Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации

Государственный доклад

О СОСТОЯНИИ ОЗЕРА БАЙКАЛ И МЕРАХ ПО ЕГО ОХРАНЕ В 2010 ГОДУ

Москва
2012

УДК 502(36+08)

Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2010 году».- Иркутск: Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд», 2012.- 409 с.: илл.
ISBN 978-5-903712-06-9

ISBN 978-5-903712-06-9

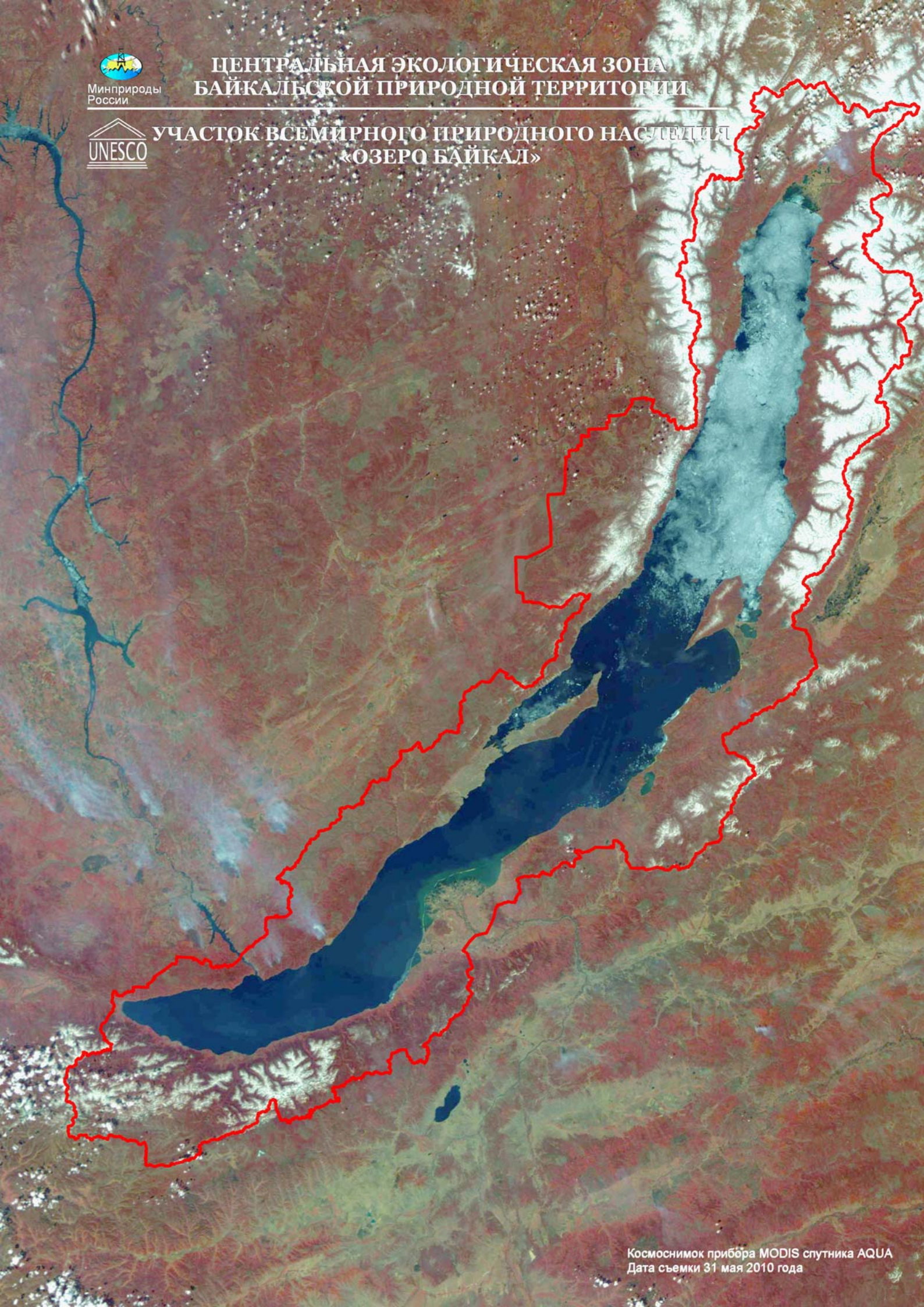
(c) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2012
(c) Федеральное государственное унитарное научно-производственное предприятие «Российский федеральный геологический фонд», 2012

Минприроды России

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

UNESCO

УЧАСТОК ВСЕМИРНОГО ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ «ОЗЕРО БАЙКАЛ»



Космоснимок прибора MODIS спутника AQUA
Дата съемки 31 мая 2010 года

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ……... 8

1. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ …… 10
1.1. Природные объекты …….. 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 …… 21
1.1.1.4. Гидробиологические сообщества ……..... 33
1.1.1.5. Ихтиофауна и популяция нерпы …… 38
1.1.2. Особо охраняемые природные территории ……. 48
1.2. Компоненты природной среды и их природные ресурсы ……..... 66
1.2.1. Водные объекты …… 66
1.2.1.1. Реки …… 66
1.2.1.2. Озера ……... 103
1.2.1.3. Подземные воды …… 106
1.2.2. Недра ……... 119
1.2.2.1. Эндогенные геологические процессы и геофизические поля …….. 119
1.2.2.2. Экзогенные геологические процессы …….. 128
1.2.2.3. Минерально-сырьевые ресурсы ……... 133
1.2.2.4. Миграция углеводородов ……..... 145
1.2.3. Земли ……... 147
1.2.4. Леса …… …… 154
1.2.5. Животный мир …….. 167
1.2.6. Атмосферный воздух …… 169
1.2.7. Осадки, снежный покров …… 171
1.2.8. Климатические условия …… 178
1.3. Природно-антропогенные объекты …… 182
1.3.1. Район Байкальского ЦБК …….. 182
1.3.2. Зона БАМ …… 198
1.3.3. Другие природно-антропогенные объекты …….. 201
1.4. Антропогенные объекты и их влияние на окружающую среду …… 204
1.4.1. Промышленность …….. 204
1.4.2. Топливно-энергетический комплекс ……... 215
1.4.2.1. Ангаро-Енисейский каскад ГЭС ……. 215
1.4.2.2. Теплоэнергетика …… 218
1.4.3. Жилищно-коммунальное хозяйство …… 224
1.4.4. Сельское хозяйство …… 227
1.4.5. Охотничье хозяйство ……. 229
1.4.6. Рыбное хозяйство …….. 243
1.4.7. Транспорт …….. 248
1.4.7.1. Байкальский флот …… 248
1.4.7.2. Автомобильный транспорт ……. 252
1.4.7.3. Железнодорожный транспорт ……. 253
1.4.7.4. Трубопроводы …… 255
1.4.8. Туризм и отдых …….. 256
1.4.9. Экологические правонарушения ……. 264
1.4.10. Социальное положение населения …… 268
1.4.11. Общая оценка антропогенного воздействия на природную среду …… 272

2. МЕРЫ ПО ОХРАНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ …… 281

2.1. Законодательное и нормативно-правовое регулирование охраны озера Байкал …..……... 281

2.2. Программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал …… 284

2.3. Экологическая экспертиза …… 298

2.4. Экологический мониторинг ……. 300

2.5. Экологический контроль ……. 302

2.6. Научные исследования ……. 307

2.7. Формирование экологической культуры ……. 320

2.8. Общественное экологическое движение …… 333

2.9. Международное сотрудничество ……. 339

2.10. Обеспечение доступа к информации …… 344

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ……. 345

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Основные организации, участвовавшие в мероприятиях по охране озера Байкал в 2010 году …… 356

2. Справочные материалы

2.1. Сравнительные характеристики озера Байкал и Байкальской природной территории …….. 362

2.2. Площадь и население Байкальской природной территории ……. 363

2.3. Геологические характеристики Байкала …….. 364

2.4. Схема расположения Байкальской природной территории ……... 366

2.5. Схема экологических зон Байкальской природной территории ……... 367

2.6. Схема расположения муниципальных образований на Байкальской природной территории ……... 369

2.7. Компоненты окружающей среды Байкальской природной территории .. 370

3. Северо-Западное побережье озера Байкал из космоса ..…….…… 371

4. Фотографии Байкала – Кругобайкальская железная дорога ……... 378

СВЕДЕНИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ И ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ ……. 395

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий, 17-ый, выпуск ежегодного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране» содержит основные итоги наблюдений и сведения о природоохранной деятельности на озере Байкал и Байкальской природной территории в 2010 году.

В 2010 году в мероприятиях по охране озера Байкал участвовали организации Росприроднадзора, Росгидромета, Роснедр, Росводресурсов, Ростехнадзора, Роспотребнадзора, Россельхознадзора, Ространснадзора, Росреестра, Росрыболовства, Рослесхоза, МЧС России; органы исполнительной власти Республики Бурятия, Иркутской области, Забайкальского края; институты СО РАН и другие предприятия и учреждения. Перечень и адреса этих организаций с указанием территориальных органов управления, расположенных на Байкальской природной территории (БПТ), 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, Росприроднадзора, Росгидромета.

В 2010 году постановлением Правительства Российской Федерации от 13.01.2010 № 1 «О внесении изменений в перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории» (ЦЭЗ БПТ), подписанным председателем Правительства Российской Федерации В.В. Путиным, был внесен ряд изменений в «Перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30 августа 2001 г. № 643). В результате этих изменений в ЦЭЗ БПТ стали возможными ранее запрещенные виды деятельности:

- производство целлюлозы, бумаги, картона и изделий из них без использования бессточных систем водопользования на производственные нужды;
- складирование, захоронение и обезвреживание вновь образующихся отходов I-V класса опасности (в пределах специально оборудованных мест размещения отходов, созданных на основании выданных в соответствии с законодательством Российской Федерации разрешений);
- обезвреживание отходов производства и потребления путем сжигания (при условии очистки выбросов до нормативного качества).

В результате принятия указанного выше постановления стало возможным возобновление производства продукции на Байкальском ЦБК – единственном предприятии в ЦЭЗ БПТ, производящим целлюлозу, бумагу, картон и изделия из них – без использования бессточных систем водопользования.

В 2010 г. Байкальский ЦБК возобновил свою деятельность. Сточные воды комбината вновь стали сбрасываться в озеро Байкал (см. подраздел 1.3.1).

На состоявшейся в 2010 г. 34-ой сессии Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО, эта организация призвала Российскую Федерацию предпринять конкретные шаги по улучшению природоохранной ситуации на озере Байкал (см. раздел 2.9).

В 2010 г. приказом Минприроды России от 05 марта 2010 г. № 63 были утверждены (и вступили в силу 09 июля 2010 г.) «Нормативы 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» (см. раздел 2.1).

Размер финансирования всех мероприятий по охране озера Байкал из Федерального бюджета составил в 2010 г. 96,43 млн. руб., в т.ч. 78,10 млн. руб. – капитальные вложения. Кроме того, из средств федерального бюджета на водохозяйственные и водоохранные мероприятия на Байкальской природной территории Росводресурсами было направлено 93,25 млн. руб., в том числе 10,0 млн. руб. – капитальные вложения. Из бюджетов субъектов федерации на инвестиционные и другие проекты по охране озера Байкал израсходовано 183,69 млн. руб. (см. раздел 2.2) .

Настоящий выпуск государственного доклада полностью повторяет структуру доклада за 2009 год, которая соответствует Федеральному закону «Об охране окружающей среды» (от 10.01.2002 № 7-ФЗ) и Федеральному закону «Об охране озера Байкал» (от 01.05.1999 № 94-ФЗ). 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 (наборомвразрядку).

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 2010 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. Они доступны для всех заинтересованных лиц на официальном сайте Минприроды России «Охрана озера Байкал» (www.geol.irk.ru/baikal) – в разделе «Экологический мониторинг». На этом же сайте размещен электронный вариант настоящего доклада и докладов за 2003-2009 годы.

Сведения о составителях и источниках информации приведены в конце доклада. Наименования организаций и их ведомственная принадлежность приведены по состоянию на 01.01.2011 – отражена юридическая компетенция организаций в отчетном периоде – в 2010 году. Замечания и предложения следует направлять по указанным в конце доклада адресам, а также:

- Минприроды России, Департамент государственной политики и регулирования в области водных ресурсов, 123995 Москва, Большая Грузинская ул., 4/6, тел. 8 (499)-254-80-01, факс 8 (499)-254-49-33;
- 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.

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»)

С 1960 года 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 режим. Обеспечение потребностей судоходства и водоснабжения в Ангаро-Енисейском бассейне также взаимосвязано с уровнями Байкала и водохранилищ ГЭС (см. подраздел 1.4.2.1).

В среднем многолетнем водном балансе озера Байкал приходная часть баланса представлена притоком поверхностных вод (57,77 км. куб. в год – 82,4 % приходной части), осадками (9,26 км. куб. – 13,2%), притоком подземных вод (3,12 км. куб. – 4,4 %). Главными составляющими расходной части баланса являются сток из озера Байкал поверхностных вод (60,89 км. куб. – 86,8 % расходной части) и испарение (9,26 км. куб. – 13,2 %). Более подробные сведения о среднем многолетнем водном балансе озера Байкал приведены в выпуске настоящего доклада за 2009 год.

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 среднемноголетний уровень на 1,30 м (456,80 м). В дальнейшем среднемноголетний зарегулированный уровень озера (единый с уровнем Иркутского водохранилища) поддерживается на 1 м выше среднего уровня Байкала 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 оз. 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 в течение весенне-летнего периода до отметок близких к НПУ (в мае-сентябре), стабилизацией максимальных уровней в октябре и непрерывным понижением с ноября по апрель.

Колебания уровня воды в Байкале благодаря обширной площади водной поверхности (31500 км^2) и значительному стоку из озера в истоке Ангары (60 км^3/год) по среднегодовым показателям невелики:

- в 1900-1958 гг. (т.е., в естественных условиях) разность этих уровней не превышала 80 см;
- в 1959-2007 гг. (после сооружения Иркутской ГЭС) достигала 113 см;
- в последние 17 лет – 36 см (в пределах от 456,33 (2003 г.) до 457,69 м (1994 г.) в тихоокеанской системе высотных отметок – ТО).

Среднегодовые и среднемесячные значения уровня воды в Байкале за период 1994-2010 гг. показаны на рис. 1.1.1.1.1. Среднемесячные значения уровня воды озера Байкал в

2009 и 2010 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 НПУ, форсировка составила от 6 до 43 см. В 1979-1982 гг. уровень опускался ниже проектной отметки УМО (равной 455,54 м ТО) на 32 см.

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.

С повышением уровня Байкала площадь его водного зеркала увеличилась примерно на 500 км^2 (1,6% площади всей акватории, 0,25 км^2 на 1 км береговой линии). Этот процесс сопровождался затоплением пляжей, подтоплением и заболачиванием пониженных прибрежных территорий и приустьевых участков рек, размывом (абразией) террасовых и скальных берегов и разрушением причальных сооружений при вдольбереговом перемещении наносов.

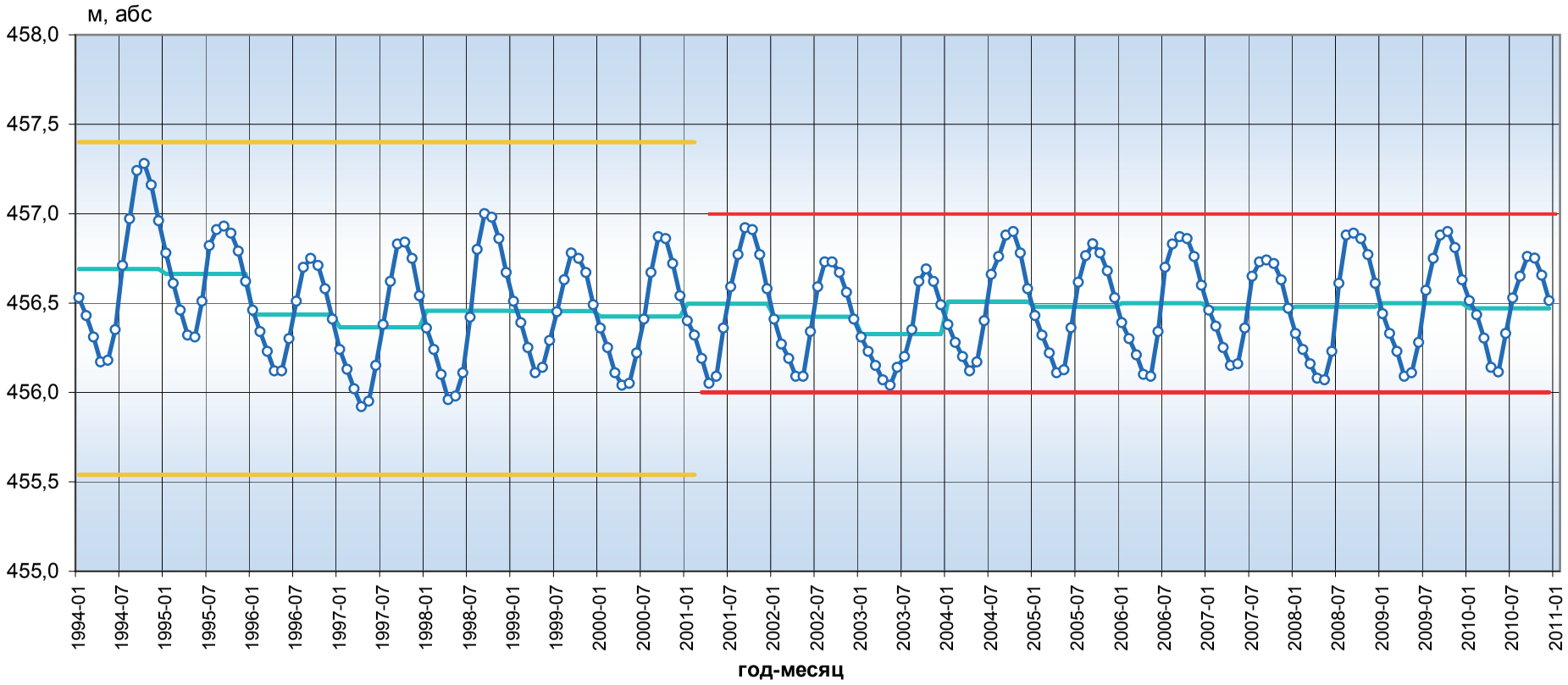
Размыв берегов и деформация береговых сооружений периодически возобновляются при высоком положении уровня Байкала, особенно в позднеосенний период, когда производится накопление запасов воды (гидроэнергетических ресурсов) и одновременно наступает сезон наиболее жестоких штормов и льдообразования.

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^3, т.е. 0,14% от объема воды в Байкале (23 тыс. км^3).

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.

Учитывая установленные Правительством Российской Федерации ограничения и взаимозависимость всех пользователей водных ресурсов Ангарского и Енисейского каскадов и озера Байкал, потребовалась разработка новых Правил использования водных ресурсов озера Байкал и Иркутского водохранилища. Эти Правила в соответствии с протокольным решением совещания у Председателя Правительства Российской Федерации от 25.07.2003 № МК-П9-20пр и планом мероприятий МПР России по сохранению уникальной экологической системы озера Байкал (Распоряжение МПР России от 19.08.2003 № 376-р) должны предусматривать действия заинтересованных органов исполнительной власти по регулированию хозяйственной деятельности в условиях затяжного маловодья (многоводья) в бассейне озера, а также в сложившихся экстремальных ситуациях, связанных с этими явлениями. В разработке Правил, наряду с МПР России, предусматривалось участие Минэнерго России, Минтранса России, МЧС России, Госкомрыболовства России, Росгидромета, Правительства Республики Бурятия, администрации Иркутской области.

Распоряжением и.о. главы администрации Иркутской области от 04.03.2004 № 64-рг была создана рабочая группа по обеспечению участия администрации области в разработке Правил использования водных ресурсов озера Байкал, а также организовано Межведомственное межрегиональное совещание, состоявшееся в г. Иркутске 18.03.2004. В рамках совещания рассмотрен и рекомендован к утверждению проект технического задания на разработку «Правил использования водных ресурсов озера Байкал, водохранилищ Ангарского и Енисейского каскадов», утверждено долевое участие заинтересованных сторон в финансировании проекта «Правил…».



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.1.1.1.1.1. Среднемесячные значения уровня воды озера Байкал в 1994-2010 гг.

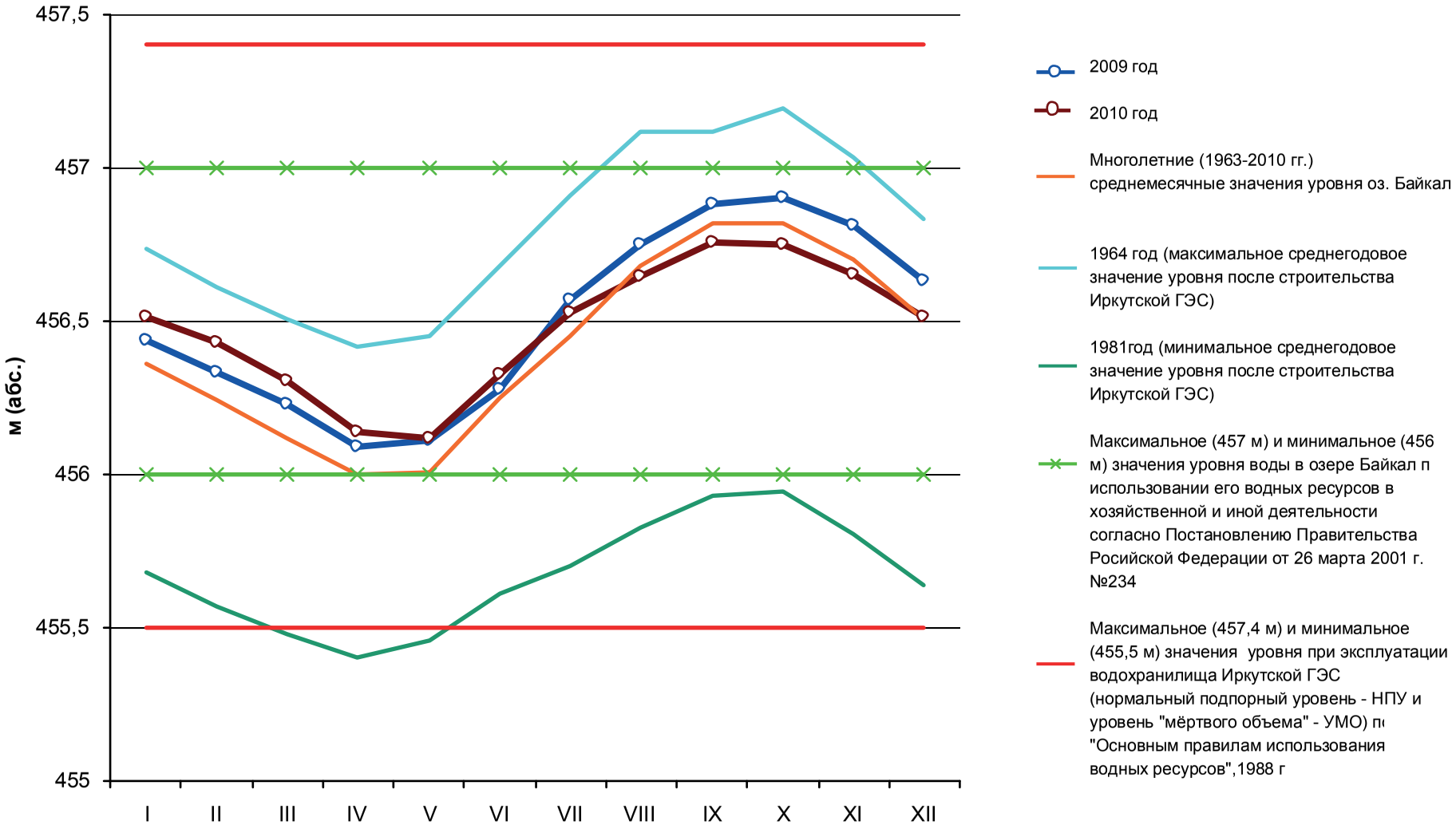


Рис.1.1.1.1.2. Среднемесячные значения уровня озера Байкал в 2009 и 2010 гг. в сравнении со значениями уровня в годы повышенной (1964 г.) и пониженной (1981 г.) и среднемноголетними значениями

В 2004-2007 гг. проект новой редакции данных «Правил…» по заказу Федерального агентства водных ресурсов разрабатывал ФГУП «Центр Регистра и Кадастра». В 2010 году указанные «Правила…» утверждены не были.

С 2001 года амплитуда колебания уровня воды выдерживается в пределах отметок 456,0-457,0 м (ТО), установленных постановлением Правительства Российской Федерации «О предельных значениях …» (таблица 1.1.1.1.1). При этом удавалось обеспечивать выработку электроэнергии, работу водозаборов, навигацию в низовьях Ангары и на Енисее.

В 2010 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.

Таблица 1.1.1.1.1

Изменения уровня озера Байкал в 1994-2010 гг.

Периоды и ограничения	**Среднемесячные показатели**			**Среднесуточные показатели**		
	разность, см	**абс. отметки, м**	**месяц**	**разность, см**	**абс. отметки, м**	**дата**
За 17 лет (1994-2010 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 10 лет (2001-2010 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	85	max 456,91	22.09-04.10.2010
		min 456,06	май		min 456,06	06-09.05.2010

По состоянию на 01.01.2010 средний уровень воды оз. Байкал составил 456,54 м (ТО), что на 0,03 м выше, чем в прошлом году и на 0,11 м выше среднемноголетнего значения уровня (ср. мн. 456,43 м (ТО).

Предполоводная сработка уровня оз. Байкал в 2010 году осуществлялась до 6-9 мая до отметки 456,06 м (ТО), как и в 2009 году.

С этого момента началось наполнение озера и продолжилось до 22.09-04.10.2010, отметка уровня воды достигла максимального значения 456,91 м (ТО).

Начавшаяся сработка озера с 5 октября 2010 года продолжилась до конца года и далее. На 31 декабря 2010 года уровень воды был сработан до отметки 456,45 м (ТО).

В 2010 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 2010 году, как и в 2009 году составила 0,85 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 оз. Байкал составил 456,13 м (ТО) в 2007 году.

Максимальный уровень наполнения за период действия Постановления Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня…» 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.

Выводы

1. В 2010 году для регулирования уровня воды озера Байкал, в целом, сложились благоприятные условия по полезному притоку. Показатели уровня воды находились в пределах среднемноголетних величин. Регулирование сбросных расходов осуществлялось без резких колебаний.

2. В 2010 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 2010 год уровни озера Байкал выдерживались в рамках 456,00–457,00 м (ТО).

1.1.1.2. Поверхностный слой и водная толща

В озере Байкал сосредоточено 23 000 км^3 чистой пресной воды – 20 % мировых запасов и 90 % российских. Сформировавшаяся за десятки миллионов лет экосистема Байкала, включающая его водосборный бассейн, ежегодно воспроизводит в среднем 60 км^3 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^3 и постоянным насыщением кислородом около 10-12 мг/дм^3.

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 2010 году

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

В 2010 г. мониторинг вод озера Байкал проводился Байкальским ЦГМС Росгидромета в весенне-летний и летне-осенний период. Гидрохимические, геохимические и гидробиологические наблюдения выполнялись в районе БЦБК на прилегающей к выпуску сточных вод комбината акватории озера площадью 250 кв. км. В 2009 г. такие наблюдения на водоеме, кроме наблюдений на 100-метровом створе, не проводились по техническим причинам (отсутствие научно-исследовательского судна). Также в 2009 и 2010 гг. наблюдения не проводились в районах истока р. Ангара, Слюдянка-Култук и в северной части озера (зона влияния БАМ).

В 2010 г. после полуторагодичной остановки Байкальский ЦБК начал работать в прежнем режиме без замкнутой системы водопотребления. Сточные воды г. Байкальск очищались на введенных в 2008 г. в строй городских коммунальных очистных сооружениях и вместе со сточными водами комбината сбрасывались через пруд аэратор в озеро Байкал по глубинному рассеивающему выпуску.

Сезонные гидрохимические наблюдения **в районе БЦБК** проводились на акватории площадью 250 кв. км с более частым отбором проб (через 600 м) в зоне рассеивания сточных вод – на полигоне площадью 35 кв. км. Пробы воды отбирались с горизонтов 0,5 м, 25 – 50 м, 75 – 100 м, 200 м и придонный - 1 м от дна. Было выполнено три съемки - в марте, июле и октябре. В 2010 г. было отобрано 623 пробы воды и выполнено 7369 измерений химического состава.

Данные гидрохимических съемок (табл. 1.1.1.2.1) сопоставлялись с результатами наблюдений на ближних фоновых вертикалях Южного Байкала, расположенных напротив района БЦБК. По сравнению с данными фонового района в районе БЦБК наблюдали повышенные концентрации суммы минеральных соединений до 104 - 107 мг/дм^3 (фон – 96 мг/дм^3); сульфатных ионов до 7,6 - 7,8 мг/дм^3 (фон – 6,1 - 6,8 мг/дм^3), хлоридных ионов до 1,3 мг/дм^3 (фон – 1,1 мг/дм^3), нефтепродуктов до 0,05 мг/дм^3 (фон – 0,01 мг/дм^3) и пониженные значения величины pH до 7,43 - 7,46 ед. (фон – 7,60). Также в октябре отмеча-

лось снижение минимальных значений концентраций растворенного в воде кислорода до 8,9 мг/дм^3 (фон – 10,1 мг/дм^3). Средние концентрации химических соединений и гидрохимических показателей в районе БЦБК определялись в пределах фоновых значений.

Таблица 1.1.1.2.1

Гидрохимическая характеристика воды озера Байкал в районе БЦБК и продольном разрезе (фон), мг/дм^3

Показатели (горизонты наблюдения)	Год	месяц	район БЦБК			фон (продольный разрез)		
			мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
pH, ед. (0,5-200 м)	2008	сентябрь	7,42	8,06	7,81	7,74	7,93	7,81
		октябрь	7,22	8,09	7,96	7,91	8,04	7,99
	2010	март	7,43	7,80	7,67	-	-	-
		июль	7,56	7,99	7,73	7,61	7,85	7,76
		октябрь	7,46	8,11	7,78	7,60	7,90	7,75
кислород, мг/дм^3, (0,5-25 м)	2008	сентябрь	9,00	11,0	10,1	10,2	11,2	10,7
		октябрь	10,1	10,8	10,4	10,7	11,0	10,9
	2010	март	10,0	13,6	12,2	-	-	-
		июль	11,0	12,7	12,0	11,9	12,1	12,0
		октябрь	8,90	11,4	10,0	10,1	10,8	10,7
минеральные вещества, мг/дм^3, (0,5-200 м)	2008	сентябрь	91,0	105	96,0	95,0	96,0	96,0
		октябрь	94,0	98,0	95,0	95,0	97,0	96,0
	2010	март	95,0	107	100	-	-	-
		июль	89,0	104	96,0	91,0	96,0	94,0
		октябрь	94,0	980	96,0	95,0	97,0	96,0
сульфаты, мг/дм^3, (0,5-200 м)	2008	сентябрь	3,00	7,50	5,20	4,00	5,10	4,80
		октябрь	3,40	9,60	5,90	3,50	5,30	4,10
	2010	март	3,20	7,80	5,60	-	-	-
		июль	3,70	7,60	5,20	4,30	6,10	5,20
		октябрь	4,50	6,70	5,70	5,80	6,80	6,20
хлориды, мг/дм^3, (05-200 м)	2008	сентябрь	0,70	0,90	0,80	0,70	0,90	0,80
		октябрь	0,70	0,90	0,80	0,70	0,90	0,70
	2010	март	0,70	1,30	0,90	-	-	-
		июль	0,60	1,30	1,00	0,90	1,10	1,00
		октябрь	0,80	1,10	0,90	0,90	1,00	0,90
нефтепродукты, мг/дм^3, (0,5 м)	2008	сентябрь	0,00	0,12	0,02	0,01	0,02	0,02
		октябрь	0,00	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01
	2010	март	0,01	0,04	0,02	-	-	-
		июль	0,00	0,05	0,01	0,01	0,0	0,01
		октябрь	0,00	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01
цветность, мг/дм^3, (0,5-200 м)	2008	сентябрь	0	38	12	12	20	16
		октябрь	3	30	12	8	10	9
	2010	март	1	20	6	-	-	-
		июль	3	21	9	6	10	8
		октябрь	1	17	8	4	20	11
взвешенные вещества, мг/дм^3, (0,5-200м)	2008	сентябрь	0,0	3,0	0,6	0,5	1,7	1,3
		октябрь	0,0	1,2	0,1	0,0	0,3	0,0
	2010	март	0,0	1,6	0,1	-	-	-
		июль	0,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0
		октябрь	0,0	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0
кремний, мг/дм^3, (0,5-200м)	2008	сентябрь	0,3	0,6	0,5	0,4	0,6	0,5
		октябрь	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4
	2010	март	0,7	0,9	0,8	-	-	-
		июль	0,7	1,1	0,8	0,8	1,0	0,9
		октябрь	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

В сравнении с предшествующими наблюдениями в сентябре – октябре 2008 г. (в 2009 г. съемка не проводилась) в воде оз. Байкал в октябре 2010 г. отмечалось снижение максимальных значений концентраций сульфатных ионов – 6,70 мг/дм^3 (2008 г. – 9,60 мг/дм^3), нефтепродуктов – 0,05 мг/дм^3 (2008 г. – 0,12 мг/дм^3), величин цветности – 17° (2008 г. – 38°), взвешенных веществ – 0,9 мг/дм^3 (2008 г. – 3,0 мг/дм^3). Средние значения снизились только по цветности – 8° (2008 г. – 12°) и сульфатным ионам – 5,7 мг/дм^3 (2008 г. – 5,9 мг/дм^3). Рост концентраций в воде озера фиксировали только по хлоридным ионам – максимальные в марте и июле 1,3 мг/дм^3, в октябре 1,1 мг/дм^3 (2008 г. – 0,9 мг/дм^3) и средние 1,0 мг/дм^3 в июле и 0,9 мг/дм^3 в октябре (2008 г. – 0,8 мг/дм^3).

Динамика зон загрязнения озера сточными водами БЦБК наблюдалась на постоянно контролируемом полигоне (35 кв. км) по несульфатной сере. В районе выпуска сточных вод БЦБК определялись зоны загрязнения озера соединениями несульфатной серы на горизонтах 0,5 м, 25-50 м, 75 м, 200 м и придонном (1 м от дна). В 2010 г. на отдельных горизонтах водной толщи зоны загрязнения обнаруживались в пределах 2 - 13 кв. км (2008 г. – 12 - 20 кв. км.) Максимальное загрязнение обнаруживалось на горизонтах до 100 м (12,7 кв. км – 0,5 м, март; 10,8 кв. км – 25-50 м, октябрь; 8,6 кв. км – 75-100 м, июль). Зоны загрязнения придонного горизонта в 2010 г. уменьшились до 2 - 3 кв. км (сентябрь 2008 г. – 16,9 кв. км).

В целом в 2010 г. отмечено улучшение качества воды озера по сравнению с 2008 г. В конце 2008 – начале 2010 гг. БЦБК не осуществлял производство целлюлозы, вследствие чего антропогенная нагрузка на Байкал в районе комбината была снижена.

На контрольном 100-метровом створе (место сброса сточных вод Байкальского ЦБК) в 2010 г. было проведено девять гидрохимических съёмок с отбором проб воды через 10 м по глубине на пяти вертикалях. В течение года на контрольном створе было отобрано 189 проб воды и выполнено 2051 измерений по общим и нормируемым показателям качества воды озера.

Оценка качественных показателей воды озера Байкал в контрольном створе проводилась в соответствии с нормами, введенными для створа с 01.01.1985:

- pH 6,5-8,5 единиц;
- сумма минеральных веществ 117 мг/дм^3;
- сульфатных ионов 10 мг/дм^3;
- хлоридных ионов 2 мг/дм^3;
- фенолов 0,001 мг/дм^3;
- взвешенных веществ 1,1 мг/дм^3.

В начале 2010 г. 18 и 25 февраля, 18 марта, а также 15 сентября не обнаруживались нарушения качества воды озера на контрольном створе, тогда как в 2008 г. до остановки комбината во все периоды наблюдений отмечались превышения норм качества воды озера Байкал. В 2009 г. и в начале 2010 г. при не работающем комбинате нарушения качества воды были обусловлены только поступлением бытовых стоков, что фиксировалось по содержанию летучих фенолов до 3 ПДК, а среднее превышение нормы составляло 2 ПДК.

В 2010 г. нарушение качества воды озера Байкал фиксировалось по содержанию летучих фенолов в марте, июне, июле, августе и октябре до 2–5 ПДК, сульфатов в июле и октябре до 1,7 ПДК и хлоридных ионов в октябре до 2 ПДК. Процент загрязненных проб на 100-метровом створе составил 16 % по фенолам, 3 % по хлоридам и 4 % по сульфатам. Уровень максимальных концентраций в 2010 г. повысился в сравнении с 2009 г. от 8,4 мг/дм^3 до 17,3 мг/дм^3 по сульфатным ионам; от 1,2 мг/дм^3 до 3,9 мг/дм^3 по хлоридным ионам; от 109 мг/дм^3 до 112 мг/дм^3 по сумме минеральных веществ и от 0,003 мг/дм^3 до 0,005 мг/дм^3 по летучим фенолам. Наибольшее загрязнение воды озера на контролируемом створе наблюдалось 6 июля и 10 октября 2010 г. Средняя концентрация соединений в пробах фиксируемых превышения нормы составляла в июле по сульфатным ионам 13,2 мг/дм^3 и летучим фенолам 0,003 мг/дм^3, в октябре по сульфатным ионам 12,4 мг/дм^3,

хлоридным ионам 2,8 мг/дм^3 и летучим фенолам 0,003 мг/дм^3. В этот же период в загрязненных пробах воды определялись высокие концентрации несульфатной серы – до 1,0 мг/дм^3 (средняя 0,5 мг/дм^3) в июле и до 0,4 мг/дм^3 (средняя 0,3 мг/дм^3) в октябре.

Таким образом, возобновление сброса сточных вод Байкальского комбината способствовало снижению качества воды озера Байкал в районе контрольного створа, расположенного в 100 м от глубинного рассеивающего сброса сточных вод БЦБК.

Данные о нарушении качества воды оз. Байкал в районе глубинного выпуска сточных вод приведены в таблице 1.1.1.2.2.

Таблица 1.1.1.2.2

Сведения о нарушениях качества воды оз. Байкал в 100-метровом контрольном створе за 2009-2010 гг.

Показатели (ПДК для 100 метрового створа оз. Байкал)	Пределы концентраций, мг/дм^3		Число наблюдений: общее – с нарушениями ПДК		Максимальное превышение ПДК, число раз	
	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.
РН (6,5-8,5 единиц)	7,4 – 8,2	7,4 – 8,0	7 – 0	9 – 0	нет нарушений	нет нарушений
Сумма минеральных соединений (117 мг/дм^3)	75 – 109	91 – 112	7 – 0	9 – 0	нет нарушений	нет нарушений
Сульфаты (10 мг/дм^3)	4,4 – 8,4	4,1 – 17,3	7 – 0	9 – 2	нет нарушений	1,7
Хлориды (2 мг/дм^3)	0,7 – 1,2	0,8 – 3,9	7 – 0	9 – 1	нет нарушений	1,9
Взвешенные вещества (1,1 мг/дм^3)	0,0 – 3,4	0,0 – 1,2	7 – 2	9 – 0	3	3
Летучие фенолы (0,001 мг/дм^3)	0,000 – 0,003	0,000 – 0,005	7 – 4	9 – 5	3	5
Итого			7 – 4	9 – 5	3	1,7 – 5

В 2010 г. с поверхностного горизонта озера **в районах портов**, распложенных на юго-восточном берегу Байкала: - пгт. Култук, г. Байкальск и с. Выдрино было отобрано на химический анализ 5 проб воды и 4 пробы в районе западного побережья - п. Б. Голоустное.

Вода озера в п. Б. Голоустное по показателю pH (7,63 – 7,92 ед.) соответствовала фоновым значениям, определяемым в поверхностных горизонтах южного Байкала. В районах портов юго-восточного берега наблюдалось снижение величины pH воды озера до 7,30 ед. (пгт. Култук) при среднем значении в портах 7,55 ед. Как и в предшествующие годы, вода озера в районах портов юго-восточного побережья содержала сравнительно высокие концентрации сульфатных ионов – средняя 7,00 мг/дм^3 (максимальная 8,10 мг/дм^3 в с. Выдрино) и хлоридных ионов – средняя 1,30 мг/дм^3 (максимальная 2,00 мг/дм^3 в пгт. Култук). В 2010 г. также отмечено увеличение в воде озера содержания минеральных форм азота: нитритного - среднегодового до 0,003 мг/дм^3 (максимального 0,007 мг/дм^3 в пгт. Култук); нитратного – среднегодового до 0,11 мг/дм^3 (максимального 0,34 мг/дм^3 в пгт. Култук) и аммонийного - среднегодового 0,01 мг/дм^3 (максимального 0,02 мг/дм^3 в пгт. Култук). Средняя концентрация общего азота в воде озера в районе портов составляла 0,49 мг/дм^3 (максимальная 0,95 мг/дм^3 с. Выдрино), общего фосфора 0,020 мг/дм^3 и максимальная 0,026 мг/дм^3 (портах Култук и Байкальск).

В 2010 г. также как и в 2009 г. в районах всех портов южного Байкала не наблюдалось превышения в воде ПДК нефтепродуктов. Превышения ПДК отмечались по содержанию в воде летучих фенолов в сентябре до 4 ПДК (с. Выдрино) и в августе в районах всех портов юго-восточного берега озера до 2 ПДК (в 2009 г. 2–4 ПДК). В районе порта п. Б. Голоустное летучие фенолы в воде озера не обнаружены.

Насыщение воды кислородом в портах составляло по осредненным данным 99,6 % (2009 г. – 99,5 %).

В целом антропогенная нагрузка на озеро Байкал в 2010 г. в районах портов южного Байкала сохранилась на уровне 2009 г.

Выводы

1. С сентября 2008 г. по май 2010 г. Байкальский ЦБК не осуществлял производство целлюлозы, что значительно снизило антропогенную нагрузку на озеро Байкал в районе комбината. В 2010 г. на отдельных горизонтах водной толщи акватории озера, прилегающей к БЦБК, зоны загрязнения обнаруживались в пределах 2 - 13 кв. км (2008 – 12 - 20 кв. км).

Возобновление сброса очищенных сточных вод БЦБК способствовало снижению качества воды озера Байкал в районе контрольного створа, расположенного в 100 м от глубинного рассеивающего сброса сточных вод БЦБК. Уровень максимальных концентраций в 2010 г. повысился в сравнении с 2009 г. по сульфатным ионам от 8,4 мг/дм^3 до 17,3 мг/дм^3; по хлоридным ионам от 1,2 мг/дм^3 до 3,9 мг/дм^3 и по летучим фенолам от 0,003 мг/дм^3 до 0,005 мг/дм^3.

2. В 2010 г. антропогенная нагрузка на озеро Байкал в районе портов в южной части озера (пгт. Култук, г. Байкальск, с. Выдрино, с. Б. Голоустное) сохранилась на уровне 2009 г.

3. В 2009 и 2010 гг. не проводились гидрохимические наблюдения в районах истока р. Ангара, Слюдянка-Култук и в северной части озера (зона влияния БАМ) по причине отсутствия научно-исследовательского судна.

1.1.1.3. Донные отложения

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

Состояние донных отложений в районе выпуска сточных вод Байкальского ЦБК

В 2010 году Байкальским ЦГМС был возобновлен мониторинг оз. Байкал в районе выпуска сточных вод БЦБК. В 2009 г. наблюдения на водоеме не проводились по техническим причинам (отсутствие судна) и недостатком финансовых средств, необходимых для аренды корабля.

В 2010 году в районе выпуска сточных вод комбината проведены две съемки по изучению грунтовой воды и донных отложений в июле и октябре. В связи с тем, что 2009 году экспедиционных исследований на всем озере не проводилось, анализ качественных характеристик состояния донных отложений и грунтовой воды на полигоне в июле и октябре 2010 года был проведен с единственной съемкой, выполненной на полигоне в сентябре 2008 года, а также с данными двух съемок в июле и октябре 2007 года. Следует заметить, что гидрохимические характеристики грунтовой воды являются остро динамичными и их значения могут меняться в течение нескольких недель, в то время как геохимические характеристики более стабильны во времени. Несоблюдение режима временных шагов мониторинга на озере сильно осложняет объективную сторону контроля состояния озерной экосистемы.

К сожалению, важнейший ключевой момент в развитии современного мониторинга на Южном Байкале, когда в 2009 году БЦБК не работал, не был зафиксирован (комплексные качественные и количественные показатели водной толщи и донных отложений за тот период остались неизвестны).

Площадь исследуемого полигона в июле и октябре 2010 г. составляла соответственно по 15,2 км^2 (в сентябре 2008 г. – 16,1 км^2). Всего было отобрано по 72 пробы донных отложений и грунтовой воды за каждую съемку (из них 12 проб в фоновом участке в районе авандельты реки Безымянная), проанализировано 144 пробы на полигоне, из которых 24 пробы на фоновом участке. В 2008 г. было отобрано 72 пробы донных отложений и грунтовой воды, из них 10 проб в фоновом участке. Станции отбора проб в 2010 г. находились в пределах глубин 15-350 м (в 2008 г. - в пределах 11-325 м).

*Важнейшим показателем качественного состава **грунтового раствора донных отложений** является содержание растворенного кислорода, который в последние годы остается относительно высоким. За многолетний период наблюдений с 1995 г. отмечена определенная зависимость в распределении растворенного кислорода от глубины отбора проб и, соответственно, от литологического типа донных отложений, времени отбора проб, места отбора проб на полигоне. С увеличением глубины отбора проб в зоне развития тонких мелкоалевритовых и глинистых илов (глубины более 100 м) содержание растворенного кислорода уменьшается по сравнению с пробами, отобранными на глубинах менее 100 м, где развиты разнозернистые пески приблизительно в 1,1-1,2 раза. Содержание растворенного кислорода в подледный период больше, чем в осенний период в 1,1-1,2 раза.*

После остановки комбината в 2009 году среднее содержание растворенного кислорода в придонном слое озера к 2010 г. возросло в 1,2 раза и составило 10,9 мг/дм^3 (в 2008 г. - 9,2 мг/дм^3) (таблица 1.1.1.3.1).

