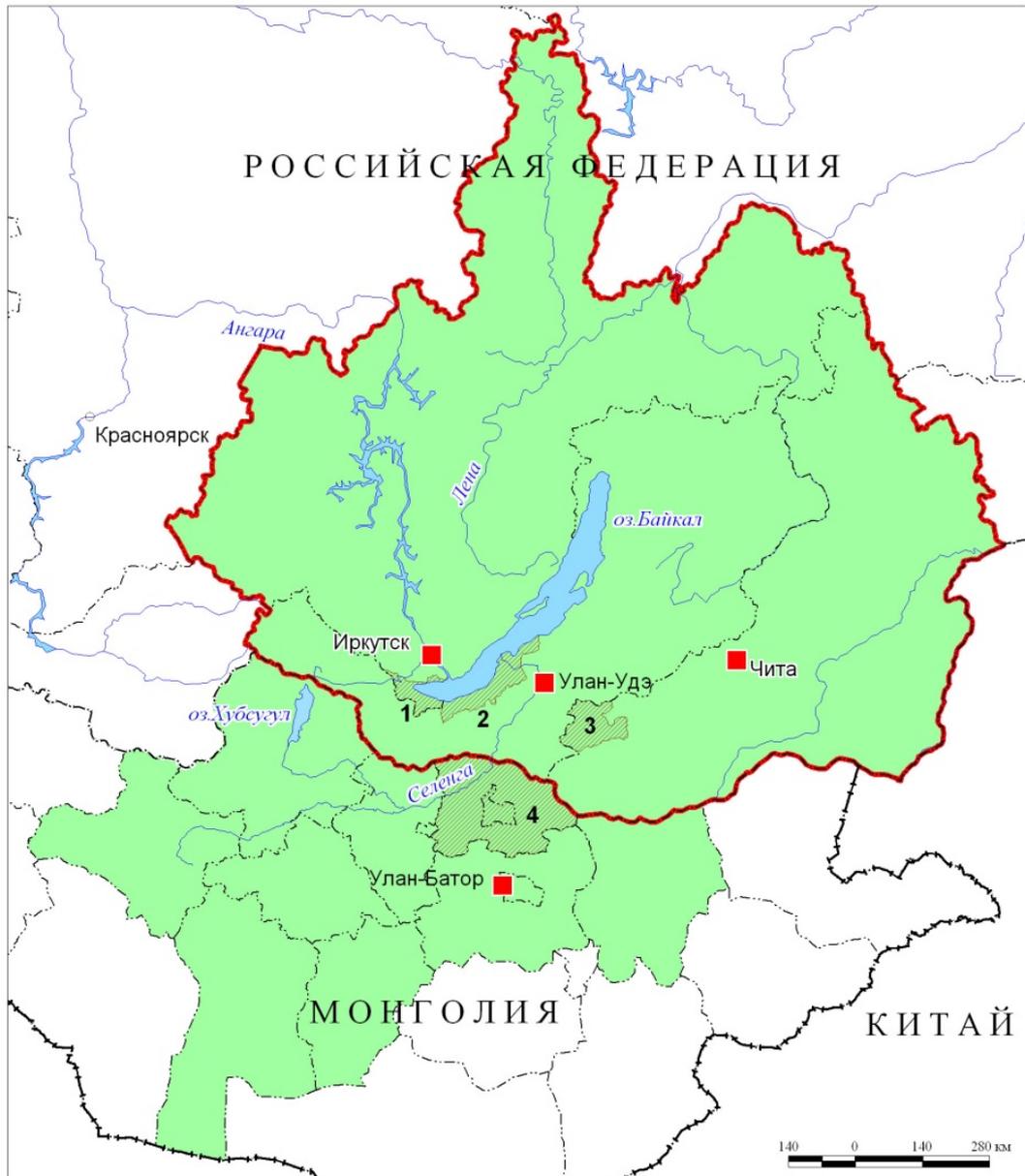
- общероссийском (картографическое отображение позиционирования субъектов Российской Федерации, расположенных в бассейне озера Байкал в сравнении с другими регионами и субъектами страны и Российской Федерацией в целом);
- общемонгольском (картографическое отображение позиционирования аймаков Монголии, расположенных в бассейне озера Байкал в сравнении с другими аймаками страны и в Монгольском государстве в целом);
- макрорегиональном (трансграничном) в составе субъектов Российской Федерации, расположенных в бассейне озера и аймаков Монголии, расположенных в бассейне озера Байкал;
- муниципальном – модельные муниципальные районы, аймаки, города и городские округа.

*Завершены исследования по двум блокам атласной информационно-системы Сибири, представляющей собой современную инфраструктуру пространственных данных для комплексных исследований природных, экономических, социально-демографических и экологических факторов территориального развития:*

- создан атлас ООПТ, отражающий ландшафтную репрезентативность территорий на федеральном уровне;
- на муниципальном уровне в 45 картах дана комплексная характеристика Слюдянского района Иркутской области (рис. 2.6.2).

Карты созданы на основе новых теоретических и методических разработок, с привлечением новейших данных полевых стационарных и маршрутных наблюдений и съемок, лабораторных опытов и экспериментов, обширного статистического и цифрового картографического материала. В структуре атласа имеется вводный раздел, отражающий географическое положение Слюдянского района и его муниципальные образования первого уровня.

Первая часть атласа «Природные условия и факторы развития» состоит из разделов: «Компонентная и интегральная характеристика природной среды» и «Природная устойчивость компонентов среды и риск неблагоприятных природных ситуаций». Вторая часть атласа «Экономические факторы развития» состоит из разделов: «Природно-ресурсный потенциал и его использование» и «Экономика и экономический потенциал». Третья часть атласа «Социально-демографические факторы развития» состоит из разделов: «Современный демографический потенциал и его динамика» и «Социальное благополучие населения и его динамика». Четвертая часть атласа «Экологические условия и факторы развития» включает разделы: «Современное состояние окружающей среды» и «Охрана окружающей среды».



**Макрорегиональный уровень**

Байкальский регион (российская и монгольская части)

Байкальский регион (российская часть)

**Муниципальный уровень**

Муниципальные районы Российской Федерации и аймаки Монголии

- 1 Слюдянский район Иркутской области
- 2 Кабанский район Республики Бурятия
- 3 Петровск-Забайкальский район Забайкальского края
- 4 Селенгинский и Дарханский аймаки Монголии

Города (городские округа)

**Границы**

- — — — Государственные границы
- · — · — Границы субъектов РФ и аймаков Монголии

**Рис. 2.6.1. Основные территориальные уровни картографирования**

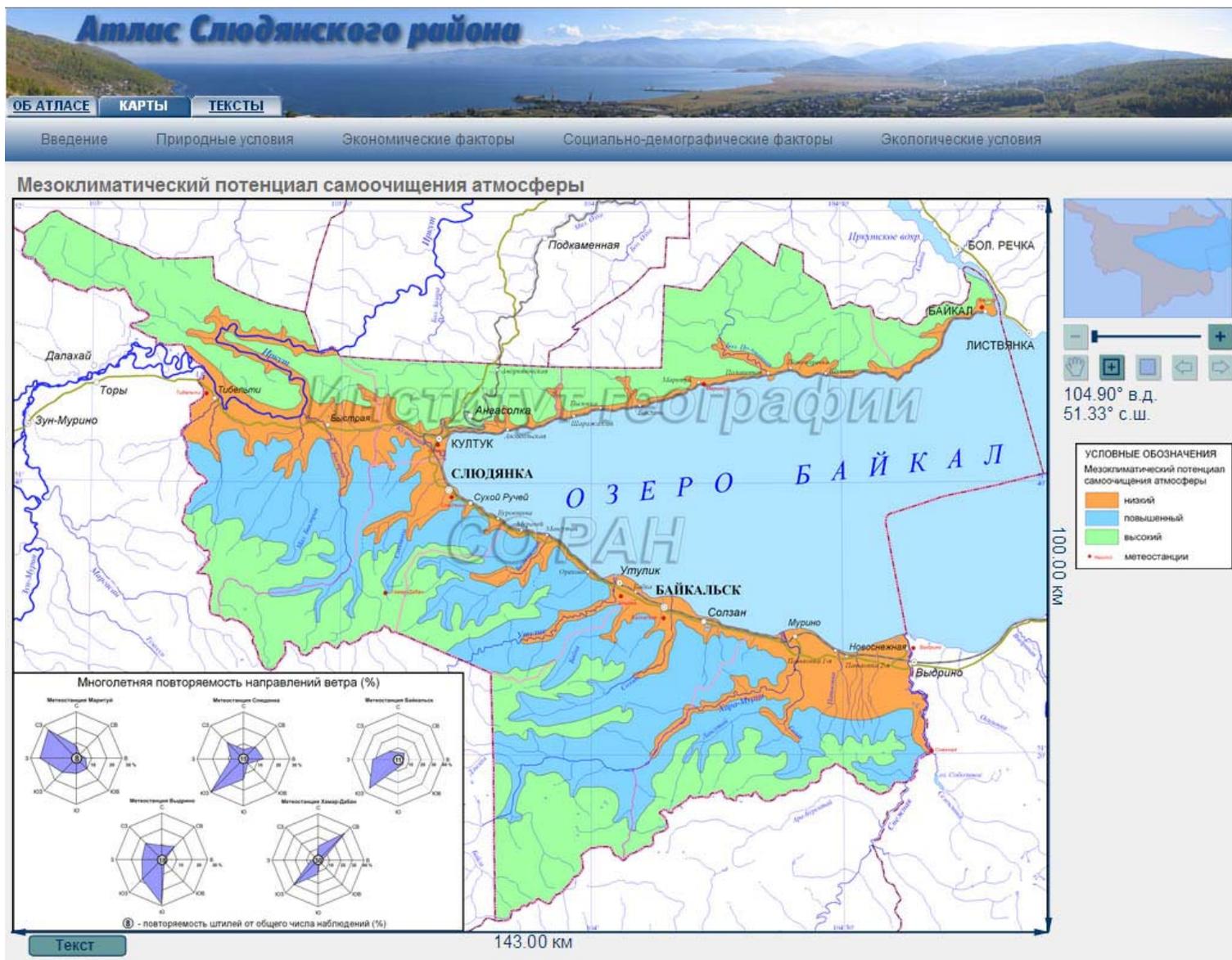


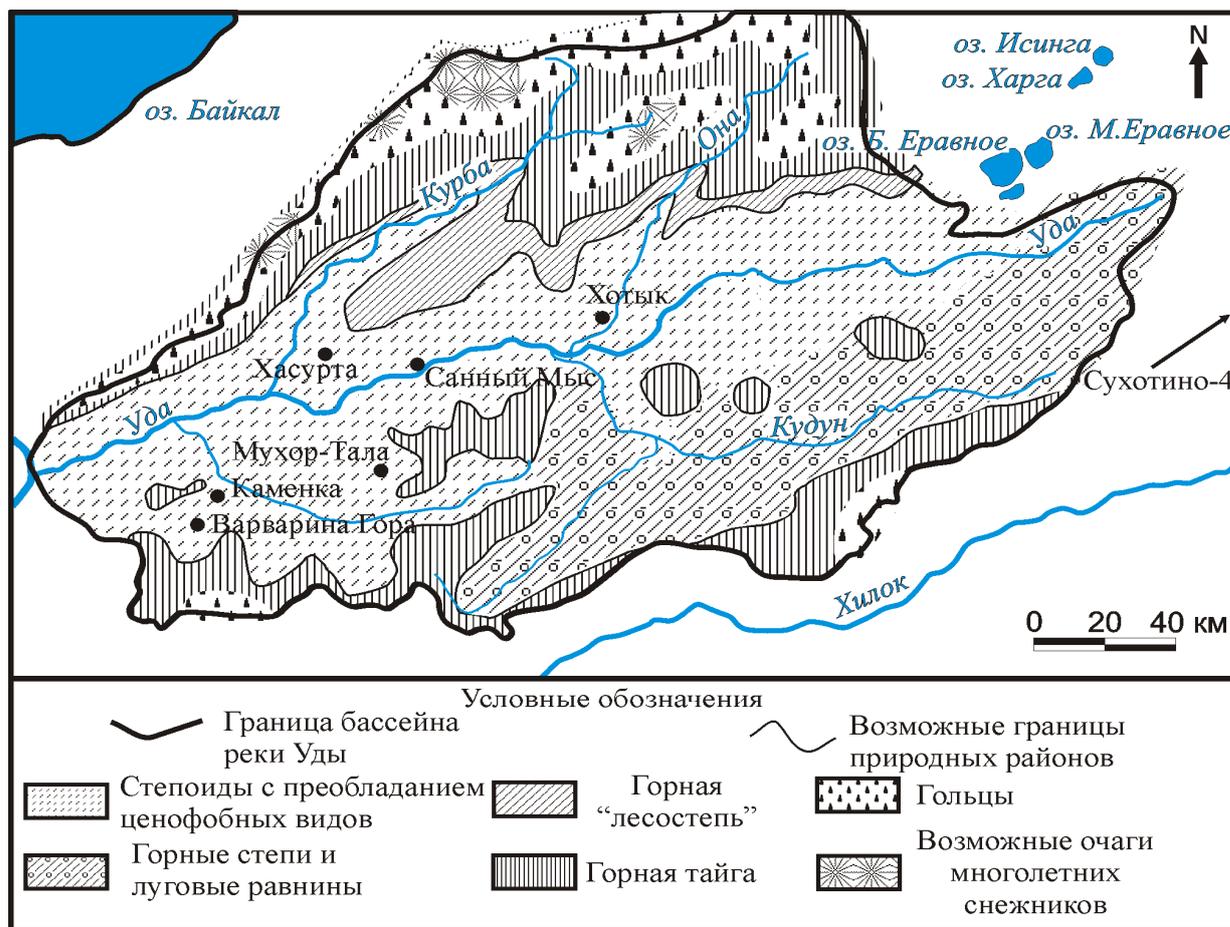
Рис. 2.6.2. Карта из атласа «Слюдянский район Иркутской области: природа, хозяйство и население»



нения многолетней мерзлоты и возможность использования сукцессионно-системных построений в целях оценки состояния и устойчивости экосистем и прогноза трансформации растительного покрова в условиях глобальных изменений климата. Выполнены две палеорекострукции ландшафтных обстановок позднего плейстоцена для района Забайкалья (рис. 2.6.4, 2.6.5). В развитие методов исторических реконструкций разработана методическая схема комплексной индикации, направленной на вскрытие фауногенетической и палеогеографической информации при сравнительном анализе рецентных видов животных с использованием семиотического подхода.



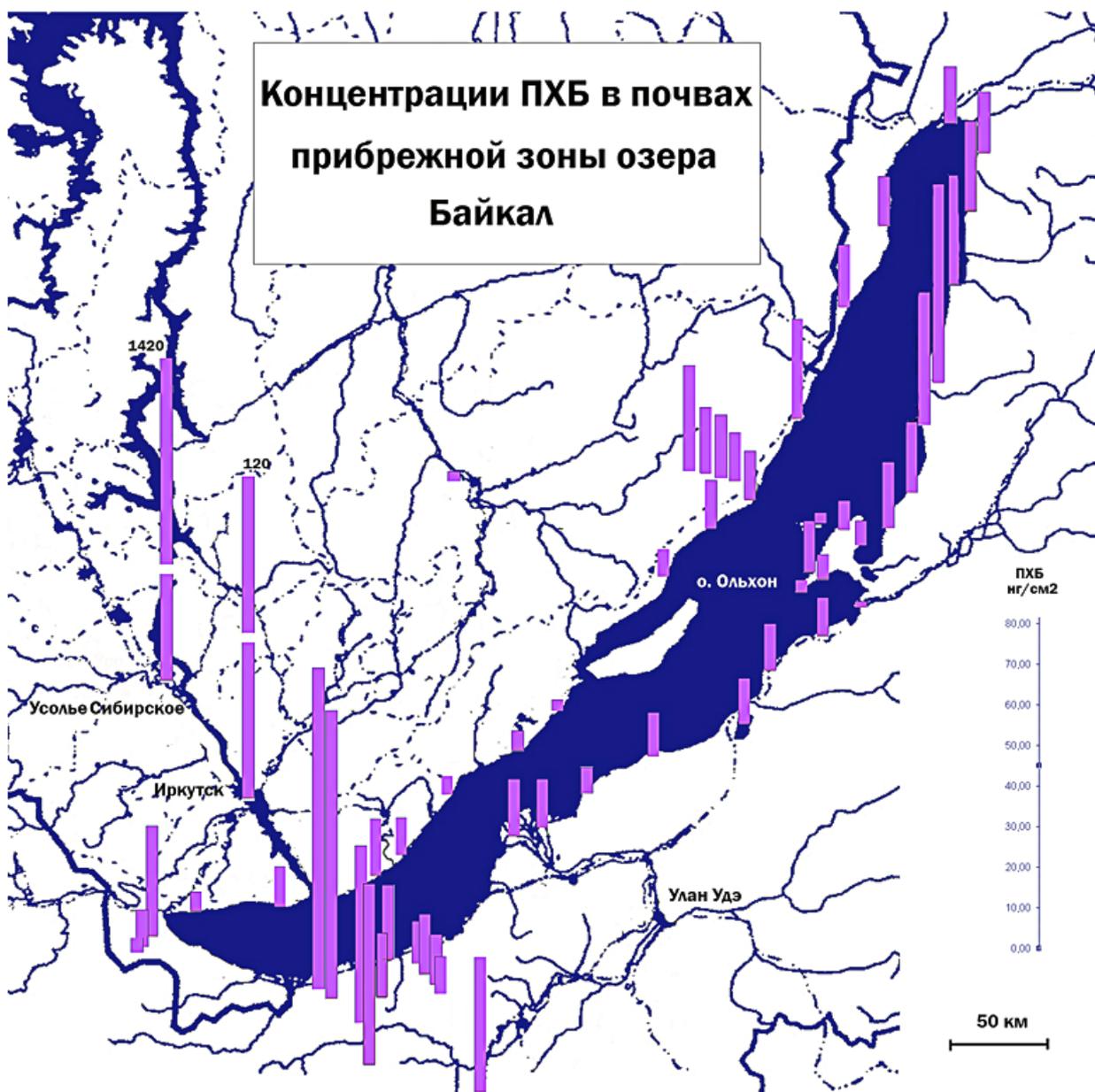
Рис. 2.6.4. Схема природного районирования бассейна реки Уды в каргинский термохрон (30-35 тыс. лет назад)



**Рис. 2.6.5. Схема природного районирования бассейна реки Уды в период максимума сартанского криохрона (18-20 тыс. лет назад)**

Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН в 2012 году *провел обобщение результатов исследований содержания полихлорированных бифенилов (ПХБ) в почвах прибрежной зоны озера Байкал за период с 1997 по 2012 годы* (рис. 2.6.6). Распределение концентраций ПХБ в почвах побережья озера Байкал неоднородно. Повышенные уровни ПХБ обнаружены в почвах в районе г. Байкальска и 150 километровой зоне его максимального воздушного влияния вдоль южного и юго-восточного побережья Байкала (до  $90 \text{ нг/см}^2$ ), в порту Байкал, пос. Листвянка (ок.  $14 \text{ нг/см}^2$ ) и в районе соответствующем разрезу м. Кабаний - м. Елохин (до  $49 \text{ нг/см}^2$ ). Уровни ПХБ в почвах остальных прибрежных районов Байкала изменяются в диапазоне от 4 до  $20 \text{ нг/см}^2$ .

Полученная картина распределения ПХБ в прибрежных почвах озера Байкал позволяет сделать выводы о значимом влиянии регионального и локального воздушного переноса на загрязнение озера Байкал этими токсикантами. Найдены закономерности высотного распределения индивидуальных изомеров ПХБ. Западное побережье Байкала более соответствует классической теории распределения ПХБ по высоте, в то время как восточное (особенно Хамар-Дабан) испытывает сильное «вымывающее» влияние большого количества осадков.



**Рис. 2.6.6. Распределение ПХБ в почвах побережья оз. Байкал (нг/см<sup>2</sup>)**

**В Институте земной коры СО РАН** в 2012 году продолжались работы по исследованию геоэкологического состояния природно-рекреационных территорий - о. Ольхон. Выполнены комплексные работы по типизации о. Ольхон.

За основу типологического зонирования **острова Ольхон** приняты ранее разработанные классификации берегов озера Байкал и классификации берегов других крупных Сибирских водоемов. При делении берегов учитывалась совокупность признаков: история тектонического развития; литологические особенности горных пород, слагающих берег; характер и интенсивность современных экзогенных процессов. Изучение и сравнительный анализ локальных участков береговой зоны острова Ольхон позволил выделить более или менее однородные территориальные единицы по всему периметру береговой линии. Исходя из закономерностей изменения характера береговых процессов, морфодинамических характеристик выделены группы абразионных и аккумулятивных берегов, а также специфическая группа структурно-абразионных берегов, отражающих особенности формирования котловин озера Байкал в результате сейсмо-тектонических движений блоков рифтовой системы.

Необходимость деления основных генетических типов берега на подтипы в зависимости от геологических процессов, развивающихся в береговой зоне, вызвана характером и динамикой экзогенных процессов, величиной трансформации береговой линии. Методика выделения генетических групп, типов и подтипов берегов применяется при классификации берегов морей, озер и водохранилищ (Финаров Д.П., Овчинников Г.И., Жиндарев Л.А., Хабидов А.Ш.). В зависимости от преобладающего экзогенного геологического процесса в пределах существующих генетических типов берега выделялись генетические подтипы: абразионно-обвальные, абразионно-осыпные и др. По результатам картографической оценки определена современная протяженность береговой линии острова Ольхон, которая с учетом береговых озер, составила 225 км (рис. 2.6.7).

Проведенные работы установили, протяженность берегов острова Ольхон с учетом прибрежных озер составляет 225 км. В пределах береговой зоны развиты три основных генетических типа берега: структурно-абразионный, абразионный и аккумулятивный. Протяженность структурно-абразионного берега 57 км, что составляет 25,3% от общей протяженности берегов. На берегах острова преобладают процессы абразии – это 153 км, которые достигают 68% от общей длины берега. Аккумулятивные берега формируются на ограниченных по протяженности участках, общая их длина составляет 15 км (6,7%).

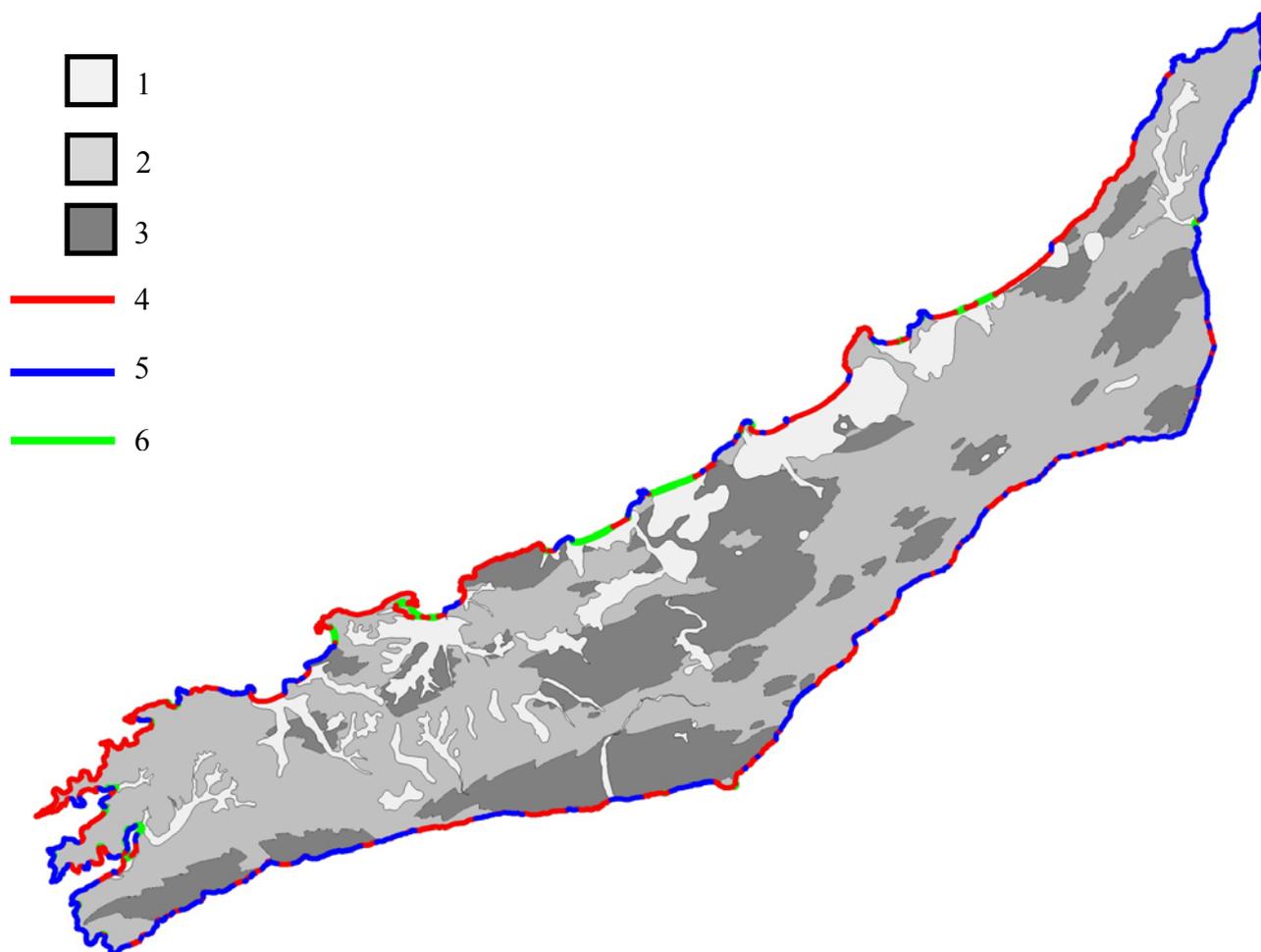
Особенности формирования генетических типов Ольхонских берегов предопределены сейсмо-тектоническими, геологическими условиями региона и дифференцированными ветро-волновыми нагрузками. Основные типы берегов делятся на подтипы: абразионно-оползневой, абразионно-обвальный, абразионно-осыпной, абразионно-эоловый и биогенный.

Типологическое деление берегов о. Ольхон на генетической основе позволяет объяснить механизмы их формирования, пространственно-временную динамику и прогноз развития. Введение категории подтипов берегов дает возможность выявить потенциальную природную опасность при дальнейшем освоении территории.

Положение береговой линии острова за анализируемый период изменялось от стабильного - практически не размываемого берега, до размыва склона с отступанием береговой бровки в десяток метров. Максимальные размывы отмечены на берегах абразионно-оползневого подтипа. Абразионно-обвальный и абразионно-осыпной подтипы берега создают серьезную природную опасность при освоении береговой зоны. Степень раздробленности, мощность зоны выветривания и стадийность формирования процесса необходимо учитывать при планировании территории, зон отдыха и организации смотровых площадок для туристов.

Берега с эоловыми песчаными полями в последние годы интенсивно осваиваются. Данный тип берега с определенными закономерностями развития экзогенных процессов и особенностями формирования эоловых полей нуждается в продуманных, научно-обоснованных методах сохранения памятника природы и в разработке путей дальнейшего рационального использования. При территориальном планировании туристско-рекреационной зоны о. Ольхон геологические памятники береговой зоны являются незаменимыми объектами посещения при организации экскурсионных туров.

Аккумулятивный тип берега имеет ограниченное распространение в пределах береговой линии острова, но испытывает максимальные антропогенные нагрузки. Выделение генетических типов берегов и их подтипов, с учетом особенностей проявления экзогенных процессов в береговой зоне позволило выполнить зонирование побережья о. Ольхон и установить потенциальные разновидности природной опасности при организации туристско-рекреационной зоны на острове. В современных условиях наиболее ярко проявлена оползневая и обвально-осыпная опасность.



Условные обозначения:

1 – Рыхлые отложения разного генезиса (глины, суглинки, пески, щебенистый, валунно-галечный грунт и т.п.)

2 – Метаморфические породы (кристаллические известняки, гнейсы, кварциты, амфиболиты)

3 – Магматические породы (амфиболитизированные габбро, граниты, сиениты, пегматиты)

4 – Абразионный тип

5 – Структурно-абразионный тип

6 – Аккумулятивный тип

**Рис. 2.6.7. Обзорная карта-схема типов берегов острова Ольхон**

**Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН** провел оценку степной растительности на острове Ольхон. В общем неоднородном комплексе степных растительных сообществ выделяются четыре экологических типа – это комплексы степных сообществ выровненных пространств, скальных и каменистых обнажений, дюнных песков и глинистых оползневых структур. Проведенные исследования степной растительности острова были полностью посвящены изучению растительных сообществ, развивающихся на дюнных (современных подвижных) песках. В результате выделен псаммофитный комплекс степных фитоценозов песчаного подтипа, установлены состав и структура ценологических единиц песчаных степей, изучено экотопическое размещение сообществ.

ществ в пространстве песков в зависимости от ведущих экологических факторов, представлены доказательства редкости псаммофитных фитоценозов песчаных степей.

Дюнные (подвижные) пески на Ольхоне и растительность, формирующаяся на них, являются редкостным явлением для природы Прибайкалья, располагающегося в зоне бореальных хвойных лесов. Процессы образования дюнных песков и дюнного ландшафта на острове Ольхон, в которых принимает участие растительность, по своему генезису близки береговым песчаным дюнам, формирующимся на побережьях морей и океанов. История формирования песчаных образований на острове непосредственно связана с озером Байкал, в частности, с неотектоникой пролива Малое Море, волновыми процессами и сильными ветрами. Считается, что песчаные отложения на острове стали формироваться со времени образования пролива Малое Море (около 0,7 млн. лет).

Подвижные пески на Ольхоне занимают примерно 4 % всей площади острова. Распространены они по побережью отдельными массивами различной мощности и протяженности. Их характерный эоловый рельеф и формирующаяся на них псаммофитная растительность образуют песчано-степной ландшафт. Обследовано 9 крупных песчаных массивов (от 1 до 6 кв. км), расположенных в северо-западной части острова Ольхон, на побережье пролива Малого Моря (рис. 2.6.8).



**Рис. 2.6.8. Обследованные песчаные массивы**

Фитоценозы, слагающие общий комплекс растительности дюнных песков, являются аazonальным природным явлением. Как известно, в формировании азональных растительных сообществ главную роль играет почвенный фактор. В данном случае прямым экологическим фактором, оказывающим влияние на формирование своеобразной растительности на острове, является движущийся песок.

В поселении растений и размещении ценозов на дюнных песках наблюдается определенная закономерность, заключающаяся в приуроченности организмов и фитоценозов соответственно экологической среде экотопа. В данной закономерности первостепенное значение имеет положение экотопа относительно господствующего направления ветра, переносящего песок.

Пространственная экотопическая неоднородность дюнных песков определяет количество видов и их сочетания в сообществах. В результате длительного процесса формирования ценозов на песках формируется фитоценозы разной организации: пионерные растительные группировки с общим проективным покрытием 5-30 %, переходные и сложные сообщества с покрытием 40-60 %. Простые по организации псаммофитные фитоценозы и пионерные группировки формируются на наветренных склонах и в ложбинах выдувания. Более сложные фитоценозы по составу и структуре размещаются на высоких песчаных буграх, пологих склонах дюн укрытых от ветра и на выровненных дефляционных плоскостях.

В общем спектре жизненных форм, слагающих псаммофитные фитоценозы, прослеживается главенствующая роль многолетних трав, на долю которых приходится 74% состава. Наибольшее фитоценологическое значение имеют многолетние поликарпические травы стержнекорневые, корневищные и растения-куртинки. Вертикальная структура в сообществах слабо выражена. Разнородная климатическая среда песчаных форм способствует формированию на песках фитоценозов близких по видовому и биоморфному составу, различающихся лишь покрытием растений и доли в нем ценозообразователя.

Весь псаммофитный комплекс растительных сообществ на песках слагается фитоценологическими единицами разных стадий развития. Все вместе эти структуры в пространстве песчаных массивов образуют экологические и сукцессионные ряды. Таких рядов наблюдается три: тимьяновый, имеющий монодивергентно-конвергентный тип развития, хамеродосовый – полидивергентно-конвергентный и леймусовый – линейный. Эти ряды по доминантам ценологических структур составляющих их последовательно отражают процесс формирования флористических комбинаций определенных ассоциаций в пространстве и во времени. Распределение растений в пространстве песков имеет невысокую плотность. На 100 кв. м в зависимости от типа сообщества и его структуры встречается от 3 до 20 видов растений. Ценофлора псаммофитных единиц включает 126 видов сосудистых растений, относящихся к 33 семействам и 78 родам. При этом вся ценофлора изученных песчаных образований на острове Ольхон насчитывает 141 вид сосудистых растений, объединяющихся в 39 семейств и 91 род. В целом степной комплекс фитоценозов, формирующийся на дюнных песках, образует сложную по организации структуру.

Взросший антропогенный прессинг на Ольхоне за последние десять лет поставил нас перед необходимостью провести инвентаризацию псаммофитных сообществ острова с целью определения их фитоценологической ценности, статуса и способов сохранения их мест обитания. При определении статуса «редкие сообщества» мы руководствовались принципами, сложившимися в отечественной литературе по охране растительных сообществ. Из 8 выявленных ассоциаций и 2 субассоциаций, составляющих псаммофитный вариант настоящих степей острова, 7 типов фитоценозов были причислены к редким. В составе редких сообществ отмечены уникальные элементы флоры – реликты и эндемики (рис. 2.6.9, 2.6.10).

Учитывая высокую уязвимость псаммофитных фитоценозов песчаного подтипа, обусловленную небольшими размерами их местообитаний, чрезмерной рекреацией на острове и усилением эолово-дефляционных процессов, отдельным дюнным массивам необходима гарантия сохранения ландшафта в целом. В этом случае присвоение некоторым песчаным массивам статуса «памятники природы» способствовало бы сбережению фитоценологического и флористического биоразнообразия на острове Ольхон.



**Рис. 2.6.9. Тимьян байкальский – доминирующий вид песчаных степей Ольхона (эндемик)**



**Рис. 2.6.10. Астрагал ольхонский – эндемик о. Ольхон**

**Байкальский музей СО РАН** в течение 2012 года проводил исследования по теме «Особенности эволюции экосистемы оз. Байкал на основе изучения животных и растительных сообществ в аквариумах в сопоставлении с модельными площадками в акватории озера» по разделам:

- исследование ранних этапов формообразования омуля сравнительно-онтогенетическим методом в природе и эксперименте. Исследования изменений морфологических признаков омуля разных популяций с возрастом (размерные группы от 50 до 250 – 300 мм, от стадии сеголетка до рыб 5 – 6 лет) дополнительно подтвердили, что байкальский омуль — не прибрежная рыба;

- исследование паразитарных систем древних озёр мира. Выявлен жизненный цикл паразита «чаечного лентеца».

По результатам исследований можно утверждать, что очаг дифиллоботриоза на Байкале сформировался во время климатического оптимума голоцена, когда в Прибайкалье сформировались благоприятные условия для обитания рыбоядных птиц – основных окончательных хозяев лентеца.

Создана экспериментальная аквариумная лаборатория — часть природного водоёма оз. Байкал — для изучения природных процессов (наземных и подводных). За последние 5 лет накоплен архив видео наблюдений в объёме 10 Тб. Проводятся исследования структуры популяции и особенностей поведения байкальских организмов (на примере байкальского тюленя) в режиме реального времени.

Проводится изучение жизненных циклов, адаптации и методов содержания байкальских организмов. По результатам наблюдений и разработки методики длительного содержания коттоидных рыб, наибольшая выживаемость и быстрое привыкание к искусственным условиям наблюдается у красной и большеголовой широколобки. Прекрасно выживают и другие мелководные донные виды: песчаная и каменная широколобки. Из пелагических бычков наиболее долго в аквариумах живёт желтокрылый бычок, наименее приспособлен к аквариумным условиям бычок длиннокрылый.

Пополняются научные фондовые коллекции музея. В фондах содержатся более 17 тыс. единиц хранения. Всего укомплектовано 9 типов коллекций: коллекции гидробионтов, рыб, паразитов рыб, препараты чешуи байкальского омуля, препараты современных и ископаемых водорослей, вредители хвойных и лиственных пород, гербарий растений Байкальского региона, коллекция древесных спилов. Большинству видов коллекций даны монографические описания. Коллекции гидробионтов содержат: ручейников, двустворчатых моллюсков, амфипод, изопод, гаммарусов, паразитов рыб, водорослей (современных и ископаемых), препаратов диатомовых водорослей. В настоящее время приступили к формированию компьютерной базы данных по различным типам гидробионтов. В базу занесены описания 240 видов гаммарид, 170 видов моллюсков, 6 видов изопод, 114 видов олигохет и 940 видов водорослей.

## 2.7. Формирование экологической культуры

(Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области, Министерство природных ресурсов Республики Бурятия, Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края, ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет», ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологии и управления», Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*Статьями 71, 72, 73, 74 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» законодательно закреплены следующие основы формирования экологической культуры:*

- всеобщность и комплексность экологического образования;
- преподавание основ экологических знаний в образовательных учреждениях;
- подготовка руководителей организаций и специалистов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности;
- экологическое просвещение.

*Значительное место в экологическом просвещении занимают фестивали, выставки, экскурсии, целевые общественные акции, спортивные состязания.*

### 2.7.1. Экологическое образование

*Кафедры ЮНЕСКО - основная часть Всемирного плана действия по усилению межвузовского сотрудничества и академической мобильности, принятого в 1991 году 26-ой сессией генеральной конференции ЮНЕСКО и более известного под названием ЮНИТВИН (University Twinning). Следует отметить, что под термином "кафедра" с точки зрения содержания, форм и методов ее работы подразумевается совсем не кафедра в обычном понимании слова, а качественно новое явление - международный образовательно-научный центр ЮНЕСКО. В Байкальском регионе функционируют две кафедры ЮНЕСКО.*

*Кафедра водных ресурсов образована в соответствии с Договором между Организацией Объединенных Наций (ЮНЕСКО) и Иркутским государственным университетом. Договор был подписан Генеральным директором ЮНЕСКО и ректором университета 30 марта 2001 года. Эта кафедра - единственная в России кафедра водных ресурсов. В качестве зарубежного партнера выступил Савойский университет (Франция). Помимо подразделений Иркутского государственного университета, сегодня в работе кафедры принимают участие Бурятский государственный университет, Институт земной коры, Институт геохимии им. А.П.Виноградова и Байкальский музей СО РАН. Заведующий кафедрой – профессор А.И. Смирнов.*

Научная деятельность кафедры направлена на:

- изучение закономерностей формирования качественного и количественного состава природных вод исследуемых регионов;
- разработку теоретических и методологических основ комплексного освоения и рационального использования водных ресурсов, изучение взаимосвязи и взаимодействия наземной и подземной гидросферы;
- расширение геополитического анализа водных ресурсов, являющегося частью экспертной деятельности Савойского университета;
- создание доступного на сервере банка данных о водных ресурсах исследуемых регионов.

Образовательная деятельность кафедры в 2012 году включала:

- подготовку бакалавров, магистров и аспирантов по тематике научных исследований кафедры - за отчетный период защищено: 10 курсовых работ, 4 дипломные работы и 2 магистерские диссертации; обучение в аспирантуре проходят 3 аспиранта;

- проведение языковой подготовки студентов в рамках Языкового центра ЮНЕСКО;

- проведение в августе 2012 года ежегодной Международной научной школы для молодежи «Экология крупных водоемов и их бассейнов» на озере Байкал с участием студентов и аспирантов России, Германии, Швейцарии и США.

*Кафедра ЮНЕСКО по экологической этике при Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления (ВСГУТУ) в Улан-Удэ была создана в апреле 2006 года на основе решения Генеральной Конференции ЮНЕСКО. Заведующий кафедрой - ректор ВСГУТУ, профессор В.Е. Сактоев, научный руководитель - профессор В.В. Мантатов.*

В результате научно-исследовательской деятельности кафедры разработаны:

- концепция международного проекта под эгидой ООН «Байкальская модельно-целевая территория устойчивого развития» (представлена Президенту Республики Бурятия);

- концепция Стратегии социально-экономического развития Республики Бурятия (представлена Министерству экономического развития и внешних связей Республики Бурятия);

- Байкальская декларация экологической этики;

- концепция нравственной экономики, ориентированной на сохранение экосистемы Байкальской природной территории.

В образовательной деятельности кафедры результаты исследований активно внедряются в учебный процесс по нескольким направлениям:

- разрабатывается авторская магистерская программа в области устойчивого развития и экологической этики на основе компетенций специалиста, с использованием лично-ориентированной организации учебного процесса. Разработан и прочитан спецкурс «Философия устойчивого развития и этика науки в информационную эпоху» для молодых ученых, аспирантов и студентов Восточно-Сибирского государственного технологического университета (В.В. Мантатов, Л.В. Мантатова);

- во взаимодействии с факультетами и институтами университета проектируются программы подготовки специалистов различных профилей (технологических, инженерных и др.) на принципах устойчивого развития и экологической этики, а также вводятся экологически ориентированные учебные дисциплины, подготовлены методические материалы, проводятся курсы повышения квалификации по методологии устойчивого развития;

- на региональном уровне кафедрой проведены мастер-классы и летние школы для молодых ученых и специалистов по проблемам устойчивого развития, формированию экологической этики с приглашением международных и российских экспертов.

20-22 июня 2012 года в Рио-де-Жанейро прошла Конференция ООН по устойчивому развитию, состоявшаяся через двадцать лет после Конференции ООН по окружающей среде и развитию 1992 года. Форум получил название «Рио +20», поскольку был приурочен к 20-ой годовщине «Саммита Земли». Российскую Ассоциацию содействия ООН представляли на Конференции директор Института устойчивого развития ВСГУТУ, научный руководитель кафедры ЮНЕСКО по экологической этике профессор В.В. Мантатов и аспирант кафедры философии ВСГУТУ С.Ю. Протасов (подробнее см. подраздел 2.9. Международное сотрудничество).

*Байкальский музей Сибирского отделения РАН, расположенный в пос. Листвянка Иркутской области, ежегодно посещает около 90 тыс. человек. Среди них – школьники, студенты, учителя, представители крупных российских и зарубежных компаний, правительств, форумов, конференций, государственные деятели.*

Научно-просветительская деятельность музея базируется на следующих экспозициях:

1. Экспозиция «Аквариумный комплекс» состоит из 11 большеобъемных аквариумов с уникальной системой водообмена. Вода поступает в аквариумы из Байкала с глубины более 400 м. Ежедневно обмен воды в аквариумах происходит 4 раза, так что аквариумный комплекс Байкальского музея представляет собой единую систему с озером. В аквариумной экспозиции представлены 20 видов рыб, 5 видов ракообразных, 3 вида губок и 2 вида моллюсков, в том числе многочисленные эндемики. В самом крупном аквариуме живут 2 нерпы.

2. Экспозиция «Батискаф» представляет собой стилизованную под отсек подводной лодки комнату. «Подводная» научно-познавательная экскурсия на «Батискафе» позволяет наблюдать жизнь Байкала на всех глубинах вплоть до максимальных и чувствовать себя участником реального погружения. В основе проекта — оригинальные подводные съёмки, выполненные во время погружений на водолазном аппарате «Гаммарус» и на глубоководных обитаемых аппаратах «Пайсис-11» и «Мир-2».

3. Дендрологическая экспозиция (дендропарк) занимает территорию площадью 4 га с ручьём, лесом и живописным остепнённым склоном на берегу Байкала. Построена «тропиночная сеть» — деревянные тротуары с перилами, смотровые площадки, мостики через ручей. Это своеобразная живая экспозиция даёт представление о растительном мире Байкальского региона, в том числе о редких и исчезающих видах. В открытом грунте культивируются деревья, кустарники, лианы и сопутствующие им травянистые растения и грибы.

4. В экспозиции «Подводные исследования Байкала. История и современность» представлены водолазная техника и акваланги, использованные в подводном исследовании Байкала в начале 60-х годов XX века, водолазный носитель открытого типа «Гаммарус», съёмки подводного мира Байкала, сделанные на глубоководных обитаемых аппаратах «Пайсис-7», «Пайсис-11», «Мир-1» и «Мир-2».

5. Экспозиция «Байкал в режиме реального времени» представляет собой удаленный мониторинг крупнейшего лежбища байкальской нерпы на Ушканьих островах. В летнее время с лежбищ нерпы в здание Музея ведется прямая видеотрансляция.

6. Посетители экспозиции «Живой мир Байкала под микроскопом» с помощью микроскопов и компьютерной техники могут наблюдать, фотографировать и снимать видеофильмы о крохотных обитателях Байкала, важных участниках пищевых цепей в озере Байкал – водорослях, инфузориях, коловратках, рачках, насекомых, которых невозможно увидеть в аквариумах и на других экспозициях.

7. На экспозиции «Развитие жизни на Земле на фоне абиотических изменений» с помощью современных анимационных технологий посетители могут проследить важнейшие этапы развития жизни на Земле, включая подробные сведения об истории происхождения и существования Байкала.

8. В ноябре 2012 года в Байкальском музее была открыта мемориальная экспозиция глубоководного обитаемого аппарата «Пайсис-11», работавшего на Байкале в конце 80-х – начале 90-х годов прошлого столетия.

В Байкальском музее проводятся мероприятия образовательно-просветительской направленности: Областная летняя экологическая школа по байкаловедению, День Знаний, олимпиада «Знатоки Байкала», международные олимпиады по байкаловедению. В 2012 году музей провел 6 тематических выставок.

Экологический образовательный центр музея с компьютеризированным классом и системой «микроскоп-компьютер», объединенной в сеть на 21 рабочее место, позволяет проводить интерактивные занятия для студентов и школьников по экологии и байкаловедению, а также использовать его ресурсы для научно-просветительской работы с широкой публикой.

Экологическое образование в школах Иркутской области реализуется посредством включения предмета «Экология» и «Байкаловедение» в планы региональной

компоненты образования, через проведение интегрированных уроков в цикле естественных наук и систему дополнительного образования. Дополнительное экологическое образование осуществляется через факультативы по «Экологии», «Байкаловедению», элективные курсы, работу детских экологических объединений и проведение массовых экологических мероприятий развивающего характера, а также участие школьников в работе летних экологических лагерей.

В 2012 году по промежуточным результатам областного и городского экспериментов по адаптации учебных пособий по байкаловедению к учебному процессу подготовлена и издана новая редакция учебного пособия «Байкаловедение. (Живой мир Байкала. Человек и Байкал. 6 (7) классы). Члены Иркутской областной общественной организации «Ассоциация Байкальская экологическая сеть» Т.Н. Климентьева и Н.В. Стенина выступили на международном экологическом форуме в г. Москва с презентацией методического пособия «Байкальские забавы». Об истории разработки и внедрения проекта по байкаловедению Е.Н. Кузевановой опубликованы статьи: «Байкаловедение: роль регионального компонента экологического образования в формировании гражданского общества» на экологическом сайте [ecodelo.org.ru](http://ecodelo.org.ru) и «Проекту «Байкаловедение» - 11 лет» в эколого-географической газете «Исток». Члены организации выступили с докладами на областной конференции по образованию «Экологическое образование для устойчивого развития образовательных учреждений: опыт, проблемы, перспективы».

В 2012 году в Иркутской области проведены:

1. Областной детский экологический фестиваль «Байкальский калейдоскоп» (28-29 марта); участниками фестиваля были школьники Иркутского, Слюдянского, Усольского, Черемховского, Шелеховского, Ольхонского, Тайшетского, Усть-Кутского, Ангарского районов Иркутской области и сборная команда Дворца творчества города Иркутска. В 2012 году количество участников увеличилось до 96 человек благодаря финансовой поддержке компании En+.

2. Региональный этап Российского национального конкурса водных проектов старшеклассников (29-30 марта). В 2012 году в конкурсе приняли участие 11 проектов учащихся старших классов из 8-ми территорий Иркутской области. Победителям вручены ценные призы от министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области.

3. Цикл лекций для студентов ВУЗов по развитию экологического туризма на Байкальской природной территории (3-4 мая).

4. Первая международная олимпиада школьников по Байкаловедению (5-8 июня). Приняли участие 24 команды образовательных учреждений Иркутской области, Республики Бурятия, Забайкальского края и Монголии. Олимпиада проводилась в Байкальском музее ИНЦ СО РАН. Генеральный спонсор – ООО «Иркутская нефтяная компания». На творческий конкурс представлено 430 работ – стихи и проза, рисунки, фотографии и поделки из природного материала. Итоги заочного тура оглашены на олимпиаде в рамках проведения «Творческой гостиной «Байкал + Хубсугул». В рамках торжественного закрытия олимпиады состоялось вручение дипломов, призов и памятных сувениров от организаторов и спонсоров олимпиады, в том числе от Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области.

5. Областной слет школьных лесничеств (22-26 июня).

В Республике Бурятия с целью координации деятельности исполнительных органов государственной власти, образовательных учреждений, учреждений культуры, предприятий и иных организаций в сфере экологического образования, просвещения и воспитания Министерство природных ресурсов Республики Бурятия разработало Стратегию развития непрерывного экологического образования и формирования экологической культуры на территории Республики Бурятия на 2012-2016 годы (утверждена постановлением Правительства Республики Бурятия от 21.12.2011 № 682). Реализацию Стратегии осуществляет Общественный экологический совет при Правительстве Республики Буря-

тия под председательством Заместителя Председателя Правительства Республики Бурятия.

Образовательный процесс осуществлялся на базе «Республиканского эколого-биологического центра учащихся Министерства образования и науки Республики Бурятия» (далее - Центр) и школ города Улан-Удэ, с которыми были подписаны договора о совместной деятельности (школы № 21 «Байкальская Перспектива», №№ 11, 63, 51, 41, 6, Гимназия № 14, школа-интернат № 3). Для оптимальной реализации экологического образования в республике, были подписаны договора с районными учреждениями дополнительного образования детей: Эрхирикская школа (Заиграевский район), Кыренская школа (Тункинский район), Выдринская школа (Кабанский район), Гурульбинская школа (Иволгинский район), Турунтаевская районная гимназия (Прибайкальский район), Новоильинский агротехнический-лицей (Заиграевский район), Колледж спорта и сервиса Республики Бурятия (г. Улан-Удэ).

Воспитательная работа в Центре осуществлялась согласно календарю массовых мероприятий в течение года. Традиционными стали мероприятия, посвященные экологической пропаганде, природоохранным традициям народов республики и сохранению целостности природы: акция «Сохраним лес для будущих поколений», этноэкологический праздник «Сагаалган», акция «Встречай с любовью птичьей стаи», Экологический месячник, экологический лагерь «Юннат».

Участие учащихся в выставках является неотъемлемой частью образовательной деятельности коллективов художественно-прикладного творчества, где отражается творческое развитие детей, являясь своеобразным стимулом к достижению определенных высот, что повышает самооценку учащихся, способствует более активной самореализации. Традиционная выставка детского творчества «Живи, Земля!» дает ежегодно возможность выставлять свои работы более 500 талантливым учащимся республики. Конференция «Земля - наш дом» выявляет и оказывает поддержку талантливым и одаренным детям в дальнейшем продвижении. По результатам республиканских мероприятий работы лауреатов рекомендуются на всероссийские конкурсы.

В течение 2011-2012 учебного года с учащимися района и Центра проведена работа по участию в 60 мероприятиях с охватом 1500 учащихся (в прошлом году 56 мероприятий с охватом 1000 детей), в том числе в 3 Всероссийских, 33 республиканских, 10 районных мероприятиях. Традиционно принимали участие в следующих мероприятиях:

- Всероссийская научная эколого-биологическая олимпиада в сфере дополнительного образования детей;
- Международный Всероссийский детский экологический форум «Зелёная планета»;
- Конкурс им. В.И. Вернадского;
- Всероссийский юниорский лесной конкурс «Подрост»;
- Всероссийский конкурс водных проектов старшеклассников;
- Всероссийский конкурс «Моя малая Родина: природа, культура, этнос»;
- Всероссийский конкурс междисциплинарных проектов и программ в области эколого-краеведческого образования и просвещения.

В рамках мероприятий, посвященных году лесов при поддержке Республиканского лесного агентства проведена акция «Сохраним лес от пожаров». 12 мая в День Национальной посадки лесов учащимися Центра совместно с представителями Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз), органов исполнительной и законодательной власти Республики Бурятия было высажено порядка 960 саженцев сосны в местности Ижир, недалеко от деревни Тодохта Заиграевского района. Также в рамках международного года лесов на базе СОШ № 49 совместно с городским лесным хозяйством проведен круглый стол «Развитие движения школьных лесничеств в Республике Бурятия».

Для формирования экологической культуры, интереса к познанию окружающего мира в Центре организованы экскурсии. В течение учебного года на ознакомительных и тематических экскурсиях побывало 1500 учащихся. Всего проведено 22 тематические экскурсии.

На территории Забайкальского края в соответствии с Региональным планом действий по реализации Стратегии организации и развития системы экологического образования и формирования экологической культуры (2010-2014 годы), утвержденным распоряжением Правительства Забайкальского края от 20 октября 2009 года № 673-р, в 2012 году проведены краевые экологические акции, конкурсы, слёты, эколого-исследовательские экспедиции.

Команда учащихся МОУ СОШ с. Новая Кука очно-заочной школы «Юный экскурсовод» при ГОУ ДОД «Забайкальский детско-юношеский центр» приняла участие в I Международной Олимпиаде по байкаловедению. Команда Забайкальского края представила экологический проект «Озеро Котокель – Гаффская болезнь – оз. Байкал – оз. Кенон» и заняла первое место.

## **2.7.2. Экологическое просвещение**

### **Иркутская область**

X фестиваль зимних игр на Байкале «Зимниада – 2012». Открытие фестиваля состоялось 4 февраля. Зимниада открывалась конкурсом ледовой скульптуры «Хрустальная нерпа» и завершилась в конце марта выставкой «Байкалтур». Программа зимниады включала 11 различных мероприятий. Традиционно проводились: церемония открытия, «Лыжня России», «Студзима», чемпионат по подлёдному лову рыбы. Впервые в рамках Зимниады состоялась гонка «Хрустальный лёд Байкала», которая стартовала в посёлке Листвянка 17 марта и завершилась 31 марта в городе Северобайкальске.

В рамках X фестиваля зимних игр на Байкале 3 марта 2012 года состоялся Байкальский ледовый марафон «За сохранение чистых вод» (п. Танхой – п. Листвянка). На старт вышли: 130 участников из 20 стран. Байкальский ледовый марафон «За сохранение чистых вод» за восемь лет своего существования вошел в список лучших марафонов мира. Уникальность данного забега, состоит в том, что классическая марафонская дистанция – 42 км 195 м - прокладывается по льду озера Байкал. Участники марафона пересекают Великое озеро, стартовав с его восточного берега и финишируют на западном, пробегая над глубинами более 1300 метров. Известный журналист немецкий журналист Удо Мюллер назвал этот марафон «Бег тысяча метров над землей». Сам факт осознания этого в западных странах произвел особое впечатление и в 2007 году марафон был включен в 24 лучших и самых впечатляющих экстремальных забегов планеты. Рекорд марафона принадлежит ученому из Подмосквья Юрию Сластенникову (1964 г.р.) пробежавшему марафонскую дистанцию по льду Байкала за 2 часа 58 минут 46 секунд.

18 марта 2012 года на Малом Море озера Байкал в десятый раз состоялся Чемпионат Байкала по подледному лову рыбы «Байкальская Камчатка». Организатором Чемпионата являлись Агентство по туризму Иркутской области, Иркутская областная общественная организация охотников и рыболовов и ООО «Максима» (PR-группа «Клевер»). Мероприятие прошло при поддержке администрации Ольхонского районного муниципального образования. Генеральным спонсором мероприятия выступило ООО «Газпром добыча Иркутск», которое взяло на себя большую часть расходов по проведению чемпионата. В чемпионате приняло участие 50 команд: 34 мужских, 10 женских и 6 детских.

Дни защиты от экологической опасности проведены в 2012 году в Иркутской области в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 11 июня 1996 года № 686 «О проведении Дней защиты от экологической опасности» и распоряжением Правительства Иркутской области от 27 марта 2012 года №91-рп «О ежегодном проведении на территории Иркутской области Дней защиты от

экологической опасности». В рамках Дней защиты на территории Иркутской области в 2012 году проведено более 800 субботников по благоустройству территории, 200 акций по озеленению, в рамках которых высажено около 14 тыс. деревьев и кустарников, собрано более 16 тыс. м<sup>3</sup> мусора, проведено около 700 выставок поделок, рисунков и фотографий, посвященных охране окружающей среды.

8 июня 2012 года проведена акция по обустройству территории родника на 26 км Байкальского тракта в рамках областного движения «Сохраним родники» (укрепление площадки, уборка мусора).

В течение августа 2012 года проводилась акция по очистке берегов озера Байкал студенческими отрядами. Участниками акций стали студенческие отряды в количестве 50 человек. За 32 рабочих дня были убраны несанкционированные свалки на участке береговой линии протяженностью 35 км. Собрано и вывезено 930 м<sup>3</sup> твердых бытовых отходов.

15 сентября 2012 года в г. Иркутске проведены мероприятия по празднованию Дня Байкала. На бульваре Гагарина в День Байкала администрацией города Иркутска совместно с министерством природных ресурсов и экологии Иркутской области организована работа 12 тематических информационно-игровых площадок (выставки, конкурсы, мастер-классы, викторины, песенные программы), а также театрализованное представление, во время которого состоялось награждение победителей конкурса рисунков «Биоразнообразие – основа жизни на Земле». Традиционно мероприятия Дня Байкала в г. Иркутске завершила акция «После праздника должно быть чисто!», проведенная членами Детской Спортивной Общественной Областной организации «Иркутские единоборцы».

Кроме того, в 2012 году проведены следующие мероприятия:

- экологическая акция «Сделаем Иркутск Экологичным!» (май-сентябрь). Проведены обследования санитарного состояния участков города, совместно с общественными организациями «Детский экологический союз», «Иркутские единоборцы», коллективом школы № 66, отрядами мэра г. Иркутска, индивидуальным предпринимателем «Кривов». Приведены в порядок участок реки Ушаковки (3 км) и территория планируемого сквера космонавтики на набережной р. Ангары (0,3 га);

- выставка рисунков «Биоразнообразие – основа жизни на Земле» (22 мая – 9 сентября);

- экологическая акция «Чистые воды Прибайкалья» (22 июля);

- XI Байкальский международный фестиваль документальных и научно-популярных фильмов «Человек и Природа».

### **Республика Бурятия**

В 2012 году Министерством природных ресурсов Республики Бурятия проведены:

- творческий конкурс на лучший экологический знак качества для заправочных станций, расположенных на территории Республики Бурятия;

- республиканский этап Всероссийского конкурса социальной рекламы «Новый взгляд» по теме «Береги природу»;

- семинар на тему «Организация волонтерского движения на ООПТ Республики Бурятия»; акция по уборке мусора «Мы за чистые горы» (гора Мунку Сардык);

- научно-практическая конференция, посвященная Всемирному Дню окружающей среды;

- смотр-конкурс детских экологических лагерей;

- акция «Марш заказников Республики Бурятия».

Обеспечено функционирование волонтерских лагерей на ООПТ регионального значения (Халютинские источники, Энхалукский заказник).

Совместно с экологической школой «Экос» Городского дворца детского (юношеского) творчества проведен IV Байкальский форум лидеров экологического движения и Экологический марафон добрых дел - 2012.

Осуществлена поддержка:

- международной научно-практической конференции «Активный туризм в Байкальском регионе: реальность и перспективы»;
- акций по уборке мусора в г. Улан-Удэ;
- летнего международного волонтерского лагеря в с. Сухая Кабанского района в рамках проекта «Сохраним Байкал»;
- 2-го Регионального конкурса на лучший урок «Экономика, экология, инновации»;
- благотворительного экологического марафона «Сохраним Байкал всем миром», приуроченного Дню Байкала - 2012.

Комитетом городского хозяйства Администрации г. Улан-Удэ ведется работа по реализации пилотного проекта по внедрению селективного сбора мусора в школах г. Улан-Удэ.

Министерством внутренних дел по Республике Бурятия организовано проведение в школах республики профилактических экологических уроков по сохранению лесных насаждений. С участием сотрудников полиции проведено 103 лекции-беседы, в ходе которых до школьников доводилась обстановка, связанная с лесными пожарами, изучались требования пожарной безопасности в лесах. Совместно с Прокуратурой Республики Бурятия, Республиканским агентством лесного хозяйства проведен конкурс рисунков и плакатов среди учащихся «Мы - защитим лес от пожаров!» в Бичурском районе.

### **Забайкальский край**

Проведены экологические акции по уборке мусора с побережий оз. Арахлей и оз. Шакшинское. В экологическом десанте приняли участие учащиеся и преподаватели МОУ СОШ № 33 г. Чита, сотрудники Ивано-Арахлейского заказника, ООО «Экология». Собран и вывезен мусор с побережий озёр Большой и Малый Ундугун, Шакшинское, Арахлей (западный и восточный берега) в количестве 82 куб. м. К данной работе подключилось население сельских поселений «Беклемишевское» и «Арахлейское».

Совместно с учащимися школы № 33 г. Читы выполнена оценка антропогенного воздействия на участке западного побережья оз. Арахлей. Проведена экскурсия для школьников МОУ СОШ № 33 г. Читы на памятник природы «Гора Паласса», обновлена маркировка экологической тропы «Дворцы – Гора Паласса – озеро Арахлей», установлены информационные стенды. Подготовлен документальный фильм «От заказника к природному парку», который транслировался на канале «Россия 1» 16 сентября 2012 года.

## 2.8. Общественное экологическое движение

(Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области, Министерство природных ресурсов Республики Бурятия, Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*Права и обязанности общественных и иных некоммерческих объединений, осуществляющих деятельность в области охраны окружающей среды, законодательно определены в статье 12 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (от 10.01.2002 № 7-ФЗ).*

*В Байкальском регионе насчитывается более 100 неправительственных официально зарегистрированных экологоориентированных организаций. Общественные экологические организации Байкальского региона являются наиболее активными среди других аналогичных организаций России.*

**В Иркутской области** Иркутская региональная общественная организация «Байкальская Экологическая Волна» (ИРОО «БЭВ») организовала и провела научно-общественную «Байкальскую экспедицию», в ходе которой с участием общественных организаций, местных жителей, науки и образовательных учреждений была выполнена оценка состояния заливов Байкала и выявлены индикаторы этого состояния. В районе поселка Максимиха отмечено высокое содержание фосфатов (до 0,25 мг/дм<sup>3</sup>), массовое развитие нитчатых (*Spirogyra*) и сине-зеленых водорослей (*Anabaena lemmermanni*). В Чивыркуйском заливе обнаружено массовое развитие элодеи канадской, достигающей на отдельных участках берега биомассы в 26 кг/м<sup>2</sup>. Количество сбрасываемых туристами жидких бытовых отходов в районе пос. Монахово оценено в 160 т за сезон. В качестве примера решения проблемы утилизации жидких бытовых отходов, были установлены действующие образцы сухих компостных туалетов в рамках проекта «Размещение биотуалетов в районе озера Байкал».

Межрегиональная общественная организация «Большая Байкальская Тропа» (МОО «ББТ») участвовала в акции по обустройству родника на 26-м км Байкальского тракта (8 июня). Продолжена начатая в 2009 году работа по обустройству территории вокруг родника, пользующегося большим спросом у населения окрестных дач и садоводств. Проведено ошкуривание перил лестницы, достроены ступеньки, облегчающие спуск к роднику, обустроена площадка вокруг родника, установлен новый информационный щит. В акции приняли участие сотрудники Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области и волонтеры МОО «Большая Байкальская Тропа» (при поддержке группы компаний En+).

Некоммерческое партнерство «Защитим Байкал вместе» 28-29 марта 2012 года провело Областной детский экологический фестиваль «Байкальский калейдоскоп». Участниками фестиваля были школьники Иркутского (2 команды), Слюдянского, Усольского, Черемховского (2 команды), Шелеховского, Ольхонского, Тайшетского, Усть-Кутского, Ангарского районов Иркутской области и сборная команда Дворца творчества города Иркутска. В 2012 году количество участников увеличилось до 96 человек благодаря финансовой поддержке компании En+.

Центр развития дополнительного образования детей Иркутской области провел областной слет школьных лесничеств (22-26 июня). XI слет школьных лесничеств Иркутской области прошел на базе спортивно-оздоровительного комплекса «Училище олимпийского резерва». Соорганизаторы слета: агентство лесного хозяйства Иркутской области, ФБУ «Рослесозащита». Генеральный спонсор: «Группа Илим». В слете приняли участие 45 команд из областных государственных автономных учреждений (лесхозов) агентства лесного хозяйства Иркутской области, муниципальных образовательных учреждений Иркутской области, а также команды из Красноярского, Алтайского, Забайкальского краев, Республики Бурятия. XI слет школьных лесничеств Иркутской области

стал подведением итогов работы за год. В рамках слета проведены конкурсы «Юный зоолог», «Юный ботаник», «Юный лесовод» и др. Победителями стали команды школьных лесничеств Братского лесхоза, Шиткинского лесхоза Тайшетского лесничества и Приморского лесхоза Падунского лесничества. Победителем конкурса «Лучшее школьное лесничество года» второй год подряд стало школьное лесничество Северного лесхоза, МОУ СОШ № 10 г. Усть-Илимска. Все победители награждены медалями, дипломами, грамотами, ценными призами. От министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области каждому школьному лесничеству вручен экземпляр Красной книги Иркутской области.