Впервые за последние годы наблюдений, за исключением единственный пробы в октябре 2010 г. (8,11 мг/дм^3), во всех пробах были зафиксированы концентрации растворенного кислорода выше 9,0 мг/дм^3 – предельный уровень содержания растворенного кислорода в естественных условиях в воде Южного Байкала. В фоновом районе среднее содержание растворенного кислорода также было высоким 11,4 мг/дм^3-10,5 мг/дм^3. При сравнении с сентябрем 2008 г., можно отметить достаточно резкое улучшение в кислородном режиме грунтовой воды в районе сброса сточных вод комбинатом.

Таблица 1.1.1.3.1

Гидрохимическая характеристика грунтового раствора донных отложений в районе выпуска сточных вод БЦБК, мг/дм^3

(числитель - пределы, знаменатель - среднее значение)

Показатели	2007 г.		2008 г.	2010 г.		Изменение по средним за год (%)
	июнь	октябрь	сентябрь	июль	октябрь	октябрь 2010 г./ сентябрь 2008 г.
Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	8,41-13,32 11,82	7,02-11,36 10,11	4,00-10,9 9,19	10,5-11,8 11,3	8,11-11,4 10,6	15
Минеральный азот	0,05-0,29 0,15	0-0,24 0,03	0,05-0,21 0,07	0-0,22 0,04	0,003-0,022 0,04	-43
Фосфатный фосфор	0-0,125 0,022	0-0,024 0,003	0-0,034 0,005	0-0,032 0,005	0,002-0,028 0,008	60
Органические кислоты летучие	0-4,13 1,66	0-2,02 0,65	0-1,64 0,69	0,41-3,13 1,58	0,36-4,14 1,91	177
Органические кислоты нелетучие	0-5,34 2,18	0,29-1,87 0,94	0-16,5 1,27	0,20-2,86 1,45	0,24-2,69 0,95	-25
Летучие фенолы	0-0,005 0,001	0-0,003 0	0-0,003 0,001	0-0,003 0,001	0-0,002 <0,001	-

Однако, из других контролируемых показателей качественного состояния грунтовой воды в июле и октябре 2010 г. было отмечено относительное увеличение среднего содержания кислоты органической летучей по сравнению с сентябрем 2008 года с 0,69 мг/дм^3 до 1,74 мг/дм^3. Сравнение изменений содержаний кислоты органической летучей за разные временные (и сезонные) периоды наблюдений в сентябре 2008 г. и за июль, октябрь 2010 г. не является достаточно корректным, так как химизм поступления органических кислот в озеро особенно резко проявляется только в период паводка, половодья, а также при поступлении со сточными водами. Средние содержания анализируемой кислоты, полученные в июне 2007 г. (1,66 мг/дм^3) и июле 2010 г. (1,58 мг/дм^3) имеют почти одинаковые значения. Средние содержания кислоты органической летучей в октябре 2007 г. (0,65 мг/дм^3) и сентябре 2008 г. (0,69 мг/дм^3) были идентичны, но в октябре 2010 г. произошел резкий скачок до 1,91 мг/дм^3. Увеличение в 3,6 раз среднего содержания данной кислоты за периоды наблюдений в 2010 г. наблюдалось и в фоновом районе (с 0,75 мг/дм^3 до 2,75 мг/дм^3). Это позволяет сделать вывод, что, по всей видимости, увеличение содержания кислоты органической летучей вызвано не антропогенным воздействием, а связано с внутриводоемными процессами. В 2010 г. среднее содержание кислоты органической нелетучей (1,20 мг/дм^3) было меньше, чем в 2007 г. (1,56 мг/дм^3) и сентябре 2008 (1,27 мг/дм^3). При среднем содержании в 2010 г. кислоты органической нелетучей в фоновом районе, равном 1,65 мг/дм^3, можно считать, что в 2010 г. по сравнению с сентябрем 2008 г. и 2007 г. увеличения содержаний кислот органических летучих и нелетучих не отмечено.

В октябре 2010 г. было отмечено некоторое увеличение содержаний фосфатного фосфора (0,008 мг/дм^3) по сравнению с сентябрем 2008 г. (0,005 мг/дм^3) и октябрем 2007 г. (0,003 мг/дм^3). Рост средних значений фосфатного фосфора можно также связать с увеличением его средних содержаний в фоновом районе в октябре 2010 г. (0,012 мг/дм^3) и сентябре 2008 г. (0,008 мг/дм^3), которое, скорее всего, было вызвано внутриводоемными процессами.

По показателям качественного состояния грунтовой воды в июле и октябре 2010 г., по сравнению с сентябрем 2008 г. ухудшения природной среды на полигоне не отмечено.

Наиболее представительным показателем качественного состояния **донных отложений** (таблица 1.1.1.3.2) в районе выпуска сточных вод комбината по-прежнему является содержание серы сульфидной. В июле и октябре 2010 г. по сравнению с 2007 г. и сентябрем 2008 г. ухудшения состояния донных отложений по этому показателю не отмечено. В 2010 году среднее содержание серы сульфидной составило 0,004 %, что ниже фонового значения, характерного для донных отложений Южного Байкала (0,005 %). Среднее содержание серы сульфидной, в пробах донных отложений превышающих фоновое значение в 2008 г. составило 0,011 %, в 2010 г. - 0,009 %.

Таблица 1.1.1.3.2

Геохимическая характеристика донных отложений в районе выпуска сточных вод БЦБК, %

(числитель - пределы, знаменатель - среднее значение)

Показатели	2007 г.		2008 г.	2010 г.		Изменение по средним за год (%)
	июнь	октябрь	сентябрь	июль	октябрь	октябрь 2010 г./ сентябрь 2008 г.
Органический азот	0,01-0,22 0,10	0,05-0,28 0,13	0,01-0,31 0,13	0,04-0,31 0,16	0,02-0,27 0,12	-8
Органический углерод	0,2-2,3 1,2	0,2-2,2 1,2	0,2-2,8 1,5	0,3-3,4 1,6	0,2-2,6 1,3	-13
Сульфидная сера	0,001-0,017 0,005	0,001-0,014 0,005	0-0,019 0,005	0,001-0,017 0,004	0-0,010 0,003	-40
ЛГУ (Легко гидролизуемые углеводы)	0,05-1,27 0,45	0,05-0,62 0,23	0,11-0,85 0,42	0,11-0,93 0,52	0,09-0,58 0,36	-14
ТГУ (Трудно гидролизуемые углеводы)	0,03-0,92 0,31	0,03-0,71 0,33	0-0,69 0,23	0,07-0,71 0,35	0,09-0,65 0,34	48
ЛГК (Лигнино-гумусовый комплекс)	0,28-1,83 0,75	0,29-1,21 0,72	0,46-1,68 0,98	0,58-1,29 1,0	0,12-1,17 0,71	-28
ТГУ+ЛГК / Общая сумма органических веществ	12-42 24	13-47 26	14-81 25	15-38 23	9-48 24	-4

При сравнении с сентябрем 2008 г., в июле и октябре 2010 г. не было отмечено роста средних содержаний легкогидролизуемых углеводов (ЛГУ). Однако за последние 15 лет наблюдений на полигоне среднее значение ЛГУ, отмеченное в июле 2010 г. (0,52 %), было превышено только один раз - в 2006 г. и составило 0,58 %. Среднемноголетнее значение по ЛГУ для полигона составляет 0,41 %.

По показателю трудногидролизуемые углеводы (ТГУ) отмечено превышение среднего значения в июле и октябре 2010 г. в 1,5 раза, по сравнению с сентябрем 2008 г. (с 0,23 % до 0,34 %), но также и соизмеримо с 2007 г. 0,32 %.

В составе других стандартных характеристик донных отложений (органический азот, органический углерод) в 2010 г., в сравнении с сентябрем 2008 г., определенных изменений не произошло. Содержания органического азота и органического углерода не превышали значений характерных для донных отложений Южного Байкала. Донные отложения озера по сравнению с грунтовой водой более консервативны в литолого-геохимическом плане.

Размеры зоны загрязнения на полигоне, рассчитанные по суммарному показателю - превышение средних содержаний ингредиентов контроля грунтовой воды и донных отложений на глубинах до 350 м, составляли в 2007 г. - 4,9 км^2, в 2008 г. – 5,2 км^2. В июле и октябре 2010 г. зона загрязнения составила – 4,3 км^2. По техническим причинам съемки донных отложений на больших глубинах на полигоне не проводятся. Следует отметить, что сложное геоморфологическое строение исследуемого района (полигона), наличие трех каньонов с резкими уклонами склонов, повышенная сейсмичность региона часто

способствует скатыванию-сползанию осадочного (аккумулированного на дне озера) материала на большие глубины озера.

Представленные данные гидрохимического и геохимического контроля, выполненные ГХИ и Иркутским УГМС по донным отложениям и грунтовой воде на полигоне в июле и октябре 2010 г., по сравнению с 2007 г. и сентябрем 2008 г., свидетельствуют об относительной стабилизации уровня загрязненности и даже о некотором улучшении природной среды озера Байкал в районе сброса сточных вод БЦБК. Но следует отметить, что в целом, отмеченная зона загрязнения в районе полигона характеризует заниженную площадь влияния комбината, поскольку в системе контроля, имеющего место на сегодняшний день на озере, отсутствуют наблюдения на глубинах более 350 м.

С июля 2010 г. на сети наблюдений Росгидромета в бассейне озера Байкал были возобновлены изучение и контроль за уровнем **содержания полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в донных отложениях в зоне влияния сточных вод БЦБК.** Основным индикаторным показателем загрязнения ПАУ в системе контроля в донных отложениях озера остается бенз(а)пирен.

Представленные материалы были выполнены совместно с Институтом проблем мониторинга НПО «Тайфун». Ранее аналогичные исследования на Байкале уже проводились Росгидрометом в 1981-1988 гг., но тогда химико-аналитические работы по изучению ПАУ-бенз(а)пирен в донных отложениях проводились в Институте химии АН Эстонии. И в первом и втором случае применялась общепринятая методика по определению ПАУ – высокоэффективная жидкостная хроматография. В июле 2010 г. в районе полигона БЦБК было отобрано 30 проб донных отложений и 5 проб в фоновом районе.

Оценка загрязненности донных отложений по бенз(а)пирену в районе БЦБК проводилась по шкале сравнительных оценок донных отложений внутриконтинентальных водоемов, разработанных в Институте химии АН Эстонии, которая была внедрена ГХИ не только на Байкале, но также на Ладоге и Онеге (таблица 1.1.1.3.3). Данная шкала в своем литолого-геохимическом плане является единственной в практике изучения ПАУ-бенз(а)пирен в донных отложениях водоемов с точки зрения подразделения донных отложений на илы и пески.

Таблица 1.1.1.3.3

Шкала сравнительных оценок загрязнения донных отложений внутриконтинентальных водоемов по бенз(а)пирену, в нг/г с.о.

Литологический тип донных отложений	Фон	Умеренное загрязнение нг/г с.о	Сильное загрязнение нг/г с.о
Пески	2	2-5	>5
Илы	5	5-30	>30

По наблюдениям, полученным в 1981-1988 гг., было установлено, что участок сброса сточных вод комбината представляет собой техногенный биогеохимический барьер, представляющий собой остро динамичную зону смешения сточных вод комбината с водной толщью озера. По литературным данным на таком барьере происходит концентрирование и депонирование более 80 % всего поступающего объема ПАУ. Сброс условно чистых вод и ливневки (сток поверхностных вод с территории комбината по канаве в озеро) с комбината в озеро существовал до 1988 г. (потом эти воды были переведены в систему очистки комбината). На рисунке 1.1.1.3.2 отчетливо прослеживается такой характер накопления бенз(а)пирена в донных отложений в сентябре 1988 г. К сведению, только в 1985-1989 гг. была зафиксирована максимальная

производственная мощность БЦБК за все время его эксплуатации - 90 % от проектной (220 тыс.т. продукции).

На сложный механизм аккумуляции седиментационного материала (с адсорбированным комплексом сложных органических соединений) в донных отложениях на биогеохимическом барьере в случае постоянного поступления больших масс осадочного материала указывает следующее. Зависимость распределения углеводородов в донных отложениях, согласно дифференциации осадочного материала с учетом гранулометрического состава нарушается, как в области лавинной седиментации, так и в местах массированного поступления углеводородов, т.е. максимальные содержания углеводородов, образуются в песках на глубинах 50-100 м, а в илистых отложениях содержание значительно меньше.

Биогеохимический барьер в районе оголовки сточных труб способствует выведению ПАУ и конкретно бенз(а)пирена из воды в донные отложения. Считается, что до 70 % бенз(а)пирена в воде может находиться во взвешенном сорбированном состоянии. Концентрация бенз(а)пирен на полигоне БЦБК в воде падает в 10 раз на расстоянии до 1 км от глубинного выпуска сточных вод. По литературным данным на стыке речных и морских вод может происходить падение его содержания до 300 раз.

Было отмечено, что концентрация бенз(а)пирена в донных отложениях в районе БЦБК с глубиной падает, проходя через максимум на глубинах 70-100 м, и на глубине 400 м его содержание падает в 5-6 раз. Такой литогеохимический процесс четко проявляется по всем съемкам в 1981-1988 гг. и в 2010 г. (рисунок 1.1.1.3.1, таблица 1.1.1.3.4).

Аналогичная картина распределения в донных отложениях других специфических показателей загрязнения озера сточными водами комбината проявляется по ингредиенту – несульфатная сера.

Важнейший вопрос в системе контроля на полигоне - это знание периода полураспада бенз(а)пирена в воде и донных отложениях. По данным разных авторов его деструкция в воде может составлять от 1-5 часов первых суток и до более 40 дней, что зависит от поступившей исходной концентрации канцерогена и наблюдаемого горизонта. Чем больше объем первичной поступившей массы ПАУ-бенз(а)пирен в водоем, тем скорость разрушения в воде меньше и наоборот, а в поверхностном слое воды разрушение бенз(а)пирена может происходить в течение 1-5 часов. Поэтому распределение и накопление в водоемах ПАУ-бенз(а)пирен определяется мощностью предприятия или объемом сброса сточных вод. В данном случае источник поступления ПАУ-бенз(а)пирен в водную толщу известен - БЦБК. Это мы говорим о водной толще. В донных отложениях процесс аккумуляции, депонирования, деструкции бенз(а)пирена является достаточно сложным и многое в нем еще неясно. Имеются литературные данные, что донные отложения озер, морей, точнее их глинистая составляющая, обладают консервирующим действием и концентрируют углеводороды, образовывая органоминеральные агрегаты, препятствующие дальнейшему преобразованию углеводородов. Возможно, поэтому бенз(а)пирен в донных отложениях не трансформируется в течение многих месяцев.

Специфика пресноводных водоемов состоит в том, что сорбция веществ на взвесях с последующим осаждением на дно преобладает над процессами трансформации, протекающими в морской среде. Большая часть нефтепродуктов и ПАУ, находясь в сорбированном взвешенными веществами состоянии, подвергается седиментации без существенной трансформации их состава, далее наблюдается их интенсивное накопление на дне, где процессы биохимического окисления протекают гораздо менее интенсивно. К сведению, оголовки выпуска сточных вод комбината находились ранее на глубине 2 м от поверхности дна, сейчас они почти лежат на дне.

Максимальные (59,7 нг/г с.о.) и средние (18,6 нг/г с.о.) содержания бенз(а)пирена в донных отложениях полигона в сентябре 1988 г., последнем году наблюдений за уровнем содержания бенз(а)пирена в донных отложениях на Байкале, по сравнению с июлем

2010 г. уменьшились в 3,7 раза (до 16,0 нг/г с.о.) и в 3,5 раза (до 5,3 нг/г с.о.), соответственно (таблица 1.1.1.3.4). Это связано с остановкой БЦБК в 2009 году. Другой показатель уменьшения содержания бенз(а)пирена в донных отложениях это определение фактора изменчивости: отношение максимальных содержаний арена к минимальным. В 1981-1988 гг. фактор изменчивости был в среднем равен 181 при максимальной величине 480, а в 2010 г. составил 16 (на фоновом участке 6), т.е. уменьшился в 11,3 раза. Заработал комбинат в тестовом режиме со второго квартала 2010 г., а до этого времени проводились только пробные варки целлюлозы.

Прямая зависимость концентрации бенз(а)пирена в донных отложениях от темпов развития промышленности в прибрежной зоне установлена и известна для других водных объектов, подвергающихся сильному антропогенному воздействию. Площадь пятна загрязненных донных отложений на полигоне БЦБК сократилась с1988 г. к 2010 г. в 3,3 раза с 18,3 км^2 до 5,6 км^2 (таблица 1.1.1.3.4, рисунок 1.1.1.3.3).

Наиболее сильно загрязненный участок донных отложений, как было уже отмечено в предыдущих исследованиях, расположен в зоне развития песков на глубинах менее 100 м. Умеренное загрязнение отмечено в районе Хара-Муринской банки, также и в песках и в илах. В этом направлении происходит основное озерное течение с запада на восток. В определенной степени это зона депонирования для всех загрязняющих веществ, поступающих с комбината. Ареалы распределения бенз(а)пирена в донных отложениях на полигоне в целом одинаковы в оба периода наблюдений.

В районах с постоянным поступлением загрязняющих веществ концентрация ПАУ в донных отложениях составляет обычно более 1000 нг/г с.о., что имеет место и на полигоне БЦБК. Из 30 отобранных проб на полигоне в 63 % было зафиксировано вышеприведенное превышение. При содержании ПАУ в донных отложениях более > 4000 нг/г с.о. донные отложения считаются токсичными. По данным съемки 2010 г. на полигоне имеются две станции с такими максимальными содержаниями ПАУ (5703 и 4303 нг/г с.о.). При концентрации ПАУ в донных отложениях в диапазоне 3000-5000 нг/г с.о. и выше придонные рыбы приобретают заболевания канцерогенного и мутагенного характера, их органы и ткани поражаются опухолями. По нормам ООН донные отложения, в которых концентрация ПАУ более 500 нг/г с.о., считаются умеренно загрязненными, а в которых она более 1000 нг/г с.о. - сильно загрязненными. Картосхема распределения ПАУ в донных отложениях в районе сброса сточных вод БЦБК в июле 2010 г. приведена на рисунке 1.1.1.3.4.

Приведенные данные по ПАУ-бенз(а)пирен можно подтвердить, а в дальнейшем локализовать пятно загрязненных донных отложений только с помощью новых съемок на полигоне в 2011 г. и, конечно, очень нужны данные по содержанию ПАУ-бенз(а)пирена на глубинах более 400 - 500 м.

Следующей важнейшей задачей при оптимизации мониторинга донных отложений на озере Байкал, является нахождение конкретных связей ПАУ с гидробионтами – фито- и зоопланктоном, бентосом, губками, определение действительного влияния микробиологического фактора на трансформацию ПАУ. Известны факты накопления бенз(а)пирена водными растениями, фитопланктоном и губками на Байкале.

Полученные в 2010 году данные контроля содержания ПАУ и бенз(а)пирена в донных отложениях в районе БЦБК показывают необходимость повышенного внимания к системе оценки уровня загрязненности по этим показателям. Учитывая нормы ООН уровень сильного загрязнения донных отложений ПАУ определенный в июле 2010 года, по числу проб и размерам площади сильного загрязнения полигона был в 1,5-2 раза выше, чем по шкале оценок только по бенз(а)пирену.

Гидрохимические и геохимические показатели качества донных отложений и грунтовой воды, отмеченные в 2010 г., подтверждают значительное влияние комбината на природную среду Байкала в основном по показателю полициклические ароматические углеводороды в донных отложениях.

Таблица 1.1.1.3.4

Концентрации бенз(а)пирена и площади зон загрязнения в донных отложениях по различным показателям в районе сброса сточных вод БЦБК с 1981 г. по 2010 г.

Характеристики	1981 август	1984 март	1985 март	1985 Август	1986 март	1986 август	1988 сентябрь	2010 июль
Площадь полигона, км^2		9,3	17,7	15	17,9	20,3	20,1	15,5
Общее количество проб	9	20	37	35	35	41	40	30
Концентрации бенз(а)пирена, интервал значений/среднее значение, нг/г с.о.	4,1-43,1 18,2	0,2-65,2 7,4	0,3-48,5 9,1	0,2-95,9 24,7	0,5-34,6 10,6	0,5-40,5 15,7	3,0-59,7 18,6	1-16 5,3
Число проб с умеренным загрязнением в песках (площадь загрязнения, км^2)		1(0,5)	Нет	1(0,3)	2(0,7)	1(0,4)	2(0.5)	4 (2,6)
Число проб с умеренным загрязнением в илах (площадь загрязнения, км^2)		5(2,4)	11(5,7)	6(3,6)	10(5,4)	19(9,5)	27(13.5)	4 (1,8)
Число проб с высоким загрязнением в песках (площадь загрязнения, км^2)		16(14,2)	15(7,6)	18(9,6)	18(9)	9(4.9)	8(4.1)	4 (1,2)
Число проб с высоким загрязнением в илах (площадь загрязнения, км^2)		нет	4(1,8)	1(0,6)	1(0,5)	2(1)	3(2)	нет
Площадь загрязнения по превышению среднего значения, км^2 (% от площади полигона)		2,2(23,6)	5,3(29,9)	5,9(39,3)	7,1(39,6)	8,5(41.9)	7,3(36,3)	3,0 (19,7)
Площадь загрязнения по превышению фона, км^2 (% от площади полигона)		нет	7,2(40,7)	5,9(39,3)	11,4 (63,7)	14,9 (73,4)	18,4 (91,5)	4,5 (29,3)
Площадь загрязнения по превышению ПДК почвы - 20 нг/г с.о., км^2 (% от площади полигона)		0,5(5,4)	2,6(14,7)	6,9(46)	2,9(16,2)	6,7(33)	5,2(25,9)	нет
Фоновые концентрации, нг/г с.о		нет	5,7	22,6	7,2	4,4	3,7	3,2

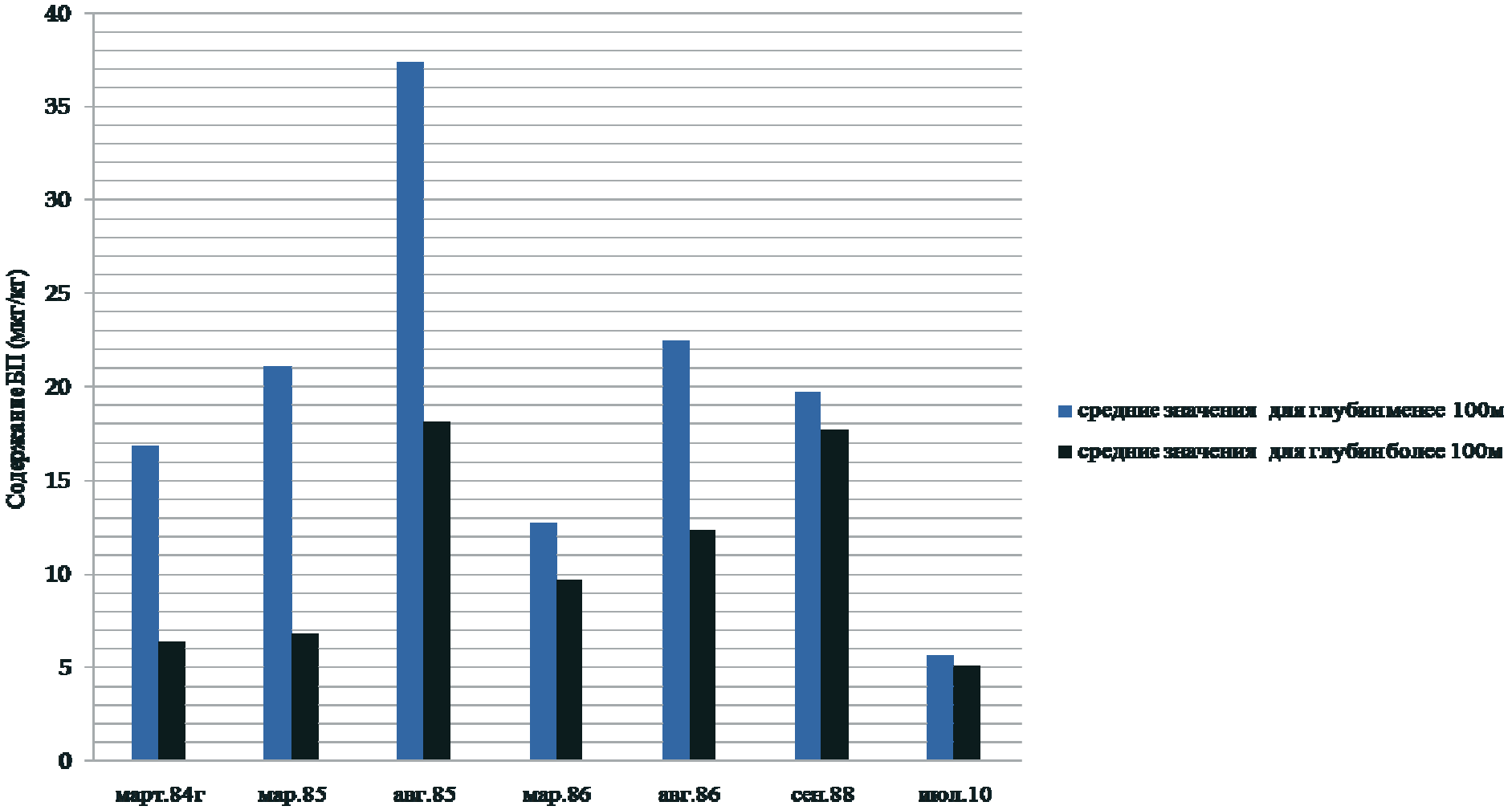


Рисунок 1.1.1.3.1. Содержание бенз(а)пирена в донных отложениях в районе сброса сточных вод БЦБК на глубинах менее 100 м, более 100 м за исследуемые годы, в нг/г с.о.

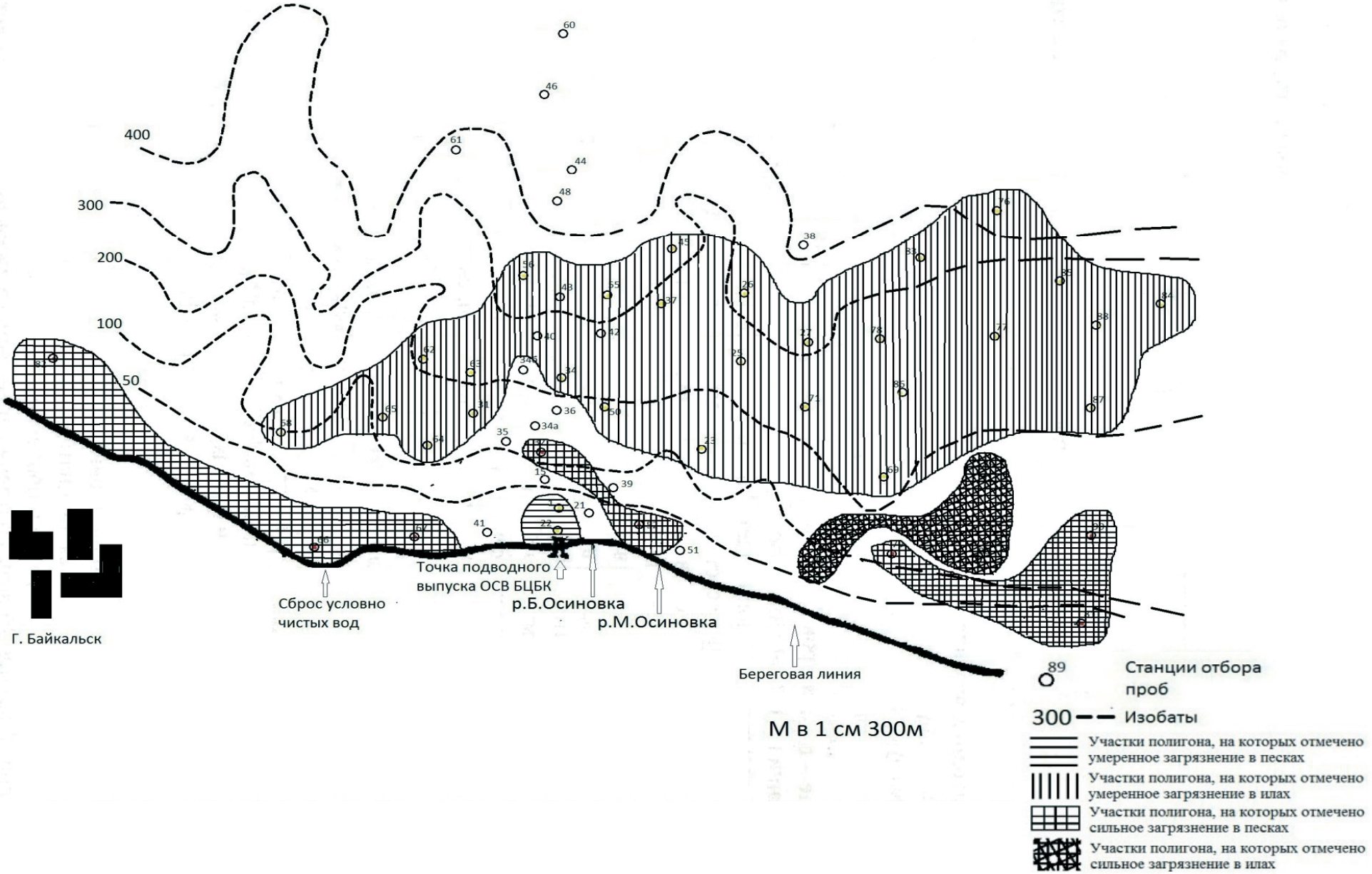


Рис. 1.1.1.3.2. Картосхема распределения бенз(а)пирена в донных отложениях в районе сброса сточных вод БЦБК в сентябре 1988 г., в нг/г с.о.

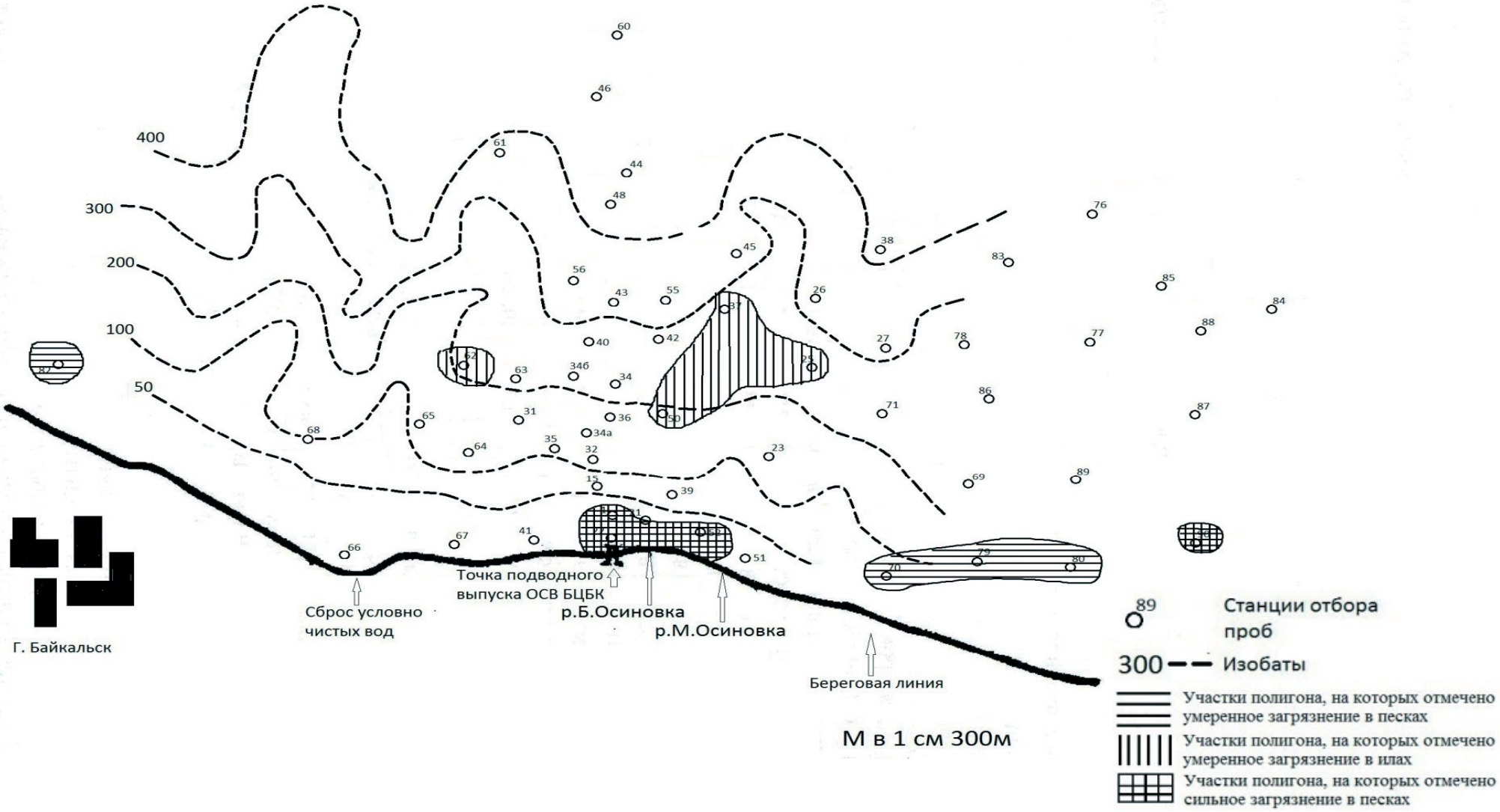


Рис. 1.1.1.3.3. Картосхема распределения бенз(а)пирена в донных отложениях в районе сброса сточных вод БЦБК в июле 2010 г., в нг/г с.о.

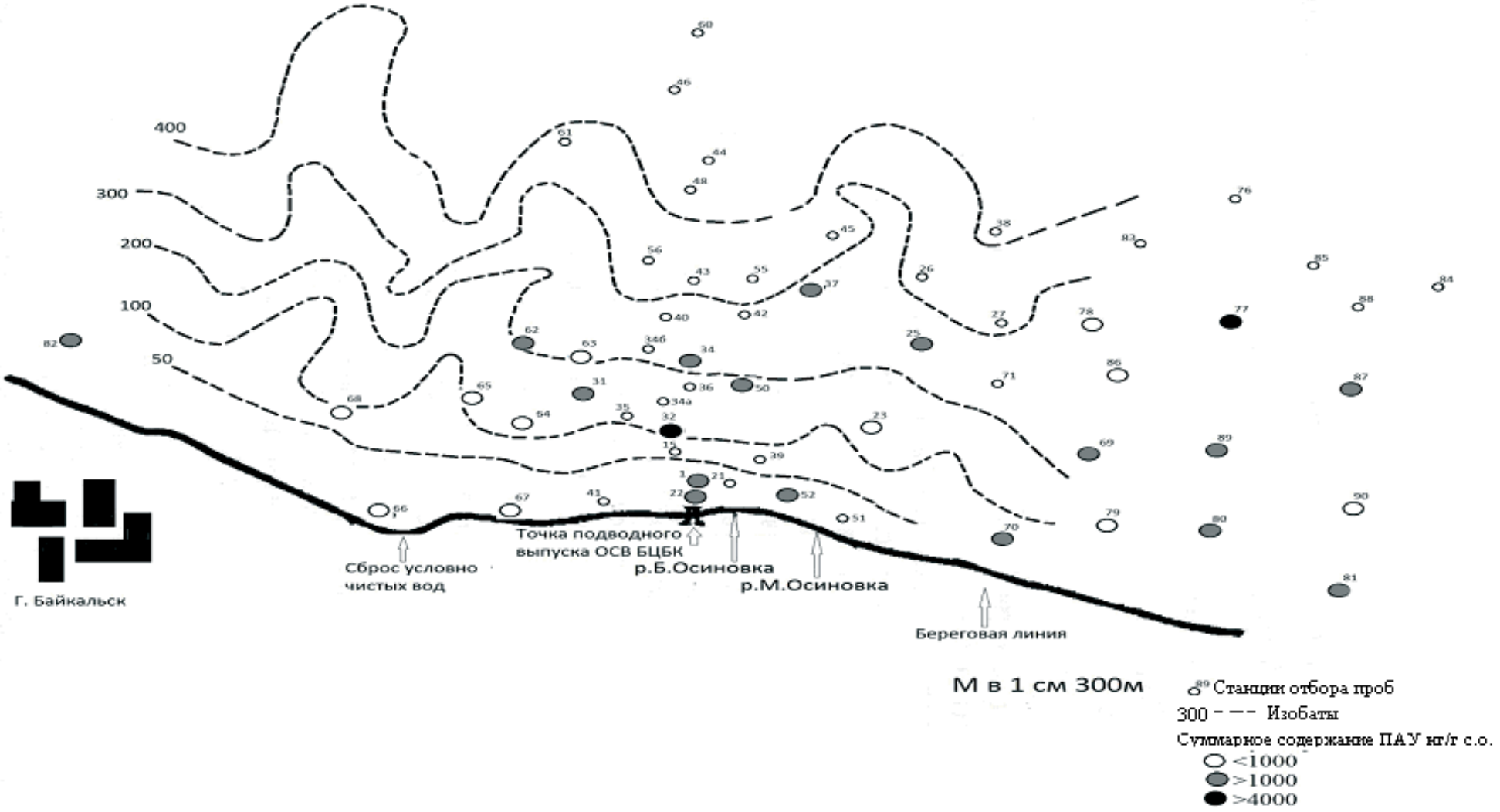


Рис. 1.1.1.3.4. Картосхема распределения ПАУ в донных отложениях в районе сброса сточных вод БЦБК в июле 2010 г., в нг/г с.о.

Состояние донных отложений на севере озера Байкал

В 2010 году, как и в 2009 году, мониторинг донных отложений в северной части озера Байкал не осуществлялся по техническим причинам.

Выводы

1. В 2010 году мониторинг донных отложений осуществлялся только в районе сброса сточных вод Байкальского ЦБК в июле и сентябре. В 2009 г. такие наблюдения на водоеме не проводились по техническим причинам (отсутствие судна) и недостатком финансовых средств, необходимых для аренды корабля, что снижает достоверность выводов о состоянии донных отложений Байкала и происходящих в них изменениях.

2. В 2010 году, впервые за последние годы наблюдений, во всех пробах (за исключением одной) были зафиксированы концентрации растворенного кислорода выше 9,0 мг/дм^3 – предельный уровень содержания растворенного кислорода в естественных условиях в воде Южного Байкала. В фоновом районе среднее содержание растворенного кислорода также было высоким 11,4 мг/дм^3-10,5 мг/дм^3. При сравнении с сентябрем 2008 г., можно отметить достаточно резкое улучшение в кислородном режиме грунтовой воды в районе сброса сточных вод комбинатом.

3. Размер зоны загрязнения на полигоне, рассчитанный по суммарному показателю - превышение средних содержаний ингредиентов контроля грунтовой воды и донных отложений на глубинах до 350 м, в июле и октябре 2010 г. составил – 4,3 км^2 (в 2008 г. – 5,2 км^2, в 2007 г. - 4,9 км^2). Следует отметить, что в целом, отмеченная зона загрязнения в районе полигона характеризует заниженную площадь влияния комбината, поскольку в системе контроля, имеющего место на сегодняшний день на озере, отсутствуют наблюдения на глубинах более 350 м.

4. Представленные данные гидрохимического и геохимического контроля по донным отложениям и грунтовой воде, выполненного ГХИ и Иркутским УГМС в июле и октябре 2010 г., свидетельствуют об относительной стабилизации уровня загрязненности и даже о некотором улучшении природной среды озера Байкал в районе сброса сточных вод БЦБК.

5. В июле 2010 г. на сети наблюдений Росгидромета в бассейне озера Байкал были возобновлены изучение и контроль за уровнем содержания полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в донных отложениях в зоне влияния сточных вод БЦБК, прерванные в 1988 году. Содержания ПАУ, отмеченные в 2010 году, подтверждают значительное влияние комбината на природную среду Байкала.

6. В 2010 году мониторинг донных отложений в северной части озера Байкал не осуществлялся по техническим причинам.

1.1.1.4. Гидробиологические сообщества

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

В 2010 году контроль за состоянием гидробионтов проводился только в южной части озера Байкал в июле и октябре. По техническим и финансовым причинам не состоялись три плановые съемки: подледная в районе БЦБК, весенняя и осенняя на севере озера в районе трассы БАМ.

Обобщенные количественные характеристики гидробиологических показателей и размеры площадей зон загрязнения в 2010 году в сравнении с 2008 годом приведены в таблице 1.1.1.4.1.

В связи с отсутствием наблюдений в 2009 г. (по причине отсутствия у организаций Росгидромета научного судна) и проведением только одной съемки осенью 2008 г. сравнение результатов весенних съемок не представляется возможным.

Таблица 1.1.1.4.1

Количественные характеристики гидробионтов и размеры площади зон загрязнения в районе БЦБК по результатам съемок 2007-2010 гг.
(числитель - пределы, знаменатель - среднее значение)

Группы гидробионтов	Время съемки	Численность			Площадь загрязнения, км^2
		в целом за съемку	в фоновом районе	в зоне загрязнения	
Бактериопланктон, кл/мл	июнь 2007 г.	5-989 184	24-159 91	417-542 491	3,7
	октябрь 2007 г.	3-6452 312	6-63 34	1911-6452 4295	1,4
	сентябрь 2008 г.	95-3680 412	128-138 134	270-3680 793	10,4
	октябрь 2008 г.	118-1154 304	118-153 138	330-1154 522	9,8
	июль 2010 г.	5-844 128	10-104 63	385-844 605	2,9
	октябрь 2010 г.	52-1020 232	95-271 171	380-1020 598	10,4
Фитопланктон, кл/мл	июнь 2007 г.	11-559 262	120-220 178	418-559 473	2,7
	октябрь 2007 г.	211-1007 525	211-484 338	660-898 747	4,9
	сентябрь 2008 г.	56-1120 372	56-104 82	386-733 487	21,5
	октябрь 2008 г.	35-417 165	88-128 111	241-417 542	7,2
	июль 2010 г.	160-566 421	160-311 260	485-545 510	5,6
	октябрь 2010 г.	200-1260 600	200-513 404	915-1064 1000	4,2

Группы гидробионтов	Время съемки	Численность			Площадь загрязнения, км^2
		в целом за съемку	в фоновом районе	в зоне загрязнения	
Зоопланктон, мг/м^3	июнь 2007 г.	2-55 / 22	43-55 / 48	2-25 / 16	27,9
	октябрь 2007 г.	31-255 / 108	157-225 / 181	31-89 / 66	12,6
	сентябрь 2008 г.	0,43-585 / 229	300-381 / 330	0,43-158 / 111	8,0
	октябрь 2008 г.	61-271 / 146	205-253 / 217	61-129 / 100	14,1
	июль 2010 г.	28-196 / 88	140-175 / 156	31-91 / 64	27,1
	октябрь 2010 г.	26-282 / 140	212-282 / 241	38-95 / 66	4,7
Бактериобентос, тыс. кл/1 г вл. ила	июнь 2007 г.	7-148 / 27	7-16 / 11	51-143 / 82	3,0
	октябрь 2007 г.	5-42 / 14	5-10 / 7	22-42 / 27	3,75
	сентябрь 2008 г.	5-97 / 5	5-22 / 15	47-97 / 69	3,5
	июль 2010 г.	6-400 / 36	6-15 / 9	28-400 / 131	3,0
	октябрь 2010 г.	6-109 / 21	6-14 / 9	28-109 / 51	3,3
Зообентос, г/м^2	июнь 2007 г.	2-20 / 7			
	сентябрь 2008 г.	1-27 / 7			
	июль 2010 г.	0,8-109 / 28			

Бактериопланктон. Размеры зоны влияния сточных вод БЦБК определялись по росту численности гетеротрофов, фенол-, углеводородокисляющих и целлюлозо-разрушающих бактерий.

В июле 2010 г. площадь зоны загрязнения по бактериопланктону в зоне влияния Байкальского ЦБК составила 2,9 км^2, средняя численность микрофлоры здесь была в 10 раз выше, чем в фоновом районе (605 кл/мл против 63 кл/мл). В пределах малого полигона зона загрязнения примыкала непосредственно к месту выпуска стоков комбината и распространялась в западном и восточном направлениях на 2,4 и 1,8 км, соответственно. В пределах большого полигона зона загрязнения площадью 10,9 км^2 отмечалась в западной части и площадью 6,6 км^2 в восточной части полигона. На восток от выпуска стоков комбината в районе Хара-Муринской банки было так же отмечено пятно загрязнения площадью 11,3 км^2.

Углеводородокисляющие бактерии определялись на 80 % отобранных станций, их численность на отдельных станциях доходила до 1 тыс. кл/мл при среднем значении 10 кл/мл. Целлюлозоразрушающие бактерии наблюдались на 28 % отобранных станций.

Фенолокисляющие бактерии были обнаружены только на 7 станциях из 61 отобранной. Их численность не превышала 7 кл/мл.

Влияние сточных вод комбината на бактериопланктон осенью 2010 года в сравнении с аналогичным периодом 2008 года увеличилось незначительно. Площадь зоны загрязнения составила 10,4 км^2, при среднем значении численности микрофлоры в ней 598 кл/мл, (в 2008 г. - 9,8 км^2 и 522 кл/мл, соответственно).

Зона загрязнения в пределах малого полигона состояла из двух пятен: одно - площадью 7,7 км^2, располагалось в северо-восточной части полигона, другое - площадью 3,3 км^2, распространялось на 6 км вдоль береговой линии в восточном направлении от места выпуска стоков комбината. В пределах большого полигона на расстоянии 20 км на запад от места выпуска стоков была отмечено пятно загрязнения площадью 8,5 км^2. Углеводородокисляющие бактерии наблюдались на всех отобранных станциях. Их численность изменялась от 10 до 10 тыс. кл/мл, при среднем значении 1 тыс. кл/мл. Численность фенолокисляющих бактерий на отдельных станциях составляла 189 кл/мл, при среднем значении на всем исследуемом полигоне 17 кл/мл. Целлюлозоразрушающие бактерии были определены на всех отобранных станциях полигона.