Иркутским областным кинофондом проведен XI Байкальский международный фестиваль документальных и научно-популярных фильмов «Человек и Природа». Приняли участие 116 фильмов из 28 стран. Российские кинематографисты представили на фестиваль 54 работы. В конкурсную программу фестиваля вошли 16 документальных работ режиссеров из Австрии, Германии, Израиля, Испании, России, США, Японии. Гран-при фестиваля получила работа российского режиссера Алексея Вахрушева «Книга тундры. Повесть о Вуквукае – маленьком камне». Лучшим научно-популярным фильмом фестиваля назван «Заговор лампочки», (режиссер Козима Данно-ритцер) повествующий об опасности увлечения «культурой потребления», о сговоре производителей товаров и все нарастающей угрозе истощения природных ресурсов. Эта же картина получила приз СМИ-сообщества.

Торжественное открытие 1-го Водного форума участников проекта «Чистые воды Прибайкалья - общественное водоохранное движение» состоялось 30 ноября 2012 года. Управление Росприроднадзора по Иркутской области являлось одним из партнеров данного водоохранного проекта, инициированного областным отделением Всероссийского общества охраны природы (ВООП). Этот проект осуществляется при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области и Министерства образования Иркутской области и вошел в число победителей социально значимых проектов Губернского собрания общественности региона. Участниками общественного водоохранного проекта «Чистые воды Прибайкалья» стали более 60 экологических объединений, действующих в образовательных учреждениях 22 административных территорий области. В летних лагерях и экспедициях, походах и маршрутах дети получали навыки исследовательской работы, занимались паспортизацией водоемов, просветительством и посильным трудом на подшефных родниках, прудах, участках малых и больших рек, озер и водохранилищ. Участие в 1-ом водном форуме приняли юные экологи Усть-Кута, Братска, Иркутска, Черемхова, Саянска, Усть-Ордынского Бурятского автономного округа, Слюдянского, Куйтунского, Усольского и других районов области. На форуме были представлены результаты ряда локальных проектов, подведены итоги творческого конкурса «Река моего детства», состоялась презентация электронной карты, иллюстрирующей участие общественности в сохранении водоемов. В рамках форума состоялся обмен опытом и консультирование между участниками общественного водоохранного движения, представителями научных учреждений и государственных природоохранных органов.

**В Республике Бурятия** региональная общественная организация «Байкальский информационный центр «Грань» является оператором проекта ПРООН и Кока-Кола «Каждая капля имеет значение». В 2012 году в рамках этого проекта выделены гранты на реализацию 9 экологических проектов (<http://www.everydropmatters.ru>):

1. «Байкалу - чистый берег и чистую воду» (Общественная экологическая организация «Турка» облагораживала побережье озера Байкал и проводила мониторинг качества байкальской воды в районе п. Турка).

2. «Строительство троп на Байкале руками воспитанников детских домов» (Некоммерческое партнерство «Большая Байкальская тропа - Бурятия» создавала условия для активного отдыха в доступной среде в Тарбагатайском и Кабанском районах).

3. «Зеленый патруль» (Общественная организация «Дети Байкала» занимался организацией волонтерского «патрулирования» побережья озера Байкал вблизи с. Турка и с. Горячинск силами школьников).

4. «Экорынок Дулан» (Байкальская эготуристическая ассоциация обустроивала экологическую стоянку для реализации сельхозпродукции и дикоросов в улусе Дулан).

5. «Байкальский сундучок» (РОО «БИЦ «Грань» разработал учебный комплект для учащихся младших и средних классов «Байкальский сундучок»).

6. «Карасиное озеро - территория чистой воды и культуры отдыха» (Гильбиринская школа помогала сохранить чистую воду Карасинового озера и повысить культуру отдыха туристов в Иволгинском районе Республики Бурятия).

7. «Колодцы байкальских поселений - ради сохранения и поддержки традиций водопользования» (Некоммерческое партнерство «Берег» реставрировало колодцы в с. Посольское, помогало повысить привлекательность села в сфере туризма).

8. «Путешествие в мир воды» (Национальный музей Республики Бурятия создал интерактивную экспозицию о воде в музее природы Бурятии с целью формирования у местного населения бережного отношения к водным ресурсам).

9. «Ликвидация рассеянного ТБО в районе станции Мишиха ВСЖД» (Бурятское региональное объединение по Байкалу налаживало инфраструктуру по очистке территории от рассеянного мусора и его разделению).

Некоммерческим партнерством «Большая Байкальская тропа - Бурятия» (НП «ББТ - Бурятия») в 2012 году проведены следующие мероприятия:

- получен положительный опыт работы с детскими домами, начата работа с колледжами и вузами Республики Бурятия;

- совершено восхождение на Мунко-Сардык. Выявлено загрязнение реки Белый Иркут, т.к. многочисленные автолюбители – горвоисходители используют ледяной путь по реке до впадения Мугувек в Белый Иркут;

- второй год проводились работы по строительству инфраструктуры на горе Спящий Лев (Тарбагатайский район);

- организована экспедиция на Шумак (природный парк регионального значения). Выявлены участки тропы, подлежащие улучшению. В настоящее время ведется планирование работы совместно с администрацией парка на следующий сезон.

Коллектив проекта «Сохраним Байкал» открыл 10-й юбилейный сезон лагеря Международной Байкальской береговой волонтерской службы. С 18 июля по 15 августа лагерь посетили 47 человек. Проведена обширная работа по очистке побережья, были выкопаны и отсортированы многолетние кучи мусора, собрано и вывезено 43 м<sup>3</sup> стекла, 28,3 м<sup>3</sup> пластика, 14,6 м<sup>3</sup> жести и 68,6 м<sup>3</sup> смешанного мусора.

Фонд содействия сохранению озера Байкал в 2012 году организовал:

- экологический лагерь «Хакусы»;

- 17 августа на Центральном стадионе г. Улан-Удэ совместно с Министерством природных ресурсов Республики Бурятия первый благотворительный экологический марафон «Сохраним Байкал всем миром», приуроченный Дню Байкала - 2012. Собранные средства (1 млн. руб.) пойдут на очистку и благоустройство мест массового отдыха на побережье озера Байкал в следующем летнем сезоне (в частности на благоустройство мест массового отдыха в местностях сел Гремячинск и Горячинск в Прибайкальском районе).

## **2.9. Международное сотрудничество**

(Министерство природных ресурсов Республики Бурятия; ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

### **Конференция ООН по устойчивому развитию «Рио +20»**

20-22 июня 2012 года в Рио-де-Жанейро прошла Конференция ООН по устойчивому развитию, которая была приурочена к 20-ой годовщине «Саммита Земли». Конференция «Рио+20» стала одним из самых крупномасштабных мероприятий в истории ООН – для обсуждения вопросов устойчивого развития в Бразилию съехались более 45 тысяч человек, из них более 12 тысяч официальных делегатов, более 100 глав государств и правительств, 193 национальные делегации, более 10 тысяч наблюдателей и около 4000 журналистов. Было проведено более 500 мероприятий, как в рамках официальной, так и в рамках параллельной программы. Российскую делегацию возглавлял Председатель Правительства Российской Федерации Д.А. Медведев.

Основными результатами конференции «Рио+20» стали:

- итоговый политический документ объемом в 53 страницы, определяющий пути международного сотрудничества в области устойчивого развития;
- более 700 обязательств, предусматривающих мероприятия, направленные на достижение результатов на местах в целях решения конкретных проблем в таких областях, как снижение воздействия на окружающую среду энергетики и транспорта.

Российскую Ассоциацию содействия ООН представляли на Конференции директор Института устойчивого развития ВСГУТУ, научный руководитель кафедры ЮНЕСКО по экологической этике профессор В.В. Мантатов и аспирант кафедры философии ВСГУТУ С.Ю. Протасов. Российские ученые представили ряд докладов, в том числе коллективный доклад на тему: «Ноосферные основы качества жизни граждан России и модернизации глобального общества», посвященный 150-летию юбилею основоположника учения о ноосфере В.И. Вернадского. Помимо встречи на высшем уровне в Рио-де-Жанейро проходил Всемирный Цивилизационный форум (13-17 июля 2012), в котором приняли участие известные ученые и общественные деятели из 80 стран мира.

### **Мероприятия, проведенные ЮНЕСКО**

36-ая сессия Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО прошла с 22 июня по 6 июля 2012 года в Санкт-Петербурге под председательством Э.В. Митрофановой - Председателя Исполнительного совета ЮНЕСКО. Комитету было предложено рассмотреть состояние 140 объектов Всемирного наследия, включая 35 объектов из списка объектов Всемирного наследия под угрозой уничтожения. Были внесены изменения в список объектов Всемирного наследия под угрозой уничтожения. По состоянию на 7 июля 2012 года в списке объектов под угрозой уничтожения состоит из 38 объектов в 30 странах мира. Всего в списке объектов Всемирного наследия находится 962 объекта из 157 стран мира.

### **Российско-Монгольское сотрудничество**

*На территории Монголии расположено 2/3 площади водосборного бассейна р. Селенги, формируется водный сток в объеме 14,0-15,0 куб. км/год, составляющий около 45-50% суммарного стока р. Селенги, поступающего в Байкал.*

*Отношения двух сторон в области охраны и использования трансграничных вод регулируются Российско-Монгольским межправительственным соглашением, подписанным Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии в 1995 году (далее – Соглашение).*

В рамках реализации Соглашения в 2012 году были проведены следующие мероприятия:

- заседание совместной российско-монгольской рабочей группы: в июле 2012 года в г. Улан-Батор (Монголия);
- международная научно-практическая конференция «Селенга – река без границ» (май – Улан-Удэ, июль – Улан-Батор);
- XI Совецание Уполномоченных Правительства Российской Федерации и Правительства Монголии по выполнению Соглашения (14-15 декабря, Улан-Удэ).

На XI Совецании Уполномоченных Правительства Российской Федерации и Правительства Монголии Российскую делегацию возглавлял Уполномоченный Правительства Российской Федерации, заместитель Руководителя Федерального агентства водных ресурсов И.И. Никитин. В составе Российской делегации в Совецании приняли участие представители территориальных органов Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора, МИДа России, представители органов государственной власти приграничных субъектов Российской Федерации, научной общественности. Членами Монгольской делегации на совещании были: заместитель Министра природы и зелёного развития Монголии Б. Тулга, представители Министерства природы и зелёного развития Монголии, Национального водного комитета Монголии, Монгольского национального комитета по гидрометеорологии, Министерства иностранных дел Монголии, научной общественности. В соответствии с повесткой дня на совещании были подведены итоги деятельности рабочих органов, рассмотрены вопросы о водохозяйственной обстановке и качестве трансграничных водных объектов, вопросы выполнения водоохраных и противопаводковых мероприятий на трансграничных реках. Члены российской и монгольской делегаций посетили Селенгинский ЦКК и Посольский монастырь.

В 2012 году проведено контрольное мероприятие – Аудит Счетной палаты Российской Федерации и Национального управления по аудиту Монголии деятельности государственных органов Российской Федерации и Монголии в сфере обеспечения экологической безопасности и рационального использования водных трансграничных объектов. На совместном заседании 1 сентября 2012 года в г. Улан-Удэ, под председательством главы Счетной палаты Российской Федерации Сергея Степашина и заместителя Генерального аудитора Монголии Бадамдоржа Батбаяра, рассмотрены результаты параллельной проверки эффективности государственного регулирования в области охраны окружающей среды на приграничных территориях. Работа Сторон по реализации Соглашения по охране и использованию трансграничных вод оценена положительно. Стороны подписали Меморандум об экологическом взаимодействии.

21 декабря 2012 года в Улан-Баторе (Монголия) прошло XVI заседание Российско-Монгольской Межправительственной комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству (МПК). Сопредседателем МПК с российской стороны является министр природных ресурсов и экологии С.Е. Донской, с монгольской стороны - Вице-премьер Монголии Д. Тэрбишдагва. Глава Минприроды России провел рабочую встречу с Министром окружающей среды и экологического развития Монголии С. Оюуном. Участники обсудили основные вопросы в области экологии, были достигнуты договоренности по активизации деятельности в области лесного хозяйства, а также Смешанной Российско-Монгольской комиссии в области охраны окружающей среды, очередное заседание которой запланировано на первую половину 2013 года. Была отмечена необходимость оценки экологических рисков хозяйственной деятельности на водосборном бассейне о Байкал.

Реализации проекта ГЭФ/ПРООН «Комплексное управление природными ресурсами трансграничной экосистемы бассейна озера Байкал». Целью проекта является разработка и развитие комплексного подхода к управлению природными ресурсами озера Хубсугул и бассейна озера Байкал для обеспечения экосистемной гибкости и снижения угроз качеству воды в контексте устойчивого экономического развития. В рамках проекта оказывается поддержка общим усилиям России и Монголии по созданию

эффективных структур и механизмов охраны водных ресурсов и биоразнообразия посредством комплексного управления на трансграничном, национальном, местном уровнях. В 2012 году проводилось обновление предварительного Трансграничного диагностического анализа (ТДА) экосистемы бассейна озера Байкал на территории Российской Федерации и Монголии. Проведена рабочая встреча по ТДА с участием всех консультантов из России и Монголии, выявлены и проранжированы угрозы экосистеме бассейна, сформирована структура документа, определены требования к обновлению соответствующих разделов. Завершение обновления ТДА планируется на февраль 2013 года.

Разрабатывается гармонизированная программа мониторинга качества воды бассейна озера Байкал в Российской Федерации и Монголии, будут согласованы и готовы к применению с использованием обновленных станций протоколы стран для единой программы мониторинга качества воды в бассейне, включая подземные воды. Создана Концепция Байкальского Информационного Центра (БИЦ) для РФ и Монголии и в настоящее время ведется работа по созданию протокола обмена данными между организациями. Байкальский информационный центр будет иметь упорядоченную совокупность информационных ресурсов и технологий по сбору данных состояния окружающей среды трансграничного бассейна оз. Байкал на основе интеграции информационных потоков и единого информационного пространства на территории двух стран Российской Федерации и Монголии. Программное обеспечение будет приобретено в 2013 году. Создание БИЦ будет обеспечивать надежный механизм межгосударственного взаимодействия и эффективного функционирования системы охраны природы для комплексного управления природными ресурсами трансграничного бассейна оз. Байкал и необходимо принять меры для его успешного функционирования.

### **Международные конференции**

29 марта - 4 апреля 2012 года в г. Улан-Удэ состоялась Международная научно-практическая конференция «Активный туризм в Байкальском регионе: реальность и перспективы». Организаторы: Бурятский государственный университет, Республиканское агентство по туризму, Минприроды Республики Бурятия. В рамках работы конференции организовано одновременное восхождение из Монголии (оз. Хубсугул) и Республики Бурятия (с. Кырен) на гору Мунку-Сардык, самую высокую точку Восточных Саян (3491м). Проведена акция «Мы за чистые горы», издан сборник конференции.

24 апреля 2012 года, в штаб-квартире ЮНЕСКО, г. Париж состоялась международная конференция «Байкал - Всемирное сокровище». Она была организована по инициативе правительства Республики Бурятии, а также при содействии Фонда содействия сохранению озера Байкал (Россия), Русского географического общества, Океанографического музея Монако и Фонда Князя Монако Альберта II. В конференции приняли участие заместитель Генерального директора ЮНЕСКО по сектору точных и естественных наук Гретчен Калонджи, министр Министерства экологии, устойчивого развития, транспорта и жилищного строительства Франции Тьерри Мариани, руководитель Управления Росприроднадзора по Иркутской области Константин Гурнович, министр природных ресурсов Республики Бурятия Баир Ангаев.

17–21 сентября 2012 года в г. Иркутске в Институте географии СО РАН проведена Международная конференция «Отклик региональных природных систем на глобальные изменения в Северо-Восточной и Центральной Азии» («Regional Environmental Response to Global Change: North-Eastern and Central Asia»).

29 июня 2012 года в г. Улан-Удэ организован семинар по проблеме ликвидации накопленного ущерба от деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината. Семинар подготовлен и проведен ООО Гидроспецстрой (г. Чита) по заказу Минприроды Республики Бурятия с целью подготовить предложения и

рекомендации для органов власти и заинтересованной общественности на примере пилотного проекта «Вторая очередь мероприятий по ликвидации экологических последствий деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината в Закаменском районе Республики Бурятия». На семинаре обсуждены юридические и технологические аспекты проблемы с учетом опыта программы Суперфонда США. В рамках семинара проведена рабочая встреча со специалистами в области охраны окружающей среды России (Республика Бурятия, Кемеровская область), США и Монголии.

13-16 сентября 2012 года в городе Улан-Удэ состоялась Международная экономическая конференция в рамках Байкальского международного экономического форума на тему «Новая экономика – новые подходы». Организаторами конференции являлись Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации и органы государственной власти Республики Бурятия. Конференция проводилась при поддержке Министерства регионального развития Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе, Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, Российского союза промышленников и предпринимателей. Цель конференции - обмен мнениями и выработка решений по актуальным проблемам обеспечения межрегионального сотрудничества и координации совместных проектов регионов Сибири и Дальнего Востока в рамках реализации стратегий их социально-экономического развития, инновационного и научного потенциала, углубления сотрудничества со странами АТР, рационального использования природных ресурсов, сохранения окружающей среды и улучшения качества жизни населения. В рамках конференции состоялся «круглый стол» «Законодательное обеспечение социально-экономического развития субъектов Российской Федерации в условиях особого правового режима хозяйственной и иной деятельности на Байкальской природной территории». На «круглом столе» обсуждались следующие вопросы: совершенствование аграрного и природоохранного законодательства, привлечение инвестиций в агропромышленный комплекс и переработку природных ресурсов, создание перерабатывающих производств, развитие экономики субъектов Российской Федерации в условиях особого правового режима Байкальской природной территории.

## 2.10. Обеспечение доступа к информации

(Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*Доступ граждан и юридических лиц к информации в области охраны озера Байкал предусмотрен статьей 23 Федерального закона «Об охране озера Байкал», а статьями 3, 5, 6, 63 Федерального закона «Об охране окружающей среды» - определяются условия доступа к информации, цели, порядок ее использования.*

*В 2011 году был принят Федеральный закон от 21.11.2011 № 331-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон).*

*Законом регламентируется осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) путем внесения изменений в статью 63 «Осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)», дополнения статьями 63.1 и 63.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Согласно закону единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) включает в себя создание и эксплуатацию баз данных информационных систем в области охраны окружающей среды, а также хранение информации о состоянии окружающей среды, о происходящих в ней процессах, явлениях, об изменениях состояния окружающей среды и предоставление этой информации органам государственной власти, органам местного самоуправления, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, гражданам. Предоставление информации в сфере охраны озера Байкал осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации об информации, информационных технологиях и о защите информации.*

*С целью обеспечения выполнения требований законодательства в конце 2003 года был создан интернет-сайт «Охрана озера Байкал» ([www.geol.irk.ru/baikal](http://www.geol.irk.ru/baikal)). Он является информационной системой общего пользования, находящейся в ведении Минприроды России. Баннер этого сайта размещен на сайтах Минприроды России и Росводресурсов. На сайте выставлены основные документы, касающиеся деятельности в области охраны озера Байкал, справочная информация о Байкале и Байкальской природной территории, карты, космоснимки, материалы водного, наземного и космического мониторинга.*

На конец 2012 года **интернет-сайт «Охрана озера Байкал»** включал более 1245 html-страниц, 1086 карт судового мониторинга вод Байкала, более 17 000 информационных продуктов космического мониторинга.

В 2012 году на сайте были опубликованы следующие информационные материалы:

- 19 сентября – ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»;
- 4 октября – Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2011 году»;
- 18 октября – Карты БПТ и центральной экологической зоны БПТ в редакции 2012 года.

За период с января по декабрь 2012 года на сайте зафиксировано 189 567 посещений, скачано 475 Гигабайт данных. В 2012 году количество посещений сайта по сравнению с 2011 годом снизилось на 3 % и составило в среднем 519 посещений в день. Объем скачанных данных увеличился в 1,2 раз.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**1. Состояние озера Байкал**, самого глубокого (1637 м) и крупнейшего (23 тыс. куб. км) пресноводного объекта планеты, объем которого равен семилетнему стоку всех рек России и трехлетнему стоку всех рек Евразии, в 2012 году не претерпело каких-либо заметных изменений, а качество его воды на протяжении десятилетий остается стабильным и намного превышает требования, предъявляемые к водам, используемым для питьевых целей.

Уровень озера. В 2012 году для регулирования уровня воды озера Байкал сложились благоприятные условия по полезному притоку. Показатели уровня воды находились в пределах среднегодовых величин.

По состоянию на 01.01.2012 средний уровень воды озера Байкал составил 456,39 м (ТО), что 0,07 м ниже, чем в прошлом году и на 0,04 м выше среднегодового значения уровня 456,43 м (ТО).

Предполоводная сработка уровня озера Байкал осуществлялась до 6 мая до отметки 456,04 м (ТО). С этого момента началось наполнение озера. Оно продолжилось до 22 сентября, когда отметка уровня воды достигла максимального значения 456,91 м (ТО).

Начавшаяся сработка озера с 23 сентября продолжилась до конца года и позднее. На 31 декабря 2012 года уровень воды был сработан до отметки 456,46 м (ТО).

В 2012 году в период наполнения озера уровни воды находились в пределах среднегодовых величин в результате регулирования сбросных расходов.

В 2012 году не было нарушений уровней озера Байкал, определенных постановлением Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды озера Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности». В период с 1999 по 2012 годы уровни озера Байкал выдерживались в установленных рамках 456,00–457,00 м (ТО). Близкие к минимальным предельным значениям уровни наблюдались в 2001 году (456,01 м), в 2003 году (456,02 м), в 2008 году (456,05 м). Близкие к максимальным предельным значениям уровни наблюдались в 2001 году (456,94 м), в 2004 году (456,92 м), в 2008 году (456,93 м).

Поверхностный слой и водная толща. В 2012 году мониторинг вод озера Байкал проводился Байкальским ЦГМС Росгидромета в весенне-летний и летне-осенний периоды. Были проведены:

- на прилегающей к Байкальскому ЦБК акватории озера площадью 250 кв. км - одна гидрохимическая съемка (октябрь);
- в контрольном 100-метровом створе - семь съемок (с марта по октябрь);
- в районах расположения портов Южного Байкала (в районе п. Култук – с марта по сентябрь, в районе с. Выдрино – с мая по сентябрь, в районе п. Б. Голоустное – с марта по октябрь, в районе п. Байкал – в августе);
- на северном Байкале в зоне, прилегающей к трассе БАМ - одна съемка (сентябрь);
- в районе истока р. Ангара - одна съемка (август).

Наблюдения на других участках акватории озера организациями Росгидромета не проводились.

Увеличение в 2012 году по сравнению с 2011 годом в 1,4 раза объемов сброса сточных вод БЦБК способствовало снижению качества воды озера Байкал в районе контрольного створа, расположенного в 100 м от глубинного рассеивающего выпуска сточных вод БЦБК. По сравнению с показателями 2006-2007 годов, когда комбинат работал на полную мощность, характеристики качества воды в районе влияния БЦБК существенно не изменились.

В районе портов в южной части озера в 2012 году уровень загрязнения снизился по сравнению с 2011 годом. В отношении динамики средних многолетних показателей суще-

ственных изменений не произошло. В районе истока реки Ангара и в зоне влияния трассы БАМ превышений фоновых значений не зафиксировано.

Донные отложения. Гидрохимический и геохимический контроль грунтовой воды и донных отложений, выполненный в 2012 году, свидетельствуют о повышении уровня загрязненности природной среды озера Байкал в районе сброса сточных вод БЦБК по характерным показателям: растворенный кислород, содержание сульфидной серы, бенз(а)пирена, ДДТ.

Общая площадь загрязненных донных отложений в районе выпуска сточных вод БЦБК, рассчитанная по комплексным показателям, составила 5,5 кв. км (в 2011 году – 5,4 кв. км). По сравнению с данными 2010 года, полученными после перерыва в работе комбината, площадь загрязненных донных отложений увеличилась в 1,3 раза.

В 2012 году мониторинг донных отложений в северной части озера Байкал и дельте реки Селенга не осуществлялся по техническим причинам.

Ихтиофауна и популяция нерпы. Общая биомасса всех морфо-экологических групп омуля достаточно стабильна, хотя в настоящее время можно отметить ее снижение с 20,5-26,4 тыс. т (1982-2005 гг.) до 19,0-21,4 тыс. т в 2006-2012 гг. Естественные колебания численности отдельных морфогрупп байкальского омуля обусловлены колебаниями численности поколений. Ихтиомасса омуля в 2012 году определена в 20,2 тыс. т (2011 год – 21,4 тыс. т) при биомассе промысловой части стада (рыб промысловых размеров) – 6,8 тыс. т (2011 год – 8,5 тыс. т). За период наблюдений (1982-2012 годы) ихтиомасса омуля изменялась от 19,0 до 26,4 тыс.т.

В 2012 году общая численность производителей байкальского омуля, зашедших в нерестовые реки, составила 3,2 млн. экз., что на 1,2 млн. экз. меньше среднемноголетнего уровня – 4,4 млн. экз. Некоторое снижение запасов омуля в 2006-2012 годах по сравнению с показателями 1982-2005 годов (20,5-26,4 тыс. т) не носит критического характера, но требует соответствующей корректировки ОДУ и ужесточения контроля за промыслом омуля.

Всего в 2012 году всеми пользователями водных биоресурсов добыто по официальным данным 1207 т омуля в озере Байкал и его притоках. Фактический вылов омуля, принимая во внимание экспертную оценку неучтенного вылова, был выше статистических данных на 57% и составил не менее 1900 т (в 2011 г. – 1890 т), или 100% от утвержденной величины ОДУ. Таким образом, 37% вылова омуля в 2012 году было незаконным (2011 – 25%, 2010 – 32%). Снижение объемов незаконного вылова можно ожидать лишь при усилении контроля над выловом и улучшении социально-экономической обстановки в регионе. Оценивая динамику объемов вылова омуля в течение последних 10 лет, следует отметить увеличение объемов официального вылова омуля в последние годы - после принятия в 2009 году новых Правил рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна (приказ Росрыболовства от 07.04.2009 № 283).

Общая численность популяции нерпы в 2012 году (97,4 тыс. голов) по сравнению с 2011 годом (94,6 тыс. голов) возросла и продолжает оставаться на высоком уровне в течение последних лет. Всего в 2012 году, по официальной статистике, было добыто 1208 экз. нерпы. С учетом незаконной добычи, изъятие составило 2400-2800 голов и не оказало негативного влияния на популяцию.

Реки, впадающие в Байкал. В 2012 году гидрохимический мониторинг организациями Иркутского и Забайкальского УГМС Росгидромета, как и в прошлом году, проводился на 33 реках, впадающих в озеро Байкал и 16 притоках первого и второго порядка, впадающих в р. Селенга. В 2012 году в 49 контролируемых реках было отобрано 487 проб воды (в 2011 году – 454 пробы).

В 2012 году произошло увеличение суммарного водного стока пяти крупнейших рек бассейна озера Байкал на 34 %. Сток рек Селенга и Турка увеличился на 52%, реки Верхняя Ангара – на 16%. Сток реки Баргузин по сравнению с прошлым годом существенно не изменился, а сток рек и Тья уменьшился на 23%. Суммарный сток пяти крупнейших рек бассейна Байкала в 2011 году составил 43,09 куб. км (2011 г. – 32,18 куб. км): р. Селенга – 26,3 куб. км, р. Баргузин – 3,42 куб. км, р. Турка – 1,43 куб. км, р. Верхняя Ангара – 10,8 куб. км, р. Тья – 1,14 куб. км. Изменения стока в течение последних лет не выходят за пределы средних многолетних колебаний.

В 2012 году случаи превышения ПДК регистрировались по 13 (в 2011 году – 12) ингредиентам химического состава воды из 17 определяемых. По сравнению с прошлым годом значительных изменений по среднегодовым концентрациям определяемых ингредиентов не произошло. Увеличились максимальные концентрации взвешенных веществ, сульфатов, меди, цинка, никеля и нефтепродуктов. Снизились максимальные концентрации трудноокисляемых органических веществ, аммонийного азота, нитритного азота, алюминия, марганца, фторидов.

Загрязненность вод бассейна соединениями железа общего, меди, цинка и марганца определялась как характерная. Наблюдалась устойчивая загрязненность трудноокисляемыми органическими веществами, неустойчивая - по легкоокисляемым органическим веществам, никелю, алюминию, летучим фенолам и фторидам. По содержанию сульфатов, аммонийного азота, нитритного азота и нефтепродуктов загрязненность определялась как единичная. Уровень загрязненности от низкого до среднего.

Почти пропорционально повышению водности 5 рек в 2012 году по сравнению с 2011 годом повысилась масса стока большинства загрязнителей, однако, общее поступление загрязняющих веществ в озеро не превысило величин, отмечавшихся в многоводные годы, например, в 2000 году и 1997 году. Поступление загрязняющих веществ в озеро от 5 рек возросло по взвешенным веществам – на 71%, соединениям меди – на 62%, смолам и асфальтенам – на 45%, соединениям цинка – на 43 %. Увеличение отмечается по всем нормируемым веществам, кроме нефтепродуктов, поступление которых снизилось на 21%.

Основным поставщиком контролируемых веществ в озеро осталась р. Селенга. Вклад реки Селенга в поступление различных загрязнителей составил от 81% (взвешенные вещества) до 54 % (нефтепродукты) от суммы поступления этих веществ с водой наиболее изученных рек (Селенга, Баргузин, Турка, В. Ангара, Тья). В целом результаты гидрохимического контроля притоков озера Байкал в 2012 году показали, что в пределах Центральной экологической зоны БПТ увеличилось влияние р. Селенга на озеро по всем показателям, кроме нефтепродуктов.

**Подземные воды.** В 2012 году по сравнению с 2011 годом существенных изменений в подземной гидросфере Байкальской природной территории не отмечено.

В центральной экологической зоне БПТ самым серьезным объектом загрязнения подземных вод, угрожающим водам Байкала, остается Байкальский ЦБК. Здесь, в потоке загрязненных грунтовых вод, движущихся от производственных цехов к Байкалу, отмечается высокое содержание специфических для целлюлозно-бумажного производства загрязняющих веществ и, периодически – общей минерализации подземных вод, несмотря на работу перехватывающего водозабора. Растут объемы и площади на побережье, занятые шлам-лигнинными отходами целлюлозно-бумажного производства, загрязняющими грунтовые воды.

В буферной экологической зоне БПТ максимальную антропогенную нагрузку испытывают подземные воды в бассейне р. Селенга. Основные загрязнители – Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат, промышленные предприятия г. Улан-Удэ, Гусиноозерский промузел, а также неработающий с 1997 года Джидинский вольфрам-молибденовый комбинат.

Для получения объективной информации о состоянии подземной гидросферы на территории БПТ, обеспечения населения качественной питьевой водой требуется восстановление и расширение государственной опорной наблюдательной сети за подземными водами, которая неуклонно сокращается с конца 1980-х годов.

Эндогенные геологические процессы. Сейсмическая активность в Прибайкалье в 2012 году была на низком уровне. За последние двадцать лет 2012 год превосходит по выделившейся суммарной сейсмической энергии только 1998 год, а уступает максимальной активности, зафиксированной в 2008 году более чем в 1000 раз.

Для осуществления прогноза землетрясений в Прибайкалье выполнялся мониторинг сейсмической активности, мониторинг современных тектонических движений средствами GPS-геодезии, мониторинг гидрогеодеформационного, газгидрохимического и геофизического полей. Существующая система мониторинга опасных эндогенных процессов нуждается в совершенствовании и технологическом развитии.

Экзогенные геологические процессы. В 2012 году катастрофические проявления экзогенных геологических процессов на Байкальской природной территории были зафиксированы в Кяхтинском районе Республики Бурятия.

Существующая в настоящее время на Байкальской природной территории сеть участков наблюдения за опасными экзогенными геологическими процессами недостаточна. Результаты выполняемых наблюдений дают лишь фрагментарные данные о режиме опасных экзогенных процессов на отдельных территориях. Для получения более полных данных, необходимых для осуществления достоверного прогноза развития опасных экзогенных геологических процессов на всей площади Байкальской природной территории, следует на порядок увеличить количество наблюдательных участков.

Минерально-сырьевые ресурсы и недропользование. В 2012 году объем недропользования на территории БПТ практически остался на уровне 2011 года. На 01.01.2013 действовало 133 лицензии (на 01.01.2012 – 134 лицензии). В 2012 году выдано 5 лицензий, отозвано 6 лицензий.

Продолжает оставаться существенным влияние на природную среду разрабатываемых или разрабатывавшихся в прошлом месторождений полезных ископаемых. Продолжается сильное загрязнение р. Модонкуль от хвостохранилищ и дренажных вод недействующего Джидинского вольфрамо-молибденового комбината в Закаменском районе Республики Бурятия. В 2012 году проведены работы по вывозу и переработке отходов в объеме 527,4 тыс. тонн.

По-прежнему не ведутся систематические наблюдения за влиянием на природную среду угольных шахт в районе г. Гусиноозерска, где после прекращения шахтного водоотлива может протекать процесс восстановления депрессионной воронки, и не исключена возможность развития процесса подтопления на застроенной территории. Необходимо создание наблюдательной сети мониторинга для оценки изменений состояния подземных вод и экзогенных геологических процессов на данной территории, контроля безопасности поверхностного и подземного водозаборов для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подобные проблемы существуют и в зоне влияния Тугнуйского угольного разреза (Петровск-Забайкальский район Забайкальского края).