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

Общая численность и биомасса фитопланктона на исследуемой акватории озера составили 421 тыс. кл/л и 838 мг/м^3, соответственно. Видовое разнообразие было представлено 61 видом водорослей. Зона загрязнения в июле 2010 г. равнялась 5,6 км^2. В сравнении с фоновым участком, средняя численность фитопланктона в зоне была в 2 раза выше и составила 510 тыс. кл/л. В составе фитопланктона доминировала Synedra acus, ее численность на отдельных станциях доходила до 81 %. Относительно высокой численностью – 11 % была представлена золотистая водоросль Dinobryon cylindricum, которая была отмечена на большинстве отобранных станций.

В пределах большого полигона зона загрязнения площадью 26,1 км^2 располагалась на расстоянии 10 км на северо-запад от места сбросов комбината. В восточном направлении в районе Хара-Муринской банки было отмечено пятно загрязнения площадью 11,3 км^2.

Осенью 2010 г. общая численность фитопланктона равнялась 600 тыс. кл/л при биомассе 43 мг/м^3. Видовой состав был представлен 46 видами водорослей. В результате замены июльских видов представленных крупными диатомовыми водорослями на мелкоклеточные виды в октябре произошло увеличение общей численности фитопланктона в 1,4 раза, при значительном падении биомассы в 20 раз. В исследуемый период наблюдалось уменьшение площади зоны загрязнения в 1,7 раза (4,2 км^2 в 2010 г. против 7,2 км^2 в 2008 г.), при увеличении численности в ней в 1,8 раз (1000 тыс. кл/л – 2010 г., 542 тыс. кл/л – 2008 г.). Зона загрязнения располагалась в восточной части малого полигона и состояла из двух пятен площадью 1,7 и 0,6 км^2. В пределах большого полигона основная зона загрязнения площадью 70 км^2 располагалась на восток от места сбросов комбината и достигала Хара-Муринской банки.

В составе фитопланктона доминирующее положение занимали мелкоклеточные синезеленые водоросли, численность которых на отдельных станциях доходила до 19-86 %. Золотистая Chrysidalis peritaphnera составляла до 25 % от общей численности фитопланктона, а криптофитовая Chroomonas acuta - 23 %.

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

В июле 2010 г. общая биомасса зоопланктона составляла 88 мг/м^3 при численности 7 тыс. экз./м^3. Размеры зоны загрязнения в пределах малого полигона равнялись 27,1 км^2, что составляло 77 % от всей исследованной площади. В пробах воды присутствовали

рачки, зараженные простейшими. Средняя биомасса зоопланктона в зоне загрязнения равнялась 64 мг/м^3, что в 2,4 раза ниже, чем на фоновых станциях. В пределах большого полигона влияние комбината на биомассу Epischura baicalensis отмечалось на площади 141 км^2, от устья р. Утулик (на запад) до района Хара-Муринской банки (на восток от места выпуска стоков комбината), что составляло 56 % обследованной акватории озера.

В октябре 2010 г. средняя биомасса зоопланктона равнялась 140 мг/м^3 при средней численности 10 тыс. экз./м^3. В сравнении с аналогичным периодом 2008 года зона загрязнения уменьшилась в 3 раза и составила 4,7 км^2 (в 2008 г. - 14,1 км^2). Биомасса эпишуры в зоне влияния стоков комбината была в 3,7 раз ниже, чем в незагрязненной части озера (66 мг/м^3 против 241 мг/м^3). Пятно загрязнения располагалось непосредственно у места выпуска стоков комбината и распространялось вдоль береговой линии в западном и восточном направлениях на площади 4,7 км^2.

В пределах большого полигона зона загрязнения площадью 14,5 км^2 отмечалась на север от места выпуска. В восточной части полигона на расстоянии 10 км в районе Хара-Муринской банки отмечалось пятно загрязнения площадью 55,4 км^2.

Бактериобентос. Размеры загрязненного участка дна по бактериобентосу в июле 2010 г. составили 3,0 км^2. В сравнении с аналогичным периодом 2007 г. площадь зоны загрязнения осталась прежней, но средняя численность микрофлоры в ней увеличилась в 1,6 раза (131 тыс. кл/г вл. ила в 2010 г., 82 тыс. кл/г вл. ила в 2007 г.) и была выше в 14,5 раз, чем на участках дна, не подверженных влиянию сбросов комбината. Зона загрязнения состояла из трех пятен, одно площадью 0,9 км^2 располагалось непосредственно у выпуска стоков, два других площадью 0,5 и 1,6 км^2 на запад и восток соответственно. Средняя численность углеводородокисляющих бактерий равнялась 1 тыс. кл/г вл. ила при колебании численности от 0 до 100 тыс. кл/г вл. ила. Целлюлозоразрушающие бактерии были отмечены на 22 из 30 исследованных станций, что составило 73 %.

Размеры площади загрязненного участка дна осенью 2010 г. по бактериобентосу и численность микрофлоры в нем не изменились в сравнении с осенью 2008 г., площадь зоны загрязнения составила 3,3 км^2, при численности 51 тыс. кл/г вл. ила (в 2008 г. – 3,4 км^2 при численности 69 тыс. кл/г вл. ила). Как и в июле, зона загрязнения располагалась непосредственно у выпуска стоков комбината и распространялась вдоль береговой линии в восточном направлении на расстояние 3 км. Численность углеводородокисляющих бактерий была 1 тыс. кл/г вл. ила. Фенолокисляющие бактерии были обнаружены на 79 % изученных станций, их средняя численность составляла 0,7 тыс. кл/г вл. ила.

Зообентос. По техническим причинам подледная съемка была перенесена на июль 2010 года. Отбор проб проводился по сокращенной программе, было отобрано 13 из 35 станций, что составляет 37 % от запланированного количества. Донные отложения были представлены илисто-песчаными осадками с примесью детрита и отбирались с глубин 15-153 м. На обследованной территории дна было обнаружено 11 таксономических групп беспозвоночных.

В сравнении с июнем 2007 г. возросли численность в 2,5 раза и биомасса в 4 раза зообентоса, их средние значения составили 9065 экз./м^2 и 28 мг/м^2, соответственно (в 2007 г. - 3688 экз./м^2 и 7 мг/м^2). Доминирующее положение по численности занимали малощетинковые черви – 54 % от общей численности зообентоса. По биомассе лидировали моллюски – 39 % от общей биомассы. Величина олигохетного индекса осталась на уровне среднемноголетних колебаний, ее значение равнялось 56 %, что позволяет отнести исследованный участок дна озера к загрязненному. Моллюски были обнаружены на 77 % отобранных станций, их средняя численность и биомасса увеличились и были равны 945 экз./м^2 и 11,1 г/м^2, в 2007 г. значения этих показателей

составляли 330 экз./м^2 и 1,1 г/м^2 соответственно. На исследованном участке дна наиболее часто встречались моллюски видов Bivalvia, Liobaicalia steidae и Baicalia.

Выводы

1. Анализ гидробиологических характеристик за 2010 г. свидетельствует о сохранении антропогенной нагрузки в районе выпуска стоков комбината. По-прежнему наблюдается угнетение развития зоопланктона в зоне загрязнения, так как сточные воды комбината оказывают токсикологическое воздействие на данных гидробионтов.

2. В связи с катастрофическим сокращением гидробиологических наблюдений в последние 15 лет подробный и систематический анализ процессов формирования контролируемых гидробионтов в районе Байкальского ЦБК становится все сложнее и менее эффективным. Например, подледная съемка в этом районе озера последний раз проводилась в 2005 г. Существенным отрицательным фактором становится также несовпадение сроков проведения съемок в системе многолетнего контроля.

1.1.1.5. Ихтиофауна и популяция нерпы

(Байкальский филиал ФГУП «Госрыбцентр»)

Ихтиофауна Байкала *весьма разнообразна и по последним данным представлена 56 видами и подвидами из 13 семейств. Большинство видов не являются промысловыми. Многие представители ихтиофауны Байкала эндемичны. Главным образом это различные виды семейства глубинных широколобок. К категории редких и исчезающих отнесены байкальский осетр и 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 лещ.

На основании мониторинговых исследований Байкальский филиал ФГУП «Госрыбцентр» оценивал состояние запасов водных биоресурсов, определял общие допустимые уловы (ОДУ) рыбы и нерпы.

Вылов (добыча) водных биоресурсов в оз. Байкал в 2010 г. был регламентирован следующими нормативными документами:

- приказ Росрыболовства от 20.10.2009 № 941 «Об утверждении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, на 2010 год»;
- приказ Росрыболовства от 30.11.2009 № 1065 «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 2010 год»;
- приказ Росрыболовства от 10.12.2009 № 1142 «О внесении изменений в приказ Федерального агентства по рыболовству от 30 ноября 2009 года №1065»;
- письмо Росрыболовства от 21.12.2009 № УО5-561 о рекомендованных объемах добычи водных биологических ресурсов, которые отнесены к объектам рыболовства и общий допустимый улов которых не устанавливается;
- приказ ФГУ «Забайкальский национальный парк» от 12.05.2006 № 37 «Об утверждении Положения об охране водных биоресурсов и порядке рыболовства в акватории озера Байкал и других водоемах ФГУ «Забайкальский национальный парк»»;
- приказ Росрыболовства от 07.04.2009 № 283 «Об утверждении новых Правил рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна».

Байкальский омуль – *основной промысловый вид, относится к озерно-речным проходным сиговым, нагуливается в оз. 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, батиальной части, а также прибрежной отмели в пределах свала глубин.*

С о с т о я н и е з а п а с о в о м у л я. Общая биомасса всех морфо-экологических групп омуля достаточно стабильна, хотя в настоящее время можно отметить ее снижение (рис. 1.1.1.5.1). Естественные колебания численности отдельных морфогрупп байкальского омуля обусловлены колебаниями численности поколений. Ихтиомасса омуля в 2010 г. определена в 19,7 тыс. т (2009 г. – 21,2 тыс. т) при биомассе промысловой части стада (рыб промысловых размеров) – 6,7 тыс. т (2009 г. – 7,5 тыс. т). Возросли, по сравнению с 2009 г., на 0,9 тыс. т общая биомасса прибрежного омуля и на 0,3 тыс. т общая биомасса придонно-глубоководного омуля, но при этом существенно снизилась (на 2,7 тыс. т) биомасса пелагической морфогруппы байкальского омуля. Отмеченное снижение запасов омуля в 2006-2010 гг., по сравнению с показателями 1994-2005 гг. (22,0-26,0 тыс. т), не носит критического характера, но требует соответствующей корректировки ОДУ и ужесточения контроля за промыслом омуля.

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 речки Посольского сора и полностью переведенного на искусственное воспроизводство, составляет 0,1-0,7 млн. экз. Численность производителей омуля, заходящих на нерест в речки 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. 1.1.1.5.2 представлена численность нерестовых стад омуля в 1981-2010 гг.

В 2010 г. количество производителей омуля, зашедших в реки (4,2 млн. экз.), было ниже среднемноголетнего уровня – 4,9 млн. экз. В р. Селенгу в 2010 г. зашло более 1,6 млн. экз. производителей (в 2009 г. – 1,4 млн. экз.), что существенно больше, чем в среднем в 2004-2007 гг. – 1,1 млн. экз. При этом в 2010 г. снизился (до 2,3 млн. экз.), но продолжает оставаться высоким воспроизводственный потенциал омуля в р. Верхняя Ангара – 2,0-3,9 млн. экз. в 2000-2008 гг., 2,8 млн. экз. в 2009 г.

Численность омуля, нерестящегося в р. Баргузин и его притоке р. Ине, в 2010 г. (0,24 млн. экз.) была несколько ниже среднемноголетнего (0,28 млн. экз.) значения.

В 2010 г. количество заходящих в речки Посольского сора производителей придонно-глубоководного омуля возросло до 0,11 млн. экз. (в 2009 г. – 0,066 млн. экз.), но оставалось значительно ниже среднемноголетних величин (0,265 млн. экз. в 1981-2006 гг.), что обусловлено общим падением его запасов (см. рис. 1.1.1.5.1).

Численность личинок омуля. Общая численность личинок омуля, скатывающихся в Байкал, несмотря на значительные межгодовые колебания и исключая их очень низкую численность в предзапретный период, находится на уровне 2-3 млрд. экз. В период с 2001 г. по 2006 г. численность скатывающихся личинок омуля (3,8 млрд. экз.) была выше среднемноголетних величин (табл. 1.1.1.5.1, рис. 1.1.1.5.3), а в 2008-2010 гг. их численность составляла всего 2,12-2,27 млрд. экз.

Таблица 1.1.1.5.1

Динамика общей численности личинок омуля, скатившихся в оз. Байкал

Годы	1959-1964	1965-1969	1970-1976	1977-1982	1983-1990	1991-2000	2001-2010
N ср. млн. экз.	2740	851	2526	2506	2522	2680	3211

Искусственное воспроизводство омуля. Общая проектная мощность действующих омулевых рыбоводных заводов на Байкале составляет 3,75 млрд. шт. икры в год. Все они находятся на территории Республики Бурятия и входят в состав ОАО «Востсибрыбцентр» (рис. 1.1.1.5.4).

Пополнение промыслового стада байкальского омуля в последние два десятилетия во многом связано с деятельностью рыбоводных заводов. Выпуск личинок с рыбоводных заводов в 1981-2010 гг. составил в среднем 1,15 млрд. экз. или 40,2 % от общего ската личинок омуля в Байкал (см. рис.1.1.1.5.3).

В последние годы снизилась эффективность работы не только Селенгинского и Баргузинского рыбоводных заводов, но в 2007-2010 гг. и Большереченского РЗ. Причем, если прежде не удавалось отловить достаточное количество производителей омуля по причинам в основном природного характера (ниже среднемноголетней величины численность нерестовых стад, ранние сроки захода, большая скорость продвижения производителей, неблагоприятные гидрологические условия), то в 2010 г. к этому добавились еще и

проблемы организации работ по воспроизводству, вызванные планируемой приватизацией ОАО «Востсибрыбцентр» (отсутствие рыбоводных квот на добычу производителей, задержка с заключением госконтракта и прочее).

П р о м ы с е л о м у л я. В 2009 г. приказом Федерального агентства по рыболовству от 07.04.2009 № 283 были утверждены новые Правила рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна, регламентирующие добычу (вылов) водных биологических ресурсов в озере Байкал и других водных объектах Республики Бурятия, Иркутской области и Забайкальского края. При промысле омуля, помимо правил рыболовства, Байкальским филиалом Госрыбцентра разрабатываются дополнительные рекомендации по типу, количеству орудий лова и вылову для каждого рыбопромыслового района. В зависимости от складывающейся промысловой обстановки вносятся коррективы в объемы вылова для конкретного промрайона с учетом того, чтобы общая квота для промышленного рыболовства не превышала утвержденной величины.

Динамика общих допустимых уловов и статистически учтенного вылова представлена на рис. 1.1.1.5.5.

К 2010 г. состояние промысловых запасов байкальского омуля оценивалось на удовлетворительном уровне. Решением экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Ростехнадзора (приказ № 843 от 06.10.2009) предлагаемая на 2010 г. величина возможного вылова омуля в 1700 т была утверждена в качестве ОДУ. В пределах акватории Забайкальского национального парка лов омуля проводился в порядке традиционного природопользования.

Всего в 2010 г. всеми пользователями водными биоресурсами добыто, по официальным данным, 1230 т омуля.

Фактический вылов омуля, принимая во внимание экспертную оценку неучтенного вылова, был выше статистических данных на 46 % и составил не менее 1796 т (в 2009 г. – 1753 т), или 105,6 % от утвержденной величины ОДУ. Таким образом, 32 % вылова омуля в 2010 году было незаконным (2009 – 38 %, 2008 г. – 47 %). Снижения объемов незаконного вылова можно ожидать лишь при усилении контроля над выловом и улучшении социально-экономической обстановки в регионе.

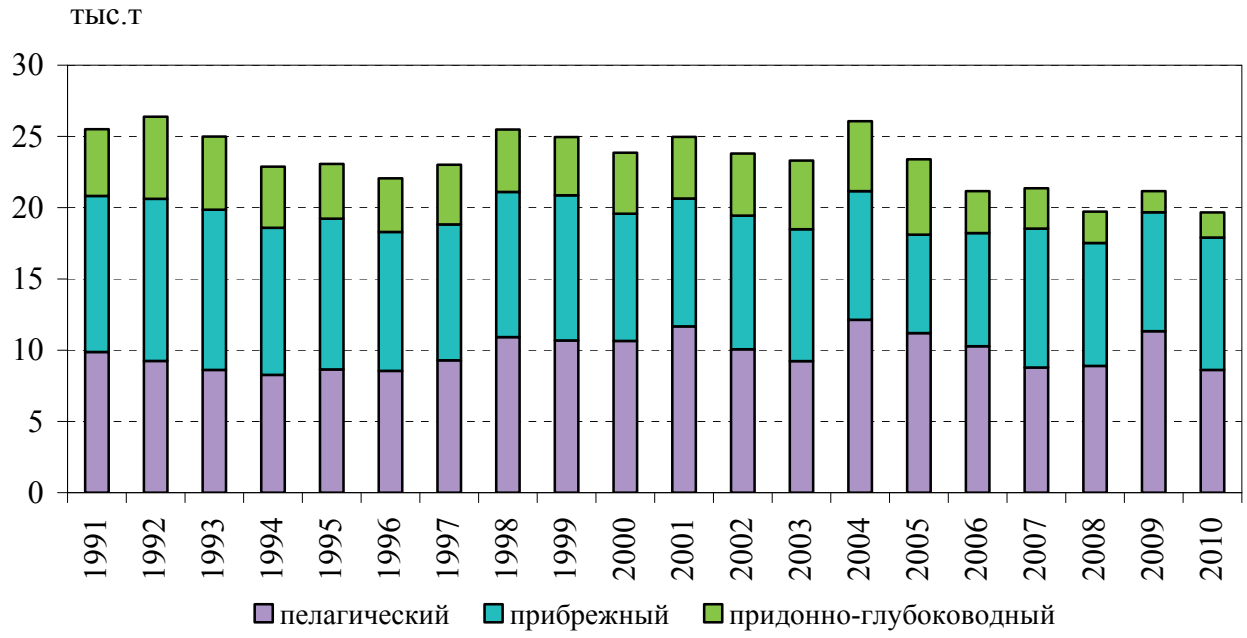


Рис. 1.1.1.5.1. Общая биомасса морфо-экологических групп омуля

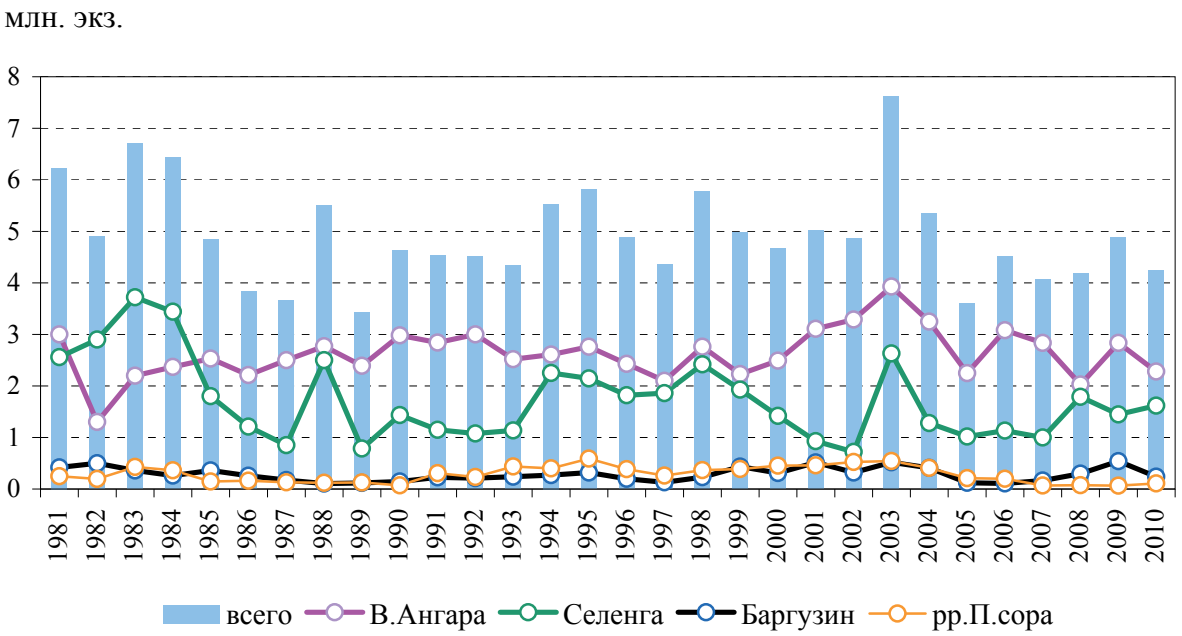


Рис. 1.1.1.5.2. Численность нерестовых стад омуля

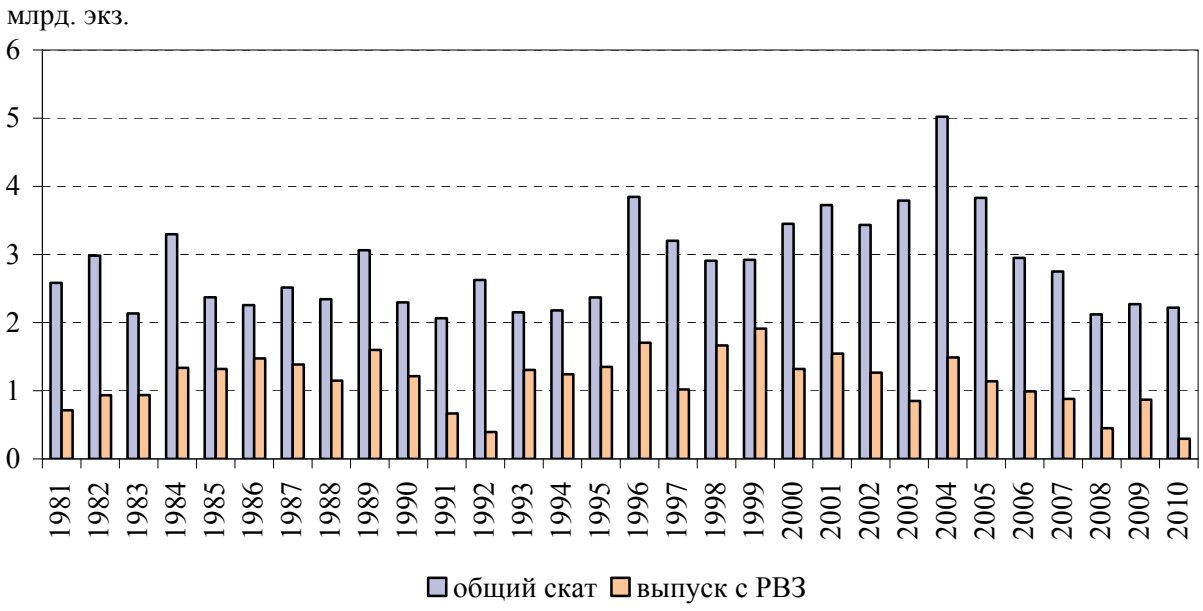


Рис. 1.1.1.5.3. Численность личинок омуля, скатившихся в оз. Байкал



Рис. 1.1.1.5.4. Схема расположения действующих рыбоводных заводов оз. Байкал

Байкальский осетр – наиболее ценный эндемичный представитель ихтиофауны озера. **Несмотря на многолетний запрет 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 браконьерские сетные орудия лова.

Объем искусственного воспроизводства осетра представлен на рис. 1.1.1.5.6. Результаты рыбоводного сезона 2010 г. неоднозначны. С одной стороны, выпущено в р. Селенгу 360,3 тыс. шт. подрощенной молоди, что больше, чем в 2009 г. (287,3 тыс.шт.). Основной биотехнический показатель (% отхода) при инкубации икры, выдерживании личинок и подращивании молоди не превышал нормативные значения. От собранных 885,2 тыс. шт. икры получено 616,7 тыс. шт. личинок, 363,5 тыс. молоди. В то же время количество выпущенной молоди было значительно меньше, чем в 2007 г., когда в р. Селенгу было выпущено 1064 тыс. шт. подрощенной молоди осетра. В 2010 г. для получения икры использовались производители маточного стада, содержащегося в садках на Гусиноозерском осетровом рыбоводном хозяйстве (ГОРХ). Икру удалось получить только от 14 самок, остальные оказались для этого не пригодны по причине перезревания (не соблюден температурный режим зимовки производителей). Однако следует принимать во

внимание, что это был первый рыбоводный сезон, когда воспроизводство осетра осуществлялось другой организацией. Гусиноозерское осетровое рыбоводное хозяйство, ранее входившее в состав ОАО «Востсибрыбцентр», в сентябре 2009 г. было передано в оперативное управление ФГУ «Байкалрыбвод».

Наращивание объемов выпуска молоди осетра и достижение проектной мощности ЭСРЗ в 2,0 млн. шт. подрощенной молоди возможно лишь после завершения реконструкции завода.

Хариус. *В оз. Байкал обитает подвид сибирского хариуса – (черный) байкальский хариус Thymallus arcticus baicalensis Dyb. и его экологическая форма – белый байкальский хариус Thymallus arcticus baicalensis brevipinnis Swet.* Таксономический статус байкальского хариуса остается предметом дискуссий ученых.

Белый байкальский хариус *объектом специализированного промышленного лова не является, однако в качестве прилова в омулевые орудия лова встречается практически по всему Байкалу*. В 2009 году по официальным данным, было добыто 11,4 т белого байкальского хариуса, в 2010 году – 8,9 т. По экспертной оценке, коммерческий вылов байкальского хариуса в эти годы составлял не менее 20 т. Однако реальная величина вылова еще выше, т.к. белый байкальский хариус является одним из основных объектов спортивно-любительского рыболовства на Байкале. Работы по искусственному воспроизводству белого хариуса на Баргузинском рыбоводном заводе, в экспериментальном режиме выполнявшиеся в прошлые годы, в 2006-2010 гг. не проводились по причине отсутствия финансирования.

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. Устойчивые популяции черного хариуса наблюдаются в следующих реках и их предустьевых пространствах: для южной части Байкала – Снежная, Слюдянка, Переемная, средней – Ангара, Кика, Турка, Бугульдейка, северной – В. Ангара, Рель, Тыя, а также губах Аяя, Фролиха, Дагарская и некоторых других.

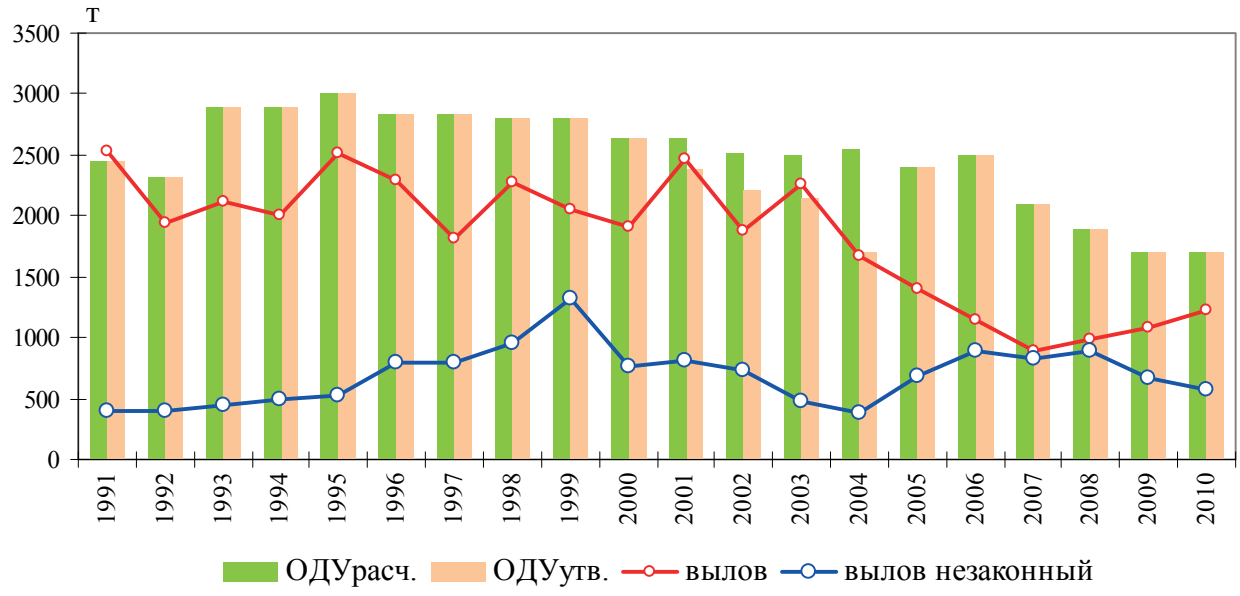


Рис. 1.1.1.5.5. Расчетные и утвержденные величины общих допустимых уловов (ОДУ) и статистически учтенного вылова байкальского омуля

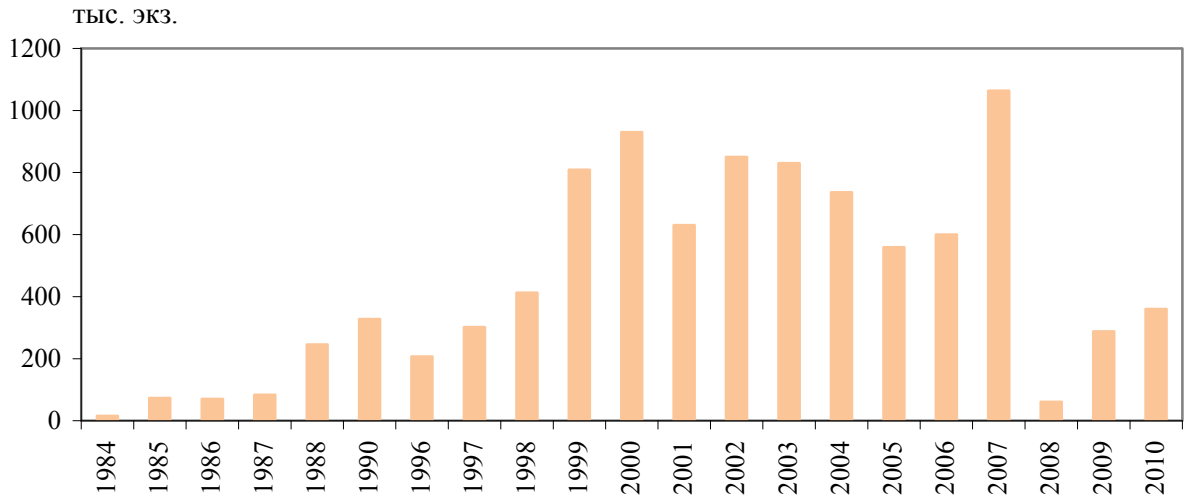


Рис. 1.1.1.5.6. Количество подрощенной молоди байкальского осетра, выпущенной в р. Селенга

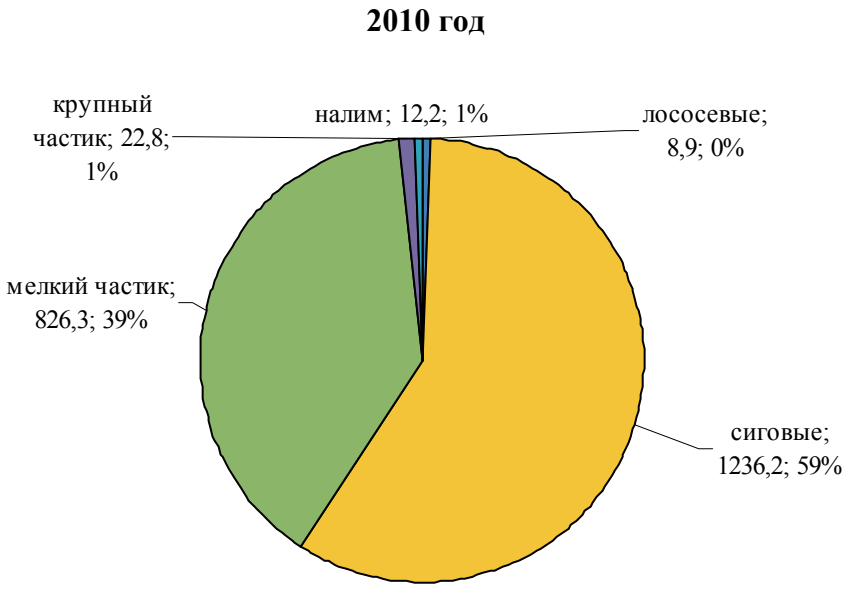


Рис. 1.1.1.5.7. Соотношение отдельных промысловых групп рыб в уловах в 2010 г., тонн, %

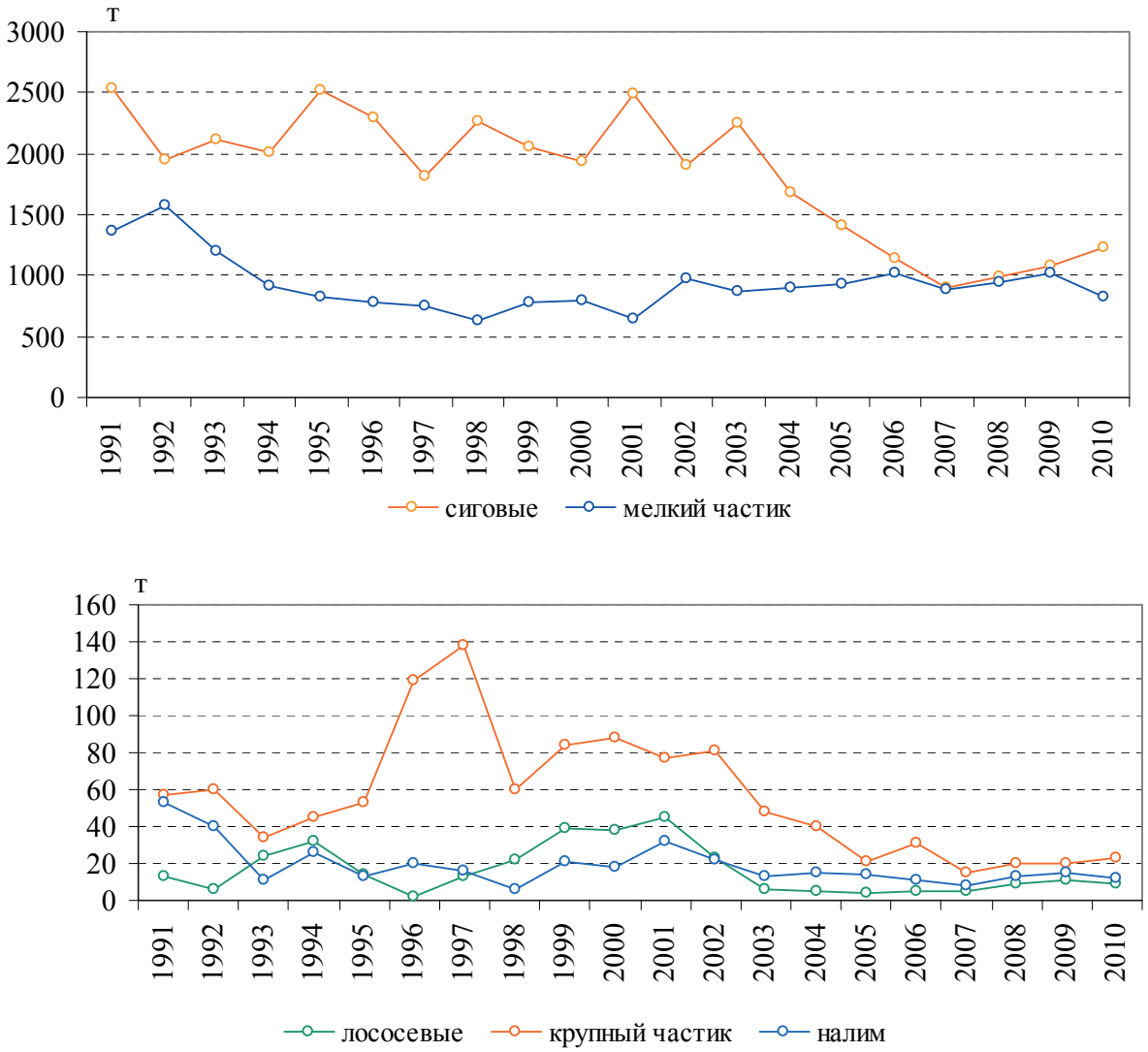


Рис. 1.1.1.5.8. Объем вылова отдельных промысловых групп рыб в оз. Байкал

Частиковые виды рыб. Вторым по объему вылова (после омуля) в Байкале является комплекс мелкочастиковых рыб – плотва, окунь, елец, карась (табл. 1.1.1.5.2). Вылов мелкого частика за последние десятилетия существенно снизился: 70-е годы – 1981 т (средняя величина официально учтенного вылова за 10 лет), 80-е годы – 1796 т, 90-е годы – 963 т. В 2010 г. вылов данной группы рыб составил 826 т, или 39 % от общего улова в Байкале (рис.1.1.1.5.7). В последние годы наблюдается стабилизация запасов мелкочастиковых видов рыб и увеличение их уловов (рис.1.1.1.5.8). Так, если в 1996-2001 гг. средний улов мелкочастиковых видов составил 731 т, то в 2002-2010 гг. он возрос до 929 т.

Запасы сазана и щуки подвержены значительным межгодовым колебаниям численности. Данные виды максимально не учитываются в промысловой статистике и испытывают значительную браконьерскую нагрузку. В качестве ОДУ на 2011 г. установлены величины ниже биологически возможного промыслового изъятия: щука – 20 т, сазан – 10 т.

Налим является объектом традиционного лова коренных малочисленных народов Севера. Анализ собранных материалов свидетельствует о стабильных, но относительно невысоких его запасах. На 2011 г. возможный вылов налима рекомендуется в объеме 20 т.

Таблица 1.1.1.5.2

Вылов рыбы в оз. Байкал (по данным статистики) в 1998-2010 гг., т

Группы и виды	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Лососевые													
хариус	22,2	37,5	37,8	45,1	22,8	6,4	4,9	4,4	5,4	5,5	8,5	11,4	8,9
ленок		1,2		0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Сиговые													
омуль	2270,5	2045,6	1916,9	2458,2	1878,5	2252,1	1675,0	1399,5	1139,5	900,2	991,1	1079,7	1230,1
сиг	1,3	10,1	15,6	32,0	24,8	5,2	10,8	5,7	4,7	0,3	2,7	2,3	6,1
Мелкий частик													
плотва	537,8	653,8	668,0	535,8	849,0	663,0	687,9	657,5	844,7	660,3	774,9	795,0	697,8
елец	84,1	73,0	76,3	45,5	32,1	123,5	129,5	130,9	111,6	107,7	76,8	102,5	63,8
окунь	13,0	33,5	46,0	43,9	62,1	57,5	67,2	111,8	65,0	92,9	86,6	86,3	56,1
карась		17,9	11,1	13,2	37,1	24,4	11,8	22,4	1,9	17,4	12,4	33,3	8,7
Крупный частик													
щука	20,0	41,2	44,4	22,7	28,5	16,3	25,6	13,1	19,7	5,7	11,7	10,3	12,1
язь	4,7	18,5	17,5	21,6	15,4	11,1	2,2	1,8	9,8	2,6	4,6	7,9	6,5
сазан	33,1	21,2	25,4	26,4	19,5	14,4	10,4	6,1	1,7	5,4	2,4	1,5	3,7
лещ	0,1	0,2	0,4	1,9	1,1	6,4	1,6	0,0	0,2	0,6	0,1	0,0	0,3
сом	1,7	3,1		4,1	16,8	0,0	0,0	0,3	0,0	0,8	1,2	0,6	0,4
Тресковые													
налим	6,2	20,7	17,9	32,4	21,8	13,2	14,7	14,3	11,1	8,2	12,5	14,8	12,2
Всего	**2995**	**2977**	**2877**	**3283**	**3010**	**3194**	**2641**	**2367,8**	**2215,3**	**1807,6**	**1985,5**	**2145,6**	**2106,4**

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. Общая численность популяции долгое время сохранялась очень высокой, но после массовой гибели нерпы в 1987-1989 гг. в результате эпизоотии (чума плотоядных) она сократилась. В 2000-е годы численность оставалась большой (около 100 тыс. голов) и достаточно стабильной, в настоящее время она остается на высоком уровне. 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.*

Динамика возрастной структуры, относительного количества самок в возрастных группах и индексы беременности самок по возрастным группам показывают, что в 2000-х гг. в целом процесс «старения» популяции приостановился, несколько сократилась репродуктивная активность самок всех возрастов (особенно значительно – осенью 2006 г.), а также изменился спектр питания и ухудшились показатели линейного и весового роста, упитанности. Эти материалы свидетельствуют о наличии дисбаланса в системе «нерпа-рыба», обусловленного ухудшением условий питания. Исследования запасов непромысловых пелагических рыб (малая и большая голомянки, бычки желтокрылка и длиннокрылка), составляющих основу пищевого спектра нерпы, не проводятся много лет. Поэтому можно лишь предполагать о наличии некой депрессии в их запасах.

В апреле 2010 г. Байкальским филиалом ФГУП «Госрыбцентр» при техническом обеспечении ФГУ «Байкалрыбвод» был проведен учет численности приплода нерпы в средней части Байкала. Расчетная численность приплода для данного участка озера (8,7 тыс. голов) была существенно ниже, чем в 2009 г., однако в целом была близка к среднему

значению (9,0 тыс. голов) для всех лет, когда проводился учет. Для всей акватории озера численность пополнения, согласно расчетам, могла составить 20 тыс. голов. Общая численность популяции нерпы осталась в 2010 г. на прежнем уровне – 98 тыс. голов.

Согласно новым Правилам рыболовства, промышленная добыча байкальской нерпы запрещается. Поэтому в 2010 г. добыча нерпы проводилась только в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов, а также в научно-исследовательских и контрольных целях. Всего было добыто 1572 экз. нерпы. С учетом незаконной добычи, изъятие составило не более 2 тыс. голов. Для сравнения, в 1977-2001 гг. среднегодовая добыча, с учетом незаконной, составляла 6-7 тыс. голов.

Величина общего допустимого изъятия (ОДУ) нерпы, как показывают расчеты, составляет 5-6 тыс. шт. в год. Однако до получения дополнительных данных о воспроизводстве, питании, темпах весового и линейного роста животных, а также с учетом запрета промышленной добычи, на 2011 г. рекомендовано установить ОДУ в объеме 2500 голов.

Выводы

1. В 2005-2010 г.г. общая биомасса байкальского омуля оставалась на невысоком уровне за счет уменьшения запасов придонно-глубоководной морфогруппы омуля (2005 г. – 5,3 тыс. т; 2010 г. – 1,8 тыс. т). В 2010 г. общая ихтиомасса омуля оценена в 19,7 тыс. т (2009 г. – 21,2 тыс. т).

2. Общий вылов рыбы в озере Байкал в 2010 г., по статистическим данным, остался на уровне 2009 г. (2,146 тыс. т) и составил 2,106 тыс. т. В 2010 г. по официальным данным, добыто 1230 т омуля. Фактический вылов омуля, принимая во внимание экспертную оценку неучтенного вылова, был выше статистических данных. Незаконный вылов омуля остается высоким, в 2010 г. он составил 32 % (в 2009 г. – 38 %, в 2008 г. – 47 %, в 2007 г. – 48 %).

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

4. Состояние популяции байкальской нерпы не вызывает опасений. По расчетным данным, общая численность популяции в 2010 г. осталась на высоком уровне – около 100 тыс. голов. Величина возможного годового допустимого изъятия нерпы составляет 5-6 тыс.шт., ОДУ на 2011 г. рекомендован в объеме 2500 голов. Необходимо продолжение мониторинга состояния популяции нерпы и проведение регулярного учета численности приплода нерпы.

1.1.2. Особо охраняемые природные территории

(ФГУ «Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский», ФГУ «Прибайкальский национальный парк», ФГУ «Байкальский государственный природный биосферный заповедник», ФГУ «Государственный природный биосферный заповедник «Баргузинский», ФГУ «Государственный природный заповедник «Джергинский», ФГУ «Сохондинский государственный природный биосферный заповедник», ФГУ «Забайкальский национальный парк», ФГУ «Национальный парк «Тункинский», ГУ «Бурприрода», Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области, 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, 215-тью 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 существуют четыре рекреационные местности - «Байкальский Прибой-Култушная» и «Лемасово» в Кабанском районе, «Северо-Байкальская» в Северобайкальском районе и «Баргузинское побережье Байкала» в Баргузинском районе. Данные рекреационные местности расположены в Республики Бурятия и находятся в ведении администрации муниципальных образований.

Площадь ООПТ в пределах БПТ равна 40,2 тыс. км^2, что составляет 10 % от площади БПТ. В границах ЦЭЗ БПТ и участка всемирного природного наследия «Озеро Байкал» ООПТ занимают 25,7 тыс. км^2 (29 % площади ЦЭЗ).

Краткая характеристика заповедников, национальных парков и заказников представлена в таблице 1.1.2.1. Расположение ООПТ на Байкальской природной территории показано в приложении 2.5. 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).

Государственный природный биосферный заповедник «Баргузинский». Деятельность заповедника в 2010 году осуществлялась в соответствии с возложенными на него задачами по направлениям деятельности: сохранения природных комплексов и объектов, научных исследований, эколого-просветительской деятельности.

Сохранение природных комплексов и объектов. Общая фактическая численность штатных работников заповедника по состоянию на 31.12.2010 составляла 53 человека, из них штат службы охраны заповедника 13 человек. Службой охраны ведется круглогодичное маршрутное патрулирование.

Приказом Минприроды России от 26.03.2009 № 71 заповеднику «Баргузинский» передана под охрану территория заказника федерального значения «Фролихинский» площадью 109,2 тыс. га без увеличения объема финансирования заповедника.