Специального внимания требуют планы освоения крупнейшего в России Холоднинского месторождения свинцово-цинковых сульфидных руд в Северо-Байкальском районе Республики Бурятия. Экологические последствия освоения вольфрамовых сульфидных месторождений в бассейне р. Джиды должны быть приняты во внимание при проработке решений об освоении сульфидных руд Холоднинского месторождения.

**Земли.** В целом по БПТ в течение 2012 года произошло незначительное перераспределение площади земель между категориями. Изменения коснулись земель запаса (уменьшение на 0,7 %), поселений (увеличение на 0,3 %), сельскохозяйственного назначения (увеличение на 0,2 %), промышленности (увеличение на 0,1 %), лесного фонда (уменьшение на 0,02 %) и особо охраняемых территорий (увеличение на 0,001 %). Площадь земель водного фонда не изменилась. В основном изменения произошли за счет включения земель лесного фонда и запаса в земли сельскохозяйственного назначения.

**Леса.** В 2012 году в целом по БПТ площадь, покрытая лесной растительностью, уменьшилась на 1 266,4 тыс. га (на 5,06 %) и составила 23 772,2 тыс. га. Наибольшее уменьшение площади, покрытой лесной растительностью, произошло в Иркутской области – на 6,5 %, и в Республике Бурятия – на 6,0 %, за счет рубок спелых и перестойных насаждений. Последние годы площадь, покрытая лесной растительностью на БПТ неуклонно увеличивалась. Этот показатель 2012 года, несмотря на общее уменьшение площади, остается на 5% больше, чем в 2006 году.

В 2012 году на БПТ расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений почти не изменилась и составила 16 218,6 тыс. м<sup>3</sup>. В 2012 году на БПТ объем рубок спелых, перестойных лесных насаждений составил 3 691,8 тыс. м<sup>3</sup> и уменьшился по сравнению с 2011 годом на 7 % (Иркутская область – на 8 %, Забайкальский край – на 8 %, Республика Бурятия – на 4 %).

Объем рубок ухода снизился по сравнению с 2011 годом на 10 % и составил 34,8 тыс. га. В Забайкальском крае уменьшение произошло на 35 %, в Республике Бурятия и Иркутской области – на 10 %.

В 2012 году санитарно-оздоровительные мероприятия проведены на площади 16,6 тыс. га (в 2011 г. – 23,5 тыс. га).

В 2012 году количество пожаров по сравнению с 2011 годом уменьшилось на 53 % и составило 1 091 пожар. Площадь, пройденная пожарами, по сравнению с 2011 годом увеличилась на 47 % и составила 168,8 тыс. га (в 2009 г. – 382,8 тыс. га).

**Климатические условия.** В 2012 году в части территории Иркутской области, входящей в Байкальскую природную территорию, средняя годовая температура воздуха была близка к многолетним значениям, только на побережье озера Байкал она оказалась выше на 1-3°C за счет положительных аномалий отдельных месяцев.

Климатические условия, в части территории Республики Бурятия, относящейся к Байкальской природной территории, были неоднородными. В части территории Забайкальского края, относящейся к Байкальской природной территории, средняя годовая температура воздуха превысила средние многолетние значения на 0,1-0,6°C, по Петровск-Забайкальскому району была ниже нормы на 0,2°C.

**2. Антропогенные воздействия** на окружающую среду БПТ в 2012 году составили:

- выбросы в атмосферу – 483,7 тыс. тонн (в 2011 г. – 380,7 тыс. тонн, в 2010 г. – 434,2 тыс. тонн). В последние годы наблюдается тенденция увеличения объема выбросов от стационарных источников в городах ЭЗАВ. В 2012 году экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано. Город Иркутск и поселок Селенгинск продолжают оставаться в приоритетном списке городов с очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. В городах Шелехов, Усолье-Сибирское, Улан-Удэ, Петровск-Забайкальский и Черемхово уровень загрязнения атмосферы был высокий, в городе Ангарске – повышенный. Как и в предыдущем году, в 2012 году уровень загрязнения атмосферного воздуха в ЦЭЗ БПТ - городах Байкальск, Слюдянка, пгт. Листвянка, Култук - характеризовался как низкий. Загрязнение атмосферы в промышленных центрах на Байкальской природной территории продолжает оставаться высоким;

- сбросы сточных вод в центральной и буферной экологических зонах БПТ - 461,5 млн. м<sup>3</sup> (в 2011 году - 400,5 млн. м<sup>3</sup>, в 2010 году - 422,7 млн. м<sup>3</sup>, в 2009 году - 335,5 млн. м<sup>3</sup>, в 2008 году - 527,0 млн. м<sup>3</sup>). Более 99,3% объема сбросов сточных вод в 2012 году формировали предприятия Республики Бурятия и Байкальский ЦБК. Объемы выбросов и сбросов в ЦЭЗ БПТ возросли в связи с увеличением производства целлюлозы Байкальским ЦБК;

- образование отходов производства и потребления в центральной и буферной экологических зонах БПТ - 83,478 млн. т (в 2011 г. - 70,4 млн. тонн, в 2010 г. - 31,1 млн. тонн, в 2009 г. - 33,4 млн. тонн, в 2008 г. - 28,7 млн. тонн). Количество образовавшихся отходов увеличилось в основном за счет увеличения объема вскрыши и добычи угля на ОАО «Разрез Тугнуйский» Забайкальского края и ООО «Угольный разрез» Окино-Ключевского угольного месторождения (Бичурский район Республики Бурятия).

Район Байкальского ЦБК. Решением Арбитражного суда Иркутской области от 20.12.2012 по делу № А19-10986/09-60 ОАО «Байкальский ЦБК» признан банкротом. Согласно действующему законодательству, следующим этапом банкротства является распродажа имущества предприятия.

В 2012 году объем производства предприятия составил 67,5 тыс. тонн целлюлозы. 30 декабря 2012 года работа комбината была временно приостановлена в связи с нехваткой сырья.

Сброс сточных вод в озеро Байкал в 2012 году с очистных сооружений ОАО «БЦБК» составил 37 920 тыс. м<sup>3</sup> (в 2011 г. - 26709,8 тыс. м<sup>3</sup>). Увеличение объемов сброса по отношению к прошлому году составило 11,21 млн. м<sup>3</sup> или 42,0 %. Масса сброса отдельных загрязнителей увеличилась в несколько раз: нитратов - в 2,3 раза, хлороформа - в 3,9 раза. Объем сбросов сточных вод на тонну целлюлозы увеличился на 25,4 % - с 445 куб. м/т до 558 куб. м/т.

Объем выбросов в атмосферу Байкальским ЦБК в 2012 году составил 5,486 тыс. тонн (в 2011 году - 2,997 тыс. тонн). По сравнению с 2011 годом суммарный выброс загрязняющих веществ увеличился в 1,8 раза, оксидов серы - в 2,6 раза, оксидов азота - в 1,4 раза. Выбросы ряда дурнопахнущих газов, характерных для производства целлюлозы, увеличились в разы, например, метилмеркаптана - в 2,8 раза, метанола - в 3,8 раза. При этом производство товарной продукции возросло всего на 12,8 %.

На ОАО «Байкальский ЦБК» в 2012 году образовалось 73,127 тыс. тонн отходов (в 2011 г. - 56,0 тыс. т). Для хранения накопленных за период его работы отходов задействовано два полигона суммарной площадью 154 га, на которых расположены как действующие, так и выведенные из эксплуатации карты-накопители шлам-лигнина. Суммарный накопленный объем отходов превышает 6 млн. тонн.

По наблюдениям за состоянием подземных вод на промышленной площадке Байкальского ЦБК в 2012 году можно сделать вывод о сохранении напряженной экологической ситуации. Для ликвидации очага загрязнения в прибрежной зоне необходимо сооружение следующей очереди перехватывающего водозабора - ближе к озеру Байкал. В районе Байкальского ЦБК необходимо пересмотреть методику производственного контроля, нацелив её на изучение и анализ гидрогеодинамических характеристик очага загрязнения для корректировки дальнейших мероприятий по его локализации и ликвидации.

Зона БАМ. Состояние окружающей среды на участке зоны БАМ, расположенном в границах БПТ, остается удовлетворительным. В 2012 году не было ни одного случая чрезвычайных экологических ситуаций, залповых или аварийных сбросов и выбросов в атмосферу. Выбросы в атмосферу от стационарных источников увеличились на 0,406 тыс. тонн. В 2012 году, как и в прошлые годы, отрицательное влияние на воды Байкала стоков г. Северобайкальска было минимальным. Количество образовавшихся отходов в г. Северобайкальске увеличилось по сравнению с 2011 годом (на 97 тыс. т).

Развитая транспортная и инженерная (аэропорт, железная дорога, судоходство, автодорога) инфраструктура района, наличие множества живописных мест и рекреационных объектов делают это место на Байкале одним из самых перспективных для развития туризма.

Другие природно-антропогенные объекты. В 2012 году на территориях Улан-Удэнского и Нижнеселенгинского промышленных узлов интенсивность загрязнения подземных вод, как и в прежние годы, оставалась высокой.

На территории Гусиноозерского промышленного узла продолжалось загрязнение подземных вод маломощного четвертичного и нижнемелового водоносных горизонтов на участках размещения Гусиноозерской ГРЭС (золоотвалов, промышленной площадки, подсобного хозяйства).

На территории Закаменского промышленного узла негативное воздействие на поверхностные и подземные воды продолжали оказывать объекты недействующего Джидинского ГОКа – отвалы горных пород, хвостохранилища.

**3. Меры по охране озера Байкал**, выполненные в 2012 году, характеризуются следующим.

Нормативно-правовое регулирование и координация охраны озера Байкал. В 2012 году состоялось четвертое заседание Межведомственной комиссии по охране озера Байкал, которое прошло 2 апреля под председательством Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Ю.П. Трутнева.

В 2012 году Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации подготовлен проект закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу Байкальской природной территории». 20.02.2013 на пленарном заседании Государственной Думы Российской Федерации законопроект был единогласно принят в первом чтении. Законопроект предусматривает запрет на размещение отходов I-III классов опасности в ЦЭЗ БПТ, введение обязательной экологической экспертизы при строительстве и реконструкции объектов на БПТ. Кроме того, после внесения изменений, будет разрешен перевод земель лесного фонда в границах центральной экологической зоны БПТ в земли ООПТ.

Мероприятия по охране озера Байкал. В 2012 году впервые с 2005 года после того, как было прекращено финансирование ФЦП «Экология и природные ресурсы России (2002-2010 годы)», в том числе Подпрограммы «Охрана озера Байкал и Байкальской природной территории», утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2012 № 847 ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы».

Программа предусматривает комплекс мер по проведению оценки экологического состояния территорий, разработке и реализации механизмов государственной поддержки работ по сокращению и ликвидации экологического ущерба, нанесенного в результате прошлой хозяйственной деятельности, а также по развитию системы особо охраняемых природных территорий федерального значения. Общий объем финансирования Программы на 2012-2020 годы в ценах соответствующих лет составляет 58 158,5 млн. рублей.

Мероприятия по охране озера Байкал в 2012 году были профинансированы из федерального бюджета в размере 982,87 млн. руб. (в 2011 году – 893,21 млн. руб.), из них 826,29 млн. руб. было профинансировано в рамках ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», 156,58 млн. руб. – в рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» и из других источников. Распределение средств по видам расходов следующее: 198,87 млн. руб. составили капитальные вложения, 7,45 млн. руб. – государственный мониторинг состояния недр на БПТ, 8,19 млн. руб. – НИОКР,

768,36 млн. руб. - прочие нужды. Из бюджетов субъектов Российской Федерации на инвестиционные и другие проекты по охране озера Байкал израсходовано 60,462 млн. руб., в 2011 году – 90,294 млн. руб.

Экологический мониторинг в 2012 году осуществлялся организациями Росгидромета, Росприроднадзора, Росводресурсов, Роснедр, Росрыболовства, Росреестра, а также уполномоченными органами власти субъектов Федерации – Республики Бурятия, Иркутской области, Забайкальского края. Кроме того, для целей мониторинга БПТ использовались данные учета и контроля, проводимого органами Ростехнадзора, Роспотребнадзора, Ространснадзора, Росстата, МЧС России.

Существующая система мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал и БПТ требует реконструкции наблюдательной сети Росгидромета, восстановления полной схемы гидрохимического и гидробиологического мониторинга, совершенствования и пополнения новейшими приборами лабораторной базы, восстановления научно-исследовательского флота на Байкале, дополнительного развития аэрокосмического мониторинга, оптимизации статистической отчетности, совершенствования взаимодействия уполномоченных органов в области государственного экологического мониторинга.

Экологический надзор. Деятельность по государственному федеральному экологическому надзору за соблюдением природоохранного законодательства на Байкальской природной территории в 2012 году включала 416 проверок (в 2011 году – 321). В результате проверок в 2012 году было выявлено 385 правонарушений (в 2011 г. - 284). На 327 нарушений выдано предписаний и наложено административных штрафов в общей сумме – 6 931 тыс. руб. (в 2011 г. – 4 355,1 тыс. руб.), уплачено – 4 132 тыс. руб. (в 2011 г. – 2 516,7 тыс. руб.). К административной ответственности привлечено 186 лиц (в 2011 г. – 204).

В 2012 году на территории БПТ в результате регионального государственного экологического надзора было проведено 794 проверки (в 2011 году - 1 446 проверок) по соблюдению природоохранного законодательства. В результате проверок в 2012 году было выявлено 1 144 правонарушения (в 2011 г. – 2 787). На 613 нарушений выданы предписания и наложено административных штрафов в общей сумме – 9 075,4 тыс. руб. (в 2011 г. – 3 261,1 тыс. руб.), уплачено – 5 083,4 тыс. руб. (в 2011 г. – 2 153,3 тыс. руб.). К административной ответственности привлечено 765 лиц (в 2011 г. – 2 035).

Экологические правонарушения. В 2012 году количество административных экологических правонарушений, зарегистрированных на БПТ, по сравнению с 2011 годом уменьшилось на 33 % (с 3 310 до 2 211), количество преступлений уменьшилось на 9 % (с 2 832 до 2 572).

Международное сотрудничество. Наиболее значимыми мероприятиями в 2012 году были следующие.

29 марта - 4 апреля 2012 года в г. Улан-Удэ состоялась Международная научно-практическая конференция «Активный туризм в Байкальском регионе: реальность и перспективы». Организаторы: Бурятский государственный университет, Республиканское агентство по туризму, Минприроды Республики Бурятия. В рамках работы конференции организовано одновременное восхождение из Монголии (оз. Хубсугул) и Республики Бурятия (с. Кырен) на гору Мунку-Сардык, самую высокую точку Восточных Саян (3 491 м).

24 апреля 2012 года, в штаб-квартире ЮНЕСКО, г. Париж состоялась международная конференция «Байкал - Всемирное сокровище». Она была организована по инициативе правительства Республики Бурятии, а также при содействии Фонда содействия сохранению озера Байкал (Россия), Русского географического общест-

ва, Океанографического музея Монако и Фонда Князя Монако Альберта II. В конференции приняли участие заместитель Генерального директора ЮНЕСКО по сектору точных и естественных наук Гретчен Калонджи, министр Министерства экологии, устойчивого развития, транспорта и жилищного строительства Франции Тьерри Мариани, руководитель Управления Росприроднадзора по Иркутской области Константин Гурнович, министр природных ресурсов Республики Бурятия Баир Ангаев.

29 июня 2012 года в г. Улан-Удэ прошел семинар по проблеме ликвидации накопленного ущерба от деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината. Семинар подготовлен и проведен ООО Гидроспецстрой (г. Чита) по заказу Минприроды Республики Бурятия с целью подготовки предложений и рекомендаций для органов власти и заинтересованной общественности на примере пилотного проекта «Вторая очередь мероприятий по ликвидации экологических последствий деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината в Закаменском районе Республики Бурятия».

13-16 сентября 2012 года в городе Улан-Удэ состоялась Международная экономическая конференция в рамках Байкальского международного экономического форума на тему «Новая экономика – новые подходы». Организаторами конференции являлись Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации и органы государственной власти Республики Бурятия. Цель конференции - обмен мнениями и выработка решений по актуальным проблемам обеспечения межрегионального сотрудничества и координации совместных проектов регионов Сибири и Дальнего Востока в рамках реализации стратегий их социально-экономического развития, инновационного и научного потенциала, углубления сотрудничества со странами АТР, рационального использования природных ресурсов, сохранения окружающей среды и улучшения качества жизни населения.

В период с 14 по 15 декабря 2012 года в г. Улан-Удэ состоялось XI Совещание Уполномоченных Правительства Российской Федерации и Правительства Монголии по выполнению Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод от 11 февраля 1995 года.

**Обеспечение доступа к информации.** За период с января по декабрь 2012 года на интернет-сайте Минприроды России «Охрана озера Байкал» зафиксировано 189 567 посещений, скачано 475 Гигабайт данных. В 2012 году количество посещений сайта по сравнению с 2011 годом снизилось на 3 % и составило в среднем 519 посещений в день. Объем скачанных данных увеличился в 1,2 раза.

#### **4. В 2013 году в деятельности по охране озера Байкал необходимо осуществить следующие важнейшие меры:**

- в сфере программно-целевого управления охраной озера Байкал – эффективная реализация мероприятий и освоение в полном объеме средств, запланированных в рамках Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»;

- в области нормативно-правового регулирования - принятие федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» и отдельные законодательные акты»;

- в области экологического мониторинга: разработка и принятие «Порядка осуществления государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал»; реконструкция наблюдательной сети Росгидромета на БПТ, в т.ч. строительство (приобретение) судна, обеспечивающего отбор и транспортировку проб воды, данных отложений, гидробионтов.

## ОСНОВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, УЧАСТВОВАВШИЕ В МЕРОПРИЯТИЯХ ПО ОХРАНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ В 2012 ГОДУ

### Органы исполнительной власти системы Минприроды России

№ п/п	Наименование органа	Юридический адрес	Телефон, Интернет-сайт
<b>Федеральный уровень</b>			
1.	<b>Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации</b>	123995, г. Москва, ул. Большая Грузинская, 4/6	тел: (499) 254-48-00 факс: (499) 254-43-10, т/ф: (499) 254-66-10 www.mnr.gov.ru
2.	<b>Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)</b>	123995, г. Москва, ул. Большая Грузинская, 4/6	тел: (499) 254-50-72 www.rpn.gov.ru
3.	<b>Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы)</b>	117292, г. Москва, ул. Кедрова, 8/1	тел: (499) 125-52-79 факс: (499) 125-22-36 www.voda.mnr.gov.ru
4.	<b>Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра)</b>	123995, г. Москва, ул. Большая Грузинская, 4/6	тел: (499) 252-05-45 факс: (499) 254-82-77 www.rosnedra.com
5.	<b>Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)</b>	123995, г. Москва, Нововаганьковский переулок, 12	тел: (499) 252-55-04 факс: (499) 252-94-84 www.meteorf.ru
<b>Территориальный уровень</b>			
6.	<b>Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Бурятия (Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия)</b>	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	тел: (3012) 21-31-55, факс: (3012) 21-19-70 rpnadzor.e-baikal.ru
7.	<b>Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Иркутской области (Управление Росприроднадзора по Иркутской области)</b>	664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17	тел: (3952) 33-50-82, факс: (3952) 20-16-87 http://prirodnadzor.irk.ru/
8.	<b>Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Забайкальскому краю (Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю)</b>	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	тел: (3022) 35-64-91 http://rpn.gov.ru/
9.	<b>Управление по недропользованию по Республике Бурятия</b>	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	тел: (3012) 21-15-34, факс: (3012) 21-47-46
10.	<b>Управление по недропользованию по Иркутской области</b>	664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17	т/ф: (3952) 33-50-71
11.	<b>Управление по недропользованию по Забайкальскому краю</b>	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	тел: (3022) 35-46-42, факс: (3022) 26-69-81
12.	<b>Территориальный отдел водных ресурсов по Иркутской области Енисейского бассейнового водного управления Росводресурсов</b>	664025, г. Иркутск, ул. Марата, 44	тел: (3952) 24-33-50, факс: (3952) 33-52-34
13.	<b>Территориальный отдел водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского бассейнового водного управления Росводресурсов</b>	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	т/ф: (3022) 26-27-90
14.	<b>Территориальный отдел водных ресурсов по Республике Бурятия Енисейского бассейнового водного управления Росводресурсов</b>	670000, г. Улан-Удэ, ул. Борсоева, 136	тел: (3012) 21-90-03 факс: (3012) 21-91-77
15.	<b>Департамент Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по Сибирскому федеральному округу</b>	630099, г. Новосибирск, ул. Советская, 30	тел: (383) 222-14-33 т/ф: (383) 222-63-47
16.	<b>ФГБУ «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»</b>	664047, г. Иркутск, ул. Партизанская, 76	тел: (3952) 29-08-76

№ п/п	Наименование органа	Юридический адрес	Телефон, Интернет-сайт
17.	ФГБУ «Забайкальское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»	672038, г. Чита, ул. Новобульварная, 165	тел: (3022) 41-52-33 факс (3022) 41-54-25

### Органы исполнительной власти других ведомств

№ п/п	Наименование органа	Юридический адрес	Телефон, Интернет-сайт
<b>Федеральный уровень</b>			
1.	Федеральная служба государственной статистики (Росстат)	103450, г. Москва, ул. Мясницкая, 39, стр. 1	тел: (495) 607-49-02 факс: (495) 607-40-87 www.gks.ru
2.	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр)	119415, г. Москва, ул., Воронцово поле, 4а	тел: (495) 747-96-12 www.rosreestr.ru
3.	Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство)	107996, г. Москва, Рождественский бульвар, 12	тел: (495) 628-23-20 www.fish.gov.ru
4.	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)	127994, г. Москва, Вадковский пер, 18, стр. 5, 7	тел: (495) 973-26-90 www.rospotrebnadzor.ru
5.	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)	121352, г. Москва, ул. Давыдовская, 7	тел: (495) 449-90-88 www.mchs.gov.ru
6.	Министерство транспорта Российской Федерации (Минтранс России)	109012, г. Москва, Рождественка, 1, стр. 1	тел: (495) 626-10-00 www.mintrans.ru
7.	Федеральное агентство морского и речного транспорта (Росморречфлот)	125993, г. Москва, ул. Петровка, 3/6	тел: (495) 626-11-00 www.morflot.ru
8.	Федеральная служба по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор)	125993, г. Москва, Ленинградский проспект, 37, корп. 1	тел: (499) 231-55-35 www.rostransnadzor.ru
9.	Федеральное агентство по туризму (Ростуризм)	101000, г. Москва, Мясницкая, 47	тел: (495) 607-78-97 www.russiatourism.ru
<b>Территориальный уровень</b>			
10.	Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Иркутской области (Управление Росреестра по Иркутской области)	664007, г. Иркутск, ул. Желябова, 6	тел: (3952) 28-64-70 факс: (3952) 28-64-71 www.to38.rosreestr.ru
11.	Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Бурятия (Управление Росреестра по Республике Бурятия)	670000, г. Улан-Удэ, ул. Борсоева, 136	тел: (3012) 22-08-55 факс: (3012) 22-09-05 www.to03.rosreestr.ru
12.	Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Забайкальскому краю (Управление Росреестра по Забайкальскому краю)	672090, г. Чита, ул. Лермонтова, 1	т/ф: (3022) 32-53-39 www.to75.rosreestr.ru/
13.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области (Иркутскстат)	664025, г. Иркутск, ул. Чкалова, 39	т/ф: (3952) 333-332
14.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия (Бурятстат)	670000, г. Улан-Удэ, ул. Толстого, 3	т/ф: (3012) 22-31-12
15.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю (Забайкалкрайстат)	672000, г. Чита, ул. Анохина, 83	тел: (3022) 35-55-68 факс: (3022) 26-53-66

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование органа</b>	<b>Юридический адрес</b>	<b>Телефон, Интернет-сайт</b>
16.	Территориальное управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области (Территориальное управление Роспотребнадзора по Иркутской области)	664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 8	тел: (3952) 24-33-67 www.38.rospotrebnadzor.ru
17.	Территориальное управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Бурятия (Территориальное управление Роспотребнадзора по Республике Бурятия)	670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 45	тел: (3012) 41-25-74, факс: (3012) 41-22-55 www.03.rospotrebnadzor.ru
18.	Территориальное управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Забайкальскому краю (Территориальное управление Роспотребнадзора по Забайкальскому краю)	672000, г. Чита, ул. Амурская, 109	т/ф: (3022) 35-36-13 www.75.rospotrebnadzor.ru
19.	Ангаро-Байкальское территориальное управление Росрыболовства	670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 18	тел: (3012)21-84-83
20.	Центр Государственной инспекции по маломерным судам ГУ МЧС России по Иркутской области	664003, г. Иркутск, ул. Красноармейская, 15	тел: (3952) 257-945 факс: (3952) 257-983
21.	Центр Государственной инспекции по маломерным судам ГУ МЧС России по Республике Бурятия	670000, г. Улан-Удэ, ул. Кирова, 37	тел: (3012) 21-77-29
22.	Восточно-Сибирское бассейновое управление государственного речного надзора (Ространснадзор)	664039, г. Иркутск, ул. Гоголя, 53а, а/я 89	т/ф: (3952) 39-15-96
23.	Восточно-Сибирский филиал Российского речного регистра (ВСФ РРР)	664025, г. Иркутск, ул. Свердлова, 1, а/я 139	тел: (3952) 20-23-07
24.	ФГБУН Иркутский научный центр СО РАН (ИНЦ СО РАН)	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134	тел: (3952) 42-67-27
25.	ФГБУН Бурятский научный центр СО РАН (БНЦ СО РАН)	670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8	тел: (3012) 43-32-38, факс: (3012) 43-46-14

### **Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование органа</b>	<b>Юридический Адрес</b>	<b>Телефон, Интернет-сайт</b>
1.	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	тел: (3952) 25-62-46 http://ecology.irkobl.ru/
2.	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	670034, г. Улан-Удэ, ул. Революции 1905 г., 11а	т/ф: (3012) 44-16-15 www.minpriroda-rb.ru
3.	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	672021, г. Чита, ул. Чкалова, 136	тел: (3022) 35-85-32
4.	Министерство экономического развития Иркутской области	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	т/ф: (3952) 25-65-63
5.	Министерство экономики Республики Бурятия	670001, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 54	тел. (3012) 21-38-80 факс: (3012) 21-45-43
6.	Агентство лесного хозяйства Иркутской области	664003, г. Иркутск, ул. Горького, 31	тел: (3952) 33-59-81
7.	Республиканское агентство лесного хозяйства, Республика Бурятия	670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 39а	тел: (3012) 41-16-65, факс: (3012) 41-26-22
8.	Государственная лесная служба Забайкальского края (Гослесслужба края)	672000, г. Чита, ул. Ленинградская, 15	тел: (3022) 35-82-31 факс: (3022) 35-91-23
9.	Агентство по туризму Иркутской области	664003, г. Иркутск, ул. Карла-Маркса, 26а	тел: (3952) 21-72-83
10.	Республиканское агентство по туризму Республики Бурятия	670001, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 54, а/я 7	тел: (3012) 21-27-14

№ п/п	Наименование органа	Юридический Адрес	Телефон, Интернет-сайт
11.	Служба по охране природы и озера Байкал Иркутской области	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	тел: (3952) 20-04-35 факс: (3952) 24-17-69
12.	Государственная экологическая инспекция Забайкальского края	672000, г. Чита, ул. Ленинградская, 15; Чита-центр, а/я 616	тел. (3022) 32-03-09
13.	Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области	664027, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 28, а/я 5	тел: (3952) 20-75-04 факс: (3952) 20-95-36
14.	Госохотслужба по Забайкальскому краю	672000, г. Чита, ул. Амурская, 68, а/я 1032	тел: (3022) 35-02-44 факс: (3022) 26-36-89

## Учреждения и предприятия

№ п/п	Наименование учреждения и предприятия	Юридический адрес	Телефон, E-mail:
<b>Подведомственные Минприроды России</b>			
1.	ФГБУ «Байкальский государственный природный биосферный заповедник»	671220, Кабанский район, п. Танхой, ул. Красногвардейская, 34	тел: (30138) 9-37-41
2.	ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Сохондинский»	674250, Забайкальский край, с. Кыра, ул. Черкасова, 1	тел: (30235) 2-15-59
3.	ФГБУ «Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»	664050, г. Иркутск, ул. Байкальская, 291б	тел: (3952) 35-13-50
4.	ФГБУ «Государственный природный заповедник «Джержинский»	671636, Курумканский район, п. Майский, ул. Ленина, 5	тел: (30149) 4-17-99
5.	ФГБУ «Национальный парк «Тункинский»	671010, Тункинский район, с. Кырен, ул. Ленина, 69	тел: (30147) 41-3-01
6.	ФГБУ «Объединенная дирекция Баргузинского государственного природного биосферного заповедника и Забайкальского национального парка»	671623, п. Усть-Баргузин, ул. Ленина, 71	тел: (30131) 9-15-74 факс: (30131) 9-15-78
7.	ФГБУ «Прибайкальский национальный парк»	664049, г. Иркутск, м/р Юбилейный, 83а, а/я 185	тел: (3952) 46-53-00
<b>Подведомственные Роснедрам</b>			
8.	Иркутский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	664003, г. Иркутск, ул. Российская, 17	тел: (3952) 20-13-32
9.	Бурятский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	тел: (3012) 21-48-99
10.	Забайкальский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	тел: (3022) 26-17-88
11.	ФГУНПП «Росгеолфонд» Сибирский филиал	664007, г. Иркутск, ул. Декабрьских Событий, 29	тел.: (3952) 33-22-04 факс: (3952) 20-12-24
<b>Подведомственные Росгидромету</b>			
12.	Байкальский ЦГМС – филиал ФГБУ «Иркутское УГМС»	665932, г. Байкальск, промбаза, ГМС	тел: (39542) 3-49-66
13.	Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»	670024, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 2а	тел: (3012) 46-22-55
14.	ФГБУ «Гидрохимический институт»	344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 198	т/ф: (863) 222-44-70

№ п/п	Наименование учреждения и предприятия	Юридический адрес	Телефон, E-mail:
<b>Подведомственные Росводресурсам</b>			
15.	<b>ФГУ «Востсибрегионводхоз»</b>	670000, г. Иркутск, Иркутский район, п. Новая Разводная, ул. Дальняя, 2, а/я 26	тел: (3952) 50-84-02 факс: (3952) 50-84-03 www.vodhoz38.com
<b>Подведомственные Росрыболовству</b>			
16.	<b>ФГБУ «Байкалрыбвод»</b>	670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 18	тел: (3012)21-45-73
<b>Подведомственные Роспотребнадзору</b>			
17.	<b>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области»</b>	664047, г. Иркутск, ул. Трилиссера, 51	тел: (3952) 23-03-25
<b>Подведомственные РАН</b>			
18.	<b>ФГБУН «Байкальский институт природопользования СО РАН»</b>	670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6	тел: (3012) 43-33-80
19.	<b>ФГБУН «Байкальский музей Иркутского научного центра СО РАН»</b>	664520, р.п. Листвянка Иркутской области, ул. Академическая, 1	тел: (3952) 45-31-45 bm@isc.irk.ru
20.	<b>ФГБУН «Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН»</b>	664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1	тел: (3952) 42-69-20
21.	<b>ФГБУН «Институт геохимии им. А. П. Виноградова СО РАН»</b>	664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1а	тел: (3952) 42-65-00
22.	<b>ФГБУН «Институт земной коры СО РАН»</b>	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128	т/ф: (3952) 42-70-00 http://www.crust.irk.ru
23.	<b>ФГБУН «Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН»</b>	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 132, а/я 317	тел: (3952)42-45-69 факс: (3952) 51-07-54 matmod@sifibr.irk.ru
<b>Другие организации</b>			
24.	<b>Восточно-Сибирский филиал ФАУ «Российский Речной Регистр»</b>	664025, г. Иркутск, ул. Свердлова, 1, а/я 139	тел: (3952) 20-01-79 факс: (3952) 33-34-30
25.	<b>Байкальский филиал ФГУП «Госрыбцентр»</b>	670034, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4	тел: (3012) 46-30-39
26.	<b>ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» (ВСГУТУ)</b>	670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 40в	тел: (3012) 43-14-15 факс: (3012) 41-71-50
27.	<b>ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет»</b>	664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 1	тел: (3952) 24-34-53 факс: (3952) 24-22-38
28.	<b>БУ Республики Бурятия «Природопользование и охрана окружающей среды Республики Бурятия» (БУ «Бурприрода»)</b>	670013, г. Улан-Удэ, ул. Революции 1905 года, 11а	тел: (3012) 41-03-74 факс: (3012) 44-02-90
29.	<b>ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Забайкальского края» (ГКУ «Дирекция ООПТ» Забайкальского края)</b>	672000, г. Чита, ул. Кирова, 49, а/я 637	тел: (3022) 23-10-19 факс: (3022) 23-10-19
30.	<b>ГП «Республиканский аналитический центр» (ГП «РАЦ»)</b>	670031, г. Улан-Удэ, ул. Терешковой, 9	тел: (3012) 43-91-65 факс: (3012) 43-60-28
31.	<b>ГУП «Забайкалгеомониторинг»</b>	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	тел: (3022) 26-69-70
32.	<b>«Восточно-Сибирская железная дорога» филиал ОАО «Российские железные дороги»</b>	664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 7	тел: (3952) 64-44-40 факс: (3952) 64-48-48
33.	<b>ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство»</b>	664025, г. Иркутск, ул. Чкалова, 37	тел: (3952) 28-71-15 факс: (3952) 34-25-55
34.	<b>ОАО «Востсибрыбцентр»</b>	670034, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4	тел: (3012) 44-19-31 www.vostsibrybcentr.ru
35.	<b>ОАО «Иркутскгеофизика»</b>	664025, г. Иркутск, ул. Горького, 8	тел: (3952) 20-08-83 факс: (3952) 34-21-27
36.	<b>ОАО «Иркутскэнерго»</b>	664025, г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, 3	тел: (3952) 790-201 факс: (3952) 790-899

**МЕРОПРИЯТИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ  
НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОТДЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ФАКТОРЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ БПТ**

Территори- альный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
<b>1. УРОВЕНЬ ОЗЕРА БАЙКАЛ</b>		
<b>1.1. Мероприятия ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах»</b>		
Район острова Ярки	НИР «Исследования природных процессов на островном бере Ярки (северный Байкал) и разработка научно обоснованных рекомендаций по предотвращению вредного воздействия вод на его берега и восстановлению утраченных территорий», финансируемая из федерального бюджета в рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах».	Минприроды России
<b>1.2. Рекомендации</b>		
<i>Участки водоохранной зоны Байкала и Иркутского водохранилища</i>	<i>Завершить разработку новой редакции «Положения о правилах использования водных ресурсов водохранилищ Ангарского каскада ГЭС» [3-пп.5.1.3, 5.3; 35-ст.24 п.12; 36-п.1; 23]</i>	<i>Минприроды России, Росводресурсы</i>
<b>2. БАЙКАЛ – ПОВЕРХНОСТНЫЙ СЛОЙ, ВОДНАЯ ТОЛЩА, ДОННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ</b>		
<b>2.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>		
БПТ	№ 50 «Строительство научно-исследовательского судна» (1,5 млн. руб., 2013-2014 годы, капитальные вложения); № 51 «Создание межрегионального центра экологического мониторинга о. Байкал, Слюдянский район, г. Байкальск» (7,5 млн. руб., 2014 год, капитальные вложения); № 52 «Модернизация государственной наблюдательной сети за состоянием окружающей среды» (1316 млн. руб., 2012-2020 годы, прочие нужды);	Росгидромет
	№ 73 «Строительство производственно-лабораторного корпуса в г. Байкальске Иркутской области» (33 млн. руб., 2013-2014 годы, капитальные вложения).	Росводресурсы
<b>2.2. Рекомендации</b>		
ЦЭЗ БПТ	<i>1. Организовать ведение социально-гигиенического мониторинга и государственного санитарно-эпидемиологического надзора за соблюдением санитарного законодательства в ЦЭЗ БПТ [8-п.5.7, 5.1.1]</i>	Управление Роспотребнадзора по Иркутской области, Управление Роспотребнадзора по Республике Бурятия

<sup>1)</sup> Перечень документов приведен в конце приложения 2.2

Территориальный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
Озеро Байкал	2. В рамках реализации мероприятий № 52 «Модернизация государственной наблюдательной сети за состоянием окружающей среды» ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ» разработать техническое задание на разработку проекта подсистемы государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал, предусмотренной статьей 63.1 «Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [1,7]	Минприроды России, Росгидромет
<b>3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ - ПРИТОКИ БАЙКАЛА</b>		
<b>3.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>		
Мероприятия на берегах озера Байкал	<p>№ 64 Строительство берегоукрепительных сооружений в г. Байкальске на оз. Байкал, Иркутская область (93,7 млн. руб., 2012-2014 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 74 Берегоукрепление оз. Байкал в районе г. Байкальск (второй участок) Иркутской области (27 млн. руб., 2016-2018 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 67 Берегоукрепление озера Байкал в пределах прибрежной полосы п. Листвянка (607,7 млн. руб., 2015-2017 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 72 Берегоукрепление озера Байкал у с. Оймур Кабанского района Республики Бурятия (119 млн. руб., 2013-2014 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 71 Берегоукрепление озера Байкал у с. Максимиха Баргузинского района Республики Бурятия (25,4 млн. руб., 2012-2013 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 69 Инженерные защитные сооружения от затопления водами реки Утулик в п. Утулик Иркутской области (82 млн. руб., 2018 год, капитальные вложения).</p> <p><b>Итого: 954,8 млн. руб.</b></p>	Росводресурсы
Мероприятия на реках в бассейне озера Байкал (Республика Бурятия)	<p>№ 70 Берегоукрепление р. Селенги в с. Кабанск Кабанского района Республики Бурятия (48 млн. руб., 2012-2014 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 75 Инженерная защита от затопления водами р. Селенга с. Саратовка Тарбагатайского района Республики Бурятия (88,5 млн. руб., 2013-2015 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 76 Защита г. Улан-Удэ от затопления паводковыми водами рек Селенга и Уда Республики Бурятия (5554,2 млн. руб., 2017-2020 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 77 Берегоукрепление р. Кяхтинка в черте г. Кяхта Республики Бурятия (278,8 млн. руб., 2019-2020 годы, капитальные вложения).</p> <p><b>Итого: 5 969,5 млн. руб.</b></p>	Росводресурсы
Мероприятия на реках в бассейне озера Байкал (Забайкальский край)	<p>№ 78 Строительство инженерных сооружений для защиты с. Хохотуй Петровск-Забайкальского района от затопления паводковыми водами реки Хилок в Забайкальском крае (86,4 млн. руб., 2015-2016 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 79 Строительство инженерных сооружений для защиты с. Малета Петровск-Забайкальского района от затопления па-</p>	Росводресурсы

Территориальный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
	<p>водковыми водами реки Хилок в Забайкальском крае (90 млн. руб., 2015-2017 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 80 Строительство инженерных сооружений для защиты г. Хилок от затопления паводковыми водами реки Хилок в Забайкальском крае (189 млн. руб., 2017-2019 гг., кап. вложения);</p> <p>№ 81 Строительство инженерных сооружений для защиты пгт. Могзон Хилокского района от затопления паводковыми водами реки Хилок в Забайкальском крае (170 млн. руб., 2018-2020 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 82 Строительство инженерных сооружений для защиты с. Могзон Красночикийского района от затопления паводковыми водами реки Чикой в Забайкальском крае (78 млн. руб., 2016-2017 годы, капитальные вложения).</p> <p><b>Итого: 613,4 млн. руб.</b></p>	
БПТ за пределами бассейна озера Байкал	<p>№ 57 Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Молодежный, Иркутская область (87,7 млн. руб., 2012 год, капитальные вложения);</p> <p>№ 58 Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Зеленый мыс, Иркутская область (36 млн. руб., 2012-2014 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 60 Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Новогрудинина, Иркутская область (58,3 млн. руб., 2012 год, капитальные вложения);</p> <p>№ 59 Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Южный, Иркутская область (40,7 млн. руб., 2013-2014 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 65 Берегоукрепительные работы на Иркутском водохранилище в микрорайоне Солнечный, г. Иркутск Иркутской области (112,6 млн. руб., 2013-2016 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 63 Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Большая Речка, Иркутская область (94,4 млн. руб., 2016-2018 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 61 Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Патроны, Иркутская область (85,8 млн. руб., 2018-2020 гг.);</p> <p>№ 62 Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе р. Большая Грязнуха (н.п. Бурдугуз), Иркутская область (82 млн. руб., 2018-2020 годы, капитальные вложения).</p> <p>№ 68 Укрепление берега реки Китой на участке протяженностью 1200 м от п. Старица до п.Кирова (430 млн. руб., 2015-2017 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 66 Строительство производственно-лабораторного корпуса в п. Ново-Разводная Иркутской области (второй пусковой комплекс) (100 млн. руб., 2013-2014 гг., капитальные вложения).</p> <p><b>Итого: 1 127,5 млн. руб.</b></p>	
Иные объекты на БПТ	<p>№ 83 Иные объекты берегоукрепления и инженерной защиты государственной собственности субъектов Российской Федерации (муниципальной собственности), расположенные на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав БПТ (364,4 млн. руб., 2018-2020 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 84 Иные объекты берегоукрепления и инженерной защиты государственной собственности Российской Федерации, расположенные на территориях субъектов Российской Федерации,</p>	

Территориальный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
	входящих в состав БПТ (734,3 млн. руб., 2017-2020 годы, капитальные вложения). <b>Итого: 1 098,7 млн. руб.</b>	
<b>3.2. Рекомендации</b>		
Реки-притоки Байкала	<i>1. Провести государственный экологический контроль и надзор за соблюдением в водоохраных зонах рек, впадающих в Байкал, требований законодательства в области охраны окружающей среды [2- п.5.1.6; 37-п.4]</i>	Росприроднадзор
	<i>2. Регулярно осуществлять мониторинг стойких органических загрязнителей, в том числе пестицидов и агрохимикатов в бассейнах рек-притоков Байкала [7, 31]</i>	Росгидромет
<b>4. БАЙКАЛ-ИХТИОФАУНА</b>		
<b>4.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>		
Озеро Байкал, поверхностные водные объекты ЦЭЗ и БЭЗ БПТ	<p>№ 39, 40, 41, 42 Реконструкция Баргузинского, Селенгинского, Большереченского рыболовных заводов и Гусиноозерского осетрового рыболовного хозяйства в Республике Бурятия (432,4 млн. руб., 2014-2019 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 37 Создание мобильного комплекса охраны водных биологических ресурсов на озере Байкал (142 млн. руб., 2015-2018 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 38 Строительство научно-экспедиционного судна повышенной мореходности и грузоподъемности (типа ПТС-150), оснащенного комплексной лабораторией для контроля среды обитания и состояния водных биоресурсов (302,7 млн. руб., 2016-2020 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 43 «Мониторинг численности нерпы» (15,2 млн. руб., 2015-2020 годы, прочие нужды);</p> <p>№ 44 «Проведение молекулярно-генетических исследований и ранней диагностики инфекционных заболеваний рыб» (40 млн. руб., 2015-2020 годы, НИОКР);</p> <p>№ 45 «Апробация методики и пилотный гидроакустический учет байкальского омуля: оценка и прогноз благополучия его популяции» (28,6 млн. руб., 2018- 2020 годы, НИОКР).</p> <p><b>Итого по направлению: 960,9 млн. руб.</b></p>	Росрыболовство
<b>4.2. Рекомендации</b>		
Озеро Байкал	<i>1. Усилить работу по пресечению фактов незаконной добычи байкальского омуля и байкальского осетра, проведением дополнительных рейдов в периоды нереста (в рамках мероприятия по техническому оснащению контрольной деятельности № 37 ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы») [12].</i>	Росрыболовство
	<i>2. Разработать программу по очистке акватории озера Байкал от брошенных сетей [12-пп.5.4.2; 3-п.5.1.5]</i>	Росрыболовство, Росводресурсы

Территори- альный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
	3. <i>Организовать систему контроля источников поступления омуля в места продаж [8-пп.5.1.3, 6.5]</i>	Управления Роспотребнадзора по Иркутской области и Республике Бурятия, Органы МВД по Иркутской области и Республике Бурятия
<b>5. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И РЕКРЕАЦИОННЫЕ МЕСТНОСТИ</b>		
<b>5.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>		
БПТ	<p>№ 16 «Обеспечение охраны лесов от пожаров на территориях особо охраняемых природных территорий, расположенных на БПТ» (250 млн. руб., 2012-2014 годы, прочие нужды);</p> <p>№ 15 «Приобретение оборудования для комплектации пожарно-химических станций (Ш, П типа)» (708 млн. руб., 2014-2020 годы, прочие нужды);</p> <p>№№ 14,17,18,19 Строительство пожарно-химических станций (Ш,П типов) на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ (555 млн. руб., 2013-2020 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 25 «Проектирование размещения объектов туристско-рекреационного комплекса и объектов, обеспечивающих режим охраны природных комплексов особо охраняемых природных территорий, расположенных на БПТ» (46,5 млн. руб., 2012-2014 годы, прочие нужды);</p> <p>№ 24 «Строительство туристско-рекреационной инфраструктуры на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ» (3 008 млн. руб., 2015-2020 годы, капитальные вложения);</p> <p>№№ 22, 23, 32, 33 Строительство визит-центров, административно-музейного комплекса, а также научных стационаров на ООПТ, расположенных на БПТ (360,0 млн. руб., 2012-2020 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 26 «Обустройство и оборудование информационных центров для посетителей особо охраняемых природных территорий, расположенных на БПТ» (69,5 млн. руб., 2015-2020 годы, прочие нужды);</p> <p>№ 29 «Разработка программы мониторинга биоразнообразия и методических рекомендаций по ее реализации, изучение динамики и структуры природных комплексов в заповедниках и национальных парках бассейна озера Байкал, формирование баз данных о состоянии природно-заповедного фонда Байкала» (6 млн. руб., 2012-2014 годы, НИОКР);</p> <p>№ 30 «Изучение динамики и структуры природных комплексов заповедников и формирование баз данных о состоянии природно-заповедного фонда Байкала» (100 млн. руб., 2014-2020 годы, НИОКР);</p> <p>№ 27 «Строительство кордонов на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ» (341 млн. руб., 2015-2020 годы, капитальные вложения);</p> <p>№ 34 «Обеспечение научно-исследовательской деятельности на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ» (371 млн. руб., 2014-2020 годы, прочие нужды);</p>	Минприроды России

Территориальный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
	<p>№ 28 «Охрана природных комплексов и объектов на особо охраняемых природных территориях» (1 105 млн. руб., 2012-2020 годы, прочие нужды).</p> <p><b>Итого по направлению: 6 919 млн. руб.</b></p>	
<b>5.2. Рекомендации</b>		
ЦЭЗ БПТ	<p>1. Создать охранную зону Байкало-Ленского заповедника в акватории озера Байкал шириной 1 км от мыса Кочериковский до мыса Елохин (за исключением участка: мыс Заворотный – мыс Ср. Кедровый) с ограниченным режимом природопользования [1; 2; 3; 40].</p> <p>2. Создать километровую акваториальную охранную зону вдоль берега Прибайкальского национального парка [1; 2; 3; 40].</p> <p>3. Создать охранную зону Кабанского заказника на первом этапе, на втором – придать заказнику статус национального парка [1; 2; 3; 40].</p> <p>4. Провести инвентаризацию зарегистрированных памятников природы в ЦЭЗ БПТ с целью подтверждения существующего статуса, необходимости его изменения или ликвидации – 70 памятников природы [40].</p> <p>5. Признать (объявить) памятниками природы уникальные, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы и объекты – всего 157 объектов и территорий [40].</p> <p>6. Создать Байкальский Центр традиционного природопользования КС МСУ прибрежных районов оз. Байкал в с. Истомино Кабанского района [1, 22; 40; 41]</p> <p>7. Разработать программу мелиоративных работ по санации озера Котокельское и восстановления его как рыбохозяйственного водоема I категории и объекта с высоким рекреационным потенциалом [5; 3]</p>	<p>Минприроды России, ФГБУ «Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский», ФГБУ «Прибайкальский национальный парк», Росводресурсы, Росприроднадзор</p> <p>Правительство Иркутской области, Правительство Республики Бурятия</p> <p>Правительство Иркутской области, Правительство Республики Бурятия</p> <p>Минприроды России, Правительство Республики Бурятия</p> <p>Роснедра, Росводресурсы, Правительство Республики Бурятия</p>
Акватория озера Байкал	8. Обеспечить финансирование строительства и ввод в эксплуатацию научно-исследовательского судна Минприроды России с целью поддержки научной деятельности ООПТ, проведения исследований животного и растительного мира [1].	Минприроды России
Залив Посольский Сор озера Байкал	9. Заказать и провести детальное экологическое обследование рекреационных зон «Култушная» и «Байкальский прибой» для получения сведений о состоянии природной среды, факторах, ухудшающих ее состояние, и выработки мер по предотвращению вредных воздействий [2-п.6.1]	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия
Залив Мухор и пролив Ольхонские ворота озера Байкал	10. Заказать и провести детальное экологическое обследование Залива Мухор и пролива Ольхонские ворота озера Байкал для получения сведений о состоянии природной среды, факторах, ухудшающих ее состояние, и выработки мер по предотвращению вредных воздействий [2-п.6.1]	Управление Росприроднадзора по Иркутской области
Районы БПТ с интенсивной рекреационной нагрузкой	11. Обеспечить анализ и использование информации о районах с интенсивной рекреационной нагрузкой, предоставляемой системой космического мониторинга БПТ.	Правительство Республики Бурятия, Правительство Иркутской области, органы местного самоуправления, Росприроднадзор

Территориальный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
<b>6. НЕДРА</b>		
<b>6.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>		
БПТ	<p>№ 53 «Геологическое доизучение и мониторинг опасных экзогенных геологических процессов на БПТ» (50 млн. руб.);</p> <p>№ 54 «Геологическое доизучение и мониторинг опасных эндогенных геологических процессов в центральной экологической зоне БПТ» (250 млн. руб.);</p> <p>№ 55 «Геологическое доизучение и мониторинг экологического состояния подземных вод на БПТ» (100 млн. руб.);</p> <p>№ 56 «Геологическое изучение опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне БПТ» (250 млн. руб.).</p> <p>Финансирование 4-х мероприятий намечено на 2015-2020 годы по статье «прочие нужды».</p>	Роснедра
<b>6.2. Рекомендации</b>		
Озеро Байкал	<i>Обеспечить финансирование строительства и ввод в эксплуатацию крупнотоннажного многофункционального научно-экспедиционного судна Роснедр [5]</i>	Роснедра
Район БЦБК	<p><i>В рамках мероприятия № 55 «Геологическое доизучение и мониторинг экологического состояния подземных вод на БПТ» ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»:</i></p> <p><i>а) провести экспертизу эффективности действующего перехватывающего водозаборного сооружения и наблюдательной сети, а также полноты и надежности предоставляемой службами мониторинга и аналитическими лабораториями информации;</i></p> <p><i>б) разработать программу комплексных исследований по изучению в зимний период времени разгрузки подземных вод на подводном склоне озера Байкал ниже промплощадки БЦБК по методике, обеспечивающей объективное отражение результатов разгрузки (опыт подобных работ имеется в ИЗК СО РАН) [5].</i></p>	Роснедра
<b>7. ЗЕМЛИ</b>		
<b>7.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>		
ЦЭЗ БПТ	№ 49 «Ландшафтное планирование и функциональное зонирование центральной экологической зоны БПТ» (45 млн. руб., 2014-2015 годы, НИОКР).	Минприроды России
<b>7.2. Рекомендации</b>		
Муниципальные образования ЦЭЗ БПТ	<i>Реализовать мероприятия по территориальному планированию и зонированию на территориях Иркутского, Ольхонского, Слюдянского, Кабанского, Прибайкальского, Баргузинского, Северобайкальского районов [49-ст.10]</i>	Органы местного самоуправления
<b>8. ЛЕСА</b>		
<b>8.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>		
ООПТ на БПТ	№№ 14, 17, 18, 19 Строительство пожарно-химических станций (III, II типов) на особо охраняемых природных территориях, расположенных на БПТ (555 млн. руб., 2013-2020 годы, капитальные вложения);	Минприроды России

Территориальный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
	№ 15 «Приобретение оборудования для комплектации пожарно-химических станций (III, II типа)» (708 млн. руб., 2014-2020 годы, прочие нужды).	
<b>8.2. Рекомендации</b>		
БПТ	1. Обеспечить оперативное получение, анализ и использование информации о лесных пожарах на БПТ (в т.ч. по раннему обнаружению очагов возгорания), предоставляемой системой космического мониторинга лесных пожаров на сайте <a href="http://www.eostation.irk.ru">www.eostation.irk.ru</a> [42-ст.83 п.1.4; 46-пп.3б, 4, 7а, 8б, 8г, 8д, 10г, 11, 12]	Органы исполнительной власти Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края, органы местного самоуправления
	2. Использовать данные космического мониторинга лесных пожаров для подготовки заявок на получение субвенций на проведение противопожарных мероприятий и тушение лесных пожаров на БПТ [42-ст.83 п.1.4]	Органы государственной власти Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края
	3. Использовать данные космического мониторинга для контроля и надзора за состоянием, использованием и охраной лесов на БПТ [43-п.4; 42-ст.83, 84, 98]	
Лесхозы БПТ	4. Провести исследование и разработку действенных мер по пресечению административных правонарушений и экологических преступлений, связанных с незаконной рубкой [2-п.6.1; 4-п.6.2]	Минприроды России, Росприроднадзор, Рослесхоз
<b>9. ОБЪЕКТЫ НАЗЕМНОГО ЖИВОТНОГО МИРА</b>		
<b>9.2. Рекомендации</b>		
БПТ	1. Принять меры по сокращению численности волка [47]	Органы исполнительной власти Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края
	2. Разработать концепцию развития охотничьего хозяйства и охраны охотничьих ресурсов Иркутской области на Байкальской природной территории <sup>1)</sup> [47-ст.6]	Органы исполнительной власти Иркутской области
<b>10. ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ, ОТХОДЫ</b>		
<b>10.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>		
ЦЭЗ и БЭЗ БПТ	Мероприятия, направленные на ликвидацию накопленного экологического ущерба (финансирование по статье – прочие нужды): № 6 «Ликвидация последствий отрицательного воздействия добычи угля на окружающую среду Холбоьджинского угольного разреза - рекультивация нарушенных земель, защита поверхностных и подземных вод» (2 млрд. руб., 2015-2020 годы); № 7 «Ликвидация экологических последствий деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината» (4,142 млрд. руб., 2012-2020 годы); № 8 «Мероприятия по ликвидации подпочвенного скопления нефтепродуктов, загрязняющих воды р. Селенга в районе п. Стеклозавод г. Улан-Удэ - рекультивация нарушенных земель, защита поверхностных и подземных вод» (0,238 млрд. руб., 2012-2020 годы);	Минприроды России, органы исполнительной власти Республики Бурятия и Иркутской области

<sup>1)</sup> В Республике Бурятия принят Закон Республики Бурятия от 13.10.2010 № 1585-IV «Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов»

Территориальный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
	<p>№ 9 «Проектирование и реализация комплексного проекта по предотвращению негативного воздействия штольневых и рудничных вод Холоднинского месторождения Республики Бурятия, образованных в результате детальной геологической разведки и извлечения руды в 70-80-х годах» (1,508 млрд. руб., 2015-2020 годы);</p> <p>10 «Реализация мероприятий по ликвидации негативного воздействия отходов, накопленных в результате деятельности ОАО «БЦБК» (2,908 млрд. руб., 2012-2020 годы).</p> <p><b>Итого по направлению: 10 796,6 млн. руб.</b></p>	
ЦЭЗ БПТ	<p>Мероприятия, направленные <b>на снижение сбросов сточных вод</b> в озеро Байкал (финансирование по статье «капитальные вложения»):</p> <p>№ 1 «Модернизация и реконструкция КОС и систем водоотведения на территориях субъектов Российской Федерации, расположенных на БПТ» (3,389 млрд. руб., 2014-2020 годы);</p> <p>№ 2 «Строительство комплексов очистных сооружений на территориях субъектов Российской Федерации, расположенных на БПТ» (7,831 млрд. руб., 2014-2020 годы).</p> <p><b>Итого по направлению: 11 220,0 млн. руб.</b></p>	Минрегион России, органы исполнительной власти Республики Бурятия и Иркутской области, органы местного самоуправления
ЭЗАВ БПТ	<p>Мероприятия, направленные <b>на уменьшение объемов выбросов:</b></p> <p>№ 47 «Разработка нормативов предельно-допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух для городов с высоким уровнем загрязнения воздуха, расположенных в зоне атмосферного влияния БПТ» (25,4 млн. руб., 2014-2016 годы, НИОКР);</p>	Минприроды России
ЦЭЗ БПТ	<p>№ 13 «Разработка программы развития эффективного и экологически чистого теплоэнергоснабжения ЦЭЗ БПТ на основании использования ВИЭ (тепловых насосов, солнечной и ветряной энергии) малых ГЭС и энергосберегающих технологий» (30,5 млн. руб., 2018-2020 годы, НИОКР);</p> <p>№ 5 «Мероприятия по модернизации систем теплоснабжения с переводом на экологически чистые технологии на территориях субъектов Российской Федерации, расположенных на БПТ» (6800,9 млн. руб., 2015-2020 годы, капитальные вложения).</p> <p><b>Итого по направлению: 6 856,8 млн. руб.</b></p>	Минприроды России  Минрегион России, органы исполнительной власти Республики Бурятия, Иркутской области
БПТ	<p>Мероприятия, направленные <b>на снижение количества образования твердых бытовых отходов:</b></p> <p>№ 3 «Строительство мусоросортировочных и мусороперегрузочных станций на территориях субъектов Российской Федерации, расположенных на БПТ» ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы» (1343,7 млн. руб., 2014-2018 годы, кап. вложения);</p> <p>№ 12 «Рекультивация несанкционированных свалок ТБО на территориях субъектов Российской Федерации, расположенных на БПТ» (34,8 млн. руб., 2015 год, прочие нужды).</p> <p><b>Итого по направлению: 1 378,5 млн. руб.</b></p>	Минрегион России, органы исполнительной власти Республики Бурятия, Иркутской области  Минприроды России, органы исполнительной власти Республики Бурятия, Иркутской области

Территориальный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
<b>10.2. Рекомендации</b>		
ЦЭЗ БПТ	<p>1. В рамках мероприятия № 3 «Строительство мусоросортировочных и мусороперегрузочных станций...» <b>построить</b> мусоросортировочные и мусороперегрузочные станции в пгт. Усть-Баргузин, с. Нов. Энхэлук, с. Заречье, с. Кудара, г. Северобайкальск, с. Горячинск, г. Бабушкин, с. Выдрино, п. Турка, на участках бухта Безымянная и Бычье озеро в ОЭЗ туристско-рекреационного типа в Прибайкальском районе Республики Бурятия, а также в Слюдянском районе (г. Слюдянка, г. Байкальск, р.п. Култук, пос. Новоснежная, р.п. Байкал), Ольхонском районе (с. Еланцы, с. Онгурен, р.п. Хужир, с. Шара-Тогот, с. Куреть, с. Бугульдейка), в Иркутском районе (п. Б. Голоустное, р.п. Большая Речка, р.п. Листвянка) Иркутской области [53; 22].</p> <p>2. В рамках мероприятия № 12 «Рекультивация несанкционированных свалок ТБО...» <b>ликвидировать</b> несанкционированные свалки во всех муниципальных образованиях, расположенных в ЦЭЗ</p> <p>3. Организовать мероприятия по предотвращению образования несанкционированных свалок</p>	Минрегион России, Росприроднадзор, органы исполнительной власти Республики Бурятия и Иркутской области, органы местного самоуправления
ЦЭЗ БПТ	<p>4. В рамках мероприятия № 13 «Разработка программы развития эффективного и экологически чистого теплоэнергоснабжения ЦЭЗ БПТ...» <b>обосновать</b> необходимость и <b>разработать</b> ТЭО для газификации или замены на альтернативные источники энергии существующих объектов теплоэнергетики, работающих на угле [1; 22; 53]</p> <p>5. В рамках мероприятия № 5 «Мероприятия по модернизации систем теплоснабжения с переводом на экологически чистые технологии...» <b>произвести</b> совершенствование процессов сжигания, замену технологического оборудования, установку очистного оборудования на мелких котельных, расположенных в г. Слюдянка, р.п. Листвянка, р.п. Култук, п. Утулик, с. Еланцы, пгт. Турка, с. Выдрино, г. Бабушкин, р.п. Большая речка, п. ст. Посольская, р.п. Байкал, п. Кичера [53]</p>	<p>Минприроды России, Минрегион России, органы исполнительной власти Республики Бурятия и Иркутской области, ОАО «Газпром»</p> <p>Минрегион России, органы исполнительной власти Республики Бурятия и Иркутской области, органы местного самоуправления</p>
ЦЭЗ БПТ	6. Выполнить проектирование и строительство газораспределительной инфраструктуры в Прибайкальском, Кабанском, Северобайкальском, Баргузинском, Слюдянском, Иркутском Ольхонском районах	Правительство Республики Бурятия; Правительство Иркутской области; администрации МО ЦЭЗ БПТ, ОАО «Газпром»
ЦЭЗ БПТ	7. В рамках мероприятий № 1 и № 2 Программы необходимо, в первую очередь, обеспечить строительство и функционирование КОС в населенных пунктах ЦЭЗ БПТ с населением более 0,5 тыс. человек или обладающих высоким рекреационным потенциалом: р.п. Большая Речка (Ирк. обл.), п. Большое Голоустное, с. Малое Голоустное, с. Бугульдейка, п. Утулик, д. Куреть, п. Мангутай, с. Онгурен; пгт. Усть-Баргузин, с. Кудара, с. Оймур, с. Посольское, с. Заречье, с. Новый Энхэлук, с. Сухая, пгт. Танхой, с. Творогово, пгт. Нижнеангарск, с. Верхняя Заимка, с. Байкальское, с. Гремячинск, п. Кичера, с. Максимиха, а	Минрегион России

Территориальный объект	Наименование меры [документ – основание] <sup>1)</sup>	Организация – адресат рекомендации
	также строительство локальных очистных сооружений на всех животноводческих комплексах (Кабанский, Ольхонский и др. районы), промышленных предприятиях, туристско-рекреационных объектах (Иркутский, Ольхонский, Прибайкальский, Кабанский, Баргузинский и др. районы), в т. ч. на участках бух. Безымянная, Бычье озеро ОЭЗ туристско-рекреационного типа в Прибайкальском районе Республики Бурятия.	
ЦЭЗ и ЭЗАВ БПТ	8. В связи с неполной информацией об объемах выбросов, сбросов и образования отходов по всем предприятиям, находящимся в водосборном бассейне озера Байкал на территориях Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края: а) провести проверку постановки на учет всех объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и вредное воздействие на атмосферный воздух БПТ [1; 2]; б) организовать контроль за предоставлением учтенными предприятиями отчетности по формам: 2-ТП (воздух); 2-ТП (водхоз); 2-ТП (отходы) [1; 2; 14].	Минприроды России, Росприроднадзор, Росводресурсы, Росстат
ЦЭЗ БПТ	9. На туристско-рекреационных объектах ЦЭЗ БПТ обеспечить: - организацию сбора и очистки сточных вод; - организацию сбора и вывоза ТБО, недопущение несанкционированных свалок; - строительство оборудованных автомобильных стоянок [2; 16]	Ростуризм, Росприроднадзор, Правительство Иркутской области, Правительство Республики Бурятия, Предприятия, эксплуатирующие туристско-рекреационные объекты в ЦЭЗ БПТ
Озеро Байкал	10. Организовать сбор и очистку нефтесодержащих и сточных вод с судов. Построить пункты приема сточных вод и ТБО с судов на оз. Байкал в р.п. Байкал, р.п. Култук, с. Выдрино, пгт. Усть-Баргузин, г. Северобайкальск, с. Нов. Энхэлук, г. Бабушкин, пгт. Нижнеангарск и др. [10; 2]	Росморречфлот, Правительство Иркутской области, Правительство Республики Бурятия, ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство»

## КОМПЛЕКСНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ БПТ

Наименование рекомендуемой меры	Правовые основания выполнения	Организация-адресат рекомендации	Фактическое состояние реализации меры на 31.12.2012
<b>1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И КООРДИНАЦИЯ</b>			
<b>1.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>			
№ 35 «Предложения по совершенствованию нормативного правового регулирования в сфере охраны озера Байкал» (15 млн. руб., 2014-2015 годы, НИОКР).	[1, 53]	Минприроды России	
<b>1.2. Рекомендации</b>			
<i>1. Подготовка и принятие Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон от 01.05.1999 «Об охране озера Байкал»</i>	Приведение в соответствие с позднее вышедшими нормативными документами [28, 50, 49]	Минприроды России, Государственная дума Федерального собрания Российской Федерации	Разработан проект, прошел слушания в первом чтении в Государственной Думе Российской Федерации
<i>2. Установление размеров и границ водоохраной зоны озера Байкал и его прибрежной защитной полосы (дополнение ст.2 Федерального закона «Об охране озера Байкал»)</i>	[22-ст.2; 35-ст.65, п.7]	Минприроды России	Проект водоохраной зоны разработан Институтом географии СО РАН в 2005 г.
<i>3. Обеспечение свода статистических показателей по экологическим зонам БПТ при формировании статистических бюллетеней в территориальных органах Росстата (по всем формам государственного статистического наблюдения)</i>	Границы экологических зон утверждены распоряжением Правительства РФ от 27.11.2006 № 1641-р [24; 14-пп.5.4, 5.8]	Росстат	Сводные показатели Росстат не готовит
<i>4. Организация мониторинга и прогноза выполнения мероприятий ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории» (с учетом полномочий дирекции ФЦП)</i>	[22-ст.22; 53]	Минприроды России	В 2012 году ФЦП реализована на 81 %
<i>5. Внесение в главу 8 Кодекса РФ об административных правонарушениях дополнений, предусматривающих дифференцированные наказания за правонарушения в области охраны озера Байкал</i>	[22-ст.24]	Минприроды России	
<i>6. Внесение в главу 26 Уголовного кодекса РФ дополнений, предусматривающих дифференцированные наказания за преступления в области охраны озера Байкал</i>	[22-ст.24]	Минприроды России	