За 2010 год службой охраны заповедника выявлено 33 факта нарушений природоохранительного законодательства, из них: 31 – на территории заповедника, 2 – на территории заказника «Фролихинский». Все нарушения в заповеднике связаны с незаконным нахождением, проездом и проходом граждан и транспорта (в 2009 году было выявлено 13 фактов нарушений). По выявленным фактам нарушения природоохранительного законодательства составлено 33 постановления по делам об административных правонарушениях, наложено штрафов на 36,5 тыс. руб., из них взыскано 26,5 тыс. руб.

Таблица 1.1.2.1

Перечень и краткая характеристика ООПТ, расположенных на БПТ

№	Название ООПТ	Субъект РФ	Район	Площадь ООПТ, га (в БПТ, га)	Год создания	Срок действия (год)	Экол. зона БПТ	Примечания
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЗАПОВЕДНИКИ								
1	Байкало-Ленский	ИО	Ольхонский, Качугский	659919	1986	бессрочно	ЦЭЗ	
2	Байкальский	РБ	Кабанский, Джидинский, Селенгинский	165724	1969	бессрочно	ЦЭЗ	биосферный
3	Баргузинский	РБ	Северобайкальский	374346 (в т.ч. акватория 15000)	1916	бессрочно	ЦЭЗ	биосферный, площадь биосферного полигона 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 %)
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ								
1	Забайкальский	РБ	Баргузинский	269002 (в т.ч. акватория 37000)	1986	бессрочно	ЦЭЗ	
2	Прибайкальский	ИО	Ольхонский, Иркутский, Слюдянский	417297	1986	бессрочно	ЦЭЗ	
3	Тункинский	РБ	Тункинский	1183662 (108760)	1991	бессрочно	ЦЭЗ	входит в БПТ частично (9,19%
ЗАКАЗНИКИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ								
1	Алтачейский	РБ	Мухоршибирский	71600[2)]	1966 1982[1)]	бессрочно	БЭЗ	комплексный
2	Буркальский	ЗК	Красночикойский	195700	1978 1988[1)]	бессрочно	БЭЗ	комплексный
3	Красный Яр	ИО	Эхирит-Булагатский	49120	1995 2000[1)]	бессрочно	ЭЗАВ	комплексный
4	Фролихинский	РБ	Северобайкальский	113200[2)]	1967 1988[1)]	бессрочно	ЦЭЗ	комплексный
5	Кабанский	РБ	Кабанский	12100	1967 1974[1)]	бессрочно	ЦЭЗ	ландшафтный
ЗАКАЗНИКИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ								
1	Ангирский	РБ	Заиграевский	40380[2)]	1968	бессрочно	БЭЗ	биологический
2	Ацинский	ЗК	Красночикойский	64500	1968	2009	БЭЗ	зоологический копытные
3	Боргойский	РБ	Джидинский	42180[2)]	1976	бессрочно	БЭЗ	биологический
4	Бутунгарский	ЗК	Петровск-Забайкальский	73500	1977	2008	БЭЗ	зоологический
5	Верхне-Ангарский	РБ	Северобайкальский	12290[2)]	1979	бессрочно	ЦЭЗ	биологический
6	Ивано-Арахлейский	ЗК	Читинский	210000	1993	бессрочно	БЭЗ	ландшафтный
7	Иркутный	ИО	Шелеховский, Слюдянский	30000	1967	бессрочно	ЭЗАВ	видовой – кабан, косуля
8	Кижингинский	РБ	Кижингинский	40070[2)]	1995	бессрочно	БЭЗ	биологический
9	Кочергатский	ИО	Иркутский	16000	1967	бессрочно	ЦЭЗ	видовой, соболь
10	Магданский	ИО	Качугский	77828	1973	бессрочно	ЭЗАВ	комплексный
11	Прибайкальский	РБ	Прибайкальский	73170[2)]	1981	бессрочно	ЦЭЗ	биологический

№	Название ООПТ	Субъект РФ	Район	Площадь ООПТ, га (в БПТ, га)	Год создания	Срок действия (год)	Экол. зона БПТ	Примечания
12	Снежинский	РБ	Закаменский	238480[2)]	1976	бессрочно	ЦЭЗ	биологический
13	Тугнуйский	РБ	Мухоршибирский	39360[2)]	1977	бессрочно	БЭЗ	биологический
14	Туколонь	ИО	Казачинско-Ленский	106734	1976	бессрочно	ЭЗАВ	комплексный
15	Узколугский	РБ	Бичурский	15330[2)]	1973	бессрочно	БЭЗ	биологический
16	Улюнский	РБ	Баргузинский	18350[2)]	1984	бессрочно	БЭЗ	биологический
17	Худакский	РБ	Хоринский	50000[2)]	1971	бессрочно	БЭЗ	биологический
18	Энхалукский	РБ	Кабанский	14570[2)]	1995	бессрочно	ЦЭЗ	биологический
РЕКРЕАЦИОННЫЕ МЕСТНОСТИ								
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	
			Общая площадь ООПТ	**5219250**				
			Общая площадь ООПТ в пределах БПТ	**3976171**				
			в т.ч. площадь акватории Байкала, включенная в ООПТ	**52000**				

[1)] - в указанном году стал заказником федерального значения

[2)] - площадь изменена в соответствии с постановлением Правительства Республики Бурятия от 24.03.2009 № 99

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

Таблица 1.1.2.2

Число официально зарегистрированных посетителей ООПТ

Название ООПТ	**Число посетителей** (числитель – общее, знаменатель - в т.ч. иностранцев)						
	2004	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
ЗАПОВЕДНИКИ							
Баргузинский	644 117	672 55	800 н.д.	740 72	629 30	558 15	423 25
Байкало-Ленский	217 н.д	242 0	208 0	177 1	193 2	159 17	287 13
Байкальский	670 22	1120 31	2000 н.д.	1290 68	2284 56	2352 30	2376 40
Джергинский	17 0	51 6	58 н.д.	7 7	108 26	287 н.д.	561 7
Сохондинский	112 7	95 0	43 н.д.	48 0	38 11	93 16	63 5
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ							
Забайкальский	12100 264	12610 323	14544 157	15210 459	16118 336	19857 260	18260 257
Прибайкальский	1117 417	1147 215	н.д. 400	1800 300	1276 309	1140 293	1645 н.д.
Тункинский	3047 89	980 25	н.д. н.д.	н.д. н.д.	190000 н.д.	160000 2500	160800 59

Таблица 1.1.2.3

Информация о нарушениях природоохранного режима на ООПТ в 2006-2010 гг.

№ №	Название ООПТ	Год	Общее число нарушений	Виды нарушений									
				Самовольная порубка	Незаконная охота	Незаконное рыболовство	Незаконный сбор дикоросов	Самовольный захват земель	Незаконное строительство	Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	Загрязнение окружающей среды	Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	Иные нарушения
ЗАПОВЕДНИКИ													
1	Баргузинский	2010	31							31			
		2009	13			4				9			
		2008	6							6			
		2007	21							21			
		2006	13							13			
2	Байкальский (в т.ч. заповедник /охранная зона / Кабанский заказник)	2010	140	3	4	6	37			88			2
		2009	114			9	29			70	1		5
		2008	200 (133/2/65)			4 (0/0/4)	75 (75/0/0)			117 (56/0/61)	2 (0/2/0)		2 (2/0/0)
		2007	176 (89/21/66)			11 (2/5/4)	64 (49/15/0)			99 (38/0/61)			2 (0/1/1)
		2006	100			23	36			40			1
3	Байкало-Ленский	2010	11		1					10			
		2009	28							28			
		2008	38	1	2					35			
		2007	19							19			
		2006	4							4			
4	Джергинский	2010	13			5				8			
		2009	7							7			
		2008	6							6			
		2007	5		1	3				1			
		2006	0										
5	Сохондинский	2010	0										
		2009	0										
		2008	2							2			
		2007	6							6			
		2006	0										
Итого по заповедникам		2010	195	3	5	11	37	0	0	137	0	0	2
		2009	162	0	0	13	29	0	0	114	1	0	5

№ №	Название ООПТ	Год	Общее число нарушений	Виды нарушений									
				Самовольная порубка	Незаконная охота	Незаконное рыболовство	Незаконный сбор дикоросов	Самовольный захват земель	Незаконное строительство	Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	Загрязнение окружающей среды	Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	Иные нарушения
		2008	252	1	2	4	75	0	0	166	2	0	2
		2007	227	0	1	14	64	0	0	146	0	0	2
		2006	117	0	0	23	36	0	0	57	0	0	1
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ													
6	Прибайкальский	2010	36	11	8		2			10		1	4
		2009	38	20	5		1	5	2	2	1	2	
		2008	55	17	31	3				4			
		2007	92	13	19	3		4	2	20	1	28	2
		2006	59	9	19	3		4					24
7	Тункинский	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
		2007	179	89	29	7	4		1		4	18	27
		2006	165	68	27	11		17	4			17	21
8	Забайкальский	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
		2007	230	4	5	197			5	9	7		3
		2006	184	1	7	128	1		2	38	6	1	
	Итого по национальным паркам	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
		2007	501	106	53	207	4	4	8	29	12	46	32
		2006	408	78	53	142	1	21	6	38	6	18	45
	Всего по заповедникам и национальным паркам	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
		2007	728	106	54	221	68	4	8	175	12	46	34
		2006	525	78	53	165	37	21	6	95	6	18	46

В 2010 году на территории заповедника зафиксирован 1 пожар от грозовых разрядов, лесная площадь, пройденная пожаром, составила 20,1 га. Общий ущерб составил 26,7 тыс. руб., из них – расходы по тушению 5,2 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. Штат научного отдела составляет 9 человек. В 2010 году сотрудниками заповедника опубликовано 2 монографии, 10 научных статей в общероссийских журналах, 2 научные статьи в региональных журналах, научные статьи и тезисы в специализированных сборниках: 2 в зарубежных, 18 в общероссийских, 7 в региональных.

В 2010 году выполнены научно-исследовательские работы по следующим темам:

- наблюдение явлений и процессов в природном комплексе Баргузинского заповедника и их изучение по программе «Летопись природы»;
- изучение редких и исчезающих видов, популяций, сообществ и экосистем;
- разработка научных основ охраны, воспроизводства и рационального использования баргузинского соболя;
- оценка состояния редких животных и растений на территории заповедника «Баргузинский»;
- влияние антропогенных факторов на природные комплексы биосферного заповедника «Баргузинский»;
- обследование и инвентаризация флоры, фауны и природных комплексов Федерального государственного природного заказника «Фролихинский»;
- выявление ответов биоты Северного Прибайкалья на климатические тренды.

Эколого-просветительская деятельность. Фактическая численность отдела экологического просвещения на 31.12.2010 - 2 человека. Эколого-просветительская деятельность осуществлялась как на территории заповедника, так и за его пределами.

В 2010 году сотрудниками заповедника опубликовано 29 научно-популярных и эколого-просветительских статей, издано полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера - 13 единиц, общим тиражом 3 750 экз.

В 2010 году территорию заповедника посетило 423 туриста (в 2009 г. - 558 чел.), в том числе туристы, посетившие территорию в составе организованных групп с эколого-просветительскими целями – 398 человек. В состав групп входили 25 иностранных граждан. Музей природы, расположенный в п. Давша, посетило 253 человека (в 2009 г. - 234 чел.). За пределами заповедника было организовано 10 выставок.

С 2000 года в п. Нижнеангарск функционирует визит-центр, в котором проводятся различные эколого-просветительские мероприятия. В 2010 году количество посетителей визит-центра составило 367 человек (в 2009 г. – 490 чел.). В 2010 году в визит-центре проходили мероприятия, посвященные заповеднику, природоохранным датам, экологическим акциям, в том числе: встречи (5), беседы (25), показы видеофильмов (3), лекции (5), викторины (8), консультации (4), мероприятия со школьниками (12), экскурсии (5), экологические праздники (2), распространялась информация о деятельности заповедника и ООПТ Байкальского региона, работала экологическая видеотека и библиотека. В помещении визит-центра в 2010 году состоялись 2 временные выставки детского творчества, 3 художественные фото выставки. Выставки проходили в рамках ежегодных природоохранных акций «Марш парков», «День Байкала», «День заповедника».

В рамках акции «Марш парков - 2010» при поддержке заповедника прошли мероприятия в образовательных учреждениях района. Заповедником был организован районный конкурс детских рисунков, ставший частью международного конкурса «Мир заповедной природы».

На территории заповедника действуют 2 экологических маршрута. Общая протяженность - 20 км. Тропы промаркированы, оборудованы специальные места стоянок.

В 2010 году состоялось 75 мероприятие, в которых приняли участие более 1 535 учащихся, проведены встречи с сотрудниками заповедника, беседы, экскурсии, олимпиады,

творческие конкурсы, викторины. В них участвовали учащиеся школ, гимназий, лицеев из поселков и сел Северо-Байкальского района, г. Северобайкальска, г. Улан-Удэ.

Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский». В 2010 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 31.12.2010 составила 75 человек, из них сотрудников охраны - 23 человека. Выявлены следующие виды нарушений: незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта – 10; 1- незаконная охота. Изъято капканов – 6 штук. На нарушителей наложено 10 административных штрафов на сумму 16 тыс. руб., из них взыскано 2 штрафа на сумму 2 тыс. руб. По выявленным нарушениям органами милиции возбуждено 1 уголовное дело.

На территории заповедника в 2010 году зарегистрировано 3 пожара. Площадь, пройденная пожарами составила 248 га. Расходы на тушение пожаров составили 2 513 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. В заповеднике ведется постоянный мониторинг растительности и животного мира. Штат научного отдела по состоянию на 31.12.2010 составляет 9 человек. В 2010 году научным отделом заповедника опубликовано: 22 статьи в монографиях и тематических сборниках; 21 научная статья в журналах. Продолжалась работа над веб-сайтами «Растения Прибайкалья», «Бабочки Байкала», а также другими электронными публикациями. Сотрудники заповедника приняли участие в 1 международной конференции, 4 всероссийских и 3 межрегиональных и региональных конференциях.

В 2010 году сотрудниками заповедника получено 2 индивидуальных исследовательских гранта. На базе заповедника в 2010 году выполнена 1 дипломная работа. Сотрудники заповедника принимали участие в проведении 3 хоздоговорных работ.

В 2010 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.

Эколого-просветительская деятельность. В заповеднике имеется отдел экологического просвещения, штат отдела на 31.12.2010 составляет 6 человек. С 2001 года в заповеднике действует музей природы. Основные посетители музея - школьники младшего возраста, для которых в музее проводятся уроки природоведения, экологии и байкаловедения. В 2010 году в музее проведено 58 экскурсий, музей посетило 1 102 человек.

В заповеднике действует визит-центр (г. Иркутск), основной задачей которого является распространение информации об ООПТ Байкальского региона, проводятся тематические конференции, семинары, праздники. В 2010 году проведено 48 занятий, визит-центр посетило 609 человек (в 2009 г. - 1 413 чел.).

В 2009 году заповедником было организовано 16 стационарных и 111 передвижных выставок, включая экспозиции в краеведческих музеях. Число посетителей составило более 100 тыс. человек.

На территории заповедника имеется 3 экологических водно-пеших экскурсионных маршрута:

- знакомство с заповедным берегом (протяженность 110 км);
- сплав по р. Лена (протяженность 270 км);
- к истоку р. Лена (протяженность 172 км).

Число официальных посетителей территории в 2010 году - 287 человек (в 2009 г. – 159 чел.), в том числе иностранных - 13 человека.

Издана полиграфическая продукция рекламного и эколого-просветительского характера: 1 вид наклеек (500 тыс. экз.), 1 вид вымпелов (1 тыс. экз.), 1 вид настенных календарей (200 экз.), 1 вид карманных календарей (3 000 экз.), презентационные и информационные материалы – 4 вида (100 экз.), 7 видов сувениров с наименованием заповедника, баннеры 3 вида (13 экз.), книга – 1 вид (1 000 экз.), грамоты, дипломы, благодарственные письма 4 вида (100 экз.).

В 2010 году заповедником проводилась активная работа с кружком «Лиственчата», клубом «Друзья заповедника», с Большелугским филиалом Иркутского областного экологического центра, а также со школьными лесничествами. Сотрудниками заповедника проведены учебно-просветительские занятия со школьниками, в том числе в форме лекций в визит-центре – количество участвующих человек – 2 900, в форме экскурсий и походов – 320 человек, экскурсий в музее заповедника – 780 человек, 4 очные олимпиады по байкаловедению – 392 человека, 4 заочных природопознавательных конкурса – 640 человек.

Сотрудники заповедника принимали участие в обучающих семинарах для педагогов, проводили методические беседы эколого-просветительского характера, лекции для педагогов.

Заповедник в 2010 году принимал участие в «Марше Парков», Дне Байкала, Дне эколога, Дне работника леса, Синичкином Дне и иных.

Общее число учащихся – участников праздничных акций, в организациях которых принимал участие заповедник – около 16 250 человек.

В 2010 году с участием заповедника проводился VII «Байкальский международный кинофестиваль «Человек и природа», круглый стол в доме Правительства Иркутской области «Всемирный День Воды», работа в Оргкомитете по созданию «Красной книги Иркутской области», участие в двух презентация книг природопользовательского характера «Определитель птиц Иркутской области» и «Лесной аквариум».

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 31.12.2010 составляла 95 человек, из них штат службы охраны заповедника – 30 человек.

За 2010 год службой охраны заповедника выявлено 140 фактов нарушений природоохранного законодательства (в 2009 г. – 114 фактов), в т.ч. на территории заповедника – 102, на территории охранной зоны – 3, на территории госзаказника «Кабанский» – 34. Выявлены следующие виды нарушений: 88 – незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта; 37 – незаконный сбор дикоросов; 6 – незаконное рыболовство; 4 – незаконная охота; 3 – незаконная рубка деревьев; 2 – иные нарушения. На нарушителей наложено административных штрафов на сумму 149,1 тыс. руб., из них взыскано 50 тыс. руб. Предъявлено исков о возмещении ущерба на сумму 11,3 тыс. руб., взыскано 32,1 тыс. руб. (в т. ч. поступления от исков предыдущего года).

В 2010 году на территории заповедника произошёл один пожар. Причиной пожара послужил грозовой разряд. Лесная площадь, пройденная пожаром – 36 га. Ущерб от пожара составил 54 323,4 тыс. руб., в т.ч. расходы по тушению пожара составили 261,8 тыс. руб., из них оплата услуг сторонних организаций – 152 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. Штат научного отдела составлял 6 человек. В 2010 году 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;

- повторная инвентаризация растительного покрова Байкальского заповедника.

В 2010 году опубликованы 34 научных статьи, в том числе 2 из них опубликованы в центральных Российских научных журналах, остальные в различных тематических сборниках. Сотрудники заповедника приняли участие в 15 научных конференциях, в том числе зарубежных – 1; международных – 6, всероссийских – 5, региональных – 3.

Составлена 40-я книга «Летописи природы» заповедника. Собран материал для очередного тома «Летописи природы». Наиболее обширный материал собран по разделам «Флора и растительность», «Фауна и животное население», «Почвы», «Календарь природы», «Погода». Большое внимание уделялось фенологическим наблюдениям, учетам численности всех видов зверей и птиц, определению урожайности дикорастущих ягодных растений, грибов и хвойных пород деревьев, наблюдениям за редкими видами растений и животных. Велись наблюдения за санитарным состоянием древостоев и изучение антропогенного влияния на состояние природного комплекса заповедной территории.

Осуществлялась работа со студентами профильных ВУЗов. На базе материалов заповедника в 2010 году подготовлены 1 дипломная и 2 курсовые работы, 9 студентов прошли учебную и производственную практику.

Эколого-просветительская деятельность. Фактическая численность отдела экологического просвещения составляла 3 человека. В 2010 году сотрудниками отдела опубликовано 30 научно-популярных и эколого-просветительских статей, проведено 19 выступлений по телевидению и 6 по радио, подготовлено 13 изданий полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера, функционировали 27 передвижных и стационарных выставок.

На территории заповедника и охранной зоны имеются экологические тропы и маршруты. Одна из троп проходит по р. Осиновке, ее протяженность составляет 20 км, предназначена для осмотра подгольцовой и гольцовой зоны. Тропа оборудована частично местами стоянок с зимовьем, местами отдыха. Вторая экскурсионная тропа по р. Выдриная – 44 км. Орнитологический маршрут в Кабанском заказнике «Птичий рай», протяженностью водного и пешего маршрутов - 31 км, оборудован стоянками, кострищами, аншлагами, туалетами, смотровыми вышками. В 2010 году на экскурсионных маршрутах и тропах охранной и заповедной зоны заповедника и находящейся в его ведении ООПТ (госзаказник «Кабанский») побывал 839 человек в составе 61 группы, в том числе проведены экскурсии с 13 группами иностранцев, насчитывающими 40 человек.

Традиционное направление эколого-просветительской деятельности заповедника - работа с детьми. В 2010 году на территории заповедника проведено 140 мероприятий с учащимися школ района, в которых приняли участие 1 268 человек. С участием работников заповедника за летний период года организовано 6 летних экологических лагерей, проведено 112 экскурсий для детских групп, прочитано 16 лекций, защищено 3 научных проекта, проведены многочисленные мероприятия, приуроченные к различным экологическим датам, волонтерские программы.

С 1973 года в заповеднике функционирует Музей природы, который периодически пополняется коллекциями чучел животных и птиц. В 2010 году Музей посетило 1 462 человека. При заповеднике существуют 3 визит-центра и этнографический музейный комплекс «Этноэкогородок», который включает в себя деревянную бурятскую юрту, эвенкийский чум и аквамодель Байкала - «Байкал на ладони». В 2010 году комплекс посетило 1 585 человек.

Всего за 2010 год в экскурсионных и эколого-просветительских целях заповедник посетило 2 376 человека (в 2009 г. – 2 352 чел.), в т.ч. визит-центр заповедника 508 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 31.12.2010 составляла 40 человека, в том числе штат службы охраны заповедника – 13 человек, научные сотрудники – 4 человека.

За 2010 год службой охраны заповедника выявлено 13 фактов нарушений природоохранного законодательства (в 2009 г. – 7), в том числе: незаконное прохождение, проход и проезд граждан и транспорта – 8 нарушений; незаконное рыболовство – 5 нарушений. По выявленным нарушениям вынесено 13 постановлений о назначении административного наказания на сумму 24,5 тыс. руб., взыскано 16,9 тыс. рублей. Предъявлено 5 исков о возмещении ущерба на сумму 11,5 тыс. руб. из них взыскано 6,9 тыс. руб.

В 2010 году на территории заповедника выявлен 1 лесной пожар. Лесная площадь, пройденная пожаром, составила 40 га. Расходы по тушению пожара составили 85,7 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. В 2010 году научными сотрудниками издана 1 монография на тему: «Лишайники Джергинского государственного природного заповедника», опубликовано 11 научных статей в общероссийских и региональных специализированных сборниках. Подготовлено к изданию 4 научные рекомендации. Принято участие в 10 международных, зарубежных и общероссийских конференциях.

В соответствии с планом НИР заповедник выполнил научно-исследовательские работы по следующим темам:

- наблюдение явлений и процессов в природном комплексе Джергинского заповедника и их изучение по программе «Летописи природы»;
- исследование состояния популяций видов, обитающих на территории природного заповедника «Джергинский», занесенных в Красные книги (России, Бурятии, МСОП);
- инвентаризация биоты водоемов и водотоков Джергинского заповедника;
- инвентаризация рекреационных достопримечательностей заповедника «Джергинский» и приграничной территории Баргузинской долины;
- создание рыбоводного пункта по воспроизводству тайменя;
- научное обеспечение деятельности в области охраны территории, экологического просвещения, развития туризма и рекреации.

На базе материалов заповедника в 2010 году производственную практику прошли 6 студентов, подготовлены 2 курсовых и 2 дипломных работы.

Эколого-просветительская деятельность заповедника направлена на обеспечение поддержки идей заповедного дела широкими слоями населения как необходимого условия выполнения заповедником поставленных перед ним задач, содействие в решении региональных экологических проблем. Участие в формировании экологического сознания населения и развития экологической культуры.

Эколого-просветительская деятельность в заповеднике велась по следующим направлениям: работа со СМИ, рекламно-издательская деятельность, экологические экскурсии, работа со школьниками, взаимодействие с учительским корпусом и органами образования. Сотрудниками заповедника проводились экологические акции, праздники, выставки, конференции, семинары и др.

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 2010 году организовано и проведено 39 стационарных и передвижных выставок, число посетителей составило 744 человека. Выставки проводились в Доме культуры

п. Майск, с. Курумкан, в г. Улан-Удэ в Музее природы и т.д. Проведено 49 занятий со школьниками в форме лекций, экскурсий, викторин и семинаров. Заповедником издано полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера более 1 тыс. экз.

Сотрудники парка принимали участие в проведении экологических праздников и акций «Марш парков», экологическая акция «Чистый парк», «День эколога», «День работника леса», «Покормите птиц», «День биологического разнообразия».

Сотрудниками заповедника совместно с районным управлением образования Курумканского района организован экологический лагерь «Баргуты».

Заповедником продолжено сотрудничество с общественными природоохранными организациями, такими как Экоцентр «Байгали» Курумканского района, «Подлеморье» Баргузинского района, отделом по делам молодежи и туризму и спорту Курумканского района и др.

В 2010 году в экскурсионно-туристических целях территорию заповедника посетил 561 человек, в том числе 7 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 31.12.2010 составила 56 человек, из них сотрудников охраны - 21 человек. За 2010 год службой охраны заповедника нарушений природоохранного законодательства не выявлено.

В 2010 году на территории заповедника зафиксировано 5 лесных пожаров.

Научно-исследовательская деятельность. Штат научного отдела составляет 6 человека. В 2010 году научным отделом заповедника опубликовано 14 работ.

В соответствии с планом НИР в 2010 году заповедник выполнил работы по следующим научно-исследовательским темам:

- наблюдение явлений и процессов в природных комплексах Сохондинского заповедника и их изучение по программе «Летописи природы»;
- комплексный мониторинг Сохондинского заповедника и прилегающей территории;
- экология и оценка состояния популяций редких видов животных Сохондинского заповедника, прилегающей и трансграничной территорий;
- экология и оценка состояния популяций охотничье-промысловых видов животных Сохондинского заповедника, прилегающей и трансграничной территорий;
- создания Кадастра животного и растительного мира Сохондинского заповедника и прилегающих административных районов;
- подготовка и создание проекта охранной зоны Сохондинского заповедника.

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 2010 год сотрудниками заповедника опубликовано 22 научно-популярных и пропагандистских статьи.

На территории заповедника существует два экологических маршрута – радиальный и кольцевой. Протяженность каждого маршрута 70 км. Маршруты обустроены домиками для отдыха.

Сотрудники заповедника работают в тесном контакте с учителями биологии и географии школ района. Традиционно проводится районный эколого-краеведческий конкурс «Мир дикой природы». Ежегодно заповедник принимает участие в международной акции «Марш парков». В рамках акции проходит ряд мероприятий, в которых участвуют жители

района. С 2007 года проводится международный конкурс детского творчества и международный экологический слет.

Число официальных посетителей заповедника в 2010 году насчитывало 1 670 человек (в 2009 г. – 1 430 чел.).

Забайкальский национальный парк. Парк создан для охраны природных комплексов, экологического просвещения, научно-исследовательской деятельности, организации туризма и отдыха.

Сохранение природных комплексов и объектов. Общая фактическая численность штатных работников парка по состоянию на 31.12.2010 составляла 64 человека, из них штат службы охраны парка - 37 человек. За 2010 год выявлено 75 нарушений режима охраны и иных норм природоохранного законодательства, из них в 18 случаях нарушитель не установлен (в 2009 году выявлено 128 нарушений). Выявлены следующие виды нарушений: 38 – незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта; 23 – незаконное рыболовство; 5 – загрязнение природных комплексов; 9 - иные нарушения. На нарушителей наложено 37 административных штрафов на сумму 34,8 тыс. руб., взыскано 10 тыс. руб. Предъявлено исков на сумму 14,9 тыс. руб., взыскано 4,8 тыс. руб.

За 2010 год на территории парка зарегистрировано 8 лесных пожаров по причинам: 5 – от грозовых разрядов; 3 – по вине физических лиц, находившихся на территории. Лесная площадь, пройденная пожарами, составила 205,7 га. Расходы парка на тушение пожаров составили 1 010 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. За планирование, организацию и проведение научно-исследовательской работы на территории парка отвечает старший научный сотрудник, участие в организации проведения учётных работ принимает служба охраны парка. В 2010 году парком заключено 10 договоров о научно-техническом сотрудничестве со сторонними организациями.

В соответствии с планом НИР в 2010 году сотрудниками парка выполнялись работы по следующим основным темам:

- режимные наблюдения за состоянием гидробиоценозов акватории оз. Байкал Забайкальского национального парка;
- санитарно-микробиологические исследования;
- разработка прогнозов вылова (ОДУ) на акватории оз. Байкал и других водоемах парка;
- создание базы данных и мониторинг краснокнижных видов флоры и фауны;
- формирование коллекционного фонда парка;
- мониторинг состояния лесных биоценозов, рекреационных зон, туристических маршрутов и участков;
- комплексный учет диких животных национального парка, учет медведя, ондатры;
- координация деятельности и участие в работе отрядов и экспедиций НИИ и учреждений;
- орнитологические исследования, мониторинг хищных и колониальных видов птиц;
- мониторинг природных и техногенных аномальных явлений.

По результатам исследований была опубликована 1 монография.

В Забайкальском национальном парке производственную и учебную практики в 2010 году прошли 168 студентов из 8 ВУЗов.

Эколого-просветительскую деятельность Забайкальского национального парка осуществляет отдел экопросвещения в количестве 5 человек.

На территории парка действуют 7 экскурсионных и туристических маршрутов общей протяженностью 695 км. В 2010 году парк посетило 18 260 человек (в 2009 г. – 19 857 чел.), в том числе 257 иностранцев.

За 2010 год работниками отдела опубликовано 4 научно-популярные и пропагандистские статьи. Ведет работу с посетителями визит-центр национального парка, на базе его создан «Нерпа-центр». Проведено 162 экопросветительских мероприятия, в которых приняло участие 2 322 человека.

В рамках международного сотрудничества, в программе по обмену опытом «Открытый мир», организуемой конгрессом США приняли участие 2 сотрудника парка. Тема мероприятий в рамках программы «Экотуризм», место проведения – США штат Калифорния, г. Беркли.

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 заповедника по состоянию на 31.12.2010 составила 153 человека, из них сотрудников охраны - 93 человека. За 2010 год выявлено 36 нарушений режима охраны (в 2009 году выявлено 38 нарушений). Выявлены следующие виды нарушений: 11 – самовольная порубка леса; 10 – незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта; 8 – незаконная охота; 2 – незаконный сбор дикоросов; 1 – нарушение правил пожарной безопасности в лесах; 4 – иные нарушения. Изъято 2 единицы нарезного и 5 гладкоствольного оружия. Выявлен незаконный отстрел 1 благородного оленя и 1 медведя. На нарушителей наложено 16 административных штрафов на сумму 26 тыс. руб., взыскана вся сумма. Предъявлен 1 иск о возмещении ущерба на сумму 12 тыс. руб., взыскана вся сумма. По выявленным нарушениям органами милиции и прокуратуры возбуждено 9 уголовных дел.

За 2010 год на территории парка зарегистрировано 29 лесных пожаров, площадь, пройденная огнем, составила 2 034,3 га (из них нелесная – 8,1 га). Расходы парка на тушение пожаров составили 1 274,4 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. Штат отдела науки и экологического просвещения в 2010 году составлял 5 человек.

Сотрудниками парка осуществляется сбор данных для «Летописи природы Прибайкальского национального парка» по разделам: наблюдения за животным и растительным миром - результаты полевых выездов, учеты гнездящихся птиц в водно-болотных угодьях Приольхонья и Ольхона; наблюдения на ключевой орнитологической территории «Южно-Байкальский миграционный коридор хищных птиц»; учет водоплавающих, зимующих в истоке р. Ангары; результаты зимнего маршрутного учета охотничьих видов животных, выполняемого лесниками; фенологические наблюдения лесников. В рамках инициативной темы «Мониторинг численности орла-могильника в Предбайкалье» наблюдения проведены на территории национального парка и в Усть-Ордынской степи. Велась работа над научными монографиями «Хищные птицы Предбайкалья», «Птицы Прибайкальского национального парка», монографии о миграции хищных птиц на юго-западном побережье Байкала.

Для Красной книги Иркутской области (вышла из печати в конце 2010 г.) написаны 10 видовых очерков (9 - птицы, 1 - земноводные). Опубликованы 2 статьи в специализированном зарубежном сборнике, 4 - в специализированных общероссийских сборниках.

Проводилась работа со студентами профильных вузов. На базе национального парка в 2010 году подготовлены 22 дипломные работы и 18 курсовых работ. Учебную практику прошли 6 студентов, производственную - 11.

Эколого-просветительская деятельность. На территории парка действуют 2 визит-центра в пгт. Листвянка и п. Большое Голоустное. За разрешением на посещение территории национального парка в 2010 году обратились 66 групп (всего 1 645 чел.). Всего за период 2010 года в парке побывало примерно 350 000 посетителей.

За 2010 год работниками парка опубликовано 5 научно-популярных статей, проведено 1 выступление по телевидению, 2 - по радио. Выпущена брошюра - Рябцев В.В. «Как надо себя вести, отдыхая на Ольхоне».

Проведено 37 эколого-просветительских мероприятий, в которых приняло участие около 1 500 участников. Наиболее значимые мероприятия: участие в работе круглого стола «Развитие экологического туризма на Байкальской природной территории», в Международном студенческом семинаре «Экосистема оз. Байкал», в научно-практической полевой конференции школьников в экологическом лагере «Ольхон». Совместно с НКО «Ассоциация коренных малочисленных народов Иркутской области» проведен семинар «Опыт внедрения системы мониторинга социальной и природной среды на особо охраняемых территориях с целью организации устойчивого развития» (с. Онгурены).

Национальный парк «Тункинский». Образован для охраны природных комплексов Восточных Саян. Парк 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 31.12.2010 составляет 121 человек, из них штат службы охраны парка 55 человек.

За 2010 год в парке выявлено 114 нарушений режима охраны и иных норм природоохранительного законодательства (в 2009 году выявлено 119 нарушений). Выявлены следующие виды нарушений: 38 - самовольная порубка леса; 28 - нарушение правил пожарной безопасности в лесах; 14 - незаконная охота; 12 - незаконное рыболовство; 22 - иные нарушения. На нарушителей наложено административных штрафов на сумму 82,5 тыс. руб., взыскано 50,8 тыс. руб. Предъявлено исков на 5 271,5 тыс. руб., взыскано 1 788,2 тыс. руб. По незаконным рубкам лесных насаждений возбуждено 30 уголовных дел, привлечено к уголовной ответственности 12 человек.

За 2010 год на территории парка зарегистрировано 22 лесных пожара. Площадь, пройденная пожарами, составила 642,3 га. Расходы парка на тушение пожаров составили 930,5 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. В структуре национального парка научно-исследовательскую работу осуществляет научный отдел в количестве 5 человек. В 2010 году научным отделом проводилась работа по теме: Экологический мониторинг национального парка «Тункинский» (многолетняя работа):

- мониторинг развития лесовозобновления;
- пирологический мониторинг лесов;
- выявление и дополнение списка флоры высших сосудистых растений национального парка «Тункинский» (инвентаризация и составление аннотированного списка флоры);
- мониторинг состояния краснокнижных видов растений;
- мониторинг наземных и краснокнижных позвоночных животных (рыбы);
- мониторинг состояния природных комплексов и развития геоморфологических процессов;
- эколого-экономический мониторинг рекреационных ландшафтов и объектов туризма;
- картографирование природных комплексов и объектов на базе ГИС создание базы данных.

За 2010 год подготовлены и отданы на публикацию 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, работающих в сфере эколого-просветительской деятельности, составляет 5 человек. Эколого-просветительская работа в парке проводилась в виде традиционных лекций, семинаров, конференций, публикаций в СМИ, рекламно-издательской деятельности.

В 2010 году сотрудниками парка опубликовано 12 научно-популярных статей в районной газете, выпущено 2 выпуска приложения к районной газете «Саяны» «Вестник национального парка «Тункинский» в количестве более 3 тыс. экз. Издано 18 видов полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера тиражом более 5 тыс. экз.

В 2010 году на территории парка действует 26 туристических маршрутов. В 2010 году парк посетило 18 экскурсионно-туристических групп, в количестве 155 человек. Общее количество посетителей парка составило более 160 тыс. человек.

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. В 2010 году финансирования на организацию и содержание заказников федерального значения не поступало.

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.

В настоящее время на территории Иркутской области функционируют 11 государственных природных заказников регионального значения. В состав Байкальской природной территории входят следующие заказники - «Иркутный», «Кочергатский», «Магданский», «Туколонь», общей площадью 230,56 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.

В 2010 году, ввиду дефицита областного бюджета, средства на проведение мероприятий по охране, воспроизводству охотничьих видов животных и среды их обитания, не выделялись. В связи с этим, а так же, отсутствием штатных работников заказников и низкой обеспеченностью Службы государственными инспекторами биотехнические и воспроизводственные мероприятия в заказниках не проводились. Проведенные в 2010 году инспекторами Службы рейды нарушений природоохранного законодательства, в указанных заказниках, не выявили.

В Республике Бурятия заказники регионального значения находятся в ведении Минприроды Республики Бурятия. Функции дирекции заказников, охрану, воспроизводство, регулирование использования и учет численности объектов животного мира на территории заказников регионального значения осуществляет с 2005 года, созданное Постановлением Правительства Республики Бурятия от 15.07.2005 № 231, государственное учреждение «Природопользование и охрана окружающей среды Республики Бурятия» (ГУ «Бурприрода»). В целях совершенствования региональной норматив-

но-правовой базы по ООПТ был принят и вступил в силу с 1 июля 2006 года закон Республики Бурятия от 29.12.2005 № 1438-III «Об особо охраняемых природных территориях Республики Бурятия», регулирующий отношения в области организации, охраны и использования ООПТ Республики Бурятия. В соответствии с этим законом утверждены и вступили в силу «Порядок организации ООПТ регионального и местного значений на территории Республики Бурятия» (постановление Правительства Республики Бурятия от 11.07.2006 № 213) и «Порядок охраны ООПТ регионального значения Республики Бурятия» (постановление Правительства Республики Бурятия от 21.12.2006 № 408).

В 2010 году в заказниках выполнены следующие объемы работ: заготовлено для диких копытных 100 центнеров сена, 5 000 кормовых веников, выложено 84 центнера сена и 6 290 кормовых веников, на 26 подкормочных площадках выложено почти 5,6 тонн зернофуража, использовано 11,75 тонн соли на подсолку 146 солонцов, засеяно 16 га кормовых полей. Для водоплавающих птиц устроено 70 гнездовых оснований, для ондатры - 50 кормовых столиков и 50 плотиков-оснований.

В рамках охранных мероприятий проведено 727 рейдов и дежурств, в том числе совместно с сотрудниками Бурприроднадзора, лесничеств и РОВД - 87. В результате выявлено 9 нарушений природоохранного законодательства на территории заказников и 7 в прилегающих угодьях. Изъята 1 единица огнестрельного оружия. Снижение количества выявленных нарушений в заказниках является показателем хорошей охраны и качественного проведения профилактической работы, в том числе и предыдущих лет.

Проведен весенний и осенний отстрел водоплавающей птицы в рамках выполнения межведомственного плана совместных мероприятий по профилактике гриппа птиц. В пожароопасный период в районах было организовано совместное патрулирование и организация тушения пожаров в заказниках. В 2010 году ликвидировано 2 пожара на территории «Худакского» заказника на площади 50,15 га. Периодически подлежат замене и восстановлению аншлаги и предупредительные плакаты, обозначающие границы заказников. За 2010 год замене и ремонту подлежали 108 аншлагов и 17 картосхем, установлено 19 новых аншлагов и 3 новых картосхемы.

В рамках экологического просвещения и пропаганды бережного отношения к родной природе, популяризации особо охраняемых природных территорий за 2010 год прочитано 264 лекции и беседы, опубликованы 27 статей в районных газетах, в том числе в журнале «Мир Байкала».

Учет численности диких животных, проведен инспекторами в установленные сроки и в полном объеме, в том числе комплексный зимний маршрутный учет, содержащий 69 маршрутов и 29 троплений, повидовые учеты. В результате биотехнических мероприятий в сочетании с охраной, борьбой с хищниками, снижением факторов численность основных видов животных в заказниках стабилизировалась, отмечается рост численности некоторых видов, в том числе косуля, кабан.

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

В 2010 году в заказнике «Ацинский» Красночикойского района проведены следующие мероприятия: подсолено 7 солонцов, на которые выложено 250 кг соли для минеральной подкормки диких животных.

На подкормочные площадки и кормушки вывезено 0,1 тонны сена, 200 штук кормовых веников лиственных пород. Изготовлено 12 кормушек, устроено 3 подкормочные площадки, для пернатой дичи устроено 10 порхалищ, 15 галечников, 7 искусственных гнёзд и 5 дуплянок для водоплавающей птицы. Для подкормки диких животных посеяно 5 га овса на зелёнку, заготовлено 10 тонн сена, 500 штук кормовых веников лиственных пород. В целях регулирования численности отстреляно 3 волка.

Территория заказника обозначена аншлагами, обновлено и дополнительно установлено 14 аншлагов.

Для предупреждения нарушений режима заказника егерской службой проведено 16 бесед с местным населением, в школе прочитана 1 лекция. Проведено 48 объездов территории заказника, в том числе 1 совместно с сотрудниками МВД, 19 – совместно с работниками Госохотслужбы. Во время проведения природоохранных мероприятий снято 50 петель, установленных на диких животных.

Перед наступлением пожароопасного периода проведены противопожарные мероприятия.

Регулярно проводились фенологические наблюдения, мониторинг животного мира среды его обитания, в том числе проведены зимний маршрутный учёт, учёт водоплавающей дичи (выводков), весенне-летний учёт численности бурого медведя.

В 2010 году в заказнике «Бутунгарский» Петровск-Забайкальского района обновлено и дополнительно установлено 8 аншлагов. Изготовлено 2 кормушки, устроен 1 галечник. Проведено 11 объездов территории заказника, в том числе 2 совместно с работниками Госохотслужбы. Во время проведения природоохранных мероприятий снято 4 петли, 3 капкана, 3 сети. Перед наступлением пожароопасного периода проведены противопожарные мероприятия.

Регулярно проводились фенологические наблюдения, мониторинг животного мира и среды его обитания, в том числе проведены зимний маршрутный учёт диких животных, учёт водоплавающей дичи (выводков), весенне-летний учёт численности бурого медведя.

В «Ивано-Арахлейском государственном природном ландшафтном заказнике регионального значения» (Читинский район) в 2010 году продолжались работы по перепрофилированию заказника в природный парк регионального значения. В 2009 году проведены общественные слушания, полевые исследования совместно с Государственным природным биосферным заповедником «Даурским». В 2010 году продолжалась инвентаризация туристических баз, лагерей, баз отдыха, полигонов для вывоза мусора и т.д. На больших озерах мусор убирается силами волонтеров студенческих отрядов МП «Эколог», а также сельскими поселениями Беклемишевское и Арахлейское. Также велось проектирование экологической тропы на западном побережье озера Арахлей с разработкой эскизов баннеров природоохранного и познавательного содержания.

На территории Красночикойского района планируется создание национального парка «Чикой». 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. В 2010 году сняты все вопросы по подготовке материалов, получена положительная государственная экологическая экспертиза, Минприроды России подготовлен проект постановления Правительства Российской Федерации о создании парка, получены согласования в заинтересованных федеральных ведомствах.

Памятники природы

На БПТ расположено около 215 памятников природы в том числе: 26 ландшафтных, 57 геологических, 78 водных, 21 ботанических, 3 зоологических, 30 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 вре-

мя из-за отсутствия соответствующего финансирования, ослабленного внимания землепользователей по обеспечению установленного режима охраны и отсутствия контроля многие памятники природы не охраняются.

Выводы

1. В 2010 году количество нарушений на ООПТ по сравнению с 2009 годом уменьшилось на 6 % и составило 420 нарушений. Уменьшение нарушений произошло в «Байкало-Ленском заповеднике» и во всех национальных парках входящих в БПТ. В «Баргузинском», «Байкальском» и «Джергинском» заповедниках количество нарушений увеличилось.

В заповедниках основным видом нарушения природоохранного режима является незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта – 70 % от общего количества нарушений в заповедниках. В национальных парках основными видами нарушений являются самовольная порубка и незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта – 43 %.

2. В 2010 году по сравнению с 2009 годом на 7,6 % увеличилось число официально зарегистрированных посетителей заповедников БПТ.

3. По распоряжению Правительства Российской Федерации от 31.12.2008 № 2055-р заказники федерального значения - «Красный Яр», «Алтачейский», «Фролихинский», «Кабанский», «Буркальский» были переданы в ведение Минприроды России. По мнению экспертов Минприроды России, заказники могут быть присоединены к существующим ООПТ, что позволит исключить создание новых управленческих структур.

1.2. Компоненты природной среды и их природные ресурсы

1.2.1. Водные объекты

1.2.1.1. Реки

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

Речной сток - *основной компонент ежегодного пополнения ресурсов озера Байкал. В среднем реки поставляют в Байкал 57,77 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 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^2 (без площади акватории Байкала – 31,5 тыс. км^2). 240,5 тыс. км^2 бассейна поверхностного и подземного стока в Байкал находится на территории России. Остальная часть водосборного бассейна (300,5 тыс. км^2) 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 км^3, что соответствует расходу воды - 1,9 тыс. м^3/с.*

В 2010 году годовой объем стока из Байкала был несколько выше среднемноголетних значений и составил 61,40 км^3 (2,11 тыс. м^3/с), увеличившись по сравнению с 2009 годом на 10 %.

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^3): 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^3, 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 км^3 (91,8 % байкальского стока), в т.ч. местного стока – 32,4 км^3, транзитного (из Забайкальского края и Монголии) – 22,7 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 2010 году. Наблюдения за качеством воды основных притоков оз. Байкал осуществлялись организациями Иркутского и Забайкальского УГМС Росгидромета.