Наименование рекомендуемой меры	Правовые основания выполнения	Организация-адресат рекомендации	Фактическое состояние реализации меры на 31.12.2012
<b>2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ</b>			
<b>2.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>			
№ 36 «Приобретение оборудования для проведения контрольно-надзорной деятельности» (104,6 млн. руб., 2015-2016 гг., прочие нужды)	[2, 53]	Росприроднадзор	
№ 46 «Разработка технологий космического мониторинга природно-экологических процессов оз. Байкал и Байкальской природной территории и развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры системы БПТ» (110 млн. руб., 2014-2017 годы, НИОКР)	[1, 53]	Минприроды России	
№ 51 «Создание межрегионального центра экологического мониторинга о. Байкал, Слюдянский район, г. Байкальск» (7,5 млн. руб., 2014 год, капитальные вложения)	[7, 53]	Росгидромет	
<b>2.2. Рекомендации</b>			
1. Разработка и принятие Порядка осуществления государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал и Байкальской природной территории.	[22-ст. 20; 28-ст.5-абз.7, 8, ст.63.1, 1]	Минприроды России	Проект Порядка был направлен на согласование в заинтересованные федеральные органы исполнительной власти
2. Разработка и утверждение положения об информационной системе государственного экологического мониторинга Байкальской природной территории (ИС ГЭМ БПТ)	[22-ст.20; 28-ст.63.1, 1]	Минприроды России	ИС ГЭМ БПТ создана в 2004-2005 гг. по государственному контракту с МПР России и включена в метасистему Минприроды России
3. Восстановление и выполнение полной программы государственного мониторинга поверхностных вод, осуществлявшегося в период до 1990 года - схема разрезов, участки и компоненты наблюдения, периодичность.	[7]	Росгидромет	
4. Подготовка и утверждение новой редакции Программы космического мониторинга БПТ	[22- ст. 20, 1, 53]	Минприроды России	Необходимо привести программу космического мониторинга БПТ в соответствие с возможностями современных съемочных систем ДЗЗ, с действующим законодательством и структурой исполнительных органов государственной власти, согласовать со всеми заинтересованными органами и утвердить приказом Минприроды России.
5. Разработка и реализация программы комплексного мониторинга береговой зоны озера Байкал как наиболее уязвимой части его экосистемы	[3, 7]	Росводресурсы, Росгидромет, СО РАН	

Наименование рекомендуемой меры	Правовые основания выполнения	Организация-адресат рекомендации	Фактическое состояние реализации меры на 31.12.2012
6. В рамках мероприятия № 48 «Комплексная экологическая оценка состояния БПТ...» ФЦП провести сбор и систематизацию ретроспективной информации об экологических последствиях регулирования уровня Байкала (баз данных действующих систем мониторинга, отчетов, научных публикаций, космоснимков и картографического материала, материалов экологических экспертиз и экологического контроля по объектам природопользования и водопользования на берегу Байкала, Иркутского водохранилища и р. Ангара в нижнем бьефе Иркутской ГЭС), а также подготовку реестра проблем, возникающих при высоком и низком положении уровня Байкала.	[1, 53]	Минприроды России	
7. Разработка и принятие Порядка осуществления государственного экологического контроля в области охраны озера Байкал	[22-ст.19, 20; 28-ст.5-абз.7,8, ст.63.1]	Минприроды России	
8. Разработка и реализация комплексной постоянно действующей программы контрольных мероприятий на Байкальской природной территории	[2-ст.5.1.10; 30]	Росприроднадзор, Роспотребнадзор, Ространснадзор, Роснедвижимость	Рассмотрено на заседании МВК 23.10.2007
<b>3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ</b>			
<b>3.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально- экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы»</b>			
№ 31 «Оценка ассимиляционного потенциала БПТ» (9 млн. руб., 2014-2016 годы, НИОКР)			Минприроды России
№№ 22-25, 32, 33 Строительство объектов туристско-рекреационной инфраструктуры, визит-центров, научных стационаров на особо охраняемых территориях, административно-музейного комплекса ФГБУ «Национальный парк «Тункинский» (капитальные вложения)			Минприроды России
<b>3.2. Рекомендации</b>			
1. Выполнение НИР по анализу и оценке эффективности и экологической безопасности реализации инвестиционных проектов по крупнотоннажному отбору и транспортировке байкальской воды		Минприроды России	
2. Разработка и реализация программы восстановления судоходных гидротехнических сооружений, причалов общего пользования, устройств навигационно-гидрографического обеспечения плавания судов в акватории Байкала в рамках мероприятия № 25 ФЦП	[10-пп.5.3.3, 5.3.5; 11-п.5.3; 53-прил.3]	Росморречфлот, Минтранс России, Минприроды России	
3. Разработка и принятие Схемы территориального планирования центральной экологической зоны БПТ	В связи с введением новой редакции ГрК [49-ст.10]	Минприроды России, Минрегион России	Проект схемы территориального планирования ЦЭЗ разработан СФ ФГУНПП «Росгеолфонд», согласован с субъектами федерации в 2009 г. Для утверждения схемы необходимо постановление Правительства РФ «О подготовке схем территориального планирования БПТ».
4. Организация и проведение мониторинга и анализ социально-экономических процессов на БПТ	[15-п.5.3.2; 17-п.5.3.1]	Минрегион России, Минэкономразвития России	

Наименование рекомендуемой меры	Правовые основания выполнения	Организация-адресат рекомендации	Фактическое состояние реализации меры на 31.12.2012
5. Организация подготовки данных и разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на БПТ	[17-п.5.3.2]	Минрегион России, Минэкономразвития России	
6. Разработать и реализовать программы развития круизного и прогулочного водного туризма	[16]	Ростуризм, Правительство Иркутской области, Правительство Республики Бурятия	
7. Развитие и популяризация зимних видов отдыха; проведение работ по повышению спроса на местные туристические продукты			
8. Разработка Схем территориального планирования муниципальных образований Ольхонского, Кабанского, Прибайкальского, Баргузинского, Северо-Байкальского районов	[49-ст.10]	Правительство Республики Бурятия, Правительство Иркутской области, органы местного самоуправления	
<b>4. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО</b>			
<b>4.1. Рекомендации</b>			
Привлечение средств международных финансовых организаций, в т.ч. Фонда всемирного наследия, для реализации мероприятий по охране озера Байкал как участка всемирного природного наследия	[51; 17-п.5.3.6]	Минприроды России, Минэкономразвития России, Минфин России	
<b>5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПА К ИНФОРМАЦИИ</b>			
<b>5.1. Мероприятия ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы</b>			
№ 20 Формирование государственного мультимедийного информационного ресурса, эксплуатация информационных систем и обеспечение интернет-доступа к цифровой информации в области охраны озера Байкал и БПТ (39,5 млн. руб., 2012-2020 годы, прочие нужды)		Минприроды России	
№ 21 Подготовка ежегодного доклада о состоянии озера Байкал (25,2 млн. руб., 2012-2020 годы, прочие нужды)		Минприроды России	

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИВОДИМЫХ В РЕКОМЕНДАЦИЯХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

### 1. ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ОРГАНАХ УПРАВЛЕНИЯ

1. Положение о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 29.05.2008 № 404).
2. Положение о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 400).
3. Положение о Федеральном агентстве водных ресурсов (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 16.06.2004 № 282).
4. Положение о Федеральном агентстве лесного хозяйства (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 23.09.2010 № 736).
5. Положение о Федеральном агентстве по недропользованию (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 17.06.2004 № 293).
6. Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 401).
7. Положение о Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 23.07.2004 № 372).

8. Положение о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004 № 322).
9. Положение о Федеральной службе по надзору в сфере транспорта (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 398).
10. Положение о Федеральном агентстве морского и речного транспорта (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 23.07.2004 № 371).
11. Положение о Министерстве транспорта Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 395).
12. Положение о Федеральном агентстве по рыболовству (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 11.06.2008 № 444).
13. Положение о Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 457).
14. Положение о Федеральной службе государственной статистики (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2008 № 420).
15. Положение о Министерстве регионального развития Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 26.01.2005 № 40).
16. Положение о Федеральном агентстве по туризму (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2004 № 901).
17. Положение о Министерстве экономического развития Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 05.06.2008 № 437).
18. Положение о Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (утв. Указом Президента Российской Федерации от 11.07.2004 № 868).
19. Положение о Министерстве внутренних дел Российской Федерации (утв. Указом Президента Российской Федерации от 01.03.2011 № 248).
20. Положение о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 12.06.2008 № 450).
21. Положение о Министерстве регионального развития Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.01.2005 № 40).

## **2. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ И ПОДЗАКОННЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ**

22. **Федеральный закон "Об охране озера Байкал" (от 01.05.1999 № 94-ФЗ).**
23. О мерах по сохранению уникальной экологической системы озера Байкал - протокол совещания у Председателя Правительства РФ М.М. Касьянова от 25.07.2003 № МК-П9-20пр.
24. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.11.2006 № 1641-р (Об утверждении границ БПТ).
25. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.08.2006 № 1205-р (О создании межведомственной комиссии по Байкалу).
26. Постановление Правительства Российской Федерации "Об экологическом зонировании Байкальской природной территории и информировании населения о границах Байкальской природной территории, ее экологических зон и об особенностях режима экологических зон" (от 06.09.2000 № 661).
27. Приказ Минприроды Российской Федерации от 05.03.2010 № 63 "Об утверждении нормативов предельно допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал".
28. **Федеральный закон "Об охране окружающей среды" (от 10.01.2002 № 7-ФЗ).**
29. Постановление Правительства Российской Федерации "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления" (от 12.06.2003 № 344).

30. Постановление Правительства Российской Федерации "О перечне объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю" (от 31.03.2009 № 285).
31. **Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации" (от 21.11.2011 № 331-ФЗ).**
32. Положение о государственном мониторинге состояния и загрязнения окружающей среды (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477).
33. **Закон Российской Федерации "О недрах" (от 21.02.1992 № 2395-1).**
34. Положение о государственном земельном надзоре (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 15.11.2006 № 689).
35. **Водный кодекс Российской Федерации (от 03.06.2006 № 74-ФЗ).**
36. О полномочиях Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в области водных отношений (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 13.12.2006 № 757).
37. Положение о государственном надзоре в области использования и охраны водных объектов (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 № 476).
38. Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 № 219).
39. Приказ Россельхознадзора от 07.06.2005 № 185 "Об организации государственного контроля в области рыболовства".
40. **Федеральный закон "Об особо охраняемых природных территориях" (от 14.03.1995 № 33-ФЗ).**
41. **Федеральный закон "О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации" (от 07.05.2011 № 49-ФЗ).**
42. **Лесной кодекс Российской Федерации (от 04.12.2006 № 200-ФЗ).**
43. Положение об осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 22.06.2007 № 394).
44. Правила пожарной безопасности в лесах (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2007 № 417).
45. Правила санитарной безопасности в лесах (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.2007 № 414).
46. Порядок организации и выполнения авиационных работ по охране и защите лесов (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 470).
47. **Федеральный закон "О животном мире" (от 24.04.1995 № 52-ФЗ).**
48. Положение о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 № 476).
49. **Градостроительный кодекс Российской Федерации (от 29.12.2004 № 190-ФЗ).**
50. **Федеральный закон "Об особых экономических зонах в Российской Федерации" (от 22.07.2005 № 116-ФЗ).**
51. Положение о порядке работы с проектами, реализуемыми Российской Федерацией при участии Международных финансовых организаций (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 28.01.2005 № 43).
52. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности – ОКВЭД (введен в действие с 01.01.2003 постановлением Госстандарта России от 06.11.2001 № 454-ст).
53. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.08.2012 № 847 "О федеральной целевой программе "Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы".
54. **Федеральный закон "Об основах туристической деятельности" (от 24.11.1996 № 132-ФЗ).**

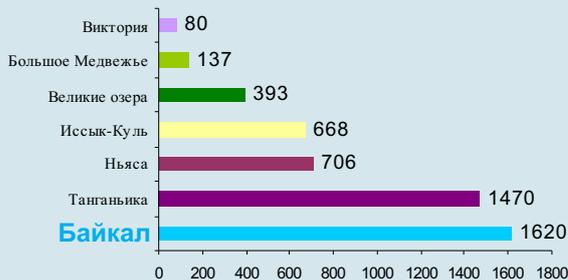
## Сравнительные характеристики озера Байкал и Байкальской природной территории

### 1. Крупнейшие озера мира

объемы воды, куб. км

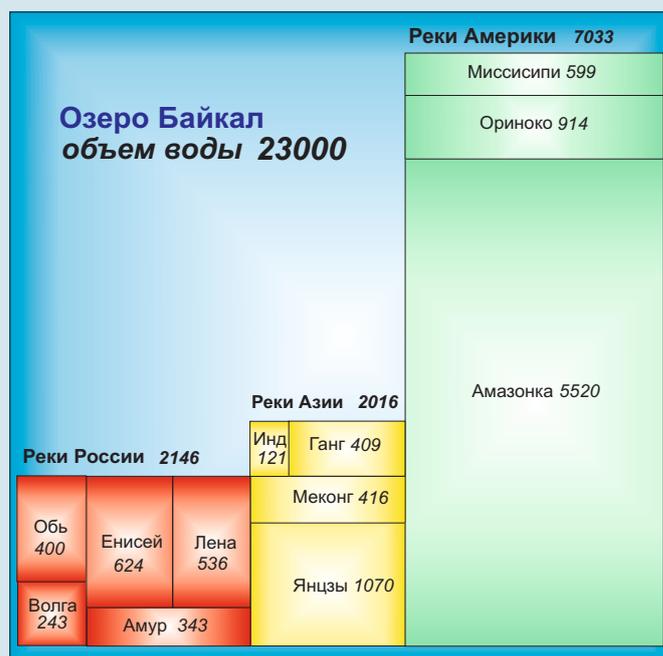


глубина, м



Великие озера - Верхнее, Гурон, Мичиган, Эри и Онтарио

### 2. Крупнейшие реки мира - годовой сток, куб. км



### 3. Ресурсы пресных вод Евразии и России



Объем воды в Байкале - 23000 км<sup>3</sup> - **первое место в мире** - 20% мировых запасов поверхностных пресных вод и более 90% запасов России. Суммарный годовой сток крупнейших рек России составляет около 10% объема воды Байкала.

Длина Байкала - 636 км, наибольшая ширина - 79,5 км, наименьшая - 25 км. Максимальная глубина - 1637 м (**самое глубокое озеро в мире**).

Длина береговой линии более 2000 км, площадь водного зеркала 31500 кв. км. Площадь водосбора - около 540000 кв. км. В озеро впадает более 300 рек и ручьев, свыше половины притока дает Селенга. Вытекает одна Ангара.

Из 2630 видов и подвидов животных и растений озера свыше 2000 нигде в мире больше не встречаются.

### 4. Европейские государства, БПТ, УВПН

площадь, тыс км<sup>2</sup>

Франция	551
Испания	505
Швеция	450
Норвегия	387
<b>БПТ</b>	<b>386</b>
Германия	356
Финляндия	337
Польша	313
Италия	301
Великобритания	244
Греция	132
Болгария	111
Исландия	103
Венгрия	93
Португалия	92
<b>УВПН</b>	<b>89</b>
Австрия	84
Дания	45
Швейцария	43
Бельгия	31

Площадь Байкальской природной территории (**БПТ**) (386 тыс. км<sup>2</sup>) сравнима с суммарной площадью всех заповедников и национальных парков России (411 тыс. км<sup>2</sup>).

Площадь участка всемирного природного наследия (**УВПН**) составляет 89 тыс. км<sup>2</sup>, включает озеро Байкал (31,5 тыс. км<sup>2</sup>), ООПТ (24,7 тыс. км<sup>2</sup>), другие территории (32,8 тыс. км<sup>2</sup>).

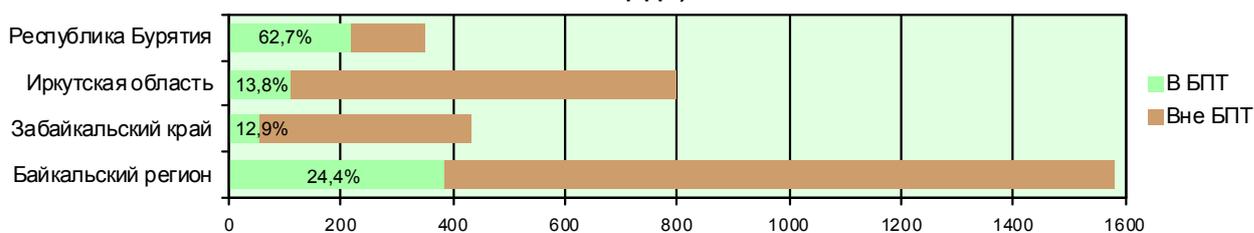
Непосредственно к побережью Байкала примыкают 10 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) - в том числе 3 заповедника, 2 национальных парка, 5 заказников. Кроме них на Байкальской природной территории расположено еще 21 ООПТ, 4 рекреационные местности, находится более 128 памятников природы.

Байкальская рифтовая зона является уникальным геологическим регионом и характеризуется высокой сейсмоактивностью. Возраст Байкала определяется в 23 млн. лет.

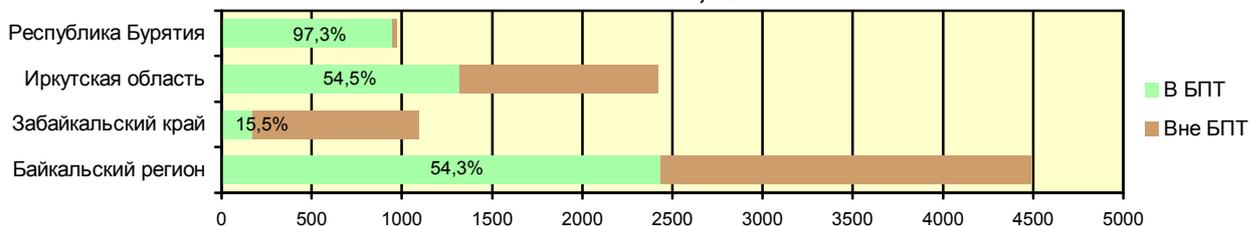
**Площадь и население Байкальской природной территории (на 01.01.2013)**

Показатель	ед. изм.	Всего	В том числе			
			Республика Бурятия	Иркутская область	Забайкальский край	
1. Площадь субъектов РФ	тыс.км <sup>2</sup>	1581,03	351,33	798,20	431,50	
2. Доля площади субъектов РФ, входящая в БПТ	%	24,4	62,7	13,81	12,9	
3. Площадь БПТ	тыс.км <sup>2</sup>	386,16	220,44	110,12	55,60	
	%	100	57,1	28,5	14,4	
а) Центральная экологическая зона	тыс.км <sup>2</sup>	89,1	57,27	31,83	-	
	%	100	64,3	35,7	-	
б) Буферная экологическая зона	тыс.км <sup>2</sup>	217,97	162,37	-	55,6	
	%	100	74,5	-	25,5	
в) Экологическая зона атмосферного влияния	тыс.км <sup>2</sup>	79,09	0,80	78,29	-	
	%	100	1,0	99,0	-	
4. Население субъектов РФ	тыс.чел.	4489,0	971,8	2422,0	1095,2	
5. Доля населения субъектов РФ, проживающего в БПТ	%	54,3	97,3	54,5	15,5	
6. Население БПТ	тыс.чел.	2436,0	945,4	1320,7	169,9	
	%	100	38,8	54,2	7,0	
7. Количество муниципальных образований статуса административного района:						
	а) в субъектах РФ	ед.	79	21	27	31
	б) расположенных в БПТ	ед.	37	19	13	5
в) расположенных в ЦЭЗ БПТ	ед.	10	6	4	-	

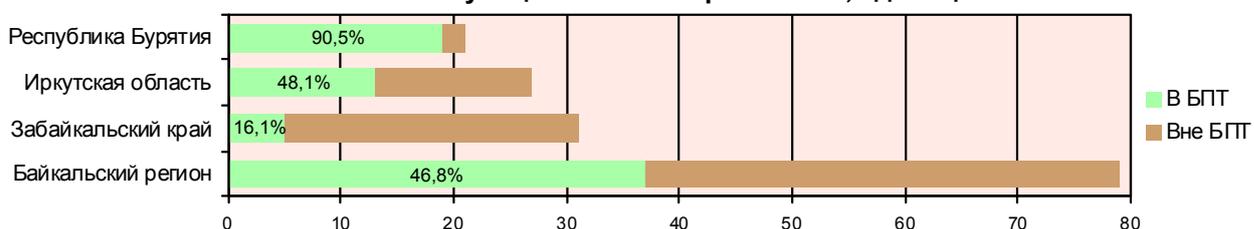
**Площадь, тыс. км<sup>2</sup>**



**Население, тыс. чел.**



**Муниципальные образования, единиц**



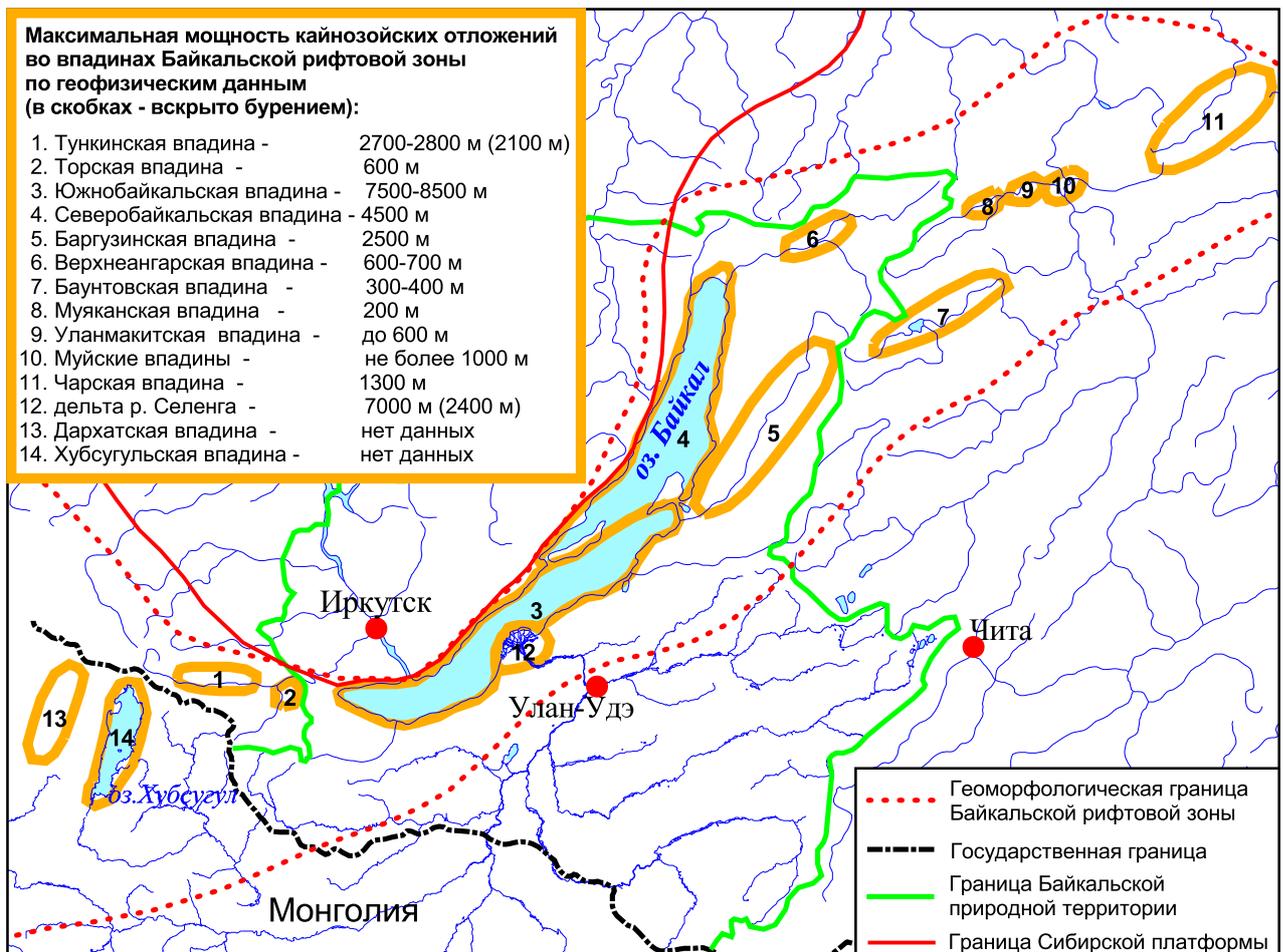
### Геологические характеристики Байкала<sup>1)</sup>

Первым критерием ЮНЕСКО для отнесения в 1996 году озера Байкал к объектам всемирного природного наследия являлась уникальность давшей ему начало рифтовой системы, а также наличие продолжающихся серьезных геологических процессов.

**Байкальская рифтовая зона (БРЗ)** - крупнейшая на территории России и вторая<sup>2)</sup> по размерам на суше Земли. Ее общие черты (по акад. Н.А. Флоренсову) - морфологическая выразительность рифтовых структур, интенсивный неоген-четвертичный вулканизм (ныне угасший), значительные геофизические аномалии, высокая сейсмичность и другие признаки новейшей тектоники. БРЗ имеет сложную дорифтовую историю и структуру - высокую раздробленность позднеархейского фундамента, сложность плана байкалид, примыкание с юга раннекаледонской складчатой системы, наличие древних ультрабазитовых поясов, щелочных интрузий и т. д. Линейная система байкальских рифтовых структур протягивается на 2500 км, из Северо-Западной Монголии через горные сооружения Восточной Сибири до Южной Якутии. Система включает неравновеликие озерные и сухопутные межгорные впадины (грабены), расположенные по линии простирания одна за другой или кулисообразно.

Толща пресной, насыщенной кислородом байкальской воды, по сути является компонентом этой уникальной геологической системы. Состояние водного тела существенно обусловлено окружающей геологической средой и оказывает влияние на эту среду.

#### Байкальская рифтовая зона



1) *Источник информации:* А.А.Бухаров. Байкал в цифрах (краткий справочник). – Иркутск: Изд-во ИП «Макаров С.Е.», 2001г. -72с.

2) Первой по размерам на Земле является Восточно-Африканская рифтовая система – система крупных сбросов и грабенов (рифтов) Красного моря, Восточной Африки и Аденского залива. С ней связана полоса озер Танганьика, Рудольф, Ньяса и др.

### Геологический возраст озера Байкал:

Предрифтовый (предбайкальский) этап (мел-поздний эоцен) – 70-35 млн. лет

Рифтовый этап: – 30-0 млн. лет

а) протобайкальская (раннебайкальская) стадия (олигоцен–ранний плиоцен) – 30-3,5 млн. лет

б) небайкальская (собственно-байкальская) стадия (плиоцен-голоцен) – 3,5-0 млн. лет

### Толщина земной коры:

под Сибирской платформой – 36-42 км

под горными хребтами Прибайкалья – 45-55 км

Наименьшая толщина до подошвы коры в центре Байкальской впадины – 34 км

Мощность кайнозойских осадков во впадине – 3-8,5 км

Утонение кристаллической земной коры под рифтом Байкала – 3-7 км

Наибольшая высота хребтов, окружающих озеро Байкал (Баргузинский хребет) – 2 840 м

Наибольшая глубина Байкала – 1637 м

Наибольшая мощность осадков во впадине Байкала (по геофизическим данным) – 8 500 м

Амплитуда рифтовой щели (между наибольшей высотой хребтов и фундаментом впадины

Байкала) – 12 977 м

Для сравнения: Наибольшая глубина океана (Марианская впадина в Тихом океане) – 11 022 м

### Величина вертикального смещения дорифтовых пород по разломам вдоль берегов:

Для Южного бассейна – 8-8,5 км, для Центрального бассейна – 9 км,

для Северного бассейна – 5-5,5 км

### Амплитуды горизонтальных смещений пород (надвигов)

в хребтах, окружающих Байкал – до 100-150 км

Скорость (наблюдаемая) тектонического расхождения берегов Байкала – 0,7-2 см/год

### Сейсмичность

Ежегодное количество землетрясений – более 2000 (со слабыми – до 8000)

Периодичность землетрясений: 7 баллов (магнитуда – 5) – 1-2 года

8 баллов (магнитуда – 6) – 5-10 лет

9 баллов (магнитуда – 7) – 50-100 лет

10 баллов и более (магнитуда более 7) – 150-200 лет

### Сильнейшие землетрясения:

Цаганское 1862 г. (образование залива Провал) – > 10 баллов (магнитуда > 6,5-7)

Среднебайкальское 1959 г. (опускание дна Байкала в эпицентре до 15-20 м) – 9,5 балла (М-6)

Чивыркуйское 1981 г. – 9 баллов (М-5,8)

Кичерское 21.03.1999 г. – 8 баллов (М-6)

Култукское 27.08.2008 г. – 8 баллов (М-6,3)

Глубина эпицентров землетрясений – от 12 до 22 км

### Подводный рельеф

Абразионный шельф занимает площадь от берега Байкала до глубин 10-12 м

Перегиб шельфа к глубоководному склону (батыаль) – на глубинах 20-300 м

Средние уклоны дна для северо-западного берега – 30-65°

Крутизна ольхонского восточного подводного склона – менее 45°

### Радиоактивные элементы в Байкале \*

#### В воде озера:

Уран ( $U^{238}$ ) – 0,4 мкг/дм<sup>3</sup> ( $4,95 \times 10^{-6}$  Бк/г)

Торий ( $Th^{232}$ ) – 0,22 мкг/дм<sup>3</sup> ( $0,89 \times 10^{-6}$  Бк/г)

Калий ( $K^{40}$ ) – 940 мкг/дм<sup>3</sup> ( $29,8 \times 10^{-6}$  Бк/г)

#### В илах:

Уран ( $U^{238}$ ) – 12 г/т (150 Бк/кг)

Торий ( $Th^{232}$ ) – 12 г/т (48 Бк/кг)

Калий ( $K^{40}$ ) – 0,015 г/т (476 Бк/кг)

Суммарная удельная активность – 674 Бк/кг

Техногенные радионуклиды в илах (1986-1989 гг.): уд.активность  $Cs^{137}$  – 33-48 Бк/кг (1700 Бк/м<sup>2</sup>)

### Газогидраты (впервые выявленные в донных осадках в 1997 году в процессе подводного бурения по международному проекту «Байкал-бурение» на Академическом хребте)