В 2010 году гидрохимический мониторинг проводился на 30 реках, впадающих в оз. Байкал и 16 притоках первого и второго порядка, впадающих в р. Селенга, главный приток озера (рис. 1.2.1.1.1). В 2010 году в 46 контролируемых реках было отобрано 451 проба воды (2009 г. – 467 проб).

В каждой из отобранных проб определяли от 28 до 40 показателей химического состава речной воды. По результатам наблюдений в 2009-2010 гг. ГУ «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 2009-2010 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** (ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)
- **а2) Оценка загрязнения вод р. Селенга по удельному комбинаторному индексу загрязненности** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)
- **а3) Оценка качества вод р. Селенга по створам государственной системы наблюдений Росгидромета** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

б) Притоки реки Селенга:

- **б1) Качество вод притоков р. Селенга на территории Республики Бурятия и Читинской области** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета, Забайкальское УГМС Росгидромета, ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ)
  - **б1-1) Река Джида** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)
  - **б1-2) Река Модонкуль** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)
  - **б1-3) Река Чикой** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)
  - **б1-4) Река Киран** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)
  - **б1-5) Река Хилок** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)
  - **б1-6) Река Уда** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

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

г) Другие притоки Байкала (ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

- **г1) Река Баргузин** (ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)
- **г2) Река Турка** (ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)
- **г3) Река Верхняя Ангара** (ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)
- **г4) Река Тыя** (ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

д) Поступление в Байкал растворенных и взвешенных веществ от других притоков Байкала (ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

е) Малые притоки Байкала (ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

ж) Содержание пестицидов в притоках Байкала (ГУ «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^3 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^2, на территории России – 148,06 тыс. км^2, в т.ч. на территории Бурятии – 94,10 тыс. км^2. Количество притоков на территории России - около 10000. Все основные притоки находятся в пределах буферной экологической зоны: Джида, 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 (ГУ «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 2010 году из реки была отобрана 171 проба воды (171 проба в 2009 г.) с частотой отбора от 7 до 36 раз в году.

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^3, мкг/дм^3 для меди, цинка и свинца)

Показатели (ПДК, мг/дм^3)	2009 г.		2010 г.		Изменение в 2010 к 2009 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	мг/дм^3	в %
Растворенный кислород (6,0)	5,80 – 13,2	9,43	5,76 – 13,2	9,10	-0,33	-3
Минерализация (1000)	117 – 290	136	94,2 – 277	126	-10,00	-7
Хлориды (300)	1,40 – 4,90	2,30	1,10 – 6,50	2,40	0,10	4
Фториды (0,75)	0,31– 1,30	0,66	0,37– 1,02	0,52	-0,14	-21
Сульфаты (100)	7,00 – 19,2	11,5	8,00 – 56,1	11,0	-0,50	-4
Аммонийный азот (0,4)	0,00 – 0,12	0,01	0,00 – 0,12	0,01	0,00	0
Нитритный азот (0,02)	0,000 – 0,022	0,002	0,000 – 0,059	0,002	0,00	0
Нитратный азот (9,1)	0,00 – 0,45	0,05	0,00 – 0,45	0,05	0,00	0
Минеральный фосфор	0,000 – 0,030	0,006	0,000 – 0,044	0,006	0,00	0
Общий фосфор (0,2)	0,000 – 0,057	0,025	0,000 – 0,063	0,021	0,00	-16
ХПК	4,70 – 30,1	15,8	5,00 – 51,7	17,6	1,80	11
$БПК_5$ (O_2) (2,0)	0,50 – 2,90	1,50	0,50 – 3,70	1,85	0,35	23
Нефтепродукты (0,05)	0,00 – 0,12	0,03	0,00 – 0,16	0,03	0,00	0
Смолы + асфальтены	0,000 – 0,019	0,006	0,001 – 0,027	0,009	0,003	50
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,003	0,001	-	-
СПАВ (0,1)	0,000 – 0,180	0,019	0,000 – 0,041	0,008	-0,01	-58
Соединения меди (1 мкг/дм^3)	0 – 24	2,9	0,2 – 5,6	2,0	-0,90	-31
Соединения цинка (1 мкг/дм^3)	0 – 63	20	4,8 – 19	9,8	-10,20	-51
Соединения свинца (1 мкг/дм^3)	0 – 17	5,4	0 – 8,5	1,4	-4,00	-74

Показатели (ПДК, мг/дм^3)	2009 г.		2010 г.		Изменение в 2010 к 2009 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	мг/дм^3	в %
Общее железо	0,06 – 2,37	0,55	0,05 – 1,98	0,46	-0,09	-16
Растворенный кремний	1,80 – 6,60	4,40	4,80 – 10,3	7,00	2,60	59
Взвешенные вещества	0,60 – 234	23,0	0,20 – 196	37,0	14,00	61

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

Данные за два последних года наблюдений по створам контроля о загрязненности воды р. Селенга растворенными соединениями меди и цинка и концентрации загрязняющих органических веществ, 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 2009 и 2010 гг.

1) медь

Створ	Расстояние от устья, км	2009			2010			Изменение в 2010 к 2009 в мкг/дм^3	Изменение в 2010 к 2009 в %
		Число проб	Концентрация (валовое содержание), мкг/дм^3		Число проб	Концентрация (валовое содержание), мкг/дм^3			
			пределы	средняя		пределы	средняя		
1. п. Наушки	402	9	0,6 – 24	7,1	9	0,5 – 3,2	2,4	-4,7	-66
2. с. Новоселенгинск	273	9	0,3 –5,4	2,1	9	0,2 –4,1	2,5	0,4	19
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	12	0 – 11	1,8	12	0,5 – 3,3	2,0	0,2	11
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	12	0 – 11	1,1	12	0,6 – 5,6	2,5	1,4	127
5. Разъезд Мостовой	127	12	0 – 13	1,7	12	0 – 3,3	1,7	0	0
6. с. Кабанск, 3 км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	12	0 – 7,1	2,2	12	0 – 2,4	1,7	-0,5	-23
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	12	0,3 – 14	3,3	12	0,3 – 3,9	2,5	-0,8	-24
8. Замыкающий, 0,5 км ниже с. Кабанск	43,0	12	0,5 – 10	2,9	12	0,6 – 3,6	2,1	-0,8	-28
9. Мурзино (дельта)	25,0	9	0,2 – 4,3	2,7	9	0,8 – 3,5	2,1	-0,6	-22

2) цинк

Створ	Расстояние от устья, км	2009			2010			Изменение в 2010 к 2009 в мкг/дм^3	Изменение в 2010 к 2009 в %
		Число проб	Концентрация (валовое содержание), мкг/дм^3		Число проб	Концентрация (валовое содержание), мкг/дм^3			
			пределы	средняя		пределы	средняя		
1. п. Наушки	402	9	5,4 – 37	21,7	9	4,8 – 19	9,9	-11,8	-54
2. с. Новоселенгинск	273	9	4,2 – 63	19,9	9	6,3 – 16	9,2	-10,7	-54
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	12	6,1 – 25	15,0	12	4,8 – 18	8,9	-6,1	-41
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	12	6,4 – 27	15,1	12	4,8 – 18	9,0	-6,1	-40
5. Разъезд Мостовой	127	12	5,7 – 27	15,8	12	5,1 – 18	9,0	-6,8	-43
6. с. Кабанск, 3 км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	12	4,2 – 39	18,6	12	7,6 – 18	12,7	-5,9	-32
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	12	7,2– 43	18,9	12	7,2– 19	11,6	-7,3	-39
8. Замыкающий, 0,5 км ниже с. Кабанск	43,0	12	7,9 – 42	19,6	12	6,3 – 17	10,0	-9,6	-49
9. Мурзино (дельта)	25,0	9	0 – 30	18,1	9	6,1 – 17	11,2	-6,9	-38

3) свинец

Створ	Расстояние от устья, км	2009			2010			Изменение в 2010 к 2009 в мкг/дм^3	Изменение в 2010 к 2009 в %
		Число проб	Концентрация (валовое содержание), мкг/дм^3		Число проб	Концентрация (валовое содержание), мкг/дм^3			
			пределы	средняя		пределы	средняя		
1. п. Наушки	402	9	0,5 – 15	4,1	9	0,1 – 4,9	1,7	-2,4	-59
2. с. Новоселенгинск	273	9	1,3 – 16	6,6	9	0 – 4,7	0,7	-5,9	-89
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	12	0 – 15	4,8	12	0,2 – 5,2	1,2	-3,6	-75
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	12	0,2 – 11	4,1	12	0,1 – 5,6	1,0	-3,1	-76
5. Разъезд Мостовой	127	12	0 – 15	3,4	12	0,6 – 4,4	1,0	-2,4	-71
6. с. Кабанск, 3 км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	12	0,5 – 17	4,6	12	0,6 – 7,6	1,3	-3,3	-72
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	12	0,2 – 16	5,2	12	0,3 – 1,0	1,0	-4,2	-81
8. Замыкающий, 0,5 км ниже с. Кабанск	43,0	12	1,9 – 12	5,4	12	0,5 – 8,5	1,4	-4	-74
9. Мурзино (дельта)	25,0	9	1,0 – 9,0	3,9	9	0,8 – 4,6	1,4	-2,5	-64

4) величины БПК$_5$, мг O_2/дм^3

Створ	Расстояние от устья, км	2009		2010		Изменение в 2010 к 2009 в мг/дм^3	Изменение в 2010 к 2009 в %
		Концентрация, мг/дм^3		Концентрация, мг/дм^3			
		пределы	средняя	пределы	средняя		
1. п. Наушки	402	0,67 – 1,55	1,15	0,74 – 1,47	1,22	0,07	6
2. с. Новоселенгинск	273	0,72 – 2,07	1,36	0,54 – 2,36	1,69	0,33	24
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	0,52 – 2,79	1,49	0,58 – 3,08	1,49	0	0
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	0,50 – 2,94	1,43	0,50 – 3,70	1,73	0,3	21
5. Разъезд Мостовой	127	1,08 – 2,53	1,33	0,93 – 3,46	1,64	0,31	23
6. с. Кабанск, 3км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	1,14 – 2,74	1,53	0,90 – 2,63	1,66	0,13	8
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	0,90 – 2,90	1,76	0,80 – 3,10	1,72	-0,04	-2
8. Замыкающий, 0,5 км ниже с. Кабанск	43,0	0,93 – 2,08	1,50	0,84 – 2,78	1,85	0,35	23
9. Мурзино (дельта)	25,0	1,11 – 2,49	1,63	1,43 – 2,59	1,92	0,29	18

5) летучие фенолы

Створ	Расстояние от устья, км	2009		2010		Изменение в 2010 к 2009 в мг/дм^3	Изменение в 2010 к 2009 в %
		Концентрация, мг/дм^3		Концентрация, мг/дм^3			
		пределы	средняя	пределы	средняя		
1. п. Наушки	402	0,000 – 0,002	0,001	0,000 – 0,002	0,002	0,001	100
2. с. Новоселенгинск	273	0,000 – 0,001	<0,001	0,000 – 0,002	0,001	-	-
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,003	0,001	-	-
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,003	0,001	-	-
5. Разъезд Мостовой	127	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,002	0,001	-	-
6. с. Кабанск, 3 км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	0,000 – 0,001	<0,001	0,000 – 0,002	0,001	-	-
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	0,000 – 0,001	<0,001	0,000 – 0,002	0,001	-	-
8. Замыкающий, 0,5 км ниже с. Кабанск	43,0	0,000 – 0,001	<0,001	0,000 – 0,002	0,001	-	-
9. Мурзино (дельта)	25,0	0,000 – 0,001	<0,001	0,000 – 0,003	0,001	-	-

6) нефтепродукты

Створ	Расстояние от устья, км	2009		2010		Изменение в 2010 к 2009 в мг/ дм^3	Изменение в 2010 к 2009 в %
		Концентрация, мг/дм^3		Концентрация, мг/дм^3			
		пределы	средняя	пределы	средняя		
1. п. Наушки	402	0,00 – 0,09	0,035	0,00 – 0,11	0,05	0,015	43
2. с. Новоселенгинск	273	0,00 – 0,06	0,02	0,00 – 0,04	0,02	0	0
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	0,00 – 0,09	0,025	0,00 – 0,09	0,03	0,005	20
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	0,00 – 0,08	0,033	0,00 – 0,16	0,03	-0,003	-9
5. Разъезд Мостовой	127	0,00 – 0,10	0,036	0,00 – 0,09	0,02	-0,016	-44
6. с. Кабанск, 3 км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	0,00 – 0,12	0,02	0,00 – 0,06	0,03	0,01	50
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	0,00 – 0,06	0,027	0,00 – 0,09	0,04	0,013	48
8. Замыкающий,0,5 км ниже с. Кабанск	43,0	0,00 – 0,05	0,026	0,00 – 0,07	0,03	0,004	15
9. Мурзино (дельта)	25,0	0,00 – 0,05	0,026	0,00 – 0,10	0,02	-0,006	-23

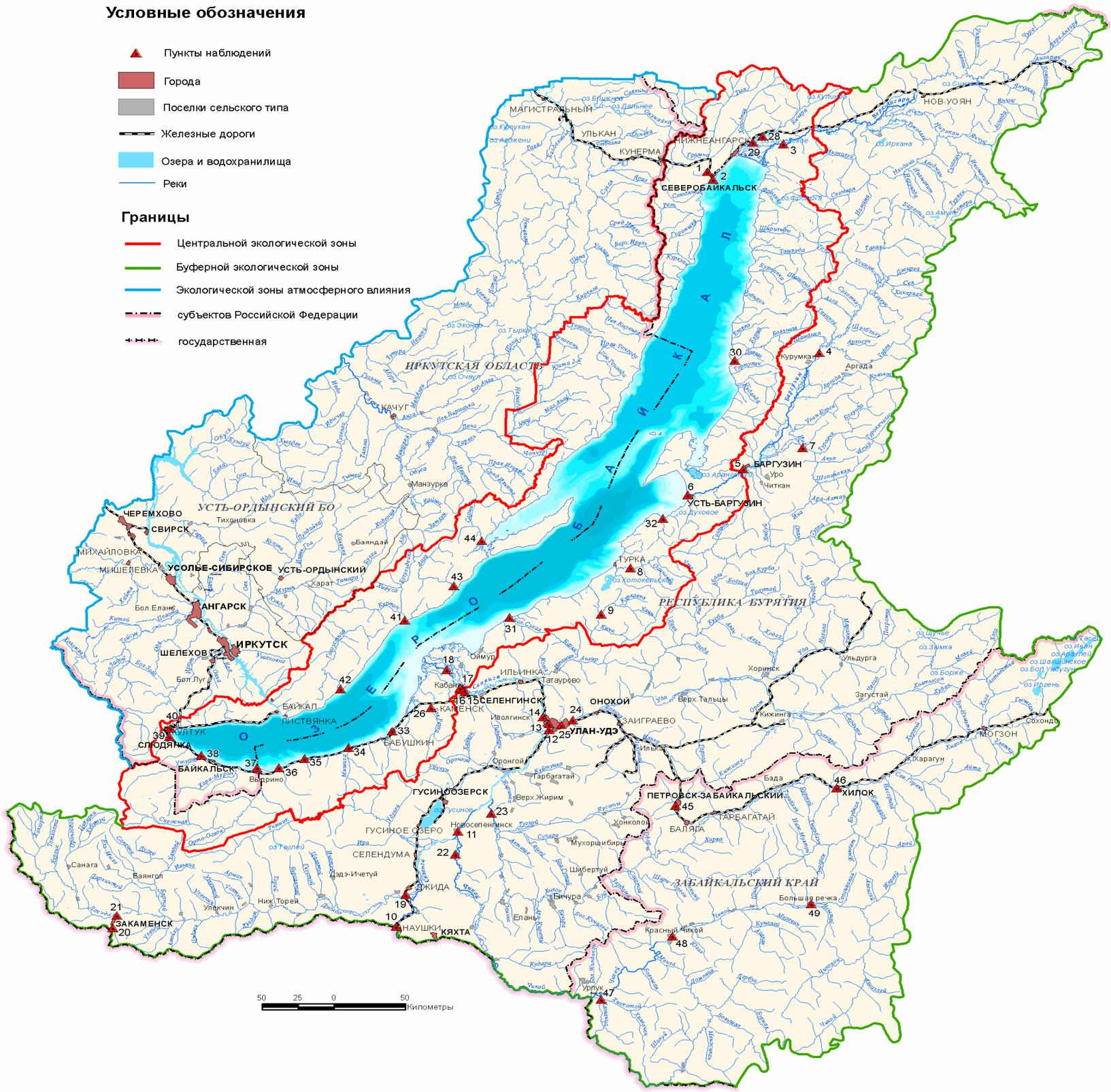
Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %. Красным цветом выделены концентрации загрязняющих веществ сверх рыбохозяйственных ПДК

Таблица 1.2.1.1.3

Характеристика частоты обнаружения органических веществ в воде р. Селенга по данным контроля 2009 и 2010 гг.

Створ	Расст. от устья, км	$БПК_5$				Летучие фенолы				Нефтепродукты				Смолы и асфальтены				СПАВ			
		число проб 2009/ 2010	Частота превышения ПДК, %			число проб 2009/ 2010	Частота превышения ПДК, %			число проб 2009/ 2010	Частота превышения ПДК, %			число проб 2009/ 2010	% обнаружения			число проб 2009/ 2010	% обнаружения		
			2009	2010	изм. в 2010 к 2009		2009	2010	изм. в 2010 к 2009		2009	2010	изм. в 2010 к 2009		2009	2010	изм. в 2010 к 2009		2009	2010	изм. в 2010 к 2009
1. п. Наушки	402	9/9	0	0	0	9/9	22	66,6	203	9/9	11,1	44,4	300	9/9	67	100	49	7/7	86	100	16
2. с. Ново-селенгинск	273	9/9	11	44,4	304	9/9	0	11,1	11,1	9/9	11	0	-100	0/0	-	-	-	9/7	100	86	-14
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	36/36	22	25	14	36/36	2,8	25	793	36/36	19	22,2	17	12/12	75	100	33	12/12	67	92	37
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	36/36	13,9	19,4	40	36/36	5,6	27,8	396	36/36	16,6	22,2	34	12/12	100	100	0	12/12	67	100	49
5. Разъезд Мостовой	127	12/12	16,6	16,6	0	12/12	8,3	25,0	201	12/12	16,6	8,3	-50	12/12	100	100	0	12/12	92	92	0
6. с. Кабанск, 3 км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	12/12	16,6	42	153	12/12	0	33,3	33,3	12/12	16,6	16,6	0	12/12	58	100	72	8/7	100	100	0
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	12/12	25	50	100	12/12	0	50	50	12/12	16,6	16,6	0	12/12	66	100	52	8/7	100	100	0
8. Замыкающий, 0,5 км ниже с. Кабанск	43,0	12/12	16,6	50	201	12/12	0	25	25	12/12	0	8,3	8,3	12/12	58	100	72	8/7	86	100	16
9. с. Мурзино (дельта)	25,0	9/9	22	33,3	51	9/9	0	11,1	11,1	9/9	0	11,1	11,1	9/9	78	100	28	9/9	89	100	12
Итого		147/ 147	17	28,6	68	147/ 147	4,1	29,2	612	147/ 147	14,3	18,4	29	90/90	76	100	32	85/80	85	95	12

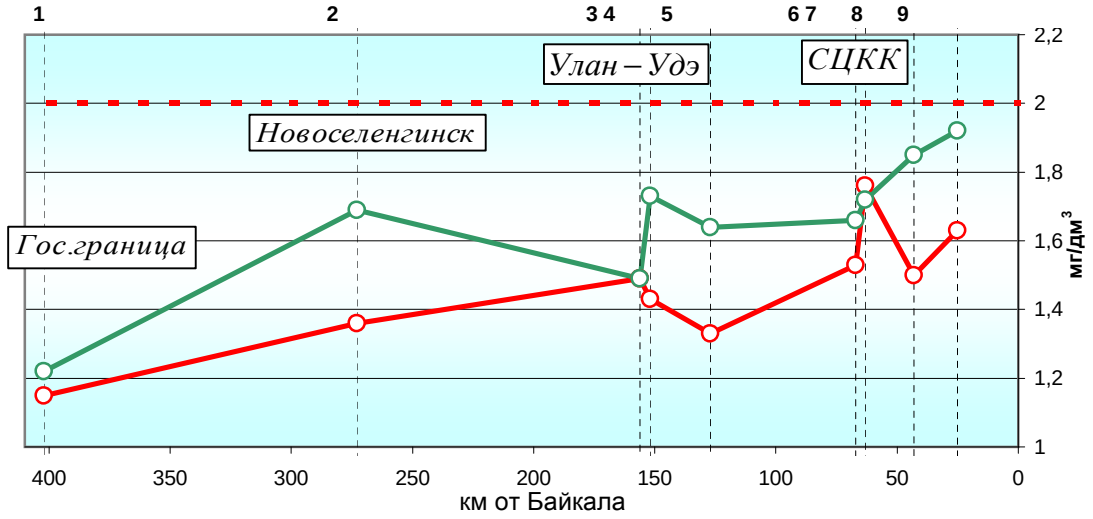
Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.



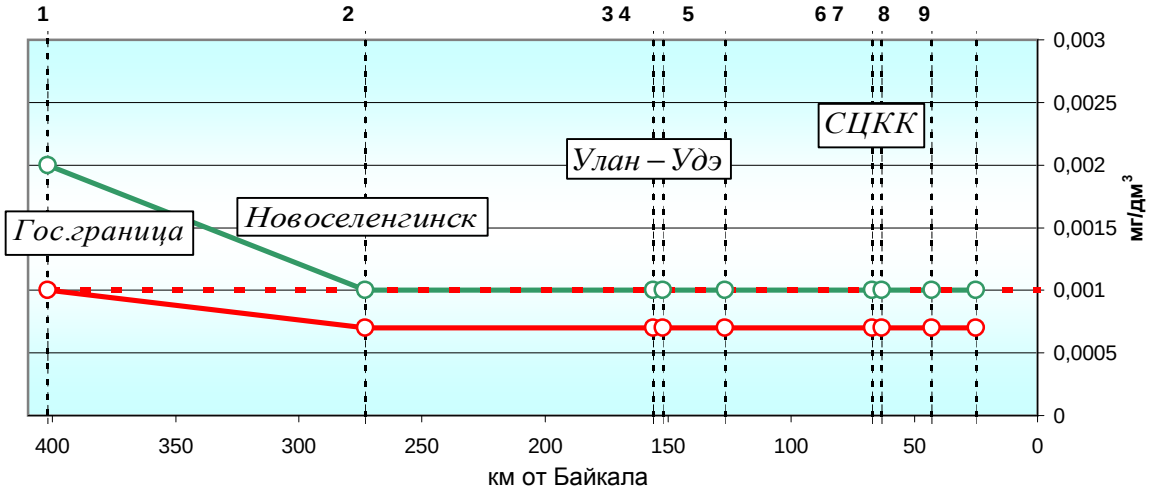
1 - р. Тыя - г. Северобайкальск (0,8 км выше города)
2 - р. Тыя - г. Северобайкальск (1 км ниже сброса сточных вод городских очистительных систем)
3 - р. Верхняя Ангара - с. Верхняя Заимка (0,5 км выше села)
4 - р. Баргузин - с. Могойто (0,5 км выше села)
5 - р. Баргузин - п. Баргузин (2,5 км ниже поселка)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

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

Динамика величины БПК5 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

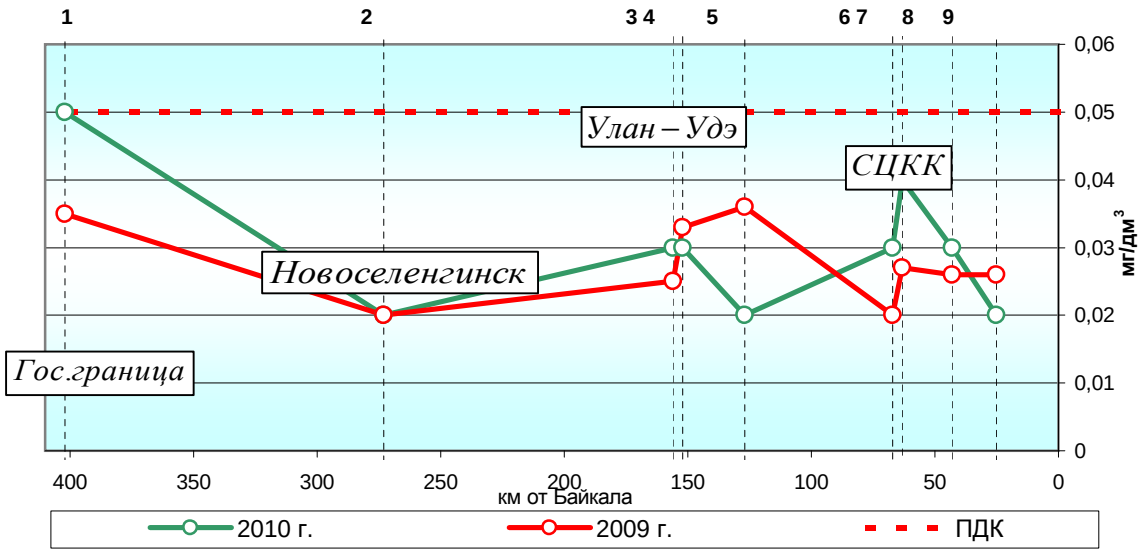


Рис. 1.2.1.1.2. Река Селенга. Концентрации органических веществ по пунктам наблюдений в 2009 г. и 2010 г. (Номера створов по табл. 1.2.1.1.2)

а2) Оценка загрязнения вод реки Селенга по удельному комбинаторному индексу загрязненности (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета).

В соответствии с РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» были рассчитаны величины удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) для всех пунктов наблюдений за последние 10 лет при условии соблюдения одинакового количества показателей качества вод (табл. 1.2.1.1.4, рис. 1.2.1.1.3).

Таблица 1.2.1.1.4

Величины удельного комбинаторного индекса загрязненности вод реки Селенга за 2001-2010 гг. по 14 показателям (без учета марганца и алюминия)

Пункт, местоположение створа	УКИЗВ									
	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009г.	2010 г.
п. Наушки, 1,5 км к ЗЮЗ от поселка	2,96	2,67	2,50	2,93	2,64	2,82	2,52	3,02	2,91	3,21
с. Новоселенгинск, 1,6 км ниже села	2,99	2,15	2,29	2,93	2,26	2,35	2,41	2,64	2,46	2,31
г. Улан-Удэ, 2 км выше города	2,72	2,25	2,17	2,58	2,53	2,84	2,36	2,57	2,54	2,71
г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса сточных вод ГОС	3,13	2,63	2,45	2,84	2,59	2,98	2,42	2,75	2,70	2,88
г. Улан-Удэ, 3,7 км ниже разъезда Мостовой	3,08	2,84	2,46	2,48	2,42	3,21	2,09	2,81	2,96	2,70
с. Кабанск, 3 км выше сброса сточных вод ОС п. Селенгинск	2,82	2,55	2,29	2,29	2,50	2,10	1,87	2,40	2,59	2,99
с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса сточных вод ОС п. Селенгинск	3,22	2,54	2,63	2,70	2,77	2,35	2,18	2,57	2,75	3,55
с. Кабанск, 0,5 км ниже села	3,00	2,39	2,79	1,96	2,51	2,47	1,84	2,53	2,33	3,05
с. Мурзино, 0,4 км ниже села	2,77	2,54	2,55	2,27	2,27	2,37	2,08	2,08	2,50	2,99

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

По результатам, представленным в таблице 1.2.1.1.4, видно, что наиболее неблагополучная картина по загрязнению реки наблюдалась в 2001 г., когда отмечены максимальные значения УКИЗВ по всем створам. Вода в контрольных створах, подверженных влиянию сточных вод, была очень загрязненной (3 Б класс, УКИЗВ составили 3,13; 3,08; 3,22; 3,00), в остальных створах - загрязненной (3 А класс).

В 2010 году УКИЗВ по всей длине реки увеличился.

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.

а3) Оценка качества вод р. Селенга по створам государственной системы наблюдений Росгидромета (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского 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 пограничном створе **п. Наушки** величина минерализации находилась в пределах 172-277 мг/дм^3. Ниже по течению наблюдается постепенное снижение минерализации, обусловленное разбавляющим влиянием главных притоков Селенги – р.р. Чикой, Хилок, Уда, и в устьевом створе её величина изменялась от 94,2 мг/дм^3 до 199 мг/дм^3.

Нарушение нормативов качества вод увеличилось с 8 до 9 ингредиентов из 18 учитываемых. Дополнительно определяются фториды, алюминий, марганец и никель.

В 100% случаев отобранных проб наблюдалось превышение ПДК по содержанию железа общего и марганца, в 77,8% - меди и фторидов, 66,7% - фенолов. Для этих ингредиентов загрязненность воды определяется как характерная. Загрязненность органическим веществом по величине ХПК, алюминием, цинком и нефтепродуктами – устойчивая.

Максимальная концентрация железа общего регистрировалась 23.06 (19,8 ПДК), меди – 20.04 (3,1 ПДК), марганца – 17.11 (9 ПДК), цинка – 30.09 (1,9 ПДК), алюминия – 27.08 (1,8 ПДК), фторидов – 1,2 ПДК, трудно-окисляемых органических веществ – 26.05 (1,2 ПДК), нефтепродуктов – 06.07 (2 ПДК) и фенолов – 2 ПДК.

Величина УКИЗВ составила – 3,21 (в 2009 г. – 2,91), вода очень загрязненная, 3 Б класс.

У с. Новоселенгинск минерализация воды изменялась от 172 мг/дм^3 до 277 мг/дм^3.

Как и в прошлом году, нарушение нормативов качества вод наблюдалось по 6 ингредиентам из 14 учитываемых. Превышение ПДК по содержанию железа общего регистрировалось в 100 % случаев отобранных проб, меди – 77,8%, органического вещества по величине $БПК_5$ – 44,4%, цинка – 22,2 %, органических веществ по величине ХПК и фенолов в 11,0%.

Максимальное содержание железа общего отмечено 12,9 ПДК (27.07), цинка – 1,6 ПДК (30.08), меди – 4 ПДК (26.05), фенолов – 2 ПДК (26.05), органического вещества по величине ХПК – 1,7 ПДК (26.05), органического вещества по величине $БПК_5$ – 1,1 ПДК (27.10).

По комплексным оценкам загрязненность воды реки в створе железом общим и медью характерная среднего уровня, органическими веществами по величине $БПК_5$ – устойчивая низкого уровня, цинком, фенолами и легко-окисляемыми органическими веществами – неустойчивая.

Величина УКИЗВ – 2,31 (в 2009 г. – 2,46), вода загрязненная, 3 А класс.

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 реки прослеживалось в незначительной степени по содержанию сульфатов, гидрокарбонатов, органических веществ (по ХПК и $БПК_5$), АСПАВ, биогенных веществ и некоторых металлов.

Минерализация воды в створах выше и ниже города находилась в пределах 111-231 мг/дм^3, в своре у рзд. Мостовой 104-203 мг/дм^3.

Превышение ПДК в течение года регистрировалось по 9 показателям качества вод в фоновом своре и у рзд. Мостовой и по 10 показателям в створе ниже города.

Стабильно в 3-х створах загрязненность воды реки железом общим, медью и марганцем определялась как характерная среднего уровня, органическими веществами по величинам ХПК и $БПК_5$, алюминием, фенолами, нефтепродуктами и фторидами – неустойчивая, уровень загрязнения менялся от низкого к среднему.

Величины УКИЗВ по створам составили: фоновый – 2,71 (в 2009 г. – 2,54), контрольный – 2,88 (в 2009 г. – 2,70), у рзд. Мостовой – 2,70 (в 2009 г. – 2,96), вода загрязненная, 3 А класса.

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 хозбытовых сточных вод п.Селенгинск осуществляется в протоку. Сброс промышленных сточных вод Селенгинского ЦКК в реку прекращен в 1991 г. в результате возврата их в производство.

Превышение нормативов качества вод регистрировалось в фоновом створе по 7 ингредиентам, в контрольном и в створе водпоста, по 8 ингредиентам из 14 учитываемых.

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды реки в пункте определялась по содержанию железа общего и меди как характерная среднего уровня. Загрязненность органическими веществами по величинам ХПК и $БПК_5$, цинком, фенолами, нефтепродуктами меняется по створам от неустойчивой до устойчивой.

Величины УКИЗВ по створам составили: 2,99 (в 2009 г. – 2,59), вода загрязненная 3 «а» класса; 3,55 (в 2009 г. - 2,75); 3,05 (в 2009 г. – 2,33), вода очень загрязненная, 3 Б класса.

В устье р. Селенги **(с. Мурзино**) наблюдалась характерная загрязненность железом общим и медью среднего уровня; органическими веществами по величинам ХПК и $БПК_5$ и цинком – устойчивая низкого уровня, фенолами и нефтепродуктами – неустойчивая. Уровень загрязненности – низкий.

Величина УКИЗВ составила 2,99 (в 2009 г. – 2,50), вода загрязненная, 3 А класс.

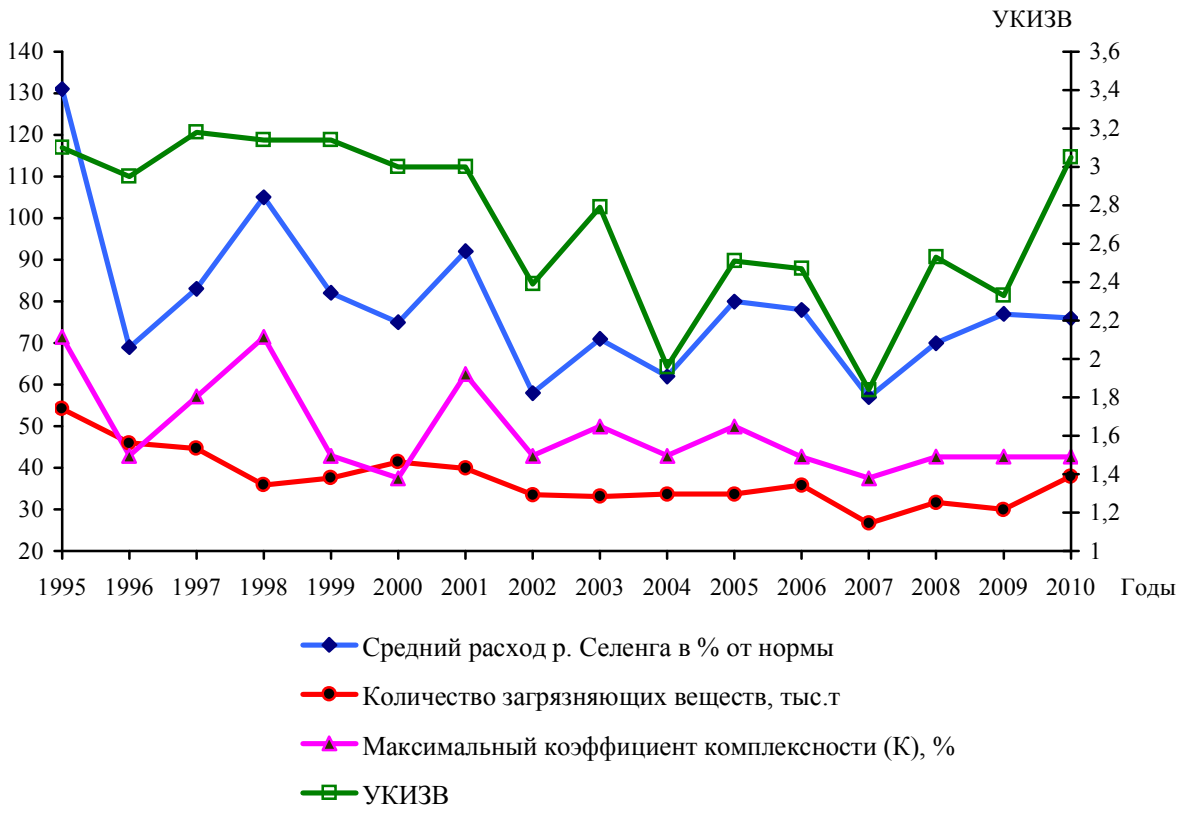


Рис. 1.2.1.1.3. Зависимость максимального коэффициента комплексности (К) и удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) от водности р. Селенга и количества загрязняющих веществ в воде реки за период 1995-2010 гг.

б) Притоки реки Селенга

б1) Качество вод притоков р. Селенга на территории Республики Бурятия и Читинской области (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета, Забайкальское УГМС Росгидромета, Отдел водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского БВУ).

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

Отбор проб воды осуществлялся в двух пунктах у с. Хамней и в устье - у ст. Джида.

В течение года вода реки имела среднюю минерализацию (198 – 435 мг/дм^3), удовлетворительный кислородный режим. Реакция воды слабощелочная (7,74 – 8,32 ед. pH). Загрязненность воды ниже по течению уменьшалась, где из 14 ингредиентов, используемых в комплексной оценке, происходило уменьшение с 6 до 4.

Характерными загрязняющими веществами являлись, как и прежде железо общее и медь. Загрязненность воды нефтепродуктами, фенолами и органическими веществами по $БПК_5$ неустойчивая.

Максимальная концентрация железа общего отмечалась 14.08 (2,6 ПДК), меди 25.03 (12,9 ПДК), нефтепродуктов – 11.06 и 12.12 (1,2 ПДК).

По сравнению с прошлым годом несколько уменьшились значения УКИЗВ, особенно в створе у ст. Джида 1,52 (в 2009 г. – 2,24), что привело к изменению класса качества воды с 3 А на 2. Вода в створе слабо загрязненная. Величина УКИЗВ у с. Хамней составила 2,17 (в 2009 г. – 2,61), вода загрязнённая 3 А класса.

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 АО "Джидакомбинат" (вольфрамомолибденовый комбинат). 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.

Превышение ПДК наблюдалось по 9 показателям химического состава воды из 15 учитываемых показателей. Загрязненность воды по всем загрязняющим показателям определяется как характерная. Уровень загрязненности воды этими показателями различен. По сульфатам, органическим веществам по ХПК и $БПК_5$, азоту нитритов, цинку наблюдался низкий уровень загрязненности. По железу общему, меди, фенолам и фторидам имел место средний уровень загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят фториды, которые являются критическим показателем загрязнённости.

В 2010 году на р. Модонкуль случаев высокого (ВЗ) и экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) не зарегистрировано.

Максимальные концентрации в фоновом створе достигали: меди – 9,3 ПДК (26.03), цинка – 2 ПДК (13.12), общего железа – 13,9 ПДК (13.08), сульфатов – 1,3 ПДК (26.03). В контрольном створе: меди – 4,5 ПДК (13.06), цинка – 2 ПДК (13.12), общего железа – 3,2 ПДК (13.06), сульфатов – 1,6 ПДК (13.06).

По сравнению с прошлым годом произошло улучшение качества воды в обоих створах.

Величина УКИЗВ в фоновом створе составила 3,47 (в 2009 г. – 3,81), вода очень загрязненная 3 Б класса, в контрольном – 4,27 (в 2009 г. – 4,77), вода грязная, 4 А класса.

б1-3) 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** обследовалась в трех пунктах: у с. Гремячка, с. Чикой и с. Поворот. Минерализация воды во все сроки наблюдений была малой и находилась в пределах 45,8 – 115 мг/дм^3, кислородный режим во все сроки наблюдений удовлетворительный.

Нарушение нормативов качества вод наблюдалось по 7 показателям. По повторяемости случаев превышения ПДК в обоих пунктах загрязненность воды железом общим и медью определяется как характерная среднего уровня, цинком, фенолами, нефтепродуктами и органическими веществами по величинам ХПК и $БПК_5$ – неустойчивая. Уровень загрязненности изменяется от низкого к среднему.

Максимальные концентрации взвешенных веществ (157,4 мг/дм^3), железа общего (24,4 ПДК), трудно-окисляемых органических веществ (3,6 ПДК) и высокая цветность (56^0) наблюдались в створе у с. Чикой 20.05.

Величина УКИЗВ по створам составили у с. Гремячка – 3,42 (в 2009 г. – 2,06), вода очень загрязненная 3 Б класса, у с. Чикой – 2,28 (в 2009 г. – 2,43), у с. Поворот – 2,65 (в 2009 г. – 2,48), вода загрязненная 3 А класса.

б1-4) Река Киран - трансграничный приток р. Чикой обладает средней минерализацией (268-325 мг/дм^3), удовлетворительный кислородный режим, реакция воды обычно нейтральная (7,40 ед. pH) или слабощелочная (7,57 ед. pH).

Превышения ПДК обнаружены: железо общее, медь, цинк, фенолы, нефтепродукты и легко-окисляемые органические вещества. Загрязненность воды реки этими веществами характерная, фенолами – неустойчивая.

Максимальные концентрации железа общего отмечены 13.07 (5 ПДК), меди – 10.11 (3,4 ПДК), цинка – 18.04 (1,4 ПДК).

По сравнению с прошлым годом снизились максимальные концентрации железа общего, меди и цинка.

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

Величина УКИЗВ – 2,64 (в 2009 г. – 2,57). Вода реки загрязненная, 3 А класса.

б1-5) 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 среднегодовое содержание основных загрязняющих веществ в воде р. Хилок и его притоках было в пределах: органических веществ – 1 - 2,5 ПДК, железа общего – до 4 ПДК, нефтепродуктов – 3 – 11 ПДК (реки Хилок и Блудная), соединения меди – до 13 ПДК (р. Хилок), соединения марганца – 4 – 19 ПДК (р. Баляга).

В период прохождения половодья отмечены максимальные концентрации органических веществ по величине ХПК – 4 ПДК (в воде рек Хилок и Баляга, 66,8 мг/дм^3 и 68,7 мг/дм^3 соответственно), соединений меди – 27 ПДК (р. Хилок, 27 мкг/дм^3), соединений цинка – 3 ПДК (р. Блудная, 32 мкг/дм^3) и железа общего – 8 ПДК (р. Хилок, 0,79 мг/дм^3); в период летней межени – нефтепродуктов - 16 ПДК (р. Менза, 0,79 мг/дм^3); в период зимней межени – соединений марганца - 23 ПДК (р. Баляга, 232 мкг/дм^3).

В воде рек Хилок, Баляга и Унго среднее содержание взвешенных веществ превышало фоновое значение до 4 раз, максимальная концентрация отмечена в воде р. Унго – в 11 раз выше значения фона (56,4 мг/дм^3).

Наиболее загрязнена река нефтепродуктами, уровень загрязнения которых характеризуется как критический. Воды реки Хилок квалифицировались как грязные (4 класс качества).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в воде в р. Хилок на территории Забайкальского края составили: нефтепродукты - 26 ПДК, соединения меди – 25 ПДК, соединения марганца - 27 ПДК, железо общее - 8 ПДК.

Величина УКИЗВ в пункте Хилок - 4,12 (в 2009 г. – 4,04); Малета - 3,12 (в 2009 г. – 3,81). Вода реки в верхнем створе наиболее загрязнена в результате поступления загрязняющих веществ по притокам.

В пределах Бурятии река обследовалась в устьевой части у заимки Хайластуй. Минерализация воды реки в течение года менялась от малой (80,2 мг/дм^3) до средней (243 мг/дм^3).

Превышение ПДК как и в прошлом году регистрировалось по 6 показателям химического состава воды из 14 учитываемых показателей. По повторяемости случаев превышения ПДК загрязнённость воды общим железом и медью определяется как характерная среднего уровня, органическим веществами по величине ХПК – характерная низкого уровня, цинком – неустойчивая низкого уровня, органическими веществами по $БПК_5$ и фенолами – неустойчивая.

Максимальные концентрации взвешенных веществ (59,0 мг/дм^3), железа общего (14,5 ПДК) и величины цветности воды (80^0) регистрировались 27.05.

Практически не изменилась величина УКИЗВ – 2,64 (в 2009 г. – 2,62), вода загрязненная 3 А класса.

б1-6) Река Уда – *правый приток р. Селенга. Длина 467 км, площадь бассейна 34800 км^2 (полностью в пределах Бурятии). Берет начало на Витимском плоскогорье. Питание преимущественно снеговое. Средний расход воды в 5 км от устья 69,8 м^3/с, наибольший - 1240 м^3/с, наименьший - 1,29 м^3/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.*

Контроль за качеством воды в реке производился 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 в течение года имела малую минерализацию (80,7 – 158 мг/дм^3), удовлетворительный кислородный режим. Реакция воды изменялась от нейтральной (7,06 ед. pH) до слабощелочной (8,12 ед. pH).

Качество воды в фоновом створе несколько лучше, чем в створе, расположенном ниже по течению. В фоновом и контрольном створах отмечено превышение ПДК по 9 показателям из 18 учитываемых показателей. В 100% случаев отобранных проб превышение ПДК регистрировались по содержанию железа общего и марганца. Загрязнённость воды реки в створах этими веществами является характерной среднего уровня.

Загрязненность воды в фоновом створе медью и фенолами – устойчивая, фторидами, органическими веществами по ХПК и цинком – неустойчивая, нефтепродуктами и органическими веществами по $БПК_5$ определялась как единичная.

Загрязненность в контрольном створе фторидами, фенолами и органическими веществами по ХПК является неустойчивой, нефтепродуктами и органическими веществами по $БПК_5$ – единичной.

Величина УКИЗВ незначительно увеличивается вниз по течению и по створам составила: в фоновом – 2,61 (в 2009 г. – 2,78), в контрольном – 2,66 (в 2009 г. – 2,57), вода загрязнённая, 3 А класса

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

(ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

В 2010 году водный сток р. Селенга был равен 20,4 км^3, что на 2 % меньше чем в 2009 году (20,8 км^3).