Глубина воды 1324 м

Глубина забоя скважин 300 м

Верхняя граница глубины залегания газогидратов (от дна Байкала) – 84-100 м

Содержание газогидратов (прибл.) – 6 мг газа на 1 г осадка

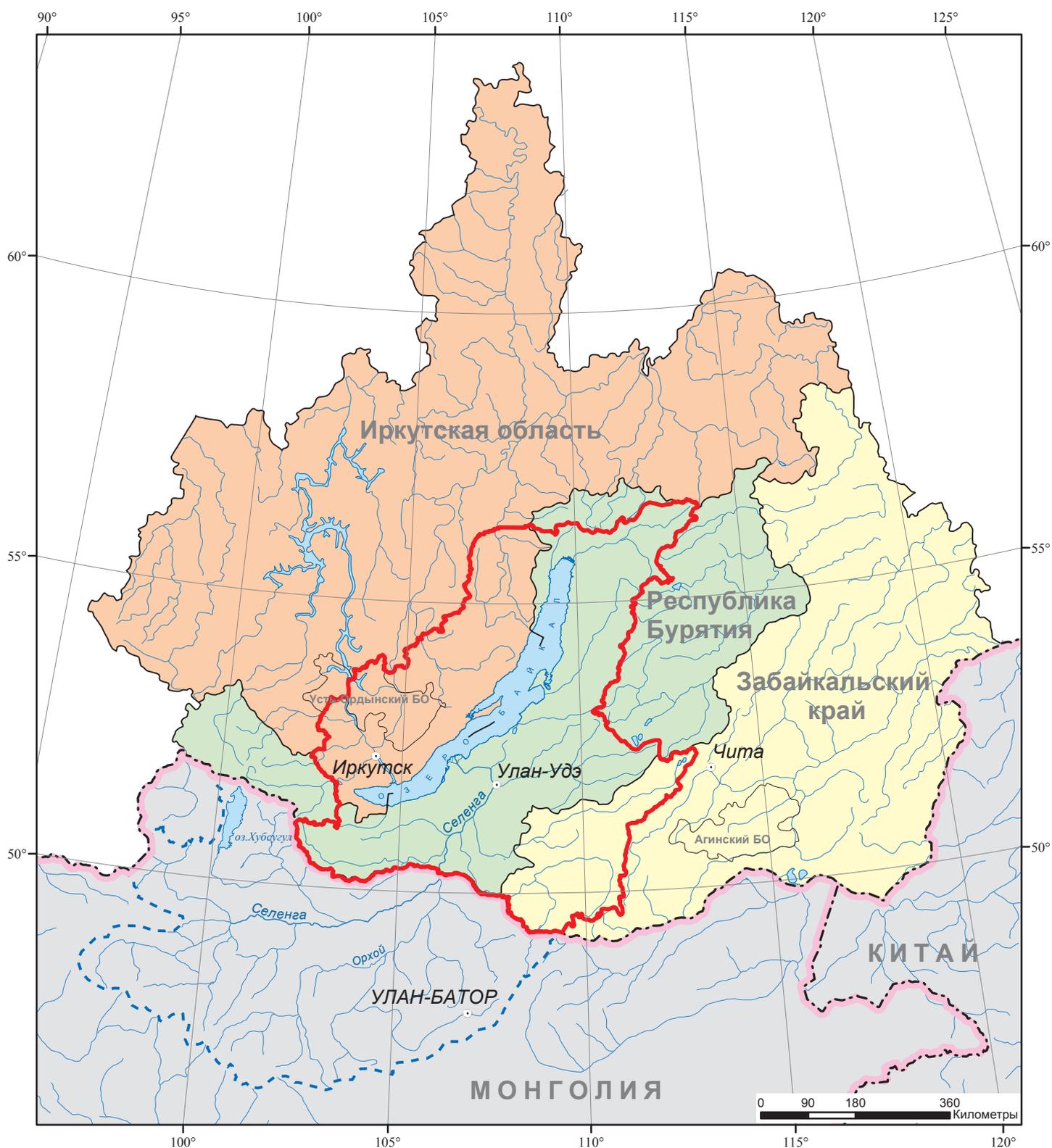
Состав в мг/г:  $NH_4^+$  – 48;  $Ca^{2+}+Mg^{2+}$  – 18;  $Na^+, K^+$  – по 12;  $HCO_3^+$  – 15,1;  $F^-$  – 6;  $Cl^-$  – 17;

$NO_3^-$  – 2,5;  $SO_4^{2-}$  – 7; водорастворимая часть в общей массе породы – менее 31 %

Объем газов в мг/г: метан – 5,9; азот – 44,7; кислород – 4,5; углекислый газ – 0,5

\* Значения показателей радиоактивности в Бк/г исправлены. В справочнике А.А. Бухарова "Байкал в цифрах" указаны ошибочно

### Схема расположения Байкальской природной территории



#### Условные обозначения

##### Границы

- Байкальской природной территории
- - - бассейна реки Селенга на территории Монголии (площадь бассейна - **300 500 кв.км**)
- Субъектов Российской Федерации
- Государственная

##### Общая площадь Байкальской природной территории,

**386 158 кв.км**

##### в т.ч. акватория оз. Байкал

31 500 кв.км

Республика Бурятия

201 422 кв.км

Иркутская область

80 615 кв.км

Усть-Ордынский БО

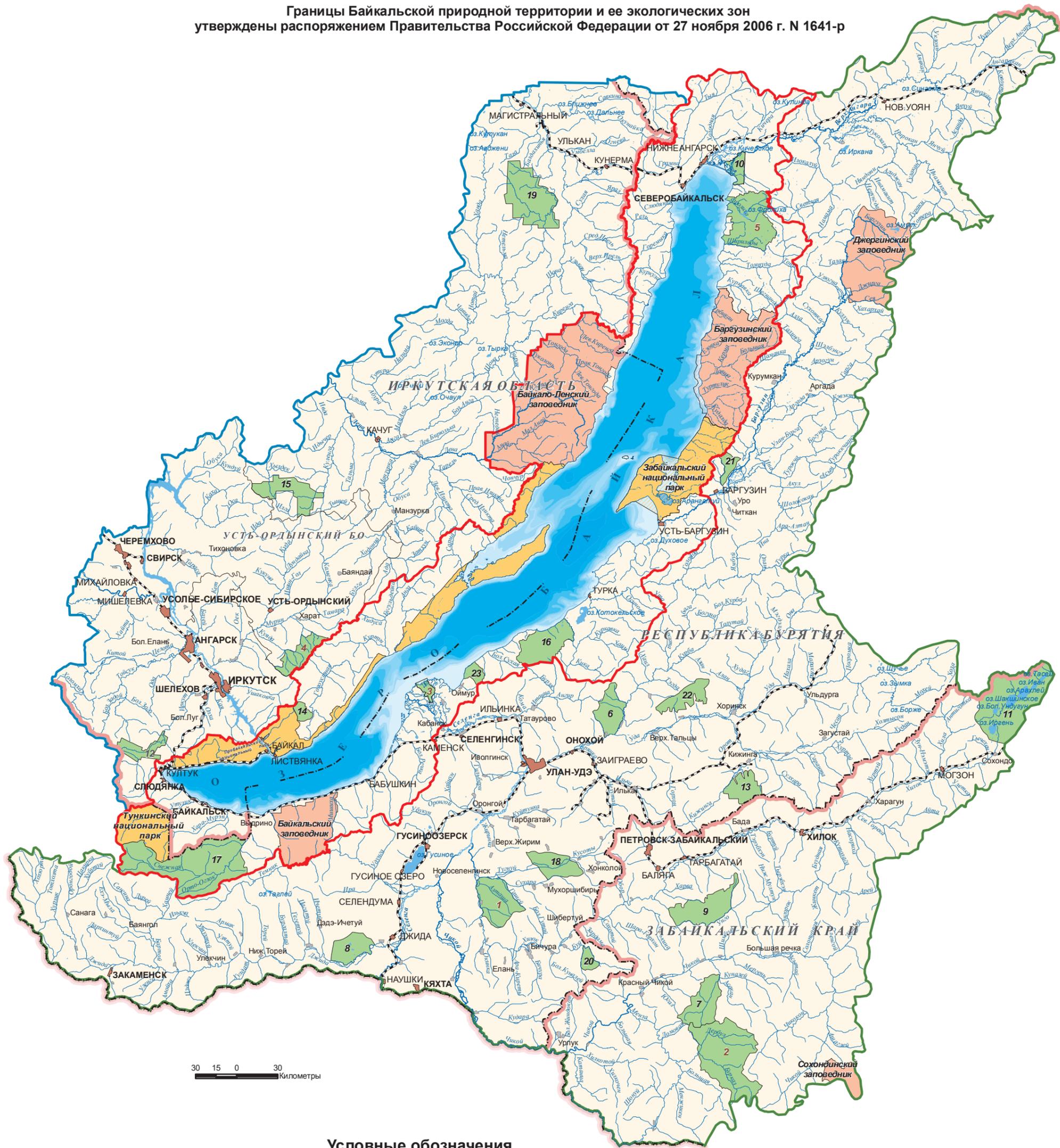
17 013 кв.км

Забайкальский край

55 608 кв.км

# Схема экологических зон Байкальской природной территории

Границы Байкальской природной территории и ее экологических зон утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2006 г. N 1641-р



## Условные обозначения

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p><b>Города, пгт</b></p> <p><b>Поселки сельского типа</b></p> <p><b>Железные дороги</b></p> <p><b>Озера и водохранилища</b></p> <p><b>Реки</b></p> | <p><b>Границы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Центральной экологической зоны</li> <li>— Буферной экологической зоны</li> <li>— Зоны атмосферного влияния</li> <li>— Субъектов Российской Федерации</li> <li>— Государственная</li> </ul> | <p><b>Особо охраняемые природные территории</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Заказники</li> <li>— Заповедники</li> <li>— Национальные парки</li> </ul> | <p><b>Заказники</b></p> <p><b>Федерального значения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Алтачейский</li> <li>2. Буркальский</li> <li>3. Кабанский</li> <li>4. Красный Яр</li> <li>5. Фролихинский</li> </ul> <p><b>Регионального значения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6. Ангирский</li> <li>7. Ацинский</li> <li>8. Боргойский</li> <li>9. Бутунгарский</li> <li>10. Верхне-Ангарский</li> <li>11. Ивано-Арахлейский</li> <li>12. Иркутный</li> <li>13. Кижингинский</li> <li>14. Кочергатский</li> <li>15. Магданский</li> <li>16. Прибайкальский</li> <li>17. Снежинский</li> <li>18. Тугнуйский</li> <li>19. Туколонь</li> <li>20. Узколуговский</li> <li>21. Улюнский</li> <li>22. Худакский</li> <li>23. Энхэлукский</li> </ul> |
|---|---|--|---|

## Схема расположения муниципальных образований на БПТ



**Компоненты окружающей среды Байкальской природной территории**

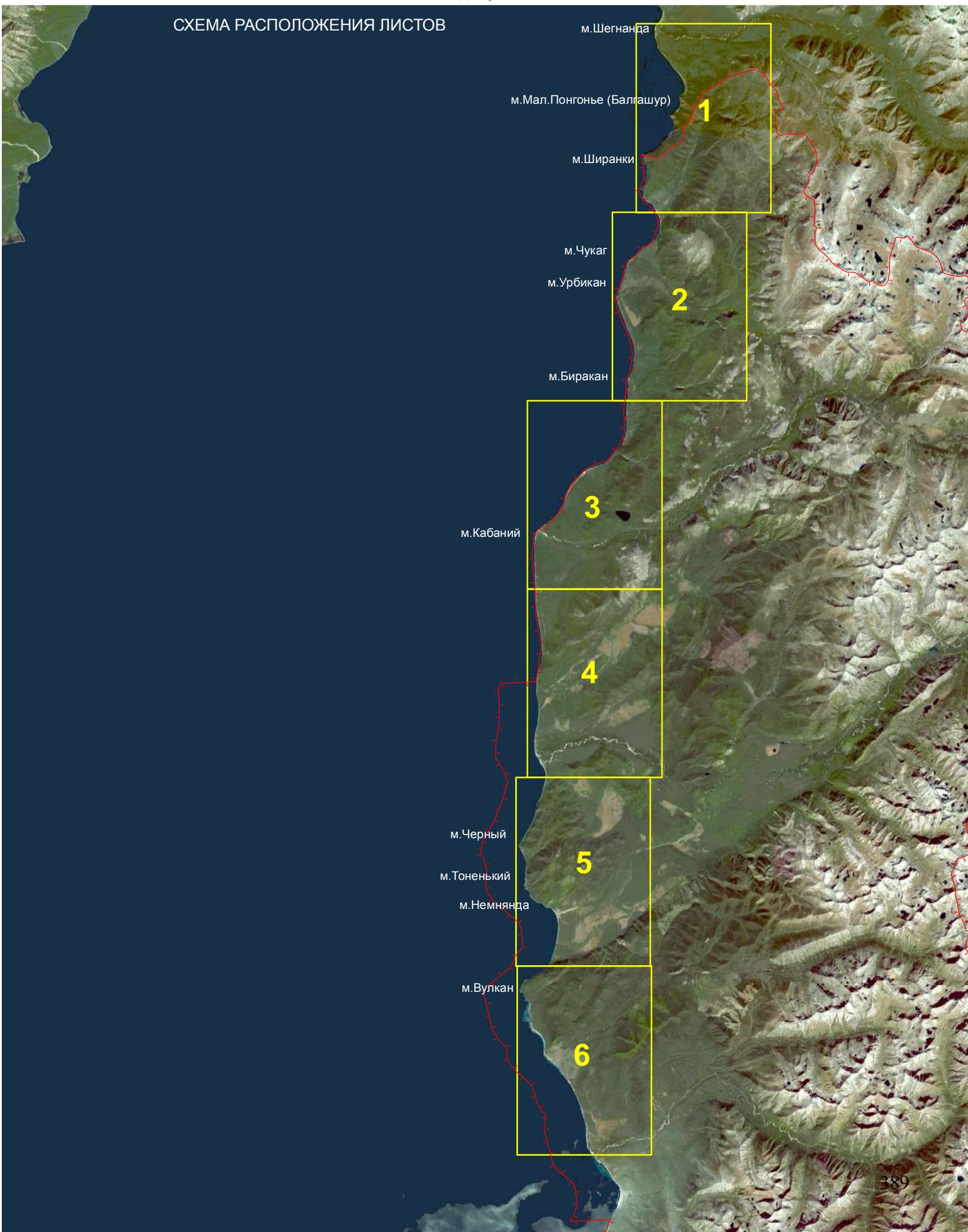
<b>1. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ</b>	А.Притоки Байкала	
	Б.Ангара	
	Байкал	В.Поверхностный слой
		Г.Водная толща
		Д.Донные отложения
<b>2. ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ (Байкал и притоки)</b>	А.Фитопланктон	
	Б.Зоопланктон	
	В.Бактериопланктон	
	Г.Бентос	
	Д.Рыбы	
	Е.Нерпа	
<b>3. НЕДРА</b>	А.Подземные воды	
	Б.Горные породы	
	В.Экзогенные процессы	
	Г.Эндогенные процессы	
	Д.Геофизические поля	
<b>4. ЗЕМЛИ</b>		
<b>5. ПОЧВЫ</b>		
<b>6. ЛЕСА</b>		
<b>7. НЕЛЕСНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>		
<b>8. ОБЪЕКТЫ НАЗЕМНОГО ЖИВОТНОГО МИРА</b>		
<b>9. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ</b>		
<b>10. АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ И СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ</b>		
<b>11. АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ</b>	А.Продукция	
	Б.Выбросы	
	В.Сбросы	
	Г.Отходы	
	Д.Социальное положение населения	
	Е.Экологические правонарушения	
	Ж.Иные воздействия	

## ПОБЕРЕЖЬЕ БАРГУЗИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА ИЗ КОСМОСА

Мозаика космоснимков спутников SPOT-2/4, пространственное разрешение 10 метров.

Съемка выполнена летом 2006 и 2007 годов, масштаб печати 1:50 000

### СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



м.Шегнанда

губа Туркукит

м.Галандикит

м.Мал.Понгонье (Балгашур)

м.Понгонье (Толстый)

губа Шираки

м.Ширанки

0 0.5 1 Kilometers

390

губа Иринда

м. Чукаг

м. Урбикан

губа Биракан

м. Биракан

0 0.5 1 Kilometers



губа Якшакан

м.Кабаний

0 0.5 1 Kilometers



0 0.5 1 Kilometers



м.Черный

м.Тоненький

м.Немнянда

губа Давша

0 0.5 1 Kilometers



м.Вулкан



0 0.5 1 Kilometers

**Фотографии Байкала – Северо-Восточное побережье**  
*(космоснимки Северо-Восточного побережья Байкала приведены в  
Государственном докладе «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2011 году»)*



По одному из четырех критериев включения Байкала в перечень объектов всемирного природного наследия он определен как «Район исключительной природной красоты».





























Мыс Аман-Кит

















# СВЕДЕНИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ И ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ

## 1. РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Гизатулин** Ринат Ринатович, заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации, тел. (499) 254-69-66

**Бубенов** Сергей Николаевич, директор Департамента экономики и финансов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, тел. (499) 254-76-11

**Амирханов** Амирхан Магомедович, заместитель Руководителя Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, к.б.н., тел. (499) 254-25-77

**Торопов** Сергей Миронович, Директор Сибирского филиала Федерального государственного унитарного научно-производственного предприятия «Российский федеральный геологический фонд», к.э.н., тел. (395-2) 33-22-04

## 2. ОРГАНИЗАЦИИ, ПРЕДСТАВИВШИЕ ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ ДОКЛАДА

№	Наименование организации	Ф.И.О. руководителей	Почтовый адрес	Номера телефонов
<b>ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ</b>				
1.	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	Министр – <b>Кравчук</b> Олег Эдуардович	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	(395-2) 25-62-46
2.	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	Министр – <b>Ангаев</b> Баир Дугарович	670034, г. Улан-Удэ, ул. Революции 1905 г., 11а	(301-2) 44-16-15
3.	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	И.о. министра – <b>Поляков</b> Олег Анатольевич	672021, г. Чита, ул. Чкалова, 136	(302-2) 35-25-72
4.	Министерство экономического развития Иркутской области	Министр - <b>Ким</b> Руслан Эдуардович	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	(395-2) 25-62-44
5.	Министерство экономики Республики Бурятия	Министр - <b>Думнова</b> Татьяна Гавриловна	670001, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 54	(301-2) 21-38-80 21-45-43
6.	Министерство экономического развития и промышленной политики Забайкальского края	И.о. министра – <b>Галсанов</b> Баир Галсанович	672021, г. Чита, Чайковского, 8	(302-2) 35-49-14 35-47-89
7.	Служба по охране природы и озера Байкал Иркутской области	Руководитель - <b>Гальцева</b> Ирина Николаевна	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	(395-2) 20-04-35 24-17-69
8.	Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области	Руководитель - <b>Николаев</b> Андрей Борисович	664027, г. Иркутск, Ул. Тимирязева, 28, а/я 5	(395-2) 20-75-04 20-95-36
9.	Государственная экологическая инспекция Забайкальского края	И.о. начальника – <b>Горковенко</b> Наталья Борисовна	672000, г. Чита, ул. Ленинградская, 15; Чита-центр, а/я 616	(302-2) 32-03-09
10.	Госохотслужба по Забайкальскому краю	Руководитель - <b>Пурбуев</b> Александр Гармаевич	672000, г. Чита, ул. Амурская, 68, а/я 1032	(302-2) 35-02-44 26-36-89
11.	Агентство по туризму Иркутской области	Руководитель – <b>Рожкова</b> Марина Владимировна	664003, г. Иркутск, ул. Карла-Маркса, 26а	(395-2) 21-72-83 34-28-23

12.	Республиканское агентство по туризму, Республика Бурятия	Руководитель - <b>Максанова</b> Людмила Бато-Жаргаловна	670001, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 54, а/я 7	(301-2) 21-27-14 21-10-23
13.	Территориальный отдел водных ресурсов по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов	Начальник - <b>Молотов</b> Валерий Сергеевич	670000, г. Улан-Удэ, ул. Борсоева, 136	(301-2) 21-90-03 21-91-77
14.	Территориальный отдел водных ресурсов по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	Начальник - <b>Людвиг</b> Михаил Густафович	664025, г. Иркутск, ул. Марата, 44	(395-2) 24-33-50 33-52-34
15.	Территориальный отдел водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов	Начальник отдела - <b>Богомолов</b> Сергей Владимирович	672090, г. Чита, ул. Амурская 91/15	(302-2) 26-27-90
16.	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	И.о. руководителя - <b>Курек</b> Оксана Петровна	664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17	(395-2) 33-50-82 20-16-87
17.	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	Руководитель – <b>Дремов</b> Константин Геннадьевич	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	(301-2) 21-19-70 21-31-55
18.	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	Руководитель - <b>Меновщиков</b> Александр Павлович	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15, а/я 1288	(302-2) 35-46-19 35-64-91
19.	Управление Роспотребнадзора по Иркутской области	Руководитель – <b>Пережогин</b> Алексей Николаевич	664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, д. 8	(395-2) 24-33-67
20.	Управление Роспотребнадзора по Республике Бурятия	Руководитель – <b>Ханхареев</b> Сергей Степанович	670013, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, д. 45 Б	(301-2) 41-25-74
21.	Управление Роспотребнадзора по Забайкальскому краю	Руководитель – <b>Пинтусов</b> Владимир Иванович	672000, г. Чита, ул. Амурская, 109	(302-2) 35-36-13
22.	Агентство лесного хозяйства Иркутской области	Руководитель – <b>Шкода</b> Владимир Николаевич	664003, г. Иркутск, ул. Горького, 31	(395-2) 33-59-81 24-31-55
23.	Республиканское агентство лесного хозяйства, Республика Бурятия	Руководитель - <b>Щепин</b> Алексей Александрович	670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 39а	(301-2) 41-16-65 41-26-22
24.	Государственная лесная служба Забайкальского края	Руководитель – <b>Войте</b> Леонид Николаевич	672000, г. Чита, Ленинградская, 15, а/я 176	(302-2) 35-82-31 35-91-23
25.	Управление по недропользованию по Иркутской области (Роснедра)	Руководитель - <b>Гайкова</b> Ольга Юрьевна	664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17	(395-2) 33-50-71
26.	Управление по недропользованию по Республике Бурятия (Роснедра)	И.о. руководителя - <b>Отгенс</b> Андрей Генрихович	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	(301-2) 21-15-34
27.	Управление по недропользованию по Забайкальскому краю (Роснедра)	Руководитель - <b>Синявин</b> Владимир Иванович	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	(302-2) 35-46-42
28.	Управление Росреестра по Иркутской области	Руководитель - <b>Жердев</b> Виктор Петрович	664011, г. Иркутск, ул. Желябова, 6	(395-2) 45-01-00

29.	Управление Росреестра по Республике Бурятия	Руководитель – <b>Шаргаева</b> Ирина Валерьевна	670000, г. Улан-Удэ, ул. Борсоева, 13е	(301-2) 29-74-74 21-78-31
30.	Управление Росреестра по Забайкальскому краю	Руководитель – <b>Тихенко</b> Алексей Алексеевич	672000, г. Чита, ул. Анохина, 63	(302-2) 35-22-11 32-53-92
31.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области (Иркутскстат)	Руководитель – <b>Иванова</b> Ирина Владимировна	664025, г. Иркутск, ул. Чкалова, 39	(395-2) 34-29-42 33-33-32
32.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия (Бурятстат)	Руководитель - <b>Мунаев</b> Леонид Алексеевич	670010, г. Улан-Удэ, ул. Толстого, 3	(301-2) 22-31-12
33.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю (Забайкалкрайстат)	Руководитель - <b>Изюмов</b> Александр Николаевич	672000, г. Чита, ул. Анохина, 83	(302-2) 33-55-68 26-53-66
34.	Главное управление МЧС России по Иркутской области	Начальник - <b>Эглит</b> Вячеслав Эдуардович	664003, г. Иркутск, ул. Красноармейская, 15	(395-2) 26-52-16 20-37-66
35.	Главное управление МЧС России по Республике Бурятия	Начальник - <b>Михайлов</b> Виктор Сергеевич	670000, г. Улан-Удэ, ул. Кирова, 37	(301-2) 22-09-19 21-77-29
36.	Восточно-Сибирское управление государственного речного надзора Ространснадзора	Начальник - <b>Цуканов</b> Андрей Михайлович	664039, г. Иркутск, ул. Гоголя, 53а, а/я 89	(395-2) 39-15-96 38-86-83
37.	Восточно-Сибирский филиал ФАУ «Российский Речной Регистр» (Восточно-Сибирский филиал Речного Регистра)	Директор – <b>Пархоменко</b> Виталий Борисович	664025, г. Иркутск, ул. Свердлова, 1, а/я 139	(395-2) 20-01-79 33-34-30
38.	ГУ МВД России по Иркутской области	Начальник - <b>Калищук</b> Андрей Евстафьевич	664003, г. Иркутск, ул. Литвинова, 15	(395-2) 21-63-05 21-67-78
39.	Управление организации охраны общественного порядка и взаимодействия с органами исполнительной власти Республики Бурятия и органами местного самоуправления МВД по Республике Бурятия	Начальник - <b>Фирсов</b> Геннадий Анатольевич	670045, г. Улан-Удэ, ул. Ботаническая, 71	(301-2) 29-54-00 44-33-38
40.	УМВД России по Забайкальскому краю	Начальник - <b>Деев</b> Роман Викторович	672089, г. Чита, ул. П. Осипенко, 21	(302-2) 23-55-11 39-98-38
<b>ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ</b>				
41.	ФГБУ «Иркутское УГМС»	Начальник - <b>Малый</b> Владимир Александрович	664047, г. Иркутск, ул. Партизанская, 76	(395-2) 29-08-76 25-10-77
42.	ФГБУ «Забайкальское УГМС»	Начальник - <b>Андрюк</b> Алексей Амбросиевич	672038, г. Чита, ул. Новобульварная, 165	(302-2) 41-52-33 41-54-25
43.	Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»	Начальник - <b>Пронин</b> Василий Николаевич	670024, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 2а	(301-2) 46-22-55
44.	Иркутский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	Руководитель - <b>Рожок</b> Сергей Николаевич	664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17	(395-2) 20-13-32

45.	Бурятский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	Руководитель - <b>Барский</b> Валерий Федорович	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	(301-2) 21-48-99
46.	Забайкальский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	Руководитель - <b>Батожаргалов</b> Баяр Дамбаевич	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	(302-2) 26-17-88
47.	ФГБУ «Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»	Директор - <b>Рассолов</b> Александр Григорьевич	664050, г. Иркутск, ул. Байкальская, 291б, а/я 392	(395-2) 35-06-15 35-13-50
48.	ФГБУ «Объединенная дирекция Баргузинского государственного природного биосферного заповедника и Забайкальского национального парка» (ФГБУ «Заповедное Подлеморье»)	Директор – <b>Овдин</b> Михаил Евгеньевич	671623, Республика Бурятия, п. Усть-Баргузин, пер. Боль-ничный, 11	(301-30) 4-79-92
49.	ФГБУ «Байкальский государственный природный биосферный заповедник»	Директор - <b>Сутула</b> Василий Иванович	671220, Республика Бурятия, п. Танхой, ул. Красногвардейская, 34	(301-38) 9-37-41
50.	ФГБУ «Государственный природный заповедник «Джержинский»	Директор - <b>Доржиев</b> Цыренжап Заятуевич	671636, Республика Бурятия, Курумканский р-н, с. Курумкан, ул. Комсомольская, 61	(301-49) 4-17-99
51.	ФГБУ «Сохондинский государственный природный биосферный заповедник»	Директор - <b>Яшнов</b> Виктор Иванович	674250, Забайкальский край, с. Кыра, ул. Черкасова, 1	(302-35) 21-4-24
52.	ФГБУ «Прибайкальский национальный парк»	И.о. директора – <b>Захаров</b> Юрий Юрьевич	664049, г. Иркутск, м/р «Юбилейный», 83а, а/я 185	(395-2) 46-53-00 46-54-86
53.	ФГБУ Национальный парк «Тункинский»	Директор - <b>Гулгонов</b> Валерий Енжапович	671010, Республика Бурятия, с. Кырен, ул. Ленина, 69	(301-47) 4-13-01
54.	ФГУ «Востсибрегионводхоз»	Директор – <b>Иляшевич</b> Иван Иванович	670000, г. Иркутск, Иркутский р-н, п. Новая Разводная, ул. Дальняя, 2, а/я 26	(395-2) 50-84-02
55.	Бюджетное учреждение Республики Бурятия «Природопользование и охрана окружающей среды Республики Бурятия» (БУ «Бурприрода»)	Руководитель - <b>Подпругин</b> Сергей Данилович	670013, г. Улан-Удэ, ул. Революции 1905 г, 11а	(301-2) 41-03-74
56.	ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Забайкальского края» (ГКУ «Дирекция ООПТ» Забайкальского края)	Руководитель - <b>Ланцев</b> Вячеслав Викторович	672000, г. Чита, ул. Кирова, 49 главпочтамт а/я 637	(302-2) 23-10-19
57.	ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета (ФГБУ «ГХИ»)	Директор - <b>Никаноров</b> Анатолий Максимович, чл.-корр. РАН, д.г.-м.н.	344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 198	(863-2) 22-11-70 22-44-70
58.	ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»	Ректор - <b>Сактоев</b> Владимир Евгеньевич, профессор, д.э.н.	670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, д. 40В, строение 1	(301-2) 43-14-15

<b>ГОСУДАРСТВЕННЫЕ НАУЧНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ</b>				
59.	ФГБУН «Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН»	Директор – <b>Шацкий</b> Владислав Станиславович, чл.-корр. РАН	650033, г. Иркутск, ул. Фаворского 1а	(395-2) 42-65-00
60.	ФГБУН «Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН»	Директор - <b>Войников</b> Виктор Кириллович, д.б.н.	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 132	(395-2) 42-67-21
61.	ФГБУН «Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН»	Директор - <b>Плюснин</b> Виктор Максимович, д.г.н.	664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1	(395-2) 42-69-20
62.	ФГБУН «Байкальский филиал Геофизической службы СО РАН»	Директор – <b>Масальский</b> Олег Константинович	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128	(395-2) 42-87-82
63.	ФГБУН «Байкальский институт природопользования СО РАН»	И.о. директора – <b>Гармаев</b> Ендон Жамьянович, д.г.н.	670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8	(301-2) 43-36-76
64.	ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет»	Ректор ИГУ – <b>Аргучинцев</b> Александр Валерьевич, д.ф.-м.н., профессор	664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 1	(395-2) 24-34-53
65.	ФГБУН «Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН»	Директор - <b>Шацкий</b> Владислав Станиславович, д.г.-м.н., чл.-кор. РАН	664033, Иркутск, ул. Фаворского 1а	(395-2) 42-66-00
66.	ФГБУН «Институт земной коры СО РАН»	Директор - <b>Гладкочуб</b> Дмитрий Петрович, д.г.-м.н., профессор	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 128, тел/факс: ,	(395-2) 42-70-00
67.	ФГБУН «Байкальский музей Иркутского научного центра СО РАН»	Директор - <b>Фиалков</b> Владимир Абрамович, к.г.н.	664520 р.п. Листвянка Иркутской области, ул. Академическая, 1	(395-2) 45-31-45
<b>ПРЕДПРИЯТИЯ</b>				
68.	ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство»	Исполнительный директор - <b>Бер</b> Юлия Константиновна	664025, г. Иркутск, ул. Чкалова, 37	(395-2) 28-71-15
69.	Государственное предприятие «Республиканский аналитический центр» (ГП «РАЦ»)	Директор - <b>Щербаков</b> Владимир Петрович	670031, г. Улан-Удэ, ул. Терешковой, 9	(301-2) 43-76-91, 43-60-28
70.	ГУП ТЦ «Забайкалгеомониторинг»	Директор - <b>Цыганок</b> Валентин Иванович	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	(302-2) 26-69-70
71.	ОАО «Востсибрыбцентр»	Директор – <b>Подрезов</b> Сергей Васильевич	670034, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4	(301-2) 44-19-31
72.	ОАО «Иркутскгеофизика»	Генеральный директор - <b>Качанов</b> Павел Александрович	664025, г. Иркутск, ул. Горького, 8	(395-2) 20-08-83 34-21-27
73.	ВСЖД филиал ОАО «РЖД»	Главный инженер дороги - <b>Мещеряков</b> Александр Романович	664003, г. Иркутск, ул. Карла-Маркса, 7	(395-2) 64-44-40 64-48-48
74.	ОАО «Иркутскэнерго»	Генеральный директор - <b>Причко</b> Олег Николаевич	664025, г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, 3	(395-2) 79-03-00

### 3. СОСТАВИТЕЛИ РАЗДЕЛОВ ДОКЛАДА

Разделы доклада	Организации, участвовавшие в подготовке доклада	Составители	Телефон, E-mail
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Торопов</b> Сергей Миронович, к.э.н., директор филиала	(395-2) 33-22-04 geol@irk.ru
<b>1. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ</b>			
<b>1.1. Природные объекты</b>			
1.1.1. Озеро Байкал			
1.1.1.1. Уровень озера	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Басалаева</b> Наталья Ивановна, вед. специалист- эксперт	(395-2) 24-33-50 irktovr@yandex.ru
		<b>Петрушенко</b> Лидия Николаевна, старший специалист	(395-2) 24-33-50
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Мандреева</b> Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.1.1.2. Поверхностный слой и водная толща	ФГБУ «ГХИ»	<b>Аниканова</b> Мария Николаевна, к.х.н., старший научный сотрудник	(863-2) 22-11-70 ghi@aaanet.ru
	ФГБУ «Иркутское УГМС»	<b>Вейнберг</b> Ирина Владиславовна, начальник отдела ОНХ	(395-2) 20-54-62
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.1.1.3. Донные отложения	ФГБУ «ГХИ»	<b>Резников</b> Сергей Алексеевич, к.г.-м.н., заведующий лабораторией гидрохимии озер	(863-2) 22-11-70 ghi@aaanet.ru
	ФГБУ «Иркутское УГМС»	<b>Вейнберг</b> Ирина Владиславовна, начальник отдела ОНХ	(395-2) 20-54-62
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Шагун</b> Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
1.1.1.4. Гидробиологические сообщества	ФГБУ «ГХИ»	<b>Якунина</b> Ольга Викторовна, старший научный сотрудник	(863-2) 22-11-70 ghi@aaanet.ru
	ФГБУ «Иркутское УГМС»	<b>Вейнберг</b> Ирина Владиславовна, начальник отдела ОНХ	(395-2) 20-54-62
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Шагун</b> Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
1.1.1.5. Ихтиофауна и популяция нерпы	Байкальский филиал ФГУП «Госрыбцентр»	<b>Бобков</b> Андрей Иванович, главный научный сотрудник	(301-2) 46-30-39 andrbobkov@yandex.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Смага</b> Алексей Владимирович, ведущий инженер.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.1.2. Особо охраняемые природные территории	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	<b>Степанова</b> Татьяна Александровна, начальника отдела информационно-аналитического и административно-хозяйственного обеспечения	(395-2) 34-02-02
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	<b>Миронова</b> Любовь Ивановна, зам. руководителя управления	(301-2) 21-06-64
	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	<b>Жуйкова</b> Елена Алексеевна, начальника отдела информационно-аналитического и административно-хозяйственного обеспечения	(302-2) 35-99-24