Основные характеристики выноса в русло р. Селенга с водой ее притоков минеральных, 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 2009 и 2010 гг., тыс. тонн (медь, цинк, фенолы, СПАВ в тоннах)

Приток (водный сток в 2010 г, км^3)	**Минеральные вещества**			**Органические вещества**			**Труднорастворимые вещества**			**Медь**		
	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %
р. Джида	374	311	-17	12,1	12,1	0	2,8	4,10	46	5	3,7	-26
р. Темник	114	88,9	-22	6	7,20	20	2,4	1,50	-38	1,5	1,5	0
р. Чикой	442	379	-14	69	68,5	-1	77	71,1	-8	25	9,7	-61
р. Хилок	221	246	11	40	73,3	83	43	102	137	2	6,5	225
р. Куйтунка	6	4,00	-33	0,2	0,17	-15	1,5	0,64	-57	<0,1	<0,1	
р. Уда	191	200	5	20,7	33,7	63	54	35,1	-35	6,4	4,7	-27
Всего (13,7)	**1348**	**1229**	**-9**	**148**	**195**	**32**	**181**	**214**	**18**	**40**	**26**	**-35**

Приток (водный сток, км^3)	**Цинк**			**Нефтепродукты**			**Фенолы**			**СПАВ**		
	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %
р. Джида	28,5	12,6	-56	0,03	0,06	100	0,3	1,7	467	17,5	8,4	-52
р. Темник	18	5,0	-72	0,03	0,01	-67	0,3	1,0	233	11	4,7	-57
р. Чикой	228	49,3	-78	0,19	0,22	16	6,1	8,6	41	135	79	-41
р. Хилок	43,6	22,4	-49	0,03	0,10	233	2,3	4,3	87	31	16,0	-48
р. Куйтунка	0,3	0,08	-73	<0,01	<0,001		<0,01	0,01		0,5	0,25	-50
р. Уда	29	17,6	-39	0,04	0,06	50	0,7	2,2	214	25	10,0	-60
Всего (13,7)	**347**	**107**	**-69**	**0,32**	**0,45**	**41**	**9,7**	**17,8**	**84**	**220**	**118**	**-46**

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

В 2010 г. водность 6 притоков, впадающих в р. Селенга, составила 13,7 км^3 (в 2009 г. – 14,17 км^3). Поступления суммы растворенных минеральных веществ в русло р. Селенга от 6 притоков сохранялись на близком уровне – 1229 тыс. т (2009 г. – 1348 тыс.т). Поступление соединений металлов (по сумме меди и цинка) снизилось до 133 т (2009 г. – 387 т) в 3 раза, почти в 2 раза снизилось поступление СПАВ до 0,12 тыс. т (2009 г. – 0,22 тыс.т). Возросли величины поступления в русло р. Селенга труднорастворимых веществ до 214 тыс. т (в 2009 г. – 181 тыс. т), органических веществ до 195 тыс. т (2009 г. – 148 тыс. т), количество нефтепродуктов возросло в 1,4 раза до 0,45 тыс. т, содержание летучих фенолов повысилось почти в 2 раза до 18 т.

Количество веществ, поступивших в оз. 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 Байкал с водой р. Селенга в 2009 и 2010 гг.

Показатель	2009		2010		Изменение в 2010 к 2009	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Общий фосфор, в т.ч.	**0,527**	**100%**	**0,430**	**100%**	-0,097	-18
Минеральный фосфор	0,130	24,5	0,122	28	-0,008	-6
Полифосфатный фосфор	0,175	33,2	0,145	34	-0,03	-17
Органический фосфор	0,222	42,3	0,163	38	-0,059	-27
Сумма минеральных форм азота, в т.ч.	**1,28**	**100%**	**1,33**	**100%**	0,05	4
Нитратный азот	1,04	81	1,10	83	0,06	6
Нитритный азот	0,043	3,4	0,033	2	-0,01	-23
Аммонийный азот	0,2	15,6	0,2	15	0	0

г) Другие притоки Байкала

(ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского 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^2, общее падение 1344 м. В пределах бассейна насчитывается 2544 реки общей протяженностью 10747 км (0,51 км/км^2). 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^3/с (4,1 км^3/год).*

Водный сток р. Баргузин в 2010 году был равен 3,11 км^3 (5,78 км^3 в 2009 г.).

В 2010 году гидрохимический контроль проводился в 3-х створах: с. Могойто, расположенном в 226 км от устья, п. Баргузин (56 км от устья) и п. Усть-Баргузин (1,7 км от устья). На контролируемом участке из реки было отобрано 22 пробы воды – 4 пробы у с. Могойто, по 9 проб в двух других створах.

Данные гидрохимического контроля реки в 2009 и 2010 гг. в створе п. Баргузин (замыкающем) 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^3

Показатели (ПДК, мг/дм^3)	2009 г.		2010 г.		Изменение в 2010 к 2009 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	в мг/дм^3	в %
Растворенный кислород (6,0)	9,45 – 11,2	10,6	9,02 – 11,0	9,97	-0,63	-6
Минерализация (1000)	114 – 191	137	122 – 172	139	2	1
Хлориды (300)	0,70 – 2,30	1,50	1,10 – 2,90	1,90	0,4	27
Сульфаты (100)	9,00 – 15,4	11,2	9,40 – 12,7	11,0	-0,2	-2
Аммонийный азот	0,00 – 0,16	0,01	0,00 – 0,06	<0,01	-	-
Нитритный азот	0,000 – 0,004	0,001	0,000 – 0,004	<0,001	-	-
Нитратный азот	0,00 – 0,11	0,04	0,00 – 0,15	0,02	-0,02	-50
Минеральный фосфор	0,000 – 0,025	0,007	0,000 – 0,038	0,014	0,007	100
Общий фосфор	0,000 – 0,230	0,030	0,000 – 0,047	0,027	-0,003	-10
ХПК	9,10 – 55,6	24,4	5,90 – 27,5	12,9	-11,5	-47
БПК$_5$ (O_2) (2,0)	0,94 – 1,07	1,02	0,90 – 1,04	1,00	-0,02	-2
Нефтепродукты (0,05)	0,01 – 0,07	0,03	0,01 – 0,02	0,03	0	0
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,003	0,001	-	-
СПАВ (0,1)	0,000 – 0,040	0,01	0,000 – 0,010	0,005	-0,005	-50
Соединения меди (0,001)	0,000– 0,009	0,001	0,000– 0,006	0,003	0,002	200
Соединения цинка (0,01)	0,000 – 0,033	0,014	0,006 – 0,017	0,008	-0,006	-43
Взвешенные вещества	2,00 – 322	22,0	3,80 – 59,0	18,2	-3,8	-17
Железо общее (0,1)	0,18 – 1,14	0,65	0,24 – 1,16	0,56	-0,09	-14

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

Таблица 1.2.1.1.8

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

Показатель	ПДК (мг/дм^3)	Частота превышения ПДК, %		Изменение в 2010 к 2009
		2009 г.	2010 г.	
БПК$_5$(O_2)	2,0	0%	0%	0%
Нефтепродукты	0,05	32%	18%	-14
Летучие фенолы	0,001	14%	18%	4
Соединения меди	0,001	-	-	-
Соединения цинка	0,01	-	-	-

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 Байкал с водой р. Баргузин в 2009 и 2010 гг.

Показатель	2009		2010		Изменение в 2010 к 2009	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Общий фосфор, в т.ч.:	**0,175**	**100%**	**0,085**	**100%**	-0,09	-51
Минеральный фосфор	0,042	24%	0,045	53%	0,003	7
Полифосфатный фосфор	0,055	30,9%	0,016	18,8%	-0,039	-71
Органический фосфор	0,078	45,1%	0,024	28,2%	-0,054	-69
Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:	**0,270**	**100%**	**0,08**	**100%**	-0,19	-70
Нитратный азот	0,206	76,3%	0,056	70,1%	-0,15	-73
Нитритный азот	0,008	2,6%	0,001	1,3%	-0,007	-88
Аммонийный азот	0,056	21,1%	0,023	28,6%	-0,033	-59

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

По обобщению ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета в 2010 году согласно классификации воды по повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды по железу общему и меди определяется как характерная среднего уровня; по фенолам и нефтепродуктам – неустойчивая среднего уровня; по цинку – неустойчивая низкого уровня; по трудно-окисляемым органическим веществам – устойчивая, среднего уровня.

Хлорорганические пестициды в воде реки не обнаружены.

В целом загрязненность воды в реке незначительно улучшилось. Величины УКИЗВ по створам составили: у с. Могойто – 2,58 (в 2009 г. – 2,84), вода загрязненная, 3 А класс; у п. Баргузин – 2,07 (в 2009 г. – 2,71), вода загрязненная, 3 А класс; у п. Усть-Баргузин – 2,42 (в 2009 г. – 3,03), вода очень загрязненная, 3 Б класс. В устьевом створе качество воды ухудшилось по сравнению с прошлым годом.

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 оз. Байкал, в 140 км северо-восточнее дельты р. Селенга. Длина реки 272 км, площадь водосбора 5870 км^2, общее падение реки 975 м. В нижней части бассейна расположено озеро Котокельское с площадью водного зеркала, равной 68,9 км^2. Река имеет большое рыбохозяйственное значение. В верховьях реки ведутся поисково-оценочные работы по россыпному золоту. Среднемноголетняя водность оценивается в 1,6 км^3/год.*

Водный сток р. Турка в 2010 году был равен 1,41 км^3, снизившись по сравнению с 2009 годом. (1,74 км^3).

Данные гидрохимического контроля реки в 2009 г. и 2010 г. 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^3

Показатели (ПДК, мг/дм^3)	2009 г.		2010 г.		Изменение в 2010 к 2009 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	в мг/дм^3	в %
Растворенный кислород (6,0)	6,85 – 13,1	10,8	9,33 – 13,5	11,1	0,3	3
Минерализация (1000)	39,7 – 78,8	46,2	38,3 – 59,9	45,8	-0,4	-1
Хлориды (300)	0,50 – 1,80	1,30	0,70 – 2,00	1,20	-0,1	-8
Сульфаты (100)	2,40 – 6,50	4,50	3,90 – 13,7	5,60	1,1	24
Аммонийный азот	0,00 – 0,02	<0,01	0,00 – 0,18	0,01	-	-
Нитритный азот	0,000 – 0,001	0,000	0,000 – 0,002	0,000	0	0
Нитратный азот	0,00 – 0,11	0,01	0,00 – 0,10	0,04	0,03	300
Минеральный фосфор	0,000 – 0,013	0,005	0,000 – 0,012	0,003	-0,002	-40
Общий фосфор	0,000 – 0,039	0,021	0,000 – 0,040	0,016	-0,005	-24
ХПК	5,80 – 29,2	11,0	4,90 – 34,1	17,0	6	55
БПК$_5$ (O_2) (2,0)	0,65 – 1,68	1,12	0,90 – 2,70	1,87	0,75	67
Нефтепродукты (0,05)	0,00 – 0,09	0,03	0,00 – 0,06	0,03	0	0
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,002	0,001	-	-
СПАВ (0,1)	0,000 – 0,028	0,020	0,000 – 0,020	0,020	0	0
Соединения меди (0,001)	0,000 – 0,008	0,002	0,001 – 0,004	0,002	0	0
Соединения цинка (0,01)	0,004 – 0,028	0,015	0,004 – 0,025	0,009	-0,006	-40
Взвешенные вещества	0,80 – 19,6	4,60	0,80 – 20,6	9,30	4,7	102

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

Таблица 1.2.1.1.11

Частота превышения ПДК загрязняющих веществ в воде р. Турка – с. Соболиха

Показатель	ПДК (мг/дм^3)	Частота превышения ПДК, %		Изменение в 2010 к 2009
		2009 г.	2010 г.	
БПК$_5$(0_2)	2,0	0%	55%	55%
Нефтепродукты	0,05	11%	11%	0
Летучие фенолы	0,001	11%	11%	0
Соединения меди	0,001	-	-	-
Соединения цинка	0,01	-	-	-

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

Таблица 1.2.1.1.12

Соотношение различных форм биогенных элементов, поступивших в Байкал с водой р. Турка в 2009 и 2010 гг.

Показатель	2009		2010		Изменение в 2010 к 2009	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Общий фосфор, в т.ч.:	**0,037**	**100%**	**0,022**	**100%**	-0,015	-41
Минеральный фосфор	0,009	24,4%	0,004	18,2%	-0,005	-56
Полифосфатный фосфор	0,014	37,8%	0,005	22,8%	-0,009	-64
Органический фосфор	0,014	37,8%	0,013	59%	-0,001	-7
Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:	**0,02**	**100%**	**0,067**	**100%**	0,047	235
Нитратный азот	0,0184	92%	0,057	85%	0,0386	210
Нитритный азот	0,0	0%	0,0	0%	0	0
Аммонийный азот	0,0016	8%	0,01	15%	0,0084	525

По обобщению ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета в 2010 году загрязненность воды р. Турка железом общим, медью и органическими веществами по $БПК_5$ определяется как характерная; фенолами – устойчивая; нефтепродуктами, органическими веществами по ХПК и цинком – неустойчивая.

Величина УКИЗВ 2,88 (в 2009 – 2,47), вода загрязненная, 3 А класса.

г3) Река Верхняя Ангара *стекает с южного склона Делюн-Уранского хребта и впадает в залив Ангарский сор, расположенный в северной части оз. Байкал. При впадении в озеро река образует обширную дельту с множеством проток, рукавов и озер-стариц. Длина реки 438 км, площадь водосбора 21400 км^2, общее падение 1205 м. Общее количество притоков составляет 2291 с общей протяженностью 10363 км (0,45 км/км^2). Среднемноголетний расход 265 м^3/с (8,4 км^3/год).*

В 2010 году из реки было отобрано 12 проб воды. В створе с. Уоян (192 км от устья) отобраны 3 пробы в марте, мае и августе, 9 проб было отобрано в замыкающем створе с. Верхняя Заимка (31 км от устья) в основные гидрологические сезоны, в устьевом створе отбор проб не проводили. В 2009 году было отобрано 12 проб – в створах с. Уоян и замыкающем с той же частотой, что и в 2010 году.

Водный сток р. Верхняя Ангара в 2010 году был равен 8,47 км^3, что примерно на 22 % меньше чем в 2009 году (10,8 км^3).

Данные гидрохимического контроля реки в 2009 г. и 2010 г. 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^3)

Показатели (ПДК, мг/дм^3)	2009 г.		2010 г.		Изменение в 2010 к 2009 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	в мг/дм^3	в %
Растворенный кислород (6,0)	7,77 – 14,3	11,0	9,22 – 13,1	11,5	0,5	5
Минерализация (1000)	65,9 – 132	89,1	57,2 – 129	89,7	0,6	1
Хлориды (300)	0,60 – 2,40	1,50	0,60 – 2,40	1,30	-0,2	-13
Сульфаты (100)	6,40 – 13,6	10,6	6,40 – 13,6	10,6	0	0
Аммонийный азот	0,00 – 0,06	0,02	0,00 – 0,06	0,02	0	0
Нитритный азот	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,002	0,002	-	-
Нитратный азот	0,00 – 0,36	0,08	0,00 – 0,36	0,04	-0,04	-50
Минеральный фосфор	0,000 – 0,020	0,003	0,000 – 0,020	0,003	0	0
Общий фосфор	0,000 – 0,054	0,016	0,000 – 0,054	0,023	0,007	44
ХПК	6,80 – 24,8	13,0	6,80 – 24,8	11,4	-1,6	-12
БПК$_5$ (O_2) (2,0)	0,98 – 1,48	1,23	0,98 – 1,48	1,13	-0,1	-8
Нефтепродукты (0,05)	0,00 – 0,11	0,04	0,00 – 0,11	0,03	-0,01	-25
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,002	0,001	0,000 – 0,002	0,001	0	0
СПАВ (0,1)	0,000 – 0,020	0,012	0,000 – 0,020	0,006	-0,006	-50
Соединения меди (0,001)	0,000 – 0,015	0,002	0,000 – 0,015	0,003	0,001	50
Соединения цинка (0,01)	0,006 – 0,043	0,022	0,006 – 0,043	0,008	-0,014	-64
Взвешенные вещества	1,20 – 13,2	3,00	1,20 – 13,2	4,50	1,5	50

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

Таблица 1.2.1.1.14

Частота превышения ПДК загрязняющих веществ в воде р. Верхняя Ангара – с. Верх. Заимка

Показатель	ПДК (мг/дм^3)	Частота превышения ПДК, %		Изменение в 2010 к 2009
		2009 г	2010 г	
БПК$_5$ (O_2)	2,0	0 %	0%	0 %
Нефтепродукты	0,05	44 %	25%	-19%
Летучие фенолы	0,001	17 %	33%	16%
Соединения меди	0,001	-	-	-
Соединения цинка	0,01	-	-	-

Примечания: Изменения показателей показаны цветом: желтым – в пределах до 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 2009 и 2010 гг.

Показатель	2009		2010		Изменение в 2010 к 2009	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Общий фосфор, в т.ч.:	**0,170**	**100%**	**0,193**	**100%**	0,023	14
Минеральный фосфор	0,029	17%	0,023	12%	-0,006	-21
Полифосфатный фосфор	0,025	15%	0,022	11%	-0,003	-12
Органический фосфор	0,116	68%	0,148	77%	0,032	28
Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:	**1,16**	**100%**	**0,47**	**100%**	-0,69	-59
Нитратный азот	0,91	77%	0,32	67%	-0,59	-65
Нитритный азот	0,004	2,5%	0,014	3%	0,01	250
Аммонийный азот	0,24	20,5%	0,14	30%	-0,1	-42

По комплексным показателям в 2010 году загрязненность воды реки железом общим и медью определяется как характерная среднего уровня; цинком, нефтепродуктами и органическими веществами по величине ХПК – устойчивая. Уровень загрязненности менялся от низкого к среднему.

Величина УКИЗВ по створам составила: у с. Уоян – 2,92 (в 2009 году – 1,92), у с. В. Заимка – 2,50 (в 2009 г. – 2,95), вода загрязненная, 3 А класса.

г4) Река Тыя *берет начало в северо-восточных отрогах хребта Унгдар и впадает в северную часть оз. Байкал, образуя небольшую дельту. Длина реки – 120 км, площадь водосбора – 2580 км^2. Общее количество притоков составляет 235, протяженностью 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 Тыя осуществляется сброс очищенных сточных вод г. Северобайкальска.*

В 2010 году отбор проб воды проводился в двух створах, расположенных выше и ниже г. Северобайкальск. Как и в 2009 году, в каждом створе в основные гидрологические сезоны было отобрано по 9 проб воды. Всего в 2010 году из реки было отобрано 18 проб воды.

Водный сток р. Тыя в 2010 году был равен 1,17 км^3, снизившись по сравнению с 2009 г. (1,29 км^3) на 9 %.

Данные гидрохимического контроля реки в 2009 г. и 2010 г. 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. Тыя, 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. Тыя – г. Северобайкальск по нормируемым показателям (мг/дм^3)

Показатели (ПДК, мг/дм^3)	2009 г.		2010 г.		Изменение в 2010 к 2009 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	в мг/дм^3	в %
Растворенный кислород (6,0)	9,27 – 14,9	12,8	9,22 – 14,6	12,6	-0,2	-2
Минерализация (1000)	48,1 – 145	73,4	52,8 – 119	77,1	3,7	5
Хлориды (300)	0,50 – 2,40	1,60	0,80 – 4,70	2,40	0,8	50
Сульфаты (100)	4,20 – 12,5	8,00	4,90 – 13,5	8,50	0,5	6
Аммонийный азот	0,00 – 0,07	0,01	0,00 – 0,02	<0,01	-	-
Нитритный азот	0,000 – 0,004	<0,001	0,00 – 0,009	0,003	-	-
Нитратный азот	0,00 – 0,45	0,08	0,00 – 0,29	0,06	-0,02	-25
Минеральный фосфор	0,000 – 0,040	0,005	0,000 – 0,020	0,006	0,001	20
Общий фосфор	0,000 – 0,078	0,017	0,000 – 0,036	0,019	0,002	12
ХПК	7,40 – 18,0	10,7	5,90 – 34,1	12,0	1,3	12
$БПК_5$ (O_2) (2,0)	1,00 – 1,68	1,40	1,14 – 1,39	1,37	-0,03	-2
Нефтепродукты (0,05)	0,03 – 0,15	0,05	0,00 – 0,31	0,04	-0,01	-20
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,003	0,001	0,000 – 0,003	0,001	0	0
СПАВ (0,1)	0,000 – 0,020	0,014	0,000 – 0,024	0,010	-0,004	-29
Соединения меди (0,001)	0,000 – 0,015	0,002	0,000 – 0,005	0,003	0,001	50
Соединения цинка (0,01)	0,006 – 0,031	0,015	0,006 – 0,015	0,008	-0,007	-47
Взвешенные вещества	0,60 – 11,8	4,30	0,60 – 17,2	5,40	1,1	26

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

Таблица 1.2.1.1.17

Частота превышения ПДК загрязняющих веществ в воде р. Тыя – г. Северобайкальск

Показатель	ПДК (мг/дм^3)	Частота превышения ПДК, %		Изменение в 2010 к 2009
		2009 г.	2010 г.	
$БПК_5(0_2)$	2,0	0 %	0%	0%
Нефтепродукты	0,05	33 %	28%	-5%
Летучие фенолы	0,001	11 %	33%	22
Соединения меди	0,001	-	-	-
Соединения цинка	0,01	-	-	-

Примечания: Изменения показателей показаны цветом: желтым – в пределах до 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. Тыя в 2009 и 2010 гг.

Показатель	2009 г.		2010 г.		Изменение в 2010 к 2009	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Общий фосфор, в т.ч.:	**0,022**	**100%**	**0,022**	**100%**	0	0
Минеральный фосфор	0,006	27,3%	0,007	31,8%	0,001	17
Полифосфатный фосфор	0,003	13,5 %	0,001	4,5%	-0,002	-67
Органический фосфор	0,013	59,1%	0,014	63,7%	0,001	8
Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:	**0,115**	**100 %**	**0,085**	**100%**	-0,03	-26
Нитратный азот	0,101	87,8%	0,075	88,2%	-0,026	-26
Нитритный азот	0,00	0%	0,004	4,7%	0,004	-
Аммонийный азот	0,014	12,2%	0,006	7,1%	-0,008	-57

В 2010 году по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Тыя определялась по содержанию меди как характерная; соединениями железа общего и фенолами – устойчивая; нефтепродуктами, цинком и органическим веществом по величине ХПК неустойчивая. Уровень загрязненности изменялся от низкого к среднему.

В фоновом створе УКИЗВ – 2,48 (в 2009 г. – 2,29), в контрольном створе УКИЗВ – 2,37 (в 2009 г. – 2,66), вода в обоих створах загрязненная, 3 А класса.

д) Поступление в Байкал растворенных и взвешенных веществ от крупнейших притоков

(ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

Подробные сведения о величинах поступлений контролируемых веществ в озеро с водой р. Селенга и наиболее значительных по водности и изученных притоков среднего и северного Байкала – рек Баргузин, Турка, Верх. Ангара и Тыя – в 2010 г. в сравнении с 2009 г. представлены в таблицах 1.2.1.1.19 и 1.2.1.1.20 и на рисунках 1.2.1.1.4-1.2.1.1.5.

Таблица 1.2.1.1.19

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

Показатель	2009 г.		2010 г.		Изм. в 2010 к 2009	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Годовой водный сток ($км^3$) суммарно, в т. ч.:	**40,41**	**100%**	**34,56**	**100%**	-5,85	-14
р. Селенга	20,8	52%	20,4	59%	-0,4	-2
р. Баргузин	5,78	14%	3,11	9%	-2,67	-46
р. Турка	1,74	4%	1,41	4%	-0,33	-19
р. Верхняя Ангара	10,8	27%	8,47	25%	-2,33	-22
р. Тыя	1,29	3%	1,17	3%	-0,12	-9
Сумма растворенных минеральных веществ суммарно, в т. ч.	**4757,4**	**100%**	**3916,7**	**100%**	-840,7	-18
р. Селенга	2830	59%	2570	66%	-260	-9
р. Баргузин	793	16%	432	11%	-361	-46
р. Турка	80,4	3%	64,7	2%	-15,7	-20
р. Верхняя Ангара	959	20%	760	19%	-199	-21
р. Тыя	95,0	2%	90	2%	-5	-5
Взвешенные вещества суммарно, в т. ч.	**650,94**	**100%**	**868,9**	**100%**	217,96	33
р. Селенга	478	73%	755	87%	277	58
р. Баргузин	127	20%	56,5	6%	-70,5	-56

Показатель	2009 г.		2010 г.		Изм. в 2010 к 2009	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
р. Турка	8,01	1%	13,1	2%	5,09	64
р. Верхняя Ангара	32,4	5%	38	4%	5,6	17
р. Тыя	5,53	1%	6,30	1%	0,77	14
Трудноокисляемое органическое вещество (ОВ в пересчете с ХПК) суммарно, в т. ч.	**480,8**	**100%**	**399,5**	**100%**	-81,3	-17
р. Селенга	245	51%	269	67%	24	10
р. Баргузин	106	22%	30	8%	-76	-72
р. Турка	14,4	3%	18	4%	3,6	25
р. Верхняя Ангара	105	22%	72	18%	-33	-31
р. Тыя	10,4	2%	10,5	3%	0,1	1
Легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) суммарно, в т. ч.	**52,94**	**100%**	**54,95**	**100%**	2,01	4
р. Селенга	30,0	57%	38	69%	8	27
р. Баргузин	5,89	11%	3,11	6%	-2,78	-47
р. Турка	1,95	4%	2,64	5%	0,69	35
р. Верхняя Ангара	13,2	25%	9,60	17%	-3,6	-27
р. Тыя	1,90	3%	1,60	3%	-0,3	-16
Нефтепродукты суммарно, в т. ч.	**1,28**	**100%**	**1,03**	**100%**	-0,25	-20
р. Селенга	0,54	42%	0,60	58%	0,06	11
р. Баргузин	0,20	15%	0,09	9%	-0,11	-55
р. Турка	0,06	5%	0,04	4%	-0,02	-33
р. Верхняя Ангара	0,42	33%	0,25	24%	-0,17	-40
р. Тыя	0,06	5%	0,05	5%	-0,01	-17
Смолы и асфальтены суммарно, в т. ч.	**0,183**	**100%**	**0,304**	**100%**	0,121	66
р. Селенга	0,120	66%	0,190	63%	0,07	58
р. Баргузин	0,018	10%	0,038	13%	0,02	111
р. Турка	0,006	3%	0,01	3%	0,004	67
р. Верхняя Ангара	0,031	17%	0,06	19%	0,029	94
р. Тыя	0,008	4%	0,006	2%	-0,002	-25
Летучие фенолы (тонн в год) суммарно, в т. ч.	**26,5**	**100%**	**43,1**	**100%**	16,6	63
р. Селенга	11,1	42%	25	58%	13,9	125
р. Баргузин	2,9	11%	3,6	8%	0,7	24
р. Турка	0,7	3%	2,0	5%	1,3	186
р. Верхняя Ангара	10,6	40%	11,0	26%	0,4	4
р. Тыя	1,2	4%	1,5	3%	0,3	25
СПАВ суммарно, в т. ч.	**0,63**	**100%**	**0,24**	**100%**	-0,39	-62
р. Селенга	0,39	62%	0,16	67%	-0,23	-59
р. Баргузин	0,06	9%	0,01	4%	-0,05	-83
р. Турка	0,03	5%	0,01	4%	-0,02	-67
р. Верхняя Ангара	0,13	21%	0,05	21%	-0,08	-62
р. Тыя	0,02	3%	0,01	4%	-0,01	-50
Соединения меди (тонн в год) суммарно, в т. ч.	**95,3**	**100%**	**79,3**	**100%**	-16	-17
р. Селенга	61	64%	42	53%	-19	-31
р. Баргузин	5,3	6%	8,3	11%	3	57
р. Турка	2,6	3%	2,5	3%	-0,1	-4
р. Верхняя Ангара	24	25%	23	29%	-1	-4
р. Тыя	2,4	2%	3,5	4%	1,1	46
Соединения цинка (тонн в год) суммарно, в т. ч.	**775**	**100%**	**316**	**100%**	-459	-59
р. Селенга	409	53%	200	63%	-209	-51
р. Баргузин	79	10%	26	8%	-53	-67
р. Турка	26	3%	13	4%	-13	-50
р. Верхняя Ангара	242	31%	68	22%	-174	-72
р. Тыя	19	3%	9,0	3%	-10	-53

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

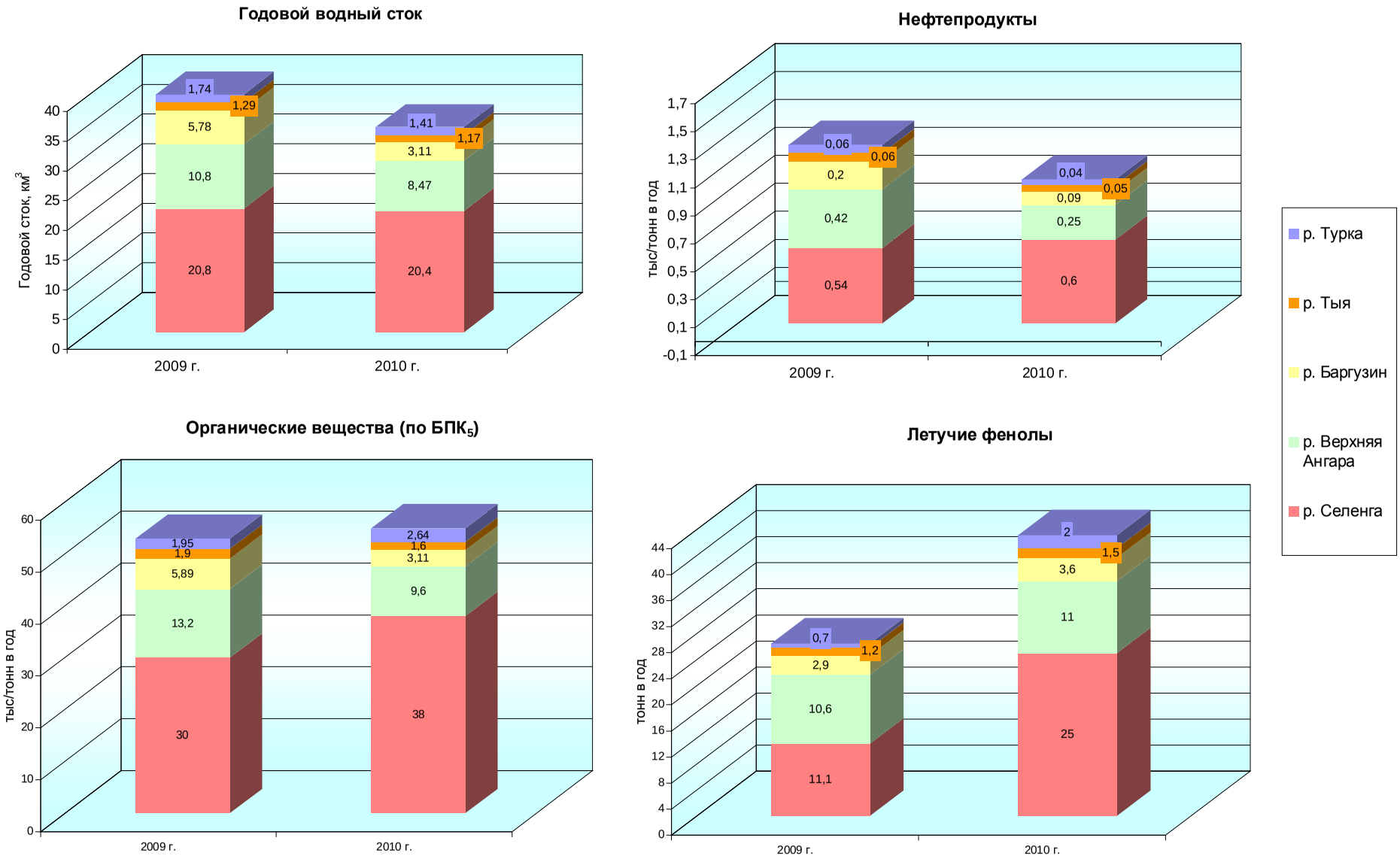


Рис. 1.2.1.1.4. Поступление в озеро Байкал контролируемых веществ с водой главных притоков (нефтепродукты, органические вещества, летучие фенолы)

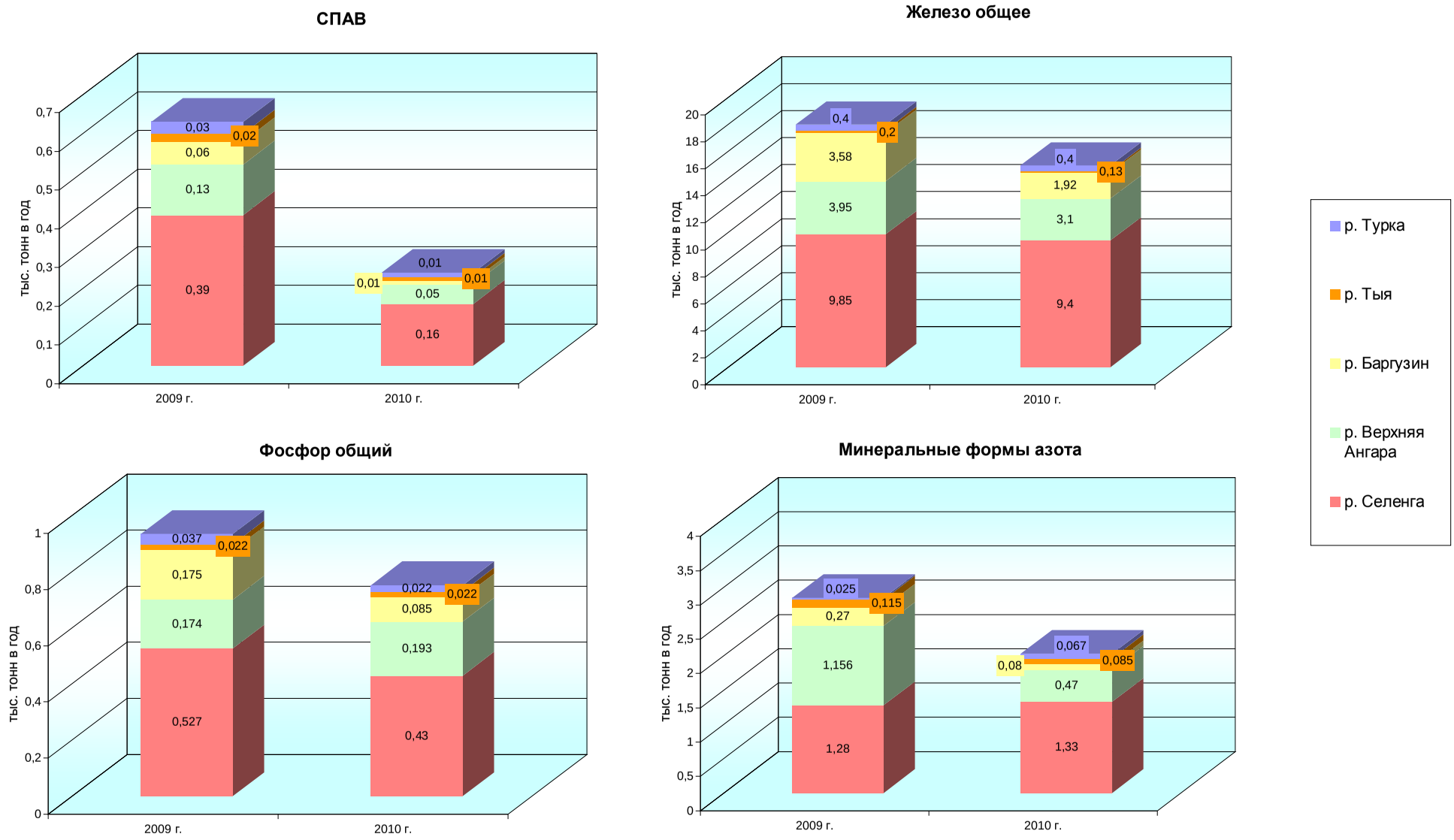


Рис. 1.2.1.1.5. Поступление в озеро Байкал контролируемых веществ с водой главных притоков (СПАВ, железо общее, общий фосфор, минеральные формы азота)

Таблица 1.2.1.1.20

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

Показатель	2009 г.		2010 г.		Изм. в 2010 к 2009	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Минеральные формы азота суммарно, в т. ч.:	**2,846**	**100%**	**2,032**	**100%**	-0,814	-29
р. Селенга	1,28	45%	1,33	66%	0,05	4
р. Баргузин	0,270	9%	0,08	4%	-0,19	-70
р. Турка	0,025	1%	0,067	3%	0,042	168
р. Верхняя Ангара	1,156	41%	0,47	23%	-0,686	-59
р. Тыя	0,115	4%	0,085	4%	-0,03	-26
Фосфор общий суммарно, в т. ч.	**0,935**	**100%**	**0,752**	**100%**	-0,183	-20
р. Селенга	0,527	56%	0,430	57%	-0,097	-18
р. Баргузин	0,175	19%	0,085	11%	-0,09	-51
р. Турка	0,037	4%	0,022	3%	-0,015	-41
р. Верхняя Ангара	0,174	19%	0,193	26%	0,019	11
р. Тыя	0,022	2%	0,022	3%	0	0
Кремний суммарно, в т. ч.	**155,67**	**100%**	**221,05**	**100%**	65,38	42
р. Селенга	92,0	59%	143	65%	51	55
р. Баргузин	17,5	11%	17,1	8%	-0,4	-2
р. Турка	9,07	6%	11,5	5%	2,43	27
р. Верхняя Ангара	34,2	22%	45	20%	10,8	32
р. Тыя	2,90	2%	4,45	2%	1,55	53
Железо общее суммарно, в т. ч.	**17,98**	**100%**	**14,95**	**100%**	-3,03	-17
р. Селенга	9,85	55%	9,40	63%	-0,45	-5
р. Баргузин	3,58	20%	1,92	13%	-1,66	-46
р. Турка	0,40	2%	0,40	2%	0	0
р. Верхняя Ангара	3,95	22%	3,10	21%	-0,85	-22
р. Тыя	0,20	1%	0,13	1%	-0,07	-35

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

По сравнению с 2009 г. в 2010 г. пропорционально снижению водности крупных рек снизилось поступление в озеро минеральных и трудноокисляемых органических веществ, нефтепродуктов и СПАВ. Поступление легкоокисляемых органических веществ сохранялось почти на одном уровне. Увеличилось поступление смол и асфальтенов на 66% и летучих фенолов на 63%.

е) Малые притоки озера Байкал

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

В 2010 году гидрохимический контроль проведен на 12 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 2010 г.

Место впадения реки	Республика Бурятия	Иркутская область
Северный Байкал	Давша	
	Холодная	
Средний Байкал	Максимиха	Анга
	Кика	Сарма
	Большая Сухая	
Южный Байкал	Большая Речка	Култучная
	Мантуриха	Похабиха

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

В 2010 году по северной части бассейна из р. Давша отобрано 3 пробы, из р. Холодная – 4 пробы, всего 7 проб (2009 г. – 7 проб); из 5 притоков среднего Байкала пробы отбирали с периодичностью 3-4 раза, отобрано 19 проб (2009 г. – 17 проб). В 2010 году, так же как и в 2009 году в р. Большая Речка было отобрано 7 проб воды. Из 18 южных рек отобрана 81 проба (2009 г. – 88 проб). Периодичность отбора проб воды в реках юго-восточного побережья озера достигала 4-7 раз в 2010 г. (2009 г. – 5-7 раз); в реках западного побережья, Голоустной и Бугульдейке, отобрано по 4 пробы воды (в 2009 г. – по 3 пробы).

Всего в 2010 году из 25 малых притоков озера было отобрано 107 проб воды (2009 г. – 112 проб).

Сведения о концентрациях химических, в том числе загрязняющих веществ, в воде контролируемых малых рек в 2009 и 2010 гг. приведены в таблице 1.2.1.1.22.

В 2010 году концентрации контролируемых химических веществ в воде изученных рек находились в пределах многолетних изменений.

Максимальная величина **минерализации** воды достигала 408 мг/дм^3 и была отмечена в р. Бугульдейка 11 марта 2010 года. Максимальная концентрация **хлоридов** достигала 7,9 мг/дм^3 в воде р. Голоустная 31 августа 2010 года. В остальных пробах, отобранных из южных рек в 2010 году, минерализация воды была в пределах 17,8-253 мг/дм^3; изменялась в пределах 29,1-151 мг/дм^3 (реки средней части бассейна озера); в воде северных рек – от 39,6 до 100 мг/дм^3, сохраняясь на уровне значений 2009 г. Максимальные концентрации хлоридов в пробах воды притоков среднего Байкала и малых северных рек, не превышали значений, отмеченных в 2009 году.

В южном притоке озера, р. Большая Речка наблюдали снижение максимальной концентрации **взвешенных веществ** до 8,4 мг/дм^3 (август 2010 г.) от 16,8 мг/дм^3 (август 2009 г.). В средней части бассейна озера отмечено пятикратное повышение максимальной концентрации взвешенные веществ до 48,4 мг/дм^3 (май 2010 г.) от 9,0 мг/дм^3 (май 2009 г.) в воде р. Максимиха. В северном притоке р. Давша концентрация взвешенные веществ повысилась до 8,6 мг/дм^3 (июль 2010 г.) от 4,4 мг/дм^3 (июль 2009 г.).

В пробах воды рек, отобранных в 2010 году, концентрации **аммонийного и нитратного азота** находились в пределах многолетних изменений. В пробе воды р. Бугульдейка, отобранной 31 марта 2010 г., нитритный азот был обнаружен в концентрации 0,077 мг/дм^3 (3,8 ПДК), в остальных случаях контроля концентрации не превышали 0,004 мг/дм^3 в воде южных и северных рек и 0,008 мг/дм^3 – в воде притоков среднего Байкала.

Концентрации **общего фосфора** в пробах воды малых рек, отобранных в 2010 году, находились в интервале 0,000-0,086 мг/дм^3 (2009 г. – 0,000-0,134 мг/дм^3). Максимальная концентрация, равная 0,134 мг/дм^3 в р. Максимиха (май 2009 г.), снизилась до 0,086 мг/дм^3 (май 2010 г.).

Концентрации растворенного **кремния** в воде малых рек в 2010 году находились в пределах многолетних изменений и составляли 2,0-10,3 мг/дм^3 (южные реки); 2,8-14,1 мг/дм^3 (притоки среднего Байкала); 4,9-12,1 мг/дм^3 (северные реки). В 2010 году максимальная концентрация повысилась до 10,3 мг/дм^3 в р. Большая Речка (октябрь); до

14,1 мг/дм^3 в р. Максимиха (март); до 12,1 мг/дм^3 в р. Давша (март).

Концентрация **общего железа** в воде контролируемых малых рек изменялась от 0,01 до 0,51 мг/дм^3 (2009 г. – 0-0,97 мг/дм^3), не выходя за предельные значения в многолетнем ряду контроля.

В 2010 году Иркутским УГМС проведен контроль содержания соединений **меди** и **цинка** в воде малых рек Утулик, Хара Мурин, Снежная, Выдринная, Мысовка Мантуриха, Большая Сухая, Голоустная, Бугульдейка, Анга, Сарма. Определения соединений металлов были выполнены в 49 пробах воды, отобранных в 11 перечисленных притоках.

По данным контроля в 2010 году в воде рек Большая Сухая и Сарма (средний Байкал) соединения меди были отмечены в концентрациях 0,6-3,6 мкг/дм^3 в 8 пробах воды из 11 отобранных. Максимальную концентрацию – 3,6 мкг/дм^3 наблюдали в воде р. Сарма в августе 2010 года. В пробах воды р. Анга соединения цинка в 2010 году не фиксировали. В воде рек Сарма и Большая Сухая соединения цинка были отмечены в концентрациях 1,8-9,1 мкг/дм^3 (2009 г. – 1-2 мкг/дм^3). Максимальная концентрация – 9,1 мкг/дм^3 отмечена в р. Большая Сухая в мае 2010 года, повышенную до 7 мкг/дм^3 концентрацию наблюдали в р. Сарма в августе 2010 г.

Для определения соединений меди и цинка в 8 южных притоках было отобрано 38 проб воды. Соединения меди в концентрациях 0,2-2,7 мкг/дм^3 наблюдали в 29 пробах воды из 38, отобранных в 2010 году. Максимальная концентрация – 6,4 мкг/дм^3 отмечена в воде р. Выдринная в июне 2010 года. Соединения цинка в концентрациях 0,6-18 мкг/дм^3 наблюдали в 34 пробах воды из 38. Концентрации, повышенные до 11-12 мкг/дм^3, отмечены в воде рек Мантуриха и Снежная в июне 2010 года; максимальную концентрацию, равную 18 мкг/дм^3, наблюдали в июньской пробе воды р. Хара-Мурин.

В 2010 году для определения соединений **ртути** в воде рек Голоустная, Бугульдейка, Анга, Сарма было отобрано 16 проб, по 4 пробы из каждой реки. В 10 пробах из 16 концентрации достигали 0,010 мкг/дм^3 (ПДК); концентрации, равные 2 ПДК, отмечены в 3 случая контроля: в р. Бугульдейка в мае и августе 2010 года и в августовской пробе воды р. Сарма.

Контроль содержания соединений меди, цинка, свинца, кадмия в реках Холодная (4 пробы), Давша (3 пробы), Кика (4 пробы), Максимиха (4 пробы), Большая Речка, приток южного Байкала (7 проб), проведен ГУ «Бурятский ЦГМС». Для определения соединений металлов из перечисленных рек было отобрано 22 пробы воды (2009 г. – 22 пробы).

Концентрации соединений меди, обнаруженные в воде рек в 2010 году, находились в пределах: 0,1-5,5 мкг/дм^3 в северных реках; 0,8-5,1 мкг/дм^3 в реках средней части бассейна озера; 1,1-8,5 мкг/дм^3 в южном притоке р. Большая Речка. В воде малых рек повышенные концентрации соединений меди были близки к значениям 2009 года, достигая 5,8 мкг/дм^3 (северные реки), 7,0 мкг/дм^3 (южный приток). В р. Максимиха наблюдали снижение максимальной концентрации от 12 мкг/дм^3 (июль 2009 г.) до 3,5 мкг/дм^3 (март 2010 г.).

Обнаруженные в воде рек концентрации соединений цинка находились в пределах: 8,0-13 мкг/дм^3 в северных реках; 5,9-16 мкг/дм^3 в притоках среднего Байкала; 9-16 мкг/дм^3 в южном притоке озера. В холодный период отмечено снижение максимальной концентрации соединений цинка в воде изученных малых рек от 30-50 мкг/дм^3 (зима, осень 2009 г.) до 13-16 мкг/дм^3 (март 2010 г.) в 2-3 раза.

Обнаруженные в пробах воды, отобранных из рек в 2010 году, концентрации соединений **свинца** отмечены в пределах: 0,4-3,2 мкг/дм^3 в северных реках; 0,4-6,4 мкг/дм^3 в притоках среднего Байкала; 0,9-3,1 мкг/дм^3 в южной речке. В воде рек средней части бассейна озера наблюдали существенное снижение уровней максимальных концентраций соединений свинца от 11-17 мкг/дм^3 (октябрь 2009 г.) до 3-6 мкг/дм^3 (март 2010 г.).

Соединения **кадмия** в концентрации 0,2 мкг/дм^3 наблюдали в одной пробе, отобранной в р. Холодная в марте 2010 года. В пробах воды рек Давша, Кика, Максимиха, Большая Речка соединения кадмия не обнаружены.

В 2010 году для определения **летучих фенолов** в воде рек, впадающих в озеро с территории Республики Бурятия, было отобрано 51 проба воды (2009 г. – 56 проб), из рек, впадающих в озеро с территории Иркутской области – 50 проб воды (2009 г. – 56 проб). Всего было выполнено 101 определение (2009 г. – 112 определений).

В 2010 году в воде р. Холодная (северный Байкал), Сарма (средний Байкал), Бугульдейка (южный Байка) превышений ПДК фенолов не наблюдали. Загрязненность летучими фенолами была отмечена в воде 22 рек (2009 г. – 17 рек).

В воде 11 рек – Давша, Максимиха, Кика, Большая Сухая, Большая Речка, Мантуриха, Мысовка, Мишиха, Переемная, Выдринная, Снежная, впадающих в озеро с территории Республики Бурятия, были отмечены концентрации летучих фенолов, превышающие ПДК. В пробах воды р. Давша (север) максимальную концентрацию 3 ПДК наблюдали в июле 2010 г. (в 2009 г. превышения ПДК не отмечены). В пробах воды, отобранных из рек Мысовка, Мантуриха, Снежная в мае 2010 года, концентрации достигали 3 ПДК, в майской пробе воды р. Большая Сухая – 4 ПДК. Частота превышения ПДК летучих фенолов в воде контролируемых малых притоков озера на территории Республики Бурятия повысилась до 48 % в 2010 году от 39 % в 2009 году.

Среди притоков, впадающих в озеро с территории Иркутской области, летучими фенолами в 2010 году, была загрязнена вода 11 рек – Култучной, Похабихи, Слюдянки, Безымянной, Утулика, Харлахты, Солзана, Большой Осиновки, Хара-Мурин, Голоустной, Анги. В пробах воды рек Култучная и Утулик, отобранных в мае 2010 года, отмечены концентрации 4 ПДК. Максимальную концентрацию, равную 5 ПДК, наблюдали в р. Култучная в июле 2010 года. Частота превышения ПДК фенолов в воде контролируемых малых притоков озера на территории Иркутской области повысилась до 36 % 2010 году от 25 % в 2009 году.

В 2010 году для определения **нефтепродуктов** в малых притоках, впадающих в озеро с территории Республики Бурятия, было отобрано 53 пробы воды (2009 г. – 56 проб), из рек, впадающих в озеро с территории Иркутской области – 54 пробы (2009 г. – 56 проб). Всего было выполнено 107 определений (2009 г. – 112 определений).

В 2010 году превышения ПДК нефтепродуктами были отмечены в воде 6 малых притоков, впадающих в озеро с территории Республики Бурятия, реках - Холодная, Давша, Кика, Максимиха, Большая Речка, Снежная. В пробах воды северных рек, отобранных в марте 2010 года, отмечено повышение максимальных концентраций нефтепродуктов: в р. Холодная до 3 ПДК (2009 г. – 2,6 ПДК в марте); в р. Давша – до 2,2 ПДК (2009 г. – 1,4 ПДК в марте). На территории Иркутской области ни в одном притоке, из 13 контролируемых, концентрации нефтепродуктов выше ПДК отмечены не были. Концентрацию, равную 0,05 мг/дм^3 (ПДК) наблюдали в единичной пробе, отобранной в р. Похабиха в марте 2010 года.

Величину $БПК_5$ воды определяли в 53 пробах, отобранных из притоков озера на территории Республики Бурятия (2009 г. – 56 проб) и в 54 пробах (2009 г. – 56 проб) отобранных из притоков на территории Иркутской области. Всего было выполнено 107 определений (2009 г. – 112 определений).

Нарушения нормы содержания **легкоокисляемых органических веществ** были отмечены только в 3 притоках озера, контролируемых на территории Республики Бурятия. Величины $БПК_5$ воды, превышающие норму в 2010 году, составляли: 3,66 мг/дм^3 в майской пробе воды р. Кика; находились в интервале 2,50-2,88 мг/дм^3 в пробах, отобранных в р. Большая Речка в мае, июне, октябре и декабре; 2,10 мг/дм^3 в пробе воды р. Мысовка, отобранной в феврале.

Таблица 1.2.1.1.22

Предельные концентрации химических веществ (мг/дм^3) в воде малых притоков оз. Байкал в 2009 и 2010 гг.

Показатели	Южный Байкал		Средний Байкал		Северный Байкал
	Пределы концентраций	Размах средних*	Пределы концентраций	Размах средних	Пределы концентраций
Растворенный в воде кислород	9,01 – 13,6 8,16 – 13,3	9,51 – 12,2 101 – 11,6	8,49 – 13,8 8,45 – 13,9	10,5 – 12,0 10,4 – 11,1	9,98 – 13,5 9,82 – 13,5
Минерализация	18,9 – 395 17,8 – 408	28,8 – 344 27,1 – 286	32,1 – 142 29,1 – 151	39,7 – 124 39,6 – 100	56,0 – 108 47,7 – 107
Хлориды	0,40 – 1,70 0,50 – 7,90	0,50 – 1,50 0,54 – 2,90	0,50 – 4,50 0,50 – 3,30	0,60 – 3,50 0,60 – 2,80	0,40 – 2,30 0,50 – 1,50
Сульфаты	2,80 – 48,8 3,10 – 49,0	6,00 – 40,5 4,70 – 35,0	2,10 – 17,2 2,70 – 21,9	3,40 – 14,6 5,10– 16,0	3,10 – 11,8 2,60 – 14,2
Аммонийный азот	0,00 – 0,19 0,00 – 0,08	0,01 – 0,04 *0,01 – 0,02	0,00 – 0,09 0,00 – 0,32	0,01 – 0,03 0,00 – 0,07	0,00 – 0,02 0,00 – 0,01
Нитритный азот	0,000 – 0,007 0,000 –0,077	0,000 – 0,002 0,000 – 0,020	0,000 – 0,004 0,000 – 0,008	0,000 – 0,001 0,000 – 0,004	0,000 – 0,003 0,000 – 0,004
Нитратный азот	0,01 – 0,75 0,00 – 0,29	0,03 – 0,30 0,04 – 0,34	0,00 – 0,28 0,00 – 0,24	0,00 – 0,15 0,00 – 0,07	0,00 – 0,06 0,00 – 0,07
Минеральный фосфор	0,000 –0,012 0,000 – 0,015	0,000 –0,006 0,000 –0,007	0,000 – 0,072 0,000– 0,043	0,000 – 0,039 0,000 – 0,028	0,000 – 0,005 0,000 – 0,009
Общий фосфор	0,000 – 0,032 0,000 – 0,044	0,007 – 0,021 0,008 – 0,021	0,001 – 0,134 0,002– 0,086	0,004 – 0,107 0,013 – 0,055	0,000 – 0,032 0,000 – 0,012
ХПК	3,16 – 19,8 4,10 – 31,1	5,92 – 15,6 7,60 – 15,4	4,50 – 26,5 3,30 – 65,9	9,25 – 14,3 11,5 – 33,4	4,20 – 38,2 4,80 – 18,1
$БПК_5$ (O_2)	0,30 – 2,44 0,33 – 2,88	0,60 – 1,55 0,60 – 2,27	0,60 – 2,45 0,54 – 3,66	0,62 – 1,28 0,65 – 2,14	0,96 – 1,29 1,03 – 1,37
Нефтепродукты	0,00 – 0,11 0,00 – 0,11	0,01 – 0,04 0,01 – 0,03	0,00 – 0,10 0,00 – 0,17	*0,01 – 0,06 0,01 – 0,09	0,00 – 0,13 0,00 – 0,15
Летучие фенолы	0,000 – 0,008 0,000 – 0,005	0,000 – 0,004 0,000 – 0,002	0,000 – 0,004 0,000 – 0,004	0,000 – 0,002 0,000 – 0,002	0,000 – 0,001 0,000 – 0,003
СПАВ	0,000 – 0,015 0,000 – 0,010	0,000 – 0,010 0,000 – 0,006	0,000 – 0,047 0,000 – 0,031	0,000 – 0,023 0,002 – 0,017	0,000 – 0,020 0,000 – 0,006
Соединения меди	0,000 – 0,007 0,000 – 0,006	0,000 – 0,003 0,000 – 0,002	0,000 – 0,012 0,000 – 0,005	0,000 – 0,004 0,000– 0,002	0,001 – 0,006 0,001 – 0,006
Соединения цинка	0,000 – 0,030 0,000 – 0,018	0,000 – 0,021 0,000 – 0,007	0,000 – 0,050 0,000 – 0,016	0,000 – 0,021 0,000 – 0,009	0,003 – 0,036 0,006 – 0,012
Взвешенные вещества	0,00 – 16,8 0,00 – 8,40	0,20 – 5,70 0,20 – 4,00	0,00 – 9,00 0,00– 48,4	0,90 – 6,20 1,60 – 20,0	0,80 – 4,40 0,20 – 8,60

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

Содержание большинства контролируемых показателей в малых реках озера Байкал в 2010 году находилось в пределах многолетних колебаний.

В 2010 г., как и в 2009 г., сохранилось загрязнение малых рек Северного Байкала (рр. Давша, Холодная) и Среднего Байкала (рр. Большая Речка, Кика, Максимиха) нефтепродуктами, максимальные концентрации которых превышали ПДК в 1,4-3 раза.

ж) Содержание пестицидов в притоках Байкала

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

В 2010 году контроль содержания пестицидов проведен в воде рек Селенга, Верхняя Ангара, Тыя, Давша, Баргузин, Турка, Максимиха, Большая Речка, Голоустная, Бугульдейка, Хара-Мурин, Снежная. В 37 пробах воды всех перечисленных 12 рек в 2010 году были выполнены определения изомеров ГХЦГ и ДДТ. В устьях рек Голоустная, Бугульдейка, Хара-Мурин, Снежная выполнено по 14 определений ДДД и ДДЭ. По результатам контроля в 2010 году изомеры ГХЦГ, ДДТ, ДДЭ и ДДД в воде изученных рек обнаружены не были. В 2009 году в 34 пробах воды, отобранных из тех же 12 рек, перечисленные пестициды также не фиксировались.

В 2010 г. в притоках Байкала пестициды обнаружены не были.

з) Выводы: общая оценка качества вод рек бассейна Байкал

(ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, г. Ростов-на-Дону; ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

1. В 2010 году произошло значительное уменьшение водности крупнейших притоков озера на 9-46%. Исключением является р. Селенга, где водный сток уменьшился на 2%.

Суммарный водный сток пяти крупнейших рек бассейна Байкала в 2010 году составлял 34,56 км^3 (2009 г. – 40,41 км^3): р. Селенга – 20,4 км^3, р. Баргузин – 3,11 км^3, р. Турка – 1,41 км^3, р. Верхняя Ангара – 8,47 км^3, р. Тыя – 1,17 км^3.

2. В 2010 году, так же как и в 2009 году, случаи превышения ПДК регистрировались по 12 показателям качества вод.

В целом загрязненность рек бассейна озера Байкал по содержанию железа общего, меди и марганца определяется как характерная среднего уровня; фторидов – устойчивая; трудно- и легкоокисляемых органических веществ, цинка, алюминия, фенолов и нефтепродуктов – неустойчивая; сульфатов и азота нитритов определялась как единичная; уровень загрязненности низкий – средний.

В 2010 году по сравнению с 2009 годом произошло улучшение качества воды в обоих створах на р. Модонкуль.

3. Основным поставщиком контролируемых веществ в озеро осталась р. Селенга. В 2010 году с водным стоком реки в озеро поступило 87 % (2009 г. – 73 %) взвешенных веществ, 65,6 % (2009 г. – 60,0 %) растворенных минеральных веществ, 67,0 % (2009 г. – 51,0 %) трудноокисляемых органических веществ от суммы поступлений этих веществ с водой 5 рек Селенга, Баргузин, Турка, Верхняя Ангара, Тыя.

4. Вклад р. Селенга в поступление растворенного кремния повысился до 65,0 % (2009 г. – 59 %), в поступление минерального азота был равен 65,5 % (2009 г – 45,0 %), общего фосфора – 57 % (уровень 2009 г.) от поступлений этих веществ в озеро с водой 5 рек.

5. В выносе легкоокисляемых органических веществ доля р. Селенга составляла 69 % (2009 г. – 57 %) от поступления этих веществ в озеро с водой пяти рек. Частота превышения нормы величины $БПК_5$ воды в р. Селенга повысилась до 29 % (2009 г. – 17 %) и до 56 % в р. Турка. В пробах воды, отобранных из рек Баргузин, Верхняя Ангара, Тыя в 2010 году, нарушения нормы содержания легкоокисляемых органических веществ отмече-

но не было. Среди малых притоков нарушения наблюдали в единичных пробах воды, отобранных в р. Мысовка и р. Кика, и чаще всего, в 5 пробах из 7, отобранных в р. Большая Речка.

6. Поступление СПАВ в озеро от 5 рек составляло 0,24 тыс. т при вкладе р. Селенга равном 67,0 % (2009 г. – 0,62 тыс. т, соответственно, 62,0 %), поступление углеводородов снизилось до 1,33 тыс. т (2009 г. – 1,46 тыс. т).

7. Поступление нефтепродуктов от 5 рек уменьшилось на 20 % и снизилось до 1,03 тыс. т (2009 г. – 1,28 тыс. т), но от р. Селенги возросло на 11 % и составило 0,60 тыс. т (2009 г. – 0,54 тыс. т). Вклад р. Селенга в поступление нефтепродуктов был равен 58,0 % (2009 г. – 42,0 %). Частоты превышения ПДК нефтепродуктов в воде 30 изученных притоков озера сохранялись почти на одном уровне, составляя 15,2 % в 2010 г. и 15,6 % в 2009 г.

8. Поступление трудноокисляемых смол и асфальтенов от 5 рек повысилось на 40 % – до 0,30 тыс. т (2009 г. – 0,18 тыс. т). Доля смол и асфальтенов в массе углеводородов, поступивших от рек Селенга, Баргузин, Турка, Верхняя Ангара, возросла до 23,0 % (2009 г. – 12,2 %) почти в 2 раза, что свидетельствует об усилении влияния крупных рек на качество воды озера по выносу смолистых веществ.

9. Вынос летучих фенолов в озеро с водой рек Селенга, Баргузин, Турка, Верхняя Ангара, Тыя повысился до 43 т (2009 г. – 26,5 т), вклад р. Селенга достигал 59,0 % (2009 г. – 42 %). Частоты превышения ПДК фенолов возросли до 29 % (2009 г. – 4 %) в р. Селенга, до 28 % (2009 г. – 10 %) в семи изученных притоках среднего Байкала, до 32 % (2009 г. – 11 %) в четырех изученных притоках северного Байкала. Частоты превышения ПДК фенолов в южных реках составляли 41 % в 2010 г. и 39 % в 2009 г. и сохранялись почти на одном уровне.

10. В 2010 году поступление с водой 25 малых притоков в озеро легкоокисляемых органических веществ достигало 5,8 тыс. т, нефтепродуктов – 0,10 тыс. т, летучих фенолов – 8,6 т. Вклад малых рек в величины выноса указанных веществ от 30 изученных притоков составлял 9,5 % (легкоокисляемые органические вещества), 9,0 % (нефтепродукты), 17,0 % (летучие фенолы).

11. В целом результаты гидрохимического контроля притоков озера Байкал в 2010 году показали, что в пределах Центральной экологической зоны бассейна Байкала (ЦЭЗ) усилилось влияние р. Селенга на озеро по выносу взвешенных веществ, растворенного кремния, трудно- и легкоокисляемых органических веществ, нефтепродуктов, летучих фенолов. Влияние четырех крупных притоков на качество воды озера возросло по выносу трудноокисляемых смол и асфальтенов. Поступление СПАВ в озеро от главного притока, рек Баргузин, Турка, Верхняя Ангара, Тыя снизилось в 2,6 раза по сравнению с 2009 годом. В 2010 году поступление летучих фенолов от рек Баргузин и Турка (средний Байкал) повысилось в 1,5 раза – до 5,6 т (2009 г. – 3,6 т), сохранялось на уровне 12 т от северных рек Верхняя Ангара и Тыя, частота превышения ПДК фенолов в воде 30 контролируемых рек бассейна возросла до 33,0 % (2009 г. – 15,3 %).

1.2.1.2. Озера

(Бурятский ЦГМС Забайкальского УГМС Росгидромета; Байкалводресурсы Росводресурсов; 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, отшнурованные 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 устьевой 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 солоноватых 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 цирко-образных 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^2, максимальная глубина 25 м. Многолетний объем водной массы при средней глубине 15 м – 2,4 км^3. Максимальная амплитуда колебаний уровня достигает 95 см.*

Антропогенная нагрузка на Гусиное озеро очень значительна: крупнейшая в Бурятии Гусиноозерская ГРЭС потребляет 83 % от суммарного водоотбора поверхностных вод Республики Бурятия. В 2010 г. сброс без очистки теплых нормативно чистых сточных вод после охлаждения оборудования составил 367,9 млн. м^3 (в 2009 г. – 288,94 млн. м^3, в 2008 г. - 442,0 млн. м^3, в 2006 г. – 284 млн. м^3, в 2005 г. - 261,1 млн. м^3, в 2004 г. - 237 млн. м^3).

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 промливневые воды с промплощадки ОАО «Гусиноозерская ГРЭС», а также сточные воды ООО «Байкал Прибор-1» и ООО «ЖЭУ Гусиное озеро» (от последнего стока через р. Цаган-Гол попадают в озеро).

По данным наблюдений Бурятского ЦГМС в 2010 г. средние за год концентрации взвешенных веществ выше 1 ПДК наблюдались в г. Гусиноозерске. Среднее содержание в атмосферном воздухе диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота ПДК санитарных норм не превышало.

В 2010 г. предприятия г. Гусиноозерска по производству и распределению электроэнергии, газа и воды, от которых поступает наибольшее количество выбросов, характеризовались высокой степенью улавливания загрязняющих веществ – 90,58% (в 2009 г. – 96,65%).

Суммарные выбросы загрязняющих веществ (от стационарных источников и автотранспорта) составили 40,272 тыс. т (2009 г. – 38,621 тыс. т), увеличившись по сравнению с 2009 г., частично попадая в озеро, увеличивали антропогенную нагрузку на водоем.

Наблюдения за качеством воды проводились у ст. Гусиное озеро. Минерализация воды озера в течение года была средней, самая высокая величина (380 мг/дм^3) наблюдалась в зимнее время. Значения pH варьировали в пределах от 8,05 ед. pH (слабощелочная) до 8,77 ед. pH (щелочная). Кислородный режим удовлетворительный.

В течение года превышение ПДК регистрировалось по 7 показателям качества воды (в 2009 г. по 6).

Характерными загрязняющими веществами низкого уровня были отмечены органические вещества по величинам ХПК и $БПК_5$, среднего уровня загрязненность медью. Загрязненность воды озера цинком, железом общим и фенолами характеризуется как устойчивая, нефтепродуктами – неустойчивая.

Максимальная концентрация органического вещества по величине ХПК составила 1,7 ПДК (10 июня); по $БПК_5$ – 2 ПДК, по меди – 9,8 ПДК, по железу общему – 3,4 ПДК, по цинку – 1,5 ПДК (23 марта).

Величина УКИЗВ составила 3,10 (в 2009 г. – 2,77). Вода озера очень загрязнённая, 3«б» класса. По сравнению с прошлым годом качество воды ухудшилось. **В целом на Гусином озере отмечается ухудшение качества воды по сравнению с показателями 2009 года.**

Байкальские соры. *После строительства Иркутской ГЭС в результате мероприятий по регулированию уровня воды Байкала опасному воздействию подвергаются прибрежные соры, отшнурованные 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-километрового длиной и шириной 50-400 м острова-косы Ярки, отгораживающей от Байкала Ангарский сор.*

Информация о берегоукреплении острова Ярки, отделяющего Ангарский сор от оз. 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 оз. 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 нерестилищ 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^2, глубина - 80 м. Оно является памятником природы, хранящим реликтовые формы ледниковой эпохи, помещенные в Красные книги СССР, РСФСР, Бурятской АССР (рыба – даватчан; растения – бородения байкальская, полушник щетинистый, шильник водяной, родиола розовая);

- Арангатуй – 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 высоком берегу Байкала на территории Прибайкальского национального парка.

Многие озера Прибайкалья являются объектами рекреации, водного туризма и любительского рыболовства. Любимые места отдыха горожан Улан-Удэ и Иркутска – 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 Байкальска и Слюдянки – Теплые озера в районе р. Снежной (юг Байкала).

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^2, глубина 0,5 м), Киранское у г. Кяхта (соленое, 0,2-1 км^2, 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^3, в том числе 11 водоемов с объемом свыше 1 млн. м^3. Запас воды в них составляет 41,5 млн. м^3, то есть 75 % общего запаса воды в водохранилищах и прудах. Общая площадь водного зеркала при нормальном подпорном уровне (НПУ) составляет 19,9 км^2.*

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

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 км², объем 47,7 км³, 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 км², объем 169,3 км^3.

Выводы

В 2010 г. по сравнению с 2009 г. качество воды Гусиного озера – крупнейшего озера в пределах БПТ (за исключением Байкала) – ухудшилось, величина УКИЗВ составила 3,10 – вода озера очень загрязнённая, 3«б» класса (в 2009 г. – 2,77). Антропогенная нагрузка на водоем возросла.

1.2.1.3. Подземные воды

(ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг», ГУП ТЦ «Забайкалгеомониторинг», ФГУНПГП «Иркутскгеофизика», Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Пресные подземные воды

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.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод (ПЭРПВ) *на территории Бурятии оценены (2000 г.) по отдельным гидрогеологическим структурам и развитым в пределах этих структур водоносным горизонтам. Общие ПЭРПВ оценивались в 2001-2005 гг. в количестве 131,7 млн. м^3/сут., в т.ч. на БПТ – около 103 млн. м^3/сут. Более подробно эти сведения изложены в докладе за 2005 год (сс. 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 меженным (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^3/сут. против 70,0 млн. м^3/сут. по оценке 2000 года.

Другая часть прогнозных ресурсов – ресурсы подземных вод зоны свободного водообмена основных гидрогеологических структур Бурятии соответствует реальным условиям формирования подземного стока на данной территории. В 2010 г. прогнозные ресурсы территории республики Бурятия учитывались в количестве 61,7 млн. м^3/сут. Это практически повсеместно пресные подземные воды с минерализацией 0,1–0,8 г/дм^3. Средний модуль прогнозных эксплуатационных ресурсов подземных вод в пересчете на всю территорию составляет 4,1 л/с*км^2.

Обеспеченность населения прогнозными ресурсами подземных вод питьевого, хозяйственно-бытового и технического назначения в среднем по республики составляет 134,7 м^3/(сут. чел.).

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 01.01.2011 составляли 1365,08 тыс. м^3/сут. по 72 месторождениям (эксплуатируются 27). В 2010 г. на государственный учет поставлены запасы Удинского месторождения подземных вод (протокол № 9 ТКЗ от 30.08.2010). Прирост запасов подземных вод в 2010 г. составил 25,0 тыс. м^3/сут.

В 2010 г. подготовлено для промышленного освоения 847,81 тыс. м^3/сут., и освоено 124,46 тыс. м^3/сут.

Наибольшее значение имеют месторождения речных долин. Их запасы оцениваются в 976,9 тыс. м^3/сут., что составляет около 72 % от общего количества разведанных запасов, причем подавляющая их часть (96 %) приурочена к аллювиальным отложениям р. Селенги.

Целевое назначение использования подземных вод разведанных месторождений:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение (ХПВ) – 1182,0 тыс. м^3/сут., извлечено в 2010 г. 51,29 тыс. м^3/сут.;
- техническое водоснабжение (ТВ) – 49,27 тыс. м^3/сут., извлечено в 2010 г. 29,01 тыс. м^3/сут.;
- орошение земель (ОРЗ) – 95,1 тыс. м^3/сут., извлечено в 2010 г. 5,89 тыс. м^3/сут.;
- прочие нужды – 6,06 тыс. м^3/сут.

Обеспеченность разведанными запасами на 1 человека в Республике Бурятия (общая численность населения Республики Бурятия на 01.01.2011 – 971,3 тыс. человек) составляет 1,4 м^3/сут. Размещение разведанных ЭЗПВ на территории крайне неравномерное:

- долина р. Селенги и ее крупные притоки (инфильтрационные водозаборы) – 963,6 тыс. м^3/сут. (72 %), из этих запасов 752,4 тыс. м^3/сут. локализуются в окрестностях г. Улан-Удэ;
- межгорные бассейны – 316,6 тыс. м^3/сут. (24 %);
- гидрогеологические массивы – 54,3 тыс. м^3/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 2010 году составил 194,38 тыс. м^3/сут. (в 2009 г. – 229,92 тыс. м^3/сут.), в том числе:

- на участках с разведанными запасами – 124,46 тыс. м^3/сут., из них 110,39 тыс. м^3/сут. (88,7 %) отобрано для водоснабжения г. Улан-Удэ. Для водоснабжения остальных инфраструктур отбор подземных вод составил 14,07 тыс. м^3/сут.;
- на участках водозаборов с неутвержденными запасами отобрано 69,92 тыс.м^3/сут., что составляет 36 % от общего годового водоотбора.

Сброс подземных вод без использования и потери при транспортировке в результате утечек из систем водоснабжения составили 20,72 тыс. м^3/сут. (10,7 %).

Использование поверхностных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения в 2010 г. составляет 12,63 тыс. м^3/сут. (около 8,3 %). При этом большую часть (8,47 тыс. м^3/сут.) занимает отбор из оз. Гусиное для водоснабжения г. Гусиноозёрск. Использование ресурсов оз. Байкал для ХПВ в 2010 г. – 4,16 тыс. м^3/сут. для водоснабжения отдельных населенных пунктов (пгт. Танхой, с. Выдрино, г. Северобайкальск и др.).

Мониторинг подземных вод. Государственный мониторинг состояния недр территории Республики Бурятия в 2010 году проводился в рамках федеральной программы и за счет средств недропользователей (объектная сеть).

В 2010 г. федеральная наблюдательная сеть за подземными водами включала в себя 8 региональных створов (38 пунктов 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 Нижнеселенгинский) – 21 пункт наблюдения.

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

Уровень подземных вод. В 2010 г. в верхнем течении р. Селенги уровни были выше прошлогодних на 0,13 м, ниже прошлогодних на 0,01-0,16 м – в нижнем течении реки. В долине р. Уды среднегодовые уровни ниже прошлогодних на 0,1 м, и ниже на 0,19 м в долине р. Чикой.

На побережье оз. Байкал в приозерном виде режима уровни были в пределах прошлогодних или незначительно ниже прошлогодних на 0,05-0,06 м, исключение составляет террасовый вид режима в зоне обильного увлажнения, где уровни ниже прошлогодних на 0,39 м.

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

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

Минерализация подземных вод

В 2010 году в гидрогеологических массивах минерализация подземных вод незначительно повысилась на 0,03-0,04 г/дм^3, за исключением массива Цаган-Дабан.

Увеличение минерализации на 0,003-0,25 г/дм^3 произошло в Иволгино-Удинском межгорном бассейне, в долинах р. Уды на 0,01-0,09 г/дм^3 и Чикой на 0,05 г/дм^3. На побережье озера Байкал отмечено снижение минерализации подземных вод на 0,02 г/дм^3.

В 2010 году по сравнению с 2009 годом увеличилась концентрация нефтепродуктов в гидрогеологических массивах (Цаган-Дабан, Улан-Бургасы), в Иволгино-Удинском бассейне, в долинах рек Уды и Селенги (селитебные зоны, скв. 55, 111). На остальной территории концентрация нефтепродуктов снизилась, и ее значения не превышали ПДК. В долинах рек в повышенных концентрациях были обнаружены алюминий (4,55 ПДК), марганец (2,1 ПДК), аммоний (2,0 ПДК) и фтор (1,93 ПДК). Концентрация кадмия, свинца и никеля в подземных водах была ниже предела обнаружения.

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 (см. раздел 1.3.3).

В 2010 г. по сравнению с 2009 г. 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 Иволгино-Удинском бассейне, в гидрогеологическом массиве Улан-Бургасы и в среднем течении р. Селенги. На остальной территории уровни были ниже прошлогодних значений.

В 2010 году отмечено повышение концентраций нефтепродуктов в массивах Цаган-Дабан и Улан-Бургасы, в Иволгино-Удинском бассейне, в долинах рек Уды и Селенги. На остальной территории концентрация нефтепродуктов снизилась, и ее значения не превышали ПДК. В долинах рек в повышенных концентрациях были обнаружены алюминий, марганец, аммоний и фтор. Концентрация кадмия, свинца и никеля в подземных водах была ниже предела обнаружения.

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 промузла, 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 (см. подраздел 1.3.3 настоящего доклада).

Таблица 1.2.1.3.1

Характеристика режима подземных вод в долинах рек и на побережье оз. Байкал в пределах Республики Бурятия в 2010 г.

Тип режима	Название створа, дренирующий водный объект	Возраст водоносного горизонта (№ скважины)	Уровень подземных вод, м		Амплитуда колебаний годового уровня, м		Положение среднегодового уровня 2010 г., м		Коэффициент относительного положения уровней, λ
			Среднемноголетний	Среднегодовой 2010 г.	Среднемноголетняя	2010 г.	по отношению к уровню 2009 г.	по отношению к среднемноголетнему уровню	
Приречный	Наушкинский, р. Селенга	Q_{IV} (558)	2,21	2,19	0,92	0,89	+0,13	+0,01	0,43
	Селенга-Чикойский, р. Чикой	Q_{IV} (128)	3,24	3,41	0,96	0,64	-0,19	-0,17	0,21
Террасовый	Улан-Удэнский, р.Уда	Q_{III} (55)	3,77	4,03	0,33	0,45	-0,1	-0,26	0,01
	Посольский, оз. Байкал	Q_{III} (116)	1,74	1,64	0,76	0,57	-0,04	+0,1	0,72
	Выдринский, оз. Байкал	Q_{I-II} (548)	5,16	5,59	3,28	3,38	-0,39	-0,43	0,0
Приозерный	Посольский, оз. Байкал	Q_{III} (114)	2,18	2,10	0,58	0,54	-0,05	+0,08	0,39
	Выдринский, оз. Байкал	Q_{IV} (547)	1,75	1,79	0,78	0,74	-0,06	-0,04	0,22

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)			Кабанский, долина Селенги (гидрологический)			Кабанский, долина Селенги (террасовый)			Улан-Удэнский, долина р. Уды (террасовый)			Выдринский, побережье Байкала (приозерный)			Долина р. Чикой (гидрологический)		
Возраст водоносного горизонта	Q_4			Q_4			Q_3			Q_3			Q_4			Q_{1-2}		
Опорная скв.	109			526			111			55			547			550		
	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %	2009	2010	Изм., %
Минерализация подземных вод г/дм^3	0,11	0,09	-18	0,15	0,12	-20	0,12	0,12	0	0,65	0,74	14	0,11	0,09	-18	0,2	0,23	15
pH	7,6	7,4	-3	7,2	7,1	-1	7,4	7	-5	8,0	7,9	-1	7,2	8,3	15	7,6	7,6	0
F (1.5) мг/дм^3	0,29	0,16	-45	0,36	<0,1	-	0,4	<0,1	-	**4,35**	**2,9**	-33	0,24	0,14	-42	0,4	0,5	25
Mn (0.1) мг/дм^3	0,014	0,011	-21	0,031	0,03	-3	**0,52**	**0,11**	-79	**0,38**	**0,21**	-45	0,056	0,025	-55	**0,1**	**0,11**	10
Al (0.5) мг/дм^3	<0,02	0,91	-	<0,02	0,36	-	<0,02	0,67	-	0,02	0,37	1750	<0,02	0,52	-	0,0607	<0,02	-
Cd (0.001) мг/дм^3	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,01	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-
Sr (7.0) мг/дм^3	0,074	0,086	16	0,092	0,093	1	0,024	0,058	142	1,57	1,73	10	0,066	0,13	97	0,085	0,068	-20
Pb (0.03) мг/дм^3	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-
Ni (0.1) мг/дм^3	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,011	-	<0,01	<0,01	-
Нефтепродукты (0,1) мг/дм^3	0,069	0,021	-70	**0,1**	0,025	-75	0,08	0,14	75	**0,13**	**0,35**	169	0,079	0,021	-73	**0,16**	0,009	-94

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).

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^3/сут. Прогнозные эксплуатационные ресурсы составляют 820 тыс. м^3/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 457,63 тыс. м^3/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^2 составляют слой воды 470 мм или 2,4347 км^3.*

В 2010 году под воздействием природно-климатических условий в бассейне оз. Байкал (площадь оценки – 5,1815 тыс. км^2) зафиксировано незначительное уменьшение емкостных запасов подземных вод на 0,5 мм слоя воды или на 0,0026 км^3. Общий объем ёмкостных запасов в 2010 году составил 2,4409 км^3 или 471 мм водяного слоя. Изменения емкостных запасов подземных вод приведены в таблице 1.2.1.3.3.

Таблица 1.2.1.3.3

Изменение емкостных запасов подземных вод на расчетных участках бассейна оз. Байкал в период с 1987 по 2010 год

Год	**1987**	**1988**	**1989**	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**
Изменение слоя воды, мм	-3,0	4,5	-2,6	- 2,3	7,0	6,5	1,0	4,5	-6,0	-6,1	-6,7	-0,3
Год	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Изменение слоя воды, мм	-0,3	2,1	1,9	-3,0	0,42	3,93	3,02	-0,45	-2,34	4,1	-0,74	-0,47

Эксплуатационные запасы подземных вод. По состоянию на 01.01.2011 в пределах Байкальской природной территории разведаны и поставлены на государственный учёт 10 месторождений питьевых подземных вод с суммарными эксплуатационными запасами 33,73 тыс. м^3/сут.

Использование подземных вод. В 2010 году эксплуатировалось 4 месторождения – Ангаро-Хуторское, Шахтерский участок Хамар-Дабанского месторождения, Утуликское и Прибайкальское с суммарным водоотбором 2,076 тыс. м^3/сут. (в 2009 г. – 1,663 тыс. м^3/сут.).

Суммарный отбор пресных подземных вод, включая водозаборы с неутвержденными запасами, по данным государственного учета вод в 2010 г., составлял 12,5 тыс. м^3/сут. (в 2009 г. – 10,35 тыс. м^3/сут.), в т.ч. 2,45 тыс. м^3/сут. – на защитном водозаборе ОАО «БЦБК». В 2010 году поступила отчетность об отборе подземных вод по 41 водозабору (в 2009 г. – 28, в 2008 г. – 33) из 80 учтенных. Вода использовалась преимущественно на хозяйственно-питьевые нужды населения (6,64 тыс. м^3/сут.).

Основными потребителями пресных подземных вод остаются города Слюдянка – 5,185 тыс. м^3/сут. (в 2009 г. – 3,99 тыс. м^3/сут.) и Байкальск – 4,128 тыс. м^3/сут. (в 2009 г. –

3,97 тыс. $м^3$/сут.). Доля использования подземных вод в балансе водопотребления в 2010 г. высокая: в Ольхонском районе – 100 % (в 2009 г. – 100 %), в Слюдянском районе – 83,4 % (в 2009 г. – 78,5 %).

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 в 2010 г. продолжался на 10 участках, из них 9 участков относятся к государственной опорной наблюдательной сети (ГОНС). На промышленных объектах Байкальского ЦБК продолжались наблюдения по локальной сети – ЛОНС (табл. 1.2.1.3.4). Наблюдения на очистных сооружениях г. Слюдянка не проводились.

Таблица 1.2.1.3.4

Участки стационарной наблюдательной сети за подземными водами на территории Иркутской области в пределах ЦЭЗ БПТ

Наименование участка наблюдательной сети	**Принадлежность сети**	**Год начала наблюдений**	**Пункты наблюдения**	**Геологический индекс водоносного горизонта**	**Тип режима подземных вод**
Онгурён	ГОНС	1978	2 скважины	AR-PR	естественный
Харанцы	ГОНС	1978	2 колодца	Q	естественный
Шара-Тагот	ГОНС	1978	1 скв.; 1 кол.	AR-PR	естественный
Бугульдейка	ГОНС	1983	2 колодца	Q	естественный
Попово	ГОНС	1976	1 скважина	AR-PR	естественный
Ангарские Хутора	ГОНС	1960	2 скважины	Q	естественный
Талая	ГОНС	2001	1 скважина	AR	естественный
Слюдянка	ГОНС	1960	1 скважина	AR	естественный
Байкальск	ГОНС	1978	1 скважина 2 скважины	N-Q	естественный нарушенный
ОАО «Байкальский ЦБК»	ЛОНС	1970-2000	21 скважина, в т.ч. 8 - защитного водозабора	N-Q	нарушенный

Наблюдательные пункты государственной опорной сети (ГОНС) характеризуют режим трещинных вод метаморфических пород архея и протерозоя (Шара-Тагот, 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 2010 г. положение среднегодовых уровней подземных вод большей юго-западной части Прибайкалья сохранилось преимущественно на сравнительно не высоких отметках 2009 года, характеризуемых коэффициентами относительного положения в интервале 0,2-0,5, что на 0,1-0,4 м ниже среднемноголетнего значения. Значения зимне-весенних минимальных уровней подземных вод также отмечены на 0,1 – 0,3 м ниже нормы, а летне-осенних максимальных уровней воды, соответственно на 0,2 – 0,6 м.

Годовая амплитуда уровней воды в 2010 году на большей части территории не превышала одного метра. На участках расположенных в предгорной части Приморского хребта (Шара-Тогот, Онгурены, Попово, Бугульдейка, Харанцы, Талая) значения годовой амплитуды было на 0,3-1,9 м ниже среднемноголетнего значения, в предгорь-

ях Байкальского хребта (Ангарские хутора, Слюдянка, Байкальск) на уровне среднемноголетних значений.

Температура грунтовых вод в течение года изменялась от 0,2-2 до 4-7 ^{0}С. Минимальные значения фиксировались во второй половине зимы и в период инфильтрации талых вод, максимальные – в летний период года.

Подземные воды на побережье оз. Байкал в Иркутской области находились, в основном, в естественном состоянии. В пределах влияния не канализованных сельских селитебных зон на берегу оз. Байкал возможно его загрязнение соединениями азота.

Экологически опасным остается термальное и химическое загрязнение подземных вод на объектах Байкальского ЦБК (промплощадка, производственные цеха, полигоны захоронения лигнина и коммуникационная сеть). Результаты наблюдений изложены в подразделе 1.3.1 настоящего доклада.

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 оз. 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.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод. *Величина прогнозных эксплуатационных ресурсов в границах БПТ приблизительно составляет 1121 тыс. м^3/сут. По трем административным районам - Петровск-Забайкальскому, Хилокскому и Красночикойскому - они составляют 1237,3 тыс. м^3/сут. по расчетам в рамках II этапа работ по «Оценке обеспеченности населения Российской Федерации ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения» (протокол ТКЗ КПР 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^3/сут., на втором – 8 тыс. м^3/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^3/сут. и Гыршелунское месторождение подземных вод с запасами в количестве 8,0 тыс. м^3/сут. по непромышленным категориям, разведанное для водоснабжения г. Хилок. Запасы по Петрозаводскому участку Еланского месторождения в количестве 9,5 тыс. м^3/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 Красночикойском 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, магниево-кальциевые или натриево-магниевые подземные воды с величиной минерализации 130–230 мг/дм^3, редко 400-600 мг/дм^3.

Качество и загрязнение подземных вод. По результатам опробования в 2010 г. ГУП ТЦ «Забайкалгеомониторинг» в водозаборных сооружениях гг. Петровск-Забайкальский, Хилок и пос. Баляга подземные воды по отдельным показателям (азотсодержащим компонентам, таблица 1.2.1.3.5) не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01.

В 2010 году, как и в 2008-2009 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-Забайкальском, 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 азотосодержащими компонентами – нитратами, нитритами и аммонием (табл. 1.2.1.3.5).

Таблица 1.2.1.3.5

Характеристика загрязнения азотосодержащими компонентами водозаборов в БПТ на территории Забайкальского края в 2010 гг.

Район	**Населенный пункт**	**Водопользователь**	**Номер скважины, колодца**	**Содержание азотосодержащих компонентов (NO_3^+), мг/дм^3**	**Интенсивность загрязнения в ПДК**
Петровск-Забайкальский	г. Петровск-Забайкальский	МУП ЖКХ	А-5130	53	1,18
	г. Петровск-Забайкальский	МУП ЖКХ	А-5126	50,11	1,11
	пос. Баляга	МУП ЖКХ	20-М-69	63,79	1,42
Хилокский	г. Хилок	Школа-интернат	111	46,58	1,04
	г. Могзон	ОАО «РЖД»	6-66	106,57	2,37

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 2010 году на этих постах наблюдения не проводились.

В 2010 г. наблюдения на водозаборных сооружениях проводились в Петровск-Забайкальском (г. Петровск-Забайкальский, пос. Баляга, Новопавловка – 7 наблюдательных пунктов) и Хилокском (г. Хилок – 5 наблюдательных пунктов) районах.

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 2010 г. эта тенденция в целом сохранилась.

Минеральные и термальные воды

Республика Бурятия. *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^3/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 - Ниловопустынское радоновых кремнистых терм и Аршанское углекислых кремнистых вод холодных (до 12 ^{o}C) и термальных (до 44 ^{o}C). В пределах Байкальской ГМО, в центральной экологической зоне БПТ, разведаны 3 месторождения – Горячинское (1,17 тыс. м^3/сут. для промышленного освоения) и Питателевское (1,99 тыс. м^3/сут., в т.ч. для промышленного освоения 1,25 тыс. м^3/сут.) азотно-кремнистых терм и Котокельское холодных радоновых вод (0,11 тыс. м^3/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.

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, разведанное 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 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/дм³ и с повышенным содержанием фтора, 0,023 тыс. м^3/сут.) и Никольское (слаборадоновые пресные воды, 0,072 тыс. м^3/сут.).*

В 2010 г. месторождения минеральных лечебных вод Ангаро-Хуторское и Никольское с суммарными запасами 0,09501 тыс. м^3/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. *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^3, содержание растворенной углекислоты – 2,7-2,8 г/дм^3.*

До 1964 г. общий суточный водоотбор не превышал 45 м^3/сут. Подсчет запасов был выполнен в 1966 г. Запасы минеральной воды составляют по категориям А -120 м^3/сут., В - 50 м^3/сут. В настоящее время курорт используется для лечения сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения. Производится розлив минеральных вод.

Выводы

1. В 2010 г. по сравнению с 2009 г. существенных изменений в подземной гидросфере Байкальской природной территории не отмечено.

2. В центральной экологической зоне БПТ самым серьезным объектом загрязнения подземных вод, угрожающим водам Байкала, был и остается Байкальский ЦБК. Здесь, в потоке загрязненных грунтовых вод, движущихся от производственных цехов к Байкалу, отмечается рост содержания некоторых 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.

3. 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).

4. 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.

5. 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.

6. 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.

1.2.2. Недра

1.2.2.1. Эндогенные геологические процессы и геофизические поля

Сейсмичность Байкальской природной территории
(Байкальский филиал Геофизической службы СО 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 данными о палеосейсмодислокациях, полученными геологическими методами, сведениями о сильных землетрясениях исторического прошлого, а также информацией о более чем 222 тыс. землетрясений, зарегистрированных в результате инструментальных наблюдений, которые начали проводиться в Прибайкалье с 1902 года. С 1950 года здесь отмечено несколько мощных (9–10 баллов, М=7,0–7,8)[1] и целый ряд сильных землетрясений (до 8 баллов, М до 5,5–6). События последнего времени также подтверждают высокий уровень сейсмической опасности территории: Южно-Байкальское землетрясение 25.02.1999 г. (М=6,0); Кичерское - 21.03.1999 г. (М=5,8); Куморское - 16.09.2003 г. (М=5,8) и Култукское - 27.08.2008 г. (М=6,2).

Наличие в сейсмоопасной зоне БПТ гражданских и промышленных объектов, в том числе экологически опасных производств, приводит к необходимости постоянного слежения за развитием сейсмического процесса в связи с возможными социально-экономическими последствиями от сильных землетрясений. Согласно постановлению Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 11 мая 1993 № 444 «О Федеральной системе сейсмологических наблюдений и прогноза землетрясений» мониторинг за развитием сейсмического процесса в Восточной Сибири ведет БФ ГС СО РАН.

В целях обеспечения выполнения постановления Правительства РФ от 24 марта 1997 № 334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в филиале действует служба срочных и оперативных донесений.

***Байкальская региональная сейсмическая сеть** (международный код BYKL) на 31 декабря 2010 года насчитывала 23 постоянные сейсмические станции, расположенные в Прибайкалье и Забайкалье и оснащенные цифровой аппаратурой. Центральная сейсмическая станция «Иркутск» – опорная станция сейсмической сети РАН, является региональным центром сбора и обработки материалов наблюдений по данным станций региона в срочном режиме. Сейсмическая станция «Талая» входит в телесейсмическую сеть РАН, которая интегрирована в систему глобальных сейсмических наблюдений земного шара. Кроме сейсмических станций БФ ГС СО РАН в Прибайкалье 2010 году работали четыре сейсмических станции локальной сети Бурятского филиала ГС СО РАН, данные наблюдений которых использовались при сводной обработке землетрясений Байкальского региона.*

[1] Для характеристики силы землетрясений используются такие понятия, как **магнитуда (М), энергетический класс (К) и интенсивность (I)**. Магнитуда и энергетический класс - инструментально регистрируемые величины, условно характеризующие «энергетический заряд» в очаге землетрясения. Интенсивность характеризует силу сейсмических сотрясений в пункте наблюдения и зависит не только от силы сейсмических волн, излучённых 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.

Схема расположения и перечень сейсмических станций Прибайкалья и Забайкалья приведены на рисунке 1.2.2.1.1 и в таблице 1.2.2.1.1.

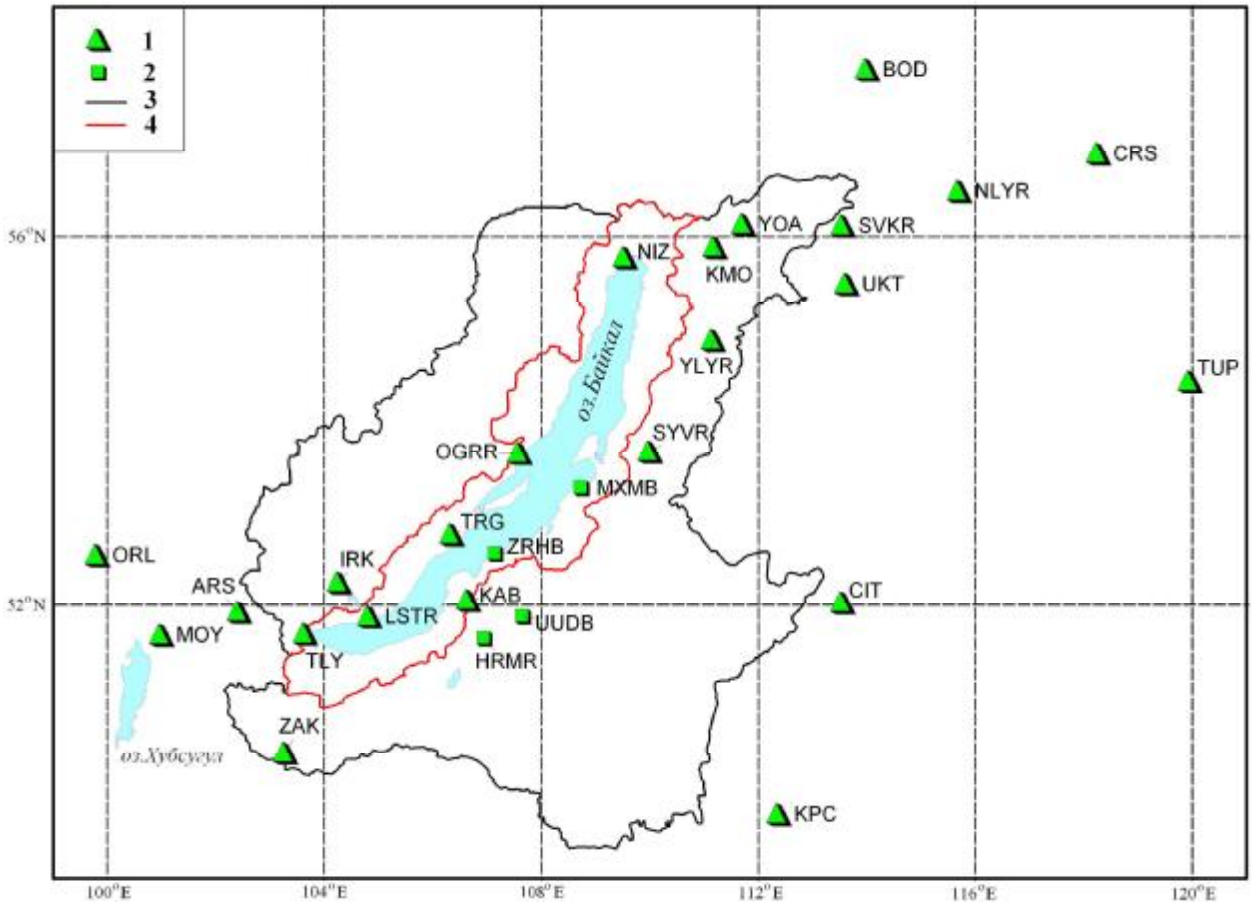


Рис. 1.2.2.1.1. Схема расположения сейсмических станций Прибайкалья и Забайкалья в 2010 году. 1 – сейсмические станции Байкальского филиала ГС СО РАН; 2 – сейсмические станции Бурятского филиала ГС СО РАН; 3 – граница БПТ; 4 – граница Центральной экологической зоны БПТ

Таблица 1.2.2.1.1

Сейсмические станции Прибайкалья и Забайкалья
(Жирным шрифтом – в пределах БПТ)

№	Код	Название	№	Код	Название			
1	ARS	Аршан	**10**	**LSTR**	**Листвянка**	**19**	**TLY**	**Талая**
2	BOD	Бодайбо	11	MOY	Монды	**20**	**TRG**	**Тырган**
3	CIT	Чита	**12**	**MXM**	**Максимиха**	21	TUP	Тупик
4	CRS	Чара	**13**	**NIZ**	**Нижнеангарск**	22	UKT	Уакит
5	**HRM**	**Хурамша**	14	NLYR	Неляты	**23**	**UUD**	**Улан-Удэ**
6	**IRK**	**Иркутск**	**15**	**OGRR**	**Онгурен**	**24**	**YLYR**	**Улюнхан**
7	**KAB**	**Кабанск**	16	ORL	Орлик	**25**	**YOA**	**Уоян**
8	**KMO**	**Кумора**	**17**	**SYVR**	**Суво**	**26**	**ZAK**	**Закаменск**
9	KPC	Хапчеранга	18	SVKR	Северомуйск	**27**	**ZRH**	**Заречье**

Действующая система наблюдений и передачи данных позволяет на контролируемой территории зарегистрировать любое событие с магнитудой M³3,0, в течение часа собрать информацию о нем, произвести сводную обработку полученных материалов, передать основные параметры (время в очаге, координаты эпицентра, магнитуду, энергетический класс, расчетную интенсивность в эпицентре, макросейсмический эффект в населенных пунктах) семи адресатам: Геофизической службы РАН (г. Обнинск), Геофизической службы СО РАН (г. Новосибирск), оперативным дежурным Управлений МЧС России по Иркутской области, Забайкальскому краю и Республике Бурятия, оперативному дежурному Сибирского регионального центра МЧС России (г. Красноярск), дежурным администраций Иркутской области.

Также не позднее часа с момента землетрясения информация о нем появляется на сайте Байкальского филиала ГС СО РАН: ***www.seis-bykl.ru.***

Традиционно в оперативную обработку в Байкальском регионе включаются записи землетрясений энергетического класса с K³ 9,5, зарегистрированные на территории с координатами: 48°–60° СШ; 96°–122° ВД (см. рис. 1.2.2.1.1).

В последние годы (2002–2010 гг.) в Прибайкалье в пределах зоны, контролируемой сейсмостанциями БФ ГС СО РАН, регистрируется более 8–9 тысяч слабых и сильных землетрясений в год. В 2010 году было зарегистрировано 8192 землетрясения энергетического класса K=5,6-13,6. Из них 66 % (5417) – в пределах Байкальской природной территории. Большинство (73 %, а точнее 3951) эпицентров землетрясений БПТ сосредоточено в пределах узкой полосы Байкальского рифта, совпадающей с Центральной экологической зоной БПТ.

В 2010 году самое сильное землетрясение было зарегистрировано 19 марта в 09^h30^m с K=13.6, M=5.5 в центральной части Байкальской рифтовой зоны в Баргузинском хребте. Максимальная интенсивность в 5 баллов была зафиксирована в поселках Курумкан и Могойто Курумканского района республики Бурятия.

Кроме этого землетрясения ещё трижды были отмечены 4-5 балльные эффекты в пределах БПТ при землетрясениях 25 февраля, 26 июля и 27 сентября.

Сведения о наиболее сильных землетрясениях 2010 года (K>10.5, магнитуда>3.6), эпицентры которых были локализованы в пределах БПТ, приведены на рисунке 1.2.2.1.2 и в таблице 1.2.2.1.2.

В целом сейсмическая активность в 2010 году была на среднем уровне.

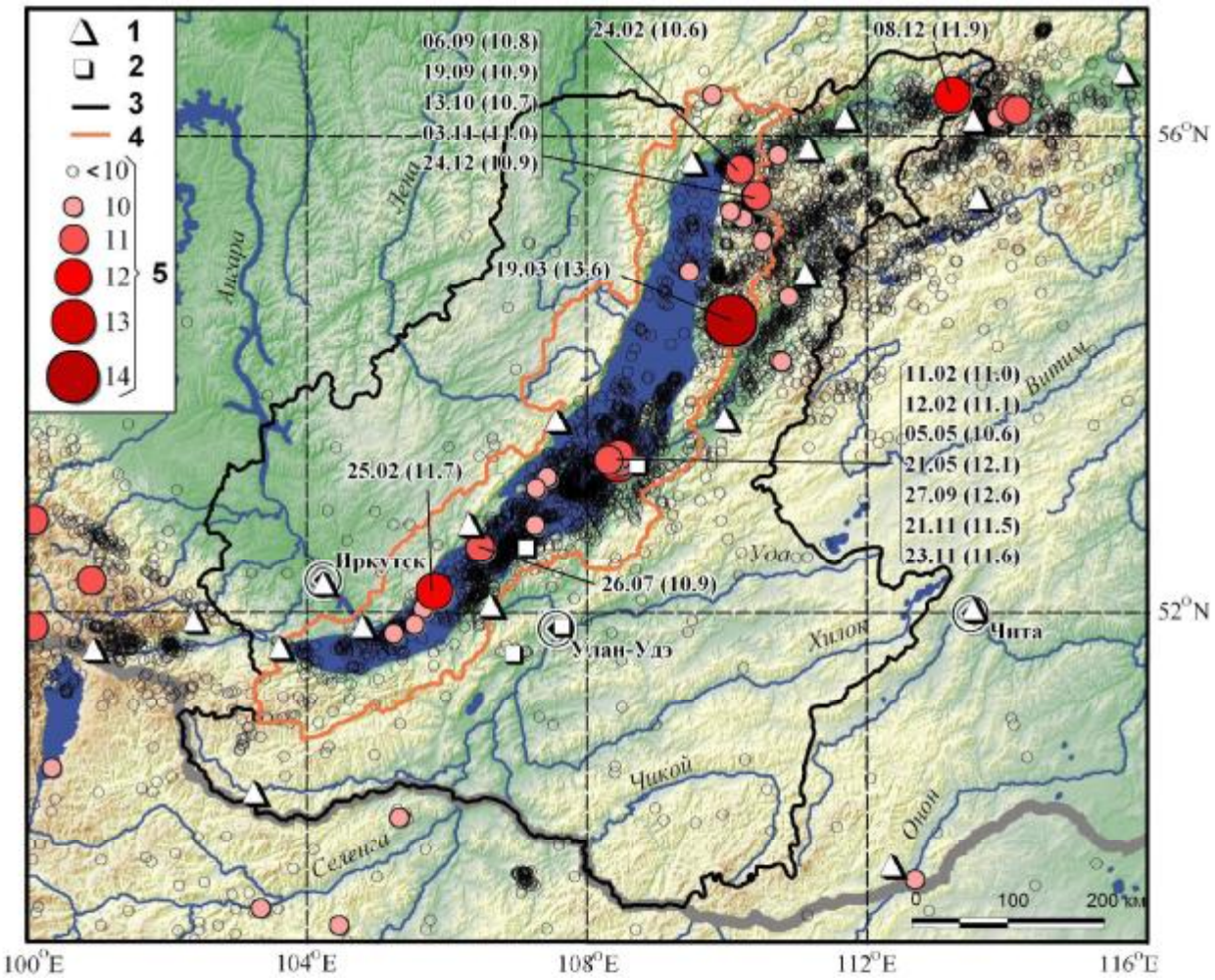


Рис. 1.2.2.1.2. Карта эпицентров землетрясений Байкальской природной территории за 2010 год. 1 - сейсмические станции Байкальского филиала ГС СО РАН; 2 - сейсмические станции Бурятского филиала ГС СО РАН, 3 - граница БПТ; 4 - граница ЦЭЗ БПТ; 5 – энергетический класс, К.

Таблица 1.2.2.1.2

Землетрясения энергетического класса (К) свыше или равных 10.5, зарегистрированные в пределах БПТ региональной сетью сейсмических станций в 2010 году (землетрясения с К>12,5 выделены жирным шрифтом)

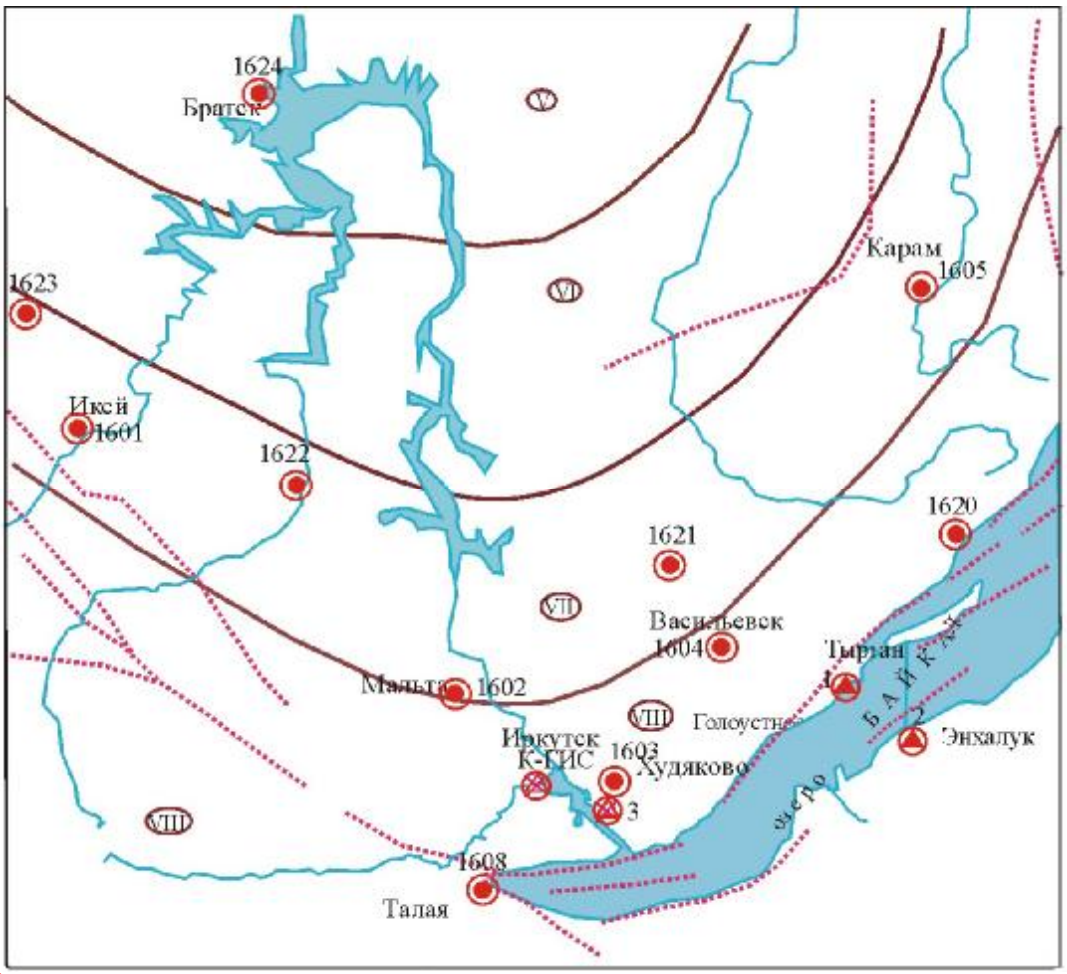
Дата	Время (чч-мм по Гринвичу)	Местонахождение эпицентра землетрясения	Координаты		Энергетический класс	Проявления. Жирным шрифтом – населенные пункты, испытавшие сотрясения интенсивностью 4-5 и более баллов	Характеристики
			° с.ш.	° в.д.			
11.02	11-30	Средний Байкал, в 15-30 км от с. Максимиха Баргузинского района Республики Бурятия.	53.36	108.48	11.0		Активизация в течение всего года. Сильные землетрясения сопровождаются увеличением числа слабых. Так 12.02 Nслаб.=72, 22.05 Nслаб.=70, 27-28.09 Nслаб.=96, 21-23.11 Nслаб.=66.
12.02	1-49		53.37	108.48	11.1		
05.05	5-41		53.32	108.32	10.6		
21.05	22-34		53.30	108.50	12.1	Усть-Баргузин 3 б., Онгурен 3 б.	
27.09	13-00		53.32	108.47	**12.6**	**Максимиха 4–5**; Усть-Баргузин 4; Гусиха, Уро 3–4; Суво, Улан-Удэ 3; Онгурен 2–3; Горячинск, Турка, Читкан 2 б.	
21.11	14-37		53.30	108.49	11.5		
23.11	01-31		53.30	108.48	11.6		
24.02	21-34	Восточнее северной оконечности Байкала, в 42 км к востоку от сейсмостанции «Нижнеангарск».	55.73	110.20	10.6	Верхняя Заимка, Кичера 3–4 б., Северобайкальск 2–3 б.	Район Кичерской последовательности, максимально проявившей себя в 1999 г. С января по июнь 2010 г. 120 землетрясений с K_P=5.6 – 10.6.
25.02	4-27	Южный Байкал. В ~ 30 км западнее дельты р. Селенги	52.19	105.84	11.7	**Шигаево, Творогово, Истомино, Ранжурово, Посольское, Еланцы, Бугульдейка, Малое Голоустное 4–5 б.**; Иркутск, Борки, Тырган, Петрово, Попово, Анга, Энхалук 4 б.;Шелехов, Улан-Удэ, Ангарск, Миловиды 3–4 б.; Тугутуй, Верхоленск, Баяндай, Листвянка, Оёк, Татаурово 3 б.; Саган-Нур, Селенгинск 2–3 б.; Слюдянка, Байкальск, Каменск, Качуг 2 б.	В составе группы из 5 землетрясений за период с 22 по 25 февраля 2010 г., землетрясения с K_P=5.9 – 11.7

Дата	Время (чч-мм по Гринвичу)	Местонахождение эпицентра землетрясения	Координаты		Энергетический класс	Проявления. Жирным шрифтом – населенные пункты, испытавшие сотрясения интенсивностью 4-5 и более баллов	Характеристики
			° с.ш.	° в.д.			
19.03	9-30	Баргузинский хребет. В 24 км зеверо-западнее с. Курумкан Курумканского р-на Республики Бурятия.	54.50	110.08	**13.6**	**Курумкан, Могойто 5 б.; Барагхан, Северобайкальск, Суво 4–5 б**.; Арзгун, Гусиха, Верхняя Заимка, Уро, Улюн, Новый Уоян, Уоян 4 б.; Багдарин, Баргузин, Усть-Баргузин, Кунерма, Улькан, Кичера, Улюнхан 3–4 б.; Адамово 3 б., Чита 2–3 б., Иркутск, Казачинское 2 б.	В составе немногочисленной для такого сильного землетрясения последовательности из 30 землетрясений за период с 28 января по 22 июня с K_P=5.7 – 13.6
26.07	07-18	Средний Байкал. В 25 км юго-восточнее ст. «Тырган»	52.57	106.49	10.9	**Тырган 4–5 б**.; Еланцы, Петрово, Попово, Нарин-Кунта 4 б.; Иркутск 2 б.	Без форшоков и афтершоков
06.09	00-50	Баргузинский хребет, в районе истока р. Томпуды	55.50	110.46	10.8		Активизация долгоживущего роя (с июня 2007г.). В начале 2010 года значительное число слабых, в сентябре – декабре энергия роя возрастает до K_P~11.
19.09	05-31		55.51	110.43	10.9		
13.10	03-52		55.51	110.44	10.7		
03.11	01-16		55.52	110.44	11.0		
24.12	13-59		55.50	110.42	10.9		
08.12	10-42	Северомуйский хребет. От ст. «Северомуйск» в 30 км к северо-западу	56.33	113.24	11.9	Северомуйск, Мамакан 3-4 б.; Бодайбо 3 б.	Без форшоков и афтершоков

Геолого-геофизические работы по прогнозу землетрясений
(ФГУГНПГП «Иркутскгеофизика»)

По современным научным представлениям аномалии состояния гидрогеодеформационного (ГГД), газгидрохимического (ГГХ) и геофизических (ЕИЭМПЗ) полей могут интерпретироваться как краткосрочные предвестники землетрясений. В Прибайкалье мониторинг предвестников землетрясений осуществляется на специально оборудованном Байкальском геофизическом полигоне. Заказчиком работ является Федеральное агентство по недропользованию.

В 2010 году на Байкальском геофизическом полигоне мониторинг ГГД поля велся на 11-ти наблюдательных пунктах, в т.ч. по 6 пунктам в пределах БПТ, из которых только два участка (Талая, Онгурены) расположены в Центральной экологической зоне БПТ; мониторинг ГГХ поля – по 2-м пунктам и геофизического поля - по 2-м пунктам. Схема расположения пунктов наблюдений приведена на рисунке 1.2.2.1.3.



Пункты наблюдений за гидроформационным (ГГД) полем. Номера пунктов:
1601 – Икей; 1602 – Мальта; 1603 – Худяково; 1604 – Васильевск, 1605 – Карам; 1608 – Талая; 1620 – Онгурены; 1621 – Магдан, 1622 – Ухтуй; 1623 – Хингуй; 1626 - Галачинский

Пункты наблюдений за газгидрохимическим полем (ГГХ). Номера пунктов:
7 – К-ГИС, ул. Трактовая; 8 – Зеленый Мыс.

Пункты наблюдений за геофизическим полем (ЕИЭМПЗ). Номера пунктов:
1 – Тырган; 2 – Энхалук.

VII Границы и номера зон с различной интенсивностью землетрясений в баллах.

Глубинные тектонические разломы

Рис. 1.2.2.1.3. Схема расположения пунктов наблюдений за гидрогеодеформационным, газгидрохимическим и геофизическим полями в 2010 году

Режимные наблюдения за ГГД и ГГХ полями

В 2010 году наблюдения ГГД-поля велись с помощью приборов «Кедр-ДМ» и «Кедр-ДС», получаемая информация с которых через операторов сотовой и спутниковой связи, непосредственно поступала на электронный адрес ФГУГП «Гидроспецгеология» (г. Москва), где проводились обработка и анализ данных.

Сведения о пунктах наблюдательной сети ГГД-, ГГХ- полей представлены в таблице 1.2.2.1.3.

Таблица 1.2.2.1.3

Сведения о пунктах наблюдательной сети ГГД-мониторинга на территории Иркутской области в 2010 г.

№ п/п	Пункт	№ скважины	Глубина скважины, м	Индекс пород зон водопри-тока	Интервал зоны водопритока, м	Измерительный прибор
ГГД-поле						
1	Икей	1601	155	J_1cr	132-138	Кедр-ДМ
2	Мальта	1602	319	$Є_1$bl	290-318	Кедр-ДМ
3	Васильевск	1604	130	$Є_2$ vl	95-120	Кедр-ДМ
4	Худяково	1603	182	J_1cr	175-181	Кедр-ДМ
5	Карам	1605	130	$Є_2$	104-118	Кедр-ДС
6	Талая	1608	120	AR-PR	77-79,5	Кедр-ДМ
7	Ухтуй	9М/1622	100	$Є_2$ vl	64,4 – 72	Кедр-ДМ
8	Хингуй	19/1623	35	O	18,4-35	Кедр-ДМ
9	Галачинский	277/1624	75	O	34 – 58	Кедр-ДМ
10	Магдан	186/1621	55,2	$Є_2$	32-52	Кедр-ДС
11	Онгурены	159	52	AR-PR	41,2-44,6	Кедр-ДС
ГГХ-поле						
1	Зеленый Мыс	3	707	$Є_1$	597 -707	Определение гелия-«Ингем» OARn – Камера1»
2	Иркутск	К-ГИС	300	J_1	200-300	

Исходными данными по ГГД-мониторингу служили временные почасовые ряды уровней подземных вод и, как дополнительная информация, – температура и электропроводимость подземных вод, атмосферное давление. Для сопоставления изменений ГГД-поля и сейсмичности использовался каталог землетрясений за отчетный год.

Исходными данными по геофизическому и газгидрогеохимическому мониторингу были сейсмологическая информация и данные метода ЕИЭМПЗ - естественного импульсного электромагнитного поля Земли, которые велись непрерывно по двум направлениям приема сигнала (север-юг и запад-восток) с частотой опроса каналов один раз в минуту.

Данные ГГХ наблюдений представлены ежедневными замерами в наблюдательных скважинах концентрации гелия и радона в подземных водах.

По данным показателей ГГД-мониторинга наметилась тенденция проявления события перед землетрясениями:

- напряженно-деформированное состояние геологической среды, наиболее сильно изменяющееся в феврале и марте в Байкальском регионе предопределило событие 19 марта с очагом на севере Байкала с К=13,6;

- изменения в структуре ГГД-поля – «схлопывание» аномалии растяжения с севера на юг в августе месяце предшествовали серии из 3 событий 27-29 сентября в средней части Байкала, начавшейся толчком с К=12,6 с повторными афтершоками меньшей силы;

- изменения напряженно-деформированного состояния геологической среды в октябре и ноябре месяцах на севере Иркутской области и юго-восточнее озера Байкал также предшествовали событиям 21-25 ноября в средней части Байкала, где максимальная интенсивность толчков с К=11,5–11,6.

По данным ГГХ-мониторинга наблюдалась явно выраженная связь между содержанием гелия в воде и зафиксированными эндогенными событиями. Анализ данных ГГХ-мониторинга позволил выявить аномальные признаки изменения динамики ГГХ-поля, повторяющиеся перед землетрясениями за 3-4 дня.

По данным геофизического мониторинга сейсмогеодинамические процессы практически в течение всего года определялись - как средней интенсивности.

В целом, ведение мониторинга ГГД-и ГГХ-полей свидетельствует о возможности прогноза сейсмических событий с упреждением от 2 дней до 2 месяцев. Однако информативность и достоверность прогноза будут тем выше, чем больше будет специализированных наблюдательных скважин. В настоящее время на территории Прибайкалья сеть недостаточна и требует расширения.

Выводы

1. В 2010 году в Прибайкалье сейсмическая активность была на среднем уровне. По интенсивности энергетического класса 2010 г. был менее насыщен в сравнении с предыдущими годами.

2. Для осуществления прогноза землетрясений в Прибайкалье выполняется мониторинг сейсмической активности, мониторинг современных тектонических движений средствами GPS-геодезии, мониторинг гидрогеодеформационного (ГГД) газгидрохимического (ГГХ) и геофизического (ЕИЭМПЗ) полей. Существующая система мониторинга нуждается в развитии. Необходимо увеличить количество пунктов наблюдений и выполнить модернизацию измерительного оборудования, обеспечить взаимодействие между организациями, выполняющими мониторинг и получателями информации. Нужно развивать региональные, муниципальные и локальные системы оповещения об угрозе или начале землетрясений, в т.ч. оповещение специально подготовленных сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, дежурно-диспетчерских служб организаций, эксплуатирующих потенциально опасные объекты, органов местного самоуправления, единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований, руководителей учреждений и предприятий, а также населения.

1.2.2.2. Экзогенные геологические процессы

(ФГУНПГП «Иркутскгеофизика», ГП РБ «ТЦ Бурятгеомониторинг», Забайкальский ТЦ ГМСН ГУП «Забайкалгеомониторинг», ФГУ «Востсибрегионводхоз», ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Территория ЦЭЗ БПТ характеризуется широким распространением опасных 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 размыто полотно федеральной автодороги Иркутск–Улан-Удэ, порвана линия кабельной связи. Иллюстративные примеры опасного воздействия обвалов, селей и карста приведены в докладе за 2007 год (стр. 136-138).

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. В горах Хамар-Дабана (южное Прибайкалье) от снежных лавин ежегодно гибнут люди – туристы, горнолыжники и сноубордисты экстремалы.

Повсеместно распространена овражная эрозия, которая в большинстве случаев активизируется под влиянием антропогенных воздействий. Например, в последние годы активизацию овражной эрозии на степных склонах побережья Малого Моря и острова Ольхон вызывает хаотическое движение автотранспорта по принципу «где хочу – там и еду».

Воздействие опасных ЭГП на экологическое состояние БПТ в 2010 году характеризуется ниже по основным видам процессов.

Овражная эрозия. Стационарные наблюдения системы за процессами оврагообразования в 2010 году на БПТ проводились на наблюдательном участке «Гусиноозерский» (восточное побережье озера Гусиное в Республике Бурятия), где наблюдается развитие процессов овражной эрозии по направлению к автодороге федерального значения Улан-Удэ-Кяхта.

В 2010 году на участке «Гусиноозерский» овражная эрозия практически не проявилась. Средний прирост оврага за год по профилям составил 0,015 м, что в 2,5 раза ниже прошлогодних и в 6 раз ниже среднемноголетних показателей.

Береговая эрозия рек. В 2010 году наблюдений за береговой эрозией рек на БПТ не проводилось, сведений об активизации процессов не поступало.

Наледеобразование. Как и в предыдущие периоды наблюдений, наледеобразование в 2010 году было зафиксировано в пос. Култук Слюдянского района Иркутской области, где образование наледей провоцируется антропогенным нарушением стока рек Тиганчиха и Медлянка.

В зимний период 2009-2010 гг. на отдельных участках была прослежена высокая активность образования наледей. Природная активизация наледеобразования здесь по наблюдаемым очагам, в целом, не превысила среднемноголетнего уровня.

Активизация речного наледеобразования отмечалась в весенний период 2010 г. в устье р. Тиганчиха и нижнем течении р. Медлянка. В устье р. Тиганчиха за счет сильных морозов русло реки промерзло и в марте месяце вода пошла поверх льда. Наледь угрожала автодороге А-164 и около десятка жилых домов. Автодорожная служба систематически прорезала лед для стока воды по руслу. В начале апреля наледеобразование прекратилось. В нижнем течении р. Медлянка наледь пошла на ул. Пушкина в начале 2010 г. от участков проезда автотранспорта через русло, не оборудованное мостовыми переходами. Население до апреля прорубало лед для стока воды. За счет этого угрозы техногенным объектам не отмечено.

На рисунке 1.2.2.2.1 приведены иллюстрации наледеобразования в п. Култук Слюдянского района.

На территории Забайкальского края (в границах Байкальской природной территории) наблюдения за процессами наледеобразования ведутся на участке Баляга, который расположен в районе одноименного села и приурочен к лево– и правобережной пойме р. Баляга. На изучаемом участке долины река имеет два притока: руч. Нижний Тарбагатай в 7 км выше села, и руч. Маргентуй – в пределах села. Наблюдения ведутся с 1999 года. В 2003 году наледью было затоплено 43 усадьбы села Баляга. Наиболее активно образование наледи происходит в районе деревянных автодорожных мостов. Максимальное растекание наледных вод обычно наблюдается перед мостами (по течению реки). Развитие наледи, при меньшем числе подтопленных усадеб, установлено также и при обследовании в 2002 г. В зимние периоды 2005-2009 гг. наледи в пределах села не было вовсе. В зимний период 2010 года лед только по руслу реки, вторичных гидромерзлотных явлений на данном участке не отмечено.

Сели. В 2010 году ИТЦГМГС ФГУНПГП «Иркутскгеофизика» в бассейне р. Слюдянки на южном побережье оз. Байкал зафиксирована активизация селеподготовки после Култукского землетрясения (2008 г., энергетический класс 15,2). В 6,5 км выше по течению реки от г. Слюдянка на правом склоне выявлен мелкий селевой вынос, который изменил ее русло. Ориентировочный объем выноса составил 1500 м^3. Вверх по склону на протяжении 1500 м наблюдалось скопление рыхлого материала в виде сплывов и намывов мощностью от 0,5-1,5 до 5-6 м, который представлен дресвяно-щебенистыми грунтами с супесью и суглинком. Общий объем материала около 10-15 тыс. м^3. Выше на склонах распадка были прослежены лавинные прочесы и свежий селевой прочес, обнаживший коренные породы, представленные гнейсами. Под селевым прочесом наблюдалось скопление рыхлого материала объемом около 4000-5000 м^3. У рядом расположенного лавинного прочеса в подошве отмечены обнаженные рыхлые отложения и свежая осыпь. Очевидно, что по лавинному прочесу во время землетрясения в долину распадка сошел массив грунта, обнажив коренные породы, затем во время сильных дождей образовался селевой выброс рыхлого материала в долину р. Слюдянки. Такие явления могут быть распространены по всему водосборному бассейну реки, что создает угрозу возникновения селей в период максимального стока, вызванного аномальным выпадением осадков.

На рисунке 1.2.2.2.2 приведены иллюстрации селеподготовки в районе р. Слюдянки в Слюдянском районе Иркутской области

Обвально-осыпные процессы. В 2010 году стационарных наблюдений за обвально-осыпными процессами на БПТ не проводилось, сведений об активизации процессов не поступало.





Рис. 1.2.2.2.1. Наледеобразования в п. Култук Слюдянского района (2010 год).



Рыхлые отложения явления селеподготовки



Селевой прочес

Рис. 1.2.2.2.2. Явление селеподготовки в районе р. Слюдянки (2010 год).

Абразия. Наблюдения за абразионными процессами в 2010 году выполнялись на трех стационарных наблюдательных участках «Боярский», «Оймур-1» и «Оймур-2», которые расположены в Республике Бурятия на восточном побережье озера Байкал. Участок «Боярский» расположен на западной окраине пос. Боярский. Здесь наблюдается абразия береговой линии оз. Байкала в сторону ВСЖД. В многолетнем плане наблюдения за динамикой переработки берегового уступа на участке «Боярский» показали, что развитие абразионного процесса продолжается. В 2010 году, по отношению к прошлому году, абразия на участке возросла в 2,7 раза. В годовом разрезе размер отступания абразионного уступа берега Байкала по профилю в среднем составил 0,28 м, по отношению к среднемноголетнему значению - увеличилась в 4,6 раза. Участки «Оймур-1» и «Оймур-2» организованы и оборудованы в сентябре 2009 года в связи с развитием опасных абразионных процессов, происходящих на территории, прилегающей к озеру Байкал. Участки расположены в селе Оймур Кабанского района Республики Бурятия. На участке «Оймур-1» наблюдается рост активности абразионного процесса. Средний размер отступания абразионного уступа за отчетный период составила 0,39 м, что в 1,3 раза превысило среднемноголетние значения. На участке «Оймур-2» наибольший размыв наблюдался в мае в районе 2-го репера. Средняя величина абразионного уступа составила 0,27 м. На всех вышеперечисленных стационарных площадках наблюдения проводятся за элементами динамики ЭГП, интенсивность проявления которых зависит от объема выпавших осадков, режима поверхностных водных объектов, волнобойных и нагонных явлений.

Морозное пучение. Стационарных наблюдений за процессами морозного пучения на БПТ в 2010 г. не проводилось.

Переработка берегов водохранилища Иркутской ГЭС. В 2010 стационарные наблюдения за процессами переработки берегов водохранилища Иркутской ГЭС выполнялись ФГУ «Востсибрегионводхоз» в районах пос. Молодежный, Патроны, Зеленый Мыс, Южный. На этих участках показатели размыва берега, зафиксированные в 2010 году соответствовали средним многолетним значениям. Максимальный размыв берега зафиксирован в районе поселков Молодежный и Патроны и составил от 1 до 4.5 метра. В районе пос. Зеленый Мыс и Южный максимальные значения ширины размыва берега составили 1.6 – 1 метр.

Выводы

1. В 2010 году катастрофических проявлений экзогенных геологических процессов на Байкальской природной территории не отмечалось.

2. В результате наблюдений за режимом экзогенных геологических процессов на стационарных наблюдательных участках в 2010 году, по сравнению с 2009 годом, на Байкальской природной территории отмечено увеличение активности проявления абразионных процессов и уменьшение активности проявления эрозионных процессов.

3. 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. Для получения более полных данных, необходимых для осуществления достоверного прогноза развития опасных экзогенных геологических процессов на территории Байкальской природной территории, следует на порядок увеличить количество наблюдательных участков.

4. Установлено, что во многих случаях 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.

1.2.2.3. Минерально-сырьевые ресурсы

(Филиалы по Иркутской области, Республике Бурятия и Забайкальскому краю ФГУ «ТФИ 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 2010 г. объем недропользования на территории БПТ несколько уменьшился по сравнению с 2009 г.: на 01.01.2011 действовало 142 лицензии (на 01.01.2010 – 158 лицензий). В 2010 г. выдано 7 лицензий, отозвано 23 лицензии.

Ниже охарактеризовано состояние минерально-сырьевых ресурсов и недропользования в центральной экологической зоне (ЦЭЗ) и в буферной экологической зоне (БЭЗ) БПТ. По экологической зоне атмосферного влияния (ЭЗАВ), 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».

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 в пределах Иркутской области. По состоянию на 01.01.2011 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 3 разрабатывается) и 13 месторождений строительных материалов (из них разрабатывается 5).

По состоянию на 01.01.2011 г. в ЦЭЗ в пределах Иркутской области действовало 7 лицензий, выданных Управлением по недропользованию по Иркутской области.

В Слюдянском районе в 2010 г. по лицензиям Управления по недропользованию по Иркутской области разрабатывались следующие месторождения:

- Перевал (Слюдянское) - мрамор для цементного сырья;
- Перевал (Слюдянское) - известняк для строительного камня и щебеня;
- Буровщина - розовый мрамор для облицовочного камня;

- Буровщина – гнейс и мрамор для строительного камня;
- Ангасольское – гранит и мигматит, щебень строительный;
- Участок, примыкающий с северо-востока к Ангасольскому месторождению - гранит, щебень строительный;
- Динамитное – мрамор, мраморная крошка, щебень.

В Ольхонском районе в 2010 г. действовала лицензия на разработку Бугульдейского месторождения облицовочного и статуарного мрамора.

Остальные месторождения ЦЭЗ находятся в государственном резерве, в том числе:
- в Слюдянском районе одно крупное – Слюдянское (слюда-флогопит) и 2 средних – Таловское (слюда-флогопит) и Безымянное (графит);
- в Ольхонском районе 3 крупных – Заворотнинское и Среднекедровое (микрокварцит, абразивный материал) и Усть-Ангинское (карбонатные породы для химической промышленности);
- в Иркутском районе одно среднее – Харгинское (песок стекольный).

ЦЭЗ БПТ в пределах Республики Бурятия. По состоянию на 01.01.2011 в ЦЭЗ БПТ в пределах Республики Бурятия учитываются следующие неразрабатываемые месторождения государственного резерва:
- 3 месторождения редких земель иттриевой группы (являются участками недр федерального значения (УНФЗ);
- 4 месторождения особо чистого кварцевого сырья (являются УНФЗ);
- 2 мелких месторождения цементного сырья;
- 2 мелких месторождения лечебных грязей;
- 28 месторождений общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ).

На 01.01.2011 в распределенном фонде в ЦЭЗ БПТ в пределах Республики Бурятия находятся:
- 1 крупное месторождение полиметаллических руд;
- 1 мелкое месторождение рассыпного золота;
- 1 мелкое месторождение цементного сырья;
- 1 мелкое месторождение лечебных грязей;
- 3 месторождения ОПИ;
- 29 участков недр без учтенных запасов, предоставленных для добычи ОПИ.

Северо-Байкальский район. В распределенном фонде находятся:
- Холоднинское месторождение колчеданно-полиметаллических руд (S, Zn, Pb, Cu, Cd, Sb, Tl, Ag, Se, Bi, In, Au), открытое в 1968 году, разведывалось в течение 15 лет (1974 - 1988 гг.), с 1985 до 2005 года находилось в госрезерве. Площадь Холоднинского месторождения - 28 км^2, глубина подсчета запасов - 1000 м. Балансовые запасы руды по состоянию на 01.01.2011 составляют 520 млн. т, средние содержания: цинка – 4 %, свинца - 0,65 %, серебра - 9,2 %, золота - 0,1 г/т.

15 сентября 2004 года по результатам аукциона на получение права пользования участком недр в целях добычи полиметаллических руд на Холоднинском месторождении победителем было признано ООО «ИнвестЕвроКомпани».

29 марта 2005 года 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, а не позднее 10 марта 2010 года - выход на проектную мощность I очереди с производительностью не менее 1 млн. тонн руды в год.

Таблица 1.2.2.3.1

Месторождения полезных ископаемых в центральной экологической зоне БПТ (на 01.01 2011)

(жирным шрифтом выделена информация о месторождениях распределенного фонда)

Местоположение	Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Значимость	Потребительская ценность	Освоенность (состояние)	Недропользователь	Лицензия, срок завершения
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ							
Слюдянский район	**Перевал (Слюдянское)**	**Мрамор** **Известняк**	**Крупное**	**Сырьё цементное** **Строительный камень**	**Разрабатываемое (с 1957 г.)**	**ОАО «Ангарский цементно-горный комбинат»**	**ИРК02078ТЭ 01.12.2015**
	Слюдянское	Слюда-флогопит	Крупное	Горнотехническое сырьё	Резерв (разр. в 1927-1969 гг.)	-	-
	Таловское	Слюда-флогопит	Среднее	Горнотехническое сырьё	Резерв	.	-
	Безымянное	Графит	Среднее	Горнотехническое сырьё	Резерв	-	-
	Улунтуйское	Фосфор (апатит)	Среднее	Горно-химическое сырьё	Резерв	-	-
	Сюточкина падь	Фосфор (апатит)	Среднее	Горно-химическое сырьё	Резерв	-	-
	Муринское	Глина	Крупное	Керамзитовое сырьё	Резерв	-	-
	Муринское	Глина	Среднее	Кирпичное сырьё	Резерв		
	Буровщина	**Мрамор розовый** **Гнейс, мрамор**	**Мелкое**	**Облицовочный камень** **Щебень строительный**	**Разрабатываемое**	**ООО «Буровщина»**	**ИРК01891ТЭ 01.09.2014**
	Ново-Буровщинское	Мрамор	Среднее	Облицовочный камень	Резерв	-	
	Динамитное	**Мрамор**	**Мелкое**	**Щебень строительный, мраморная крошка**	**Разрабатываемое**	**ООО «Байкал-промкамень»**	**ИРК01888ТЭ 01.09.2014**
	Падь Похабиха	Гнейс	Среднее	Строительный камень	Резерв	-	
	149 км	Гнейсо-гранит	Среднее	Строительный камень	Резерв	-	
	106 км	Гнейсо-гранит	Среднее	Строительный камень	Резерв	-	
	Ангасольское	**Гранит**	**Среднее**	**Щебень строительный**	**Разрабатываемое**	**ОАО «Российские железные дороги»**	**ИРК02029ТЭ**
	Ангасольское	**Гранит, мигматит**	**Среднее**	**Щебень строительный**	**Разрабатываемое**	**ОАО "Первая нерудная компания"**	**ИРсл 00004ТЭ 01.01.2020**
	Участок примыкающий с С-В к Ангасольскому месторождению	**Гранит**	**Среднее**	**Щебень строительный**	**Разрабатываемое**		**ИРсл 00003ТЭ 01.01.2029**
	Утуликское	Гравий, песок.	Мелкое	Строительный материал	Резерв	-	-
	Паньковское	Песок	Мелкое	Песок строительный	Резерв		
Иркутский район	Харгинское	Песок стекольный	Среднее	Стекольное сырьё	Резерв	-	-
	Голоустенское	Кварциты (динас)	Мелкое	Керамическое и огнеупорное сырьё	Резерв	-	-
Ольхонский район	Усть-Ангинское	Мрамор	Крупное	Сырьё для хим. пром-ти	Резерв	-	-
	Сарминское	Фосфориты	Мелкое	Минеральные удобрения	Резерв	-	-
	Нарын-Кунтинское	Полевой шпат	Мелкое	Керамическое (фарфор) и огнеупорное сырьё	Резерв	-	-

Местоположение	Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Значимость	Потребительская ценность	Освоенность (состояние)	Недропользователь	Лицензия, срок завершения
Ольхонский район	Заворотненское	Микрокварцит	Крупное	Абразивные материалы	Резерв (разрабатывалось в 1975-1993)	-	-
	Среднекедровое	Микрокварцит	Крупное	Абразивные материалы	Резерв	-	-
	Хужирское	Суглинок	Мелкое	Кирпичное сырьё	Резерв	-	-
	Хара-Желгинское	Тальк	Среднее	Горнотехническое сырьё	Резерв	-	-
	Бугульдейское	**Мрамор**	**Крупное**	**Облицовочный и статуарный камень**	**Разрабатываемое**	**ООО «Бугульдей-ский мрамор»**	**ИРК01893ТЭ 01.04.2016**
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ							
Северо-Байкальский район	**Холоднинское**	**Цинк, свинец, сера**	**Крупное**	**Цветные металлы**	**Подготовка к освоению**	**ООО «Инвест – ЕвроКомпани»**	**УДЭ 13040 ТЭ 10.03.2025**
	Кавынах	**Золото россыпное**	**Мелкое** на 01.01.10	**Драгоценные металлы**	**Разрабатывалось в 1870-1949гг., в 1995-2000гг.** Добыто 1,3т Au	**ООО «Кавынах»**	**УДЭ 00593 БР 03.06.2013**
	Акитское	Редкие земли иттриевой группы	УНФЗ Крупное	Редкие металлы	Опоисковано	-	-
	Прямой II	Редкие земли иттриевой группы	УНФЗ Крупное	Редкие металлы	Опоисковано	-	-
	Честэнское	Редкие земли иттриевой группы	УНФЗ Крупное	Редкие металлы	Опоисковано	-	-
	Гоуджекитское	Кварц гранулированный	УНФЗ мелкое	Особо чистое кварцевое сырье	Госрезерв	-	-
	Надежное	Кварц гранулированный	УНФЗ среднее	Особо чистое кварцевое сырье	Госрезерв	-	-
	Промежуточное	Кварц гранулированный	УНФЗ мелкое	Особо чистое кварцевое сырье	Оцененное	-	-
	Тыйское	Кварц гранулированный	УНФЗ мелкое	Особо чистое кварцевое сырье	Госрезерв	-	-
Баргузинский район	Бармашовое	Сапропель	Мелкое	Лечебные грязи	Госрезерв	-	-
Прибайкальский район	**Озеро Котокель**	**Сапропель**	**Мелкое**	**Лечебные