	ФГБУ «Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»	<b>Берлов Олег Эдуардович</b> , зам. директора по науке	(395-2) 35-13-50
	ФГБУ «Заповедное Подлеморье»	<b>Разуваев Андрей Евгеньевич</b> , и.о. начальника отдела туризма и рекреации	(301-30) 4-79-92 barguzin_zap@mail.ru
		<b>Бухарова Евгения Васильевна</b> , ст. научный сотрудник	(301-31) 91-5-78 barguzin_zap@mail.ru
	ФГБУ «Байкальский государственный природный биосферный заповедник»	<b>Бойченко Виктор Степанович</b> , зам. директора по научной работе	(301-3) 89-37-41
	ФГБУ «Государственный природный заповедник «Джержинский»	<b>Просекин Константин Александрович</b> , к.б.н., зам. директора по науке	(301-49) 98-2-94 kprosekin@yandex.ru
	ФГБУ «Сохондинский государственный природный биосферный заповедник»	<b>Малков Евгений Эдуардович</b> , зам. директора по научной работе	(302-35) 2-15-59
	ФГБУ «Прибайкальский национальный парк»	<b>Алексеев Марина Николаевна</b> , научный сотрудник	(395-2) 46-53-91
	ФГБУ «Национальный парк «Тункинский»	<b>Смолин Сергей Владимирович</b> , зам. директора	(301-47) 4-17-93
	Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области	<b>Баранов Константин Александрович</b> , гос. инспектор	(395-2) 20-85-76 faunaworld@yandex.ru
	БУ «Бурприрода»	<b>Девятков Сергей Николаевич</b> , зам. руководителя отдела региональных ООПТ	(301-2) 33-34-22 burpriroda@rambler.ru
		<b>Мальцев Анатолий Алексеевич</b> , нач. отд. организационно - правовой работы	(301-2) 44-02-90 burpriroda@rambler.ru
	ГКУ «Дирекция ООПТ» Забайкальского края	<b>Болотов Владимир Викторович</b> , зам. руководителя	(302-2) 23-29-24
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович Наталья Михайловна</b> , ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 geol@irk.ru

## 1.2. Компоненты природной среды и их природные ресурсы

### 1.2.1. Водные объекты

#### 1.2.1.1. Реки

	ФГБУ «ГХИ»	<b>Тезикова Наталья Борисовна</b> , к.г.н., старший научный сотрудник	(863-2) 43-34-58 ghi@aaanet.ru
	ФГБУ «Иркутское УГМС»	<b>Вейнберг Ирина Владиславовна</b> , начальник отдела ОНХ	(395-2) 20-54-62
	Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»	<b>Коробенкова Вера Анатольевна</b> , начальник центра по мониторингу окружающей среды	(301-2) 44-22-11
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Мандреева Елена Илларионовна</b> , инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru

#### 1.2.1.2. Озера

	Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»	<b>Коробенкова Вера Анатольевна</b> , начальник центра по мониторингу окружающей среды	(301-2) 44-22-11
	ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Молотов Валерий Сергеевич</b> , начальник отдела	(301-2) 21-90-03 21-91-77 baikalkomvod@mail.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Мандреева Елена Илларионовна</b> , инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru

1.2.1.3. Подземные воды	ОАО «Иркутскгеофизика»	<b>Лулева</b> Татьяна Евгеньевна, руководитель ИТЦГМГС	(395-2) 38-08-62 agei@irmail.ru
		<b>Блохин</b> Юрий Иванович, к.г.-м.н., главный специалист геологического отдела	(395-2) 34-25-45, yurb@igf.su
		<b>Серебренникова</b> Татьяна Александровна, ведущий гидрогеолог ИТЦГМГС	(395-2) 38-08-62 agei@irmail.ru
		<b>Ткачева</b> Наталья Павловна, гидрогеолог ИТЦГМГС	(395-2) 38-08-62
	ГП «Республиканский аналитический центр»	<b>Мазуренко</b> Наталья Васильевна, начальник отдела ГМГС	(301-2) 43-91-65 geomong@mail.ru
ГУП «Забайкалгеомониторинг»	<b>Карпов</b> Виктор Васильевич, главный гидрогеолог	(302-2) 26-69-70	
Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Мандреева</b> Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru	
<b>1.2.2. Недра</b>			
1.2.2.1. Эндогенные геологические процессы и геофизические поля	ФГБУН «Байкальский филиал Учреждения Российской академии наук Геофизической службы СО РАН»	<b>Гилёва</b> Надежда Алексеевна, главный геофизик	(395-2) 51-12-31 nagileva@crust.irk.ru
	ОАО «Иркутскгеофизика»	<b>Кобылкина</b> Вера Михайловна, ведущий гидрогеолог ИТЦГМГС	(395-2) 34-04-69 agei@irmail.ru
	ГУП «Забайкалгеомониторинг»	<b>Карпов</b> Виктор Васильевич, главный гидрогеолог	(302-2) 26-69-70
	ГП «Республиканский аналитический центр»	<b>Мазуренко</b> Наталья Васильевна, начальник отдела ГМГС	(301-2) 43-91-65 geomong@mail.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кичигин</b> Андрей Геннадьевич, зам. директора филиала	(395-2) 34-36-43 geol@irk.ru
1.2.2.2. Экзогенные геологические процессы	ОАО «Иркутскгеофизика»	<b>Ланкин</b> Юрий Константинович, главный гидрогеолог ИТЦГМГС	(395-2) 38-08-62 yur-lankin@yandex.ru
	ГП «Республиканский аналитический центр»	<b>Мазуренко</b> Наталья Васильевна, начальник отдела Геомониторинг	(301-2) 23-52-33
	ГУП «Забайкалгеомониторинг»	<b>Карпов</b> Виктор Васильевич, главный гидрогеолог	(302-2) 26-69-70
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кичигин</b> Андрей Геннадьевич, зам. директора филиала	(395-2) 34-36-43 geol@irk.ru
1.2.2.3. Минерально-сырьевые ресурсы	Иркутский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	<b>Базаров</b> Петр Саидович, начальник отдела	(395-2) 20-12-84
	Бурятский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	<b>Сорокин</b> Владимир Александрович, вед. инженер отдела территориального геологического фонда	(301-2) 21-34-80
	Забайкальский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	<b>Иванов</b> Александр Павлович, зам. руководителя	(302-2) 26-17-88
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Мандреева</b> Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.2.2.4. Миграция углеводородов	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кичигин</b> Андрей Геннадьевич, зам. директора филиала	(395-2) 34-36-43 geol@irk.ru

1.2.3. Земли	Управление Росреестра по Иркутской области	<b>Павлович</b> Ольга Александровна, ведущий специалист-эксперт отдела гос. зем. надзора, землеустройства, мониторинга земель и картографии	(395-2) 28-08-18
	Управление Росреестра по Республике Бурятия	<b>Эрдынеева</b> Баира Гылыковна, вед. специалист отдела землеустройства, мониторинга, кадастровой оценки недвижимости и контроля за ведением кадастра недвижимости	(301-2) 22-09-06
	Управление Росреестра по Забайкальскому краю	<b>Шимякина</b> Татьяна Павловна, специалист – эксперт отдела гос. зем. надзора, землеустройства, мониторинга земель и картографии	(302-2) 32-36-02 shemykna.199@mail.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.2.4. Леса	Агентство лесного хозяйства Иркутской области	<b>Булыгина</b> Лидия Михайловна, начальник отдела организации использования лесных ресурсов	(395-2) 34-31-43 lbul@lesirk.ru
	Республиканское агентство лесного хозяйства Республики Бурятия	<b>Понаморов</b> Игорь Анатольевич, глав. специалист-эксперт	(301-2) 41-16-66 alhrb@govrb.ru
	Государственная лесная служба Забайкальского края	<b>Кеня</b> Елена Станиславовна, глав. специалист – эксперт отдела лесного хозяйства и лесовосстановления	(302-2) 35-90-39 lesotd@mail.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.2.5. Животный мир	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.2.6. Атмосферный воздух	ФГБУ «Иркутское УГМС»	<b>Вейнберг</b> Ирина Владиславовна, начальник отдела ОНХ	(395-2) 20-54-62
	Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»	<b>Коробенкова</b> Вера Анатольевна, начальник ЦМС	(301-2) 44-22-11
	Забайкальское УГМС Росгидромета	<b>Дубровская</b> Ольга Геннадьевна, и. о. начальника ОИЗС	(302-2) 41-51-77
	ФГБУ «ГХИ»	<b>Матвеев</b> Антон Антонович, к.х.н., ведущий научный сотрудник	(863-2) 22-44-70
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.2.7. Осадки, снежный покров	ФГБУ «Иркутское УГМС»	<b>Вейнберг</b> Ирина Владиславовна, начальник отдела ОНХ	(395-2) 20-54-62
	ФГБУ «ГХИ»	<b>Резников</b> Сергей Алексеевич, к.г.-м.н., заведующий лабораторией гидрохимии озер	(863-2) 22-11-70 ghi@aaanet.ru
	Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»	<b>Коробенкова</b> Вера Анатольевна, начальник центра по мониторингу окружающей среды	(301-2) 44-89-66
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru

1.2.8. Климатические условия	ФГБУ «Иркутское УГМС»	<b>Мутина</b> Татьяна Борисовна, нач. ГМЦ	(395-2) 20-67-50
	Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»	<b>Коробенкова</b> Вера Анатольевна, начальник ЦМС	(301-2) 44-89-66
	ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета	<b>Бенькова</b> Лариса Ивановна, начальник ГМЦ	(302-2) 41-55-25
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.2.9. Радиационная обстановка	Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»	<b>Коробенкова</b> Вера Анатольевна, начальник центра по мониторингу окружающей среды	(301-2) 44-22-11
	ФГБУ «Забайкальское УГМС»	<b>Макарьевская</b> Татьяна Петровна, радиометрист 1 кат. ОИЗС	(302-2) 41-51-77
	ФГБУ «Иркутское УГМС»	<b>Кудринская</b> Галина Борисовна, начальник центра по мониторингу загрязнения окружающей среды	(395-2) 29-63-36
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Смага</b> Алексей Владимирович, ведущий инженер	(395-2) 21-70-57 geol@irk.ru
<b>1.3. Природно-антропогенные объекты</b>			
1.3.1. Район Байкальского ЦБК	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	<b>Замш</b> Евгения Хабиловна, зам. начальника отдела охраны окружающей среды	(395-2) 20-18-82 takate@govirk.ru
	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	<b>Прудников</b> Михаил Сергеевич, зам. начальника отдела экологического надзора	(395-2) 33-52-81
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Басалаева</b> Наталья Ивановна, вед. специалист – эксперт	(395-2) 33-52-88 irktovr@yandex.ru
	ОАО «Иркутскгеофизика»	<b>Лунева</b> Татьяна Евгеньевна, руководитель ИТЦГМС	(395-2)38-08-62 agei@irmail.ru
		<b>Ланкин</b> Юрий Константинович, главный гидрогеолог ИТЦГМС	(395-2) 38-08-62 yur-lankin@yandex.ru
		<b>Блохин</b> Юрий Иванович, к.г.-м.н., главный специалист геологического отдела АУП;	(395-2) 34-25-45, yurb@igf.su
Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru	
1.3.2. Зона БАМ	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	<b>Хатхеева</b> Елена Федоровна, начальник отдела ГЭЭ и нормирования	(301-2) 21-09-34
	ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Молотов</b> Валерий Сергеевич, начальник	(301-2) 21-90-03 21-91-77 baikalkomvod@mail.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.3.3. Другие природно-антропогенные объекты	ГП «Республиканский аналитический центр» Республики Бурятия	<b>Бакирова</b> Анна Владимировна, инженер гидрогеолог	(301-2) 23-52-41 geomong@mail.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru

<b>1.4. Антропогенные объекты и их влияние на окружающую среду</b>			
1.4.1. Промышленность	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	<b>Прудников</b> Михаил Сергеевич, зам. начальника отдела экологического надзора	(395-2) 33-52-81
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	<b>Хатхеева</b> Елена Федоровна, начальник отдела ГЭЭ и нор- мирования	(301-2) 21-09-34
	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	<b>Элоян</b> Алена Юрьевна, спе- циалист-эксперт отдела ГЭЭ и нормирования	(302-2) 26-52-45
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Басалаева</b> Наталья Ивановна, вед. специалист – эксперт	(395-2) 33-52-88 irktovr@yandex.ru
		<b>Комека</b> Оксана Владимировна, ведущий эксперт	(395-2) 33-52-88
	ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Молотов</b> Валерий Сергеевич, начальник	(301-2) 21-90-03, 21-91-77 baikalkomvod @mail.ru
	ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов	<b>Чеснова</b> Анна Николаевна, зам. начальника отдела водных ресурсов	(302-2) 26-28-66
Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru	
1.4.2. Топливо-энергетический комплекс			
1.4.2.1. Ангаро- Енисейский каскад ГЭС	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Басалаева</b> Наталья Ивановна, вед. специалист – эксперт	(395-2) 33-52-38 irktovr@yandex.ru
		<b>Комека</b> Оксана Владимировна, ведущий эксперт	(395-2) 33-52-38
	ОАО «Иркутскэнерго»	<b>Перфильева</b> Ирина Вадимовна, ведущий инженер	(395-2) 79-20-83
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Мандреева</b> Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.2.2. Теплоэнергетика	ОАО «Иркутскэнерго»	<b>Перфильева</b> Ирина Вадимовна, ведущий инженер	(395-2) 79-20-83
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	<b>Хатхеева</b> Елена Федоровна, начальник отдела ГЭЭ и нор- мирования	(301-2) 21-09-34
	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	<b>Евсков</b> Михаил Сергеевич, зам. начальника отдела экологического надзора	(395-2) 33-52-81
	ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Молотов</b> Валерий Сергеевич, начальник	(301-2) 21-90-03 21-91-77 baikalkomvod @mail.ru
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Басалаева</b> Наталья Ивановна, вед. специалист – эксперт	(395-2) 33-52-38 irktovr@yandex.ru
		<b>Комека</b> Оксана Владимировна, ведущий эксперт	(395-2) 33-52-38
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.3. Жилищно- коммунальное хозяйство	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Басалаева</b> Наталья Ивановна, вед. специалист – эксперт	(395-2) 33-52-88 irktovr@yandex.ru
	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	<b>Ганчжурова</b> Анна Никитична, вед. специалист – эксперт отдела экологического надзора	(395-2) 34-17-69

	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	<b>Хатхеева</b> Елена Федоровна, начальник отдела ГЭЭ и нормирования	(301-2) 21-09-34
	ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Молотов</b> Валерий Сергеевич, начальник	(301-2) 21-90-03 21-91-77 baikalkomvod @mail.ru
	ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов	<b>Чеснова</b> Анна Николаевна, зам. начальника отдела водных ресурсов	(302-2) 26-28-66
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.4. Сельское хозяйство	Иркутскстат	<b>Манзанова</b> Надежда Юрьевна, начальник отдела маркетинга	(395-2) 33-36-86 irkutskstat@mail.ru
	Бурятстат	<b>Пихлаев</b> Александр Викторович, специалист- эксперт отдела сводных стати- стических работ	(301-2) 22-31-82 svod-stat@yandex.ru
	Забайкалкрайстат	<b>Пакулова</b> Галина Михайловна, главный спе- циалист-эксперт отдела свод- ных статистических работ	(302-2) 28-20-37
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Басалаева</b> Наталья Ивановна, вед. специалист – эксперт отдела водных ресурсов	(395-2) 33-52-38 irktovr@yandex.ru
	ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Молотов</b> Валерий Сергеевич, начальник	(301-2) 21-90-03 21-91-77 baikalkomvod @mail.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Смага</b> Алексей Владимирович, инженер	(395-2) 21-70-57 geol@irk.ru
1.4.5. Охотниче хозяйство	Служба по охране и использо- ванию животного мира Иркутской области	<b>Яковлев</b> Юрий Всеволодович, гос. инспектор	(395-2) 20-90-89 faunaworld @yandex.ru
	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	<b>Манкетова</b> Алла Ардановна, главный специалист	(301-2) 55-29-45 info@mpr.govrb.ru
	Госоохотслужба по Забайкальскому края	<b>Снетов</b> Антон Алексеевич, главный специалист - эксперт - государственный охотничий инспектор	(302-2) 35-36-89
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.6. Рыбное хозяйство	Байкальский филиал ФГУП "Госрыбцентр"	<b>Бобков</b> Андрей Иванович, главный научный сотрудник	(301-2) 46-30-39 andrbobkov @yandex.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Смага</b> Алексей Владимирович, ведущий инженер.	(395-2) 21-70-57 geol@irk.ru
1.4.7. Транспорт			
1.4.7.1. Байкальский флот	Восточно-Сибирский филиал Речного Регистра	<b>Мороз</b> Наталья Семеновна, главный специалист	(395-2) 33-34-30
	ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство»	<b>Иванкин</b> Максим Витальевич, начальник отдела охраны труда и окружающей среды	(395-2) 28-75-57
	ФКУ «Центр ГИМС МЧС России по Иркутской области»	<b>Чередниченко</b> Борис Константинович, зам. начальника	(395-2) 20-09-28 gims-irc@yandex.ru
	ФКУ «Центр ГИМС МЧС России по Республике Бурятия»	<b>Гарчев</b> Георгий Степанович, врио начальника	(301-2) 21-31-82 gimsbur@mail.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru

1.4.7.2. Автотранспорт	Иркутскстат	<b>Манзанова</b> Надежда Юрьевна, начальник отдела маркетинга	(395-2) 33-36-86 irkutskstat@mail.ru
	Бурятстат	<b>Пихлаев</b> Александр Викторович, специалист-эксперт отдела сводных статистических работ	(301-2) 22-31-82 svod-stat@yandex.ru
	Забайкалкрайстат	<b>Пакулова</b> Галина Михайловна, главный специалист-эксперт отдела сводных статистических работ	(302-2) 28-20-37
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.7.3. Железнодорожный транспорт	«Восточно-Сибирская железная дорога» филиал ОАО «РЖД»	<b>Кашко</b> Ольга Анатольевна, вед. инженер центра охраны окружающей среды	(395-2) 64-55-68
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.7.4. Трубопроводы	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.8. Туризм и отдых	Министерство экономического развития Иркутской области	<b>Шавлинская</b> Ирина Анатольевна, ведущий советник отдела	(395-2) 24-16-43
	Агентство по туризму Иркутской области	<b>Поплёвко</b> Ульяна Павловна, советник отдела анализа, прогнозирования и организации гостиничной и туристской деятельности	(395-2) 21-70-96 tour@govirk.ru
	Министерство экономики Республики Бурятия	<b>Жамбалова</b> Соелма Ширапсамбуевна, консультант отдела инфраструктуры инвестиций комитета инвестиций	(301-2) 21-74-12 jambalova.s@govrb.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.9. Экологические правонарушения	Информационный центр ГУ МВД РФ по Иркутской области	<b>Водолазова</b> Наталья Владимировна, начальник управления, полковник внутренней службы	(395-2) 21-63-62
	Управление организации охраны общественного порядка и взаимодействия с органами власти РБ и органами местного самоуправления	<b>Фирсов</b> Геннадий Анатольевич, начальник управления	(301-2) 29-54-58
	УМВД по Забайкальскому краю	<b>Деев</b> Роман Викторович, начальник управления	(302-2) 23-99-27
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.10. Социальное положение населения	Иркутскстат	<b>Манзанова</b> Надежда Юрьевна, начальник отдела маркетинга	(395-2) 33-36-86 irkutskstat@mail.ru
	Бурятстат	<b>Пихлаев</b> Александр Викторович, специалист-эксперт отдела сводных статистических работ	(301-2) 22-31-82 svod-stat@yandex.ru
	Забайкалкрайстат	<b>Пакулова</b> Галина Михайловна, главный специалист-эксперт отдела сводных статистических работ	(302-2) 28-20-37
	Управление Роспотребнадзора по Иркутской области	<b>Чубук</b> Николай Юрьевич, начальник отдела социально-гигиенического мониторинга	(395-2) 27-18-15 mail@38. rospotrebnadzor.ru

	Управление Роспотребнадзора по Республике Бурятия	<b>Багаева</b> Елена Евгеньевна, начальник отдела социально-гигиенического мониторинга	(301-2) 41-25-74 org@03. rospotrebnadzor.ru
	Управление Роспотребнадзора по Забайкальскому краю	<b>Бурлака</b> Наталия Михайловна, начальник отдела социально-гигиенического мониторинга	(302-2) 35-67-33 tur@75. rospotrebnadzor.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Смага</b> Алексей Владимирович, ведущий инженер	(395-2) 21-70-57 geol@irk.ru
1.4.11. Общая оценка антропогенного воздействия на природную среду	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	<b>Николаев</b> Виктор Васильевич, специалист-эксперт отдела экологического надзора	(395-2) 33-52-81 vvnikolaev@list.ru
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	<b>Цыренова</b> Татьяна Батумункуевна, главный специалист эксперт	(301-2) 21-09-61
	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	<b>Элоян</b> Алена Юрьевна, специалист-эксперт отдела ГЭЭ и нормирования	(302-2) 26-52-45
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Басалаева</b> Наталья Ивановна, вед. специалист – эксперт	(395-2) 33-52-88 irktovr@yandex.ru
	ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Молотов</b> Валерий Сергеевич, начальник	(301-2) 21-90-03 21-91-77 baikalkomvod@mail.ru
	ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов	<b>Чеснова</b> Анна Николаевна, зам. начальника отдела водных ресурсов	(302-2) 26-28-66
	Управление Роспотребнадзора по Иркутской области	<b>Чубук</b> Николай Юрьевич, начальник отдела социально-гигиенического мониторинга	(395-2) 27-18-15 mail@38. rospotrebnadzor.ru
	Управление Роспотребнадзора по Республике Бурятия	<b>Багаева</b> Елена Евгеньевна, начальник отдела социально-гигиенического мониторинга	(301-2) 41-25-74 org@03. rospotrebnadzor.ru
	Управление Роспотребнадзора по Забайкальскому краю	<b>Бурлака</b> Наталия Михайловна, начальник отдела социально-гигиенического мониторинга	(302-2)35-67-33 tur@75. rospotrebnadzor.ru
	Иркутскстат	<b>Манзанова</b> Надежда Юрьевна, начальник отдела маркетинга	(395-2) 33-36-86 irkutskstat@mail.ru
	Бурятстат	<b>Пихлаев</b> Александр Викторович, специалист-эксперт отдела сводных статистических работ	(301-2) 22-31-82 svod-stat@yandex.ru
	Забайкалкайстат	<b>Пакулова</b> Галина Михайловна, главный специалист-эксперт отдела сводных статистических работ	(302-2) 28-20-37
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
		<b>Смага</b> Алексей Владимирович, ведущий инженер	(395-2) 21-70-57 geol@irk.ru
<b>2. МЕРЫ ПО ОХРАНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ</b>			
2.1. Законодательное и нормативно-правовое регулирование охраны озера Байкал	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru

<b>2.2. Программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал</b>			
2.2.1 Реализация ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»	Минприроды России	<b>Крючков</b> Иван Валерьевич, главный специалист-эксперт отдела бюджетного планирования департамент экономики и финансов	(499) 254-71-10
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
2.2.2 Другие программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	<b>Замш</b> Евгения Хабиловна, зам. начальника отдела охраны окружающей среды	(395-2) 20-18-82 takate@govirk.ru
	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	<b>Манкетова</b> Алла Ардановна, главный специалист	(301-2) 55-29-45 info@mpr.govrb.ru
	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	<b>Харченко</b> Наталья Анатольевна, начальник отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69
		<b>Буцько</b> Елена Викторовна, вед. специалист-эксперт отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69 butko@minprir.e-zab.ru
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Басалаева</b> Наталья Ивановна, вед. специалист – эксперт	(395-2) 33-52-38 irktovr@yandex.ru
	ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Молотов</b> Валерий Сергеевич, начальник	(301-2) 21-90-03 21-91-77 baikalkomvod@mail.ru
Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru	
2.3. Экологическая экспертиза	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	<b>Роголева</b> Галина Ильинична, главный специалист-эксперт отдела ГЭЭ и нормирования	(395-2) 34-16-89
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	<b>Хатхеева</b> Елена Федоровна, начальник отдела ГЭЭ и нормирования	(301-2) 21-09-34
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Шагун</b> Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
2.4. Экологический мониторинг	ФГУ "Востсибрегионводхоз"	<b>Дедова</b> Лариса Ивановна, начальник отдела информ. обеспечения	(395-2) 508-402
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Смага</b> Алексей Владимирович, ведущий инженер	(395-2) 21-70-57 geol@irk.ru
2.5. Экологический надзор	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	<b>Ганчжурова</b> Анна Никитична, вед. специалист – эксперт отдела экологического надзора	(395-2) 34-17-69
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	<b>Раднаев</b> Константин Николаевич, начальник информ. аналит. отдела	(301-2) 22-14-16
	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	<b>Жуйкова</b> Елена Алексеевна, начальник информационно-аналитического и административно-хозяйственного отдела	(302-2) 35-99-24
	ВС УГРН Ространснадзора	<b>Батраков</b> Анатолий Александрович, гос. инспектор отдела надзора за судоходством, портовой деятельностью и судоходными гидротехническими сооружениями	(395-2) 208-148 bugn38@irmail.ru

	Служба по охране природы и озера Байкал Иркутской области	<b>Карчевский</b> Александр Николаевич, начальник отдела государственного экологического надзора	(395-2) 24-16-80 a.karchevskij@govirk.ru
	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	<b>Манкетова</b> Алла Ардановна, главный специалист	(301-2) 55-29-45 info@mpr.govrb.ru
	Государственная экологическая инспекция Забайкальского края	<b>Бахаева</b> Татьяна Александровна, зам начальника инспекции – главный гос. инспектор	(302-2) 32-03-09
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
2.6. Научные исследования	ФГБУН «Байкальский институт природопользования СО РАН»	<b>Андреев</b> Сергей Геннадьевич, к.г.н., с.н.с., зам.заведующего лабораторией геоэкологии	(301-2) 43-33-80 baikal.andreev@gmail.com
	ФГБУН «Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН»	<b>Кузьмин</b> Михаил Иванович, советник РАН, академик РАН	(395-2) 42-65-00, mikuzmin@jgc.irk.ru
	ФГБУН «Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН»	<b>Михайлова</b> Татьяна Алексеевна, д.б.н., зав. лабораторией природных и антропогенных систем	(395-2) 42-45-95
		<b>Касьянова</b> Любовь Николаевна, д.б.н., вед. научный сотрудник	(395-2) 42-45-95
	ФГБУН «Институтом географии им. В.Б. Сочавы СО РАН»	<b>Плюснин</b> Виктор Максимович, д.г.н., директор	(395-2) 42-64-29
		<b>Сороковой</b> Андрей Анатольевич, к.г.н., научный секретарь	(395-2) 42-86-40 geomer@jirigs.irk.ru
	ФГБУН «Институт земной коры СО РАН»	<b>Козырева</b> Елена Александровна, к.г.-м.н. зав. лабораторией инженерной геологии и геоэкологии	(395-2) 42-70-00 drf@crust.irk.ru
	ФГБУН «Байкальский музей Иркутского научного центра СО РАН»	<b>Фиалков</b> Владимир Абрамович, к.г.н., директор	(395-2) 45-31-45 bm@isc.irk.ru
Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru	
<b>2.7. Формирование экологической культуры</b>			
2.7.1. Экологическое образование	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	<b>Замш</b> Евгения Хабиловна, зам. начальника отдела охраны окружающей среды	(395-2) 20-18-82 takate@govirk.ru
	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	<b>Манкетова</b> Алла Ардановна, главный специалист	(301-2) 55-29-45 info@mpr.govrb.ru
	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	<b>Харченко</b> Наталья Анатольевна, начальник отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69
	ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет»	<b>Гранина</b> Наталья Ивановна, к.б.н., директор НИИ биологии	(395-2) 24-30-77
2.7.2. Экологическое просвещение	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	<b>Замш</b> Евгения Хабиловна, зам. начальника отдела охраны окружающей среды	(395-2) 20-18-82 takate@govirk.ru
	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	<b>Манкетова</b> Алла Ардановна, главный специалист	(301-2) 55-29-45 info@mpr.govrb.ru

	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	<b>Харченко</b> Наталья Анатольевна, начальник отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69
	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	<b>Бутько</b> Елена Викторовна, вед. специалист-эксперт отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69 butko@minprir.e-zab.ru
	ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет»	<b>Матвеев</b> Аркадий Николаевич, д.б.н., профессор, декан биологического факультета	(395-2) 24-18-70
	ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологии и управления»	<b>Мантатова</b> Лариса Вячеславовна, заведующая кафедрой философии, д.ф.н., профессор	(301-2) 43-14-15, egigo@esstu.ru
	ИООО «Байкал-ЭкоСеть»	<b>Кузеванова</b> Елена Николаевна, генеральный директор, к.б.н., зам. директора Байкальского музея ИНЦ СО РАН	(395-2) 51-20-82 elena.kuzevanova@gmail.com
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
2.8. Общественное экологическое движение	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	<b>Замш</b> Евгения Хабиловна, зам. начальника отдела охраны окружающей среды	(395-2) 20-18-82 takate@govirk.ru
	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	<b>Манкетова</b> Алла Ардановна, главный специалист	(301-2) 55-29-45 info@mpr.govrb.ru
	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	<b>Харченко</b> Наталья Анатольевна, заместитель руководителя Министерства, начальник отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
2.9. Международное сотрудничество	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	<b>Манкетова</b> Алла Ардановна, главный специалист	(301-2) 55-29-45 info@mpr.govrb.ru
	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	<b>Замш</b> Евгения Хабиловна, зам. начальника отдела охраны окружающей среды	(395-2) 20-18-82 takate@govirk.ru
	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	<b>Харченко</b> Наталья Анатольевна, начальник отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69
	ТОВР по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Молотов</b> Валерий Сергеевич, начальник	(301-2) 21-90-03 21-91-77 baikalkomvod@mail.ru
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	<b>Басалаева</b> Наталья Ивановна, вед. специалист – эксперт	(395-2) 33-52-38 irktovr@yandex.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
2.10. Обеспечение доступа к информации	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Мандреева</b> Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Торопов</b> Сергей Миронович, директор филиала, к.э.н.	(395-2) 33-22-04 geol@irk.ru
		<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru

<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>			
1. Основные организации, участвовавшие в мероприятиях по охране озера Байкал в 2012 году	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Смага</b> Алексей Владимирович, ведущий инженер	(395-2) 21-70-57 geol@irk.ru
2. Рекомендации органам управления по предотвращению вредных воздействий на окружающую среду Байкальской природной территории			
2.1. Рекомендации по отклонениям, выявленным в состояниях компонентов окружающей среды	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Торопов</b> Сергей Миронович, директор филиала, к.э.н.	(395-2) 33-22-04 geol@irk.ru
		<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
2.2. Рекомендации по нормативно-правовым и организационным мерам комплексного характера	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Торопов</b> Сергей Миронович, директор филиала, к.э.н.	(395-2) 33-22-04 geol@irk.ru
		<b>Кучменко</b> Екатерина Владимировна, зам. директора филиала, к.г.н.	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
3. Справочные материалы			
3.1. Сравнительные характеристики озера Байкал и БПТ	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Торопов</b> Сергей Миронович, к.э.н., директор филиала,	(395-2) 33-22-04 geol@irk.ru
		<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
3.2. Площадь и население Байкальской природной территории	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
3.3. Геологические характеристики Байкала	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Смага</b> Алексей Владимирович, ведущий инженер	(395-2) 21-70-57 geol@irk.ru
3.4. Схема расположения Байкальской природной территории	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
3.5. Схема экологических зон Байкальской природной территории	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
3.6. Схема расположения муниципальных образований на БПТ	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Еркович</b> Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
3.7. Компоненты окружающей среды Байкальской природной территории	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Торопов</b> Сергей Миронович, к.э.н., директор филиала	(395-2) 33-22-04 geol@irk.ru
4. Побережье Баргузинского заповедника из космоса	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Кичигин</b> Андрей Геннадьевич, зам. директора филиала	(395-2) 34-36-43 geol@irk.ru
5. Фотографии Байкала – северо-восточное побережье	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	<b>Торопов</b> Сергей Миронович, к.э.н., директор филиала,	(395-2) 33-22-04 geol@irk.ru

## РЕДАКТОР

**Торопов** Сергей Миронович, к.э.н., директор Сибирского филиала ФГУНПП «Росгеолфонд»

## КОМПЬЮТЕРНЫЙ НАБОР И ВЕРСТКА

**Мурзина** Галина Александровна – инженер 1 категории Сибирского филиала ФГУНПП «Росгеолфонд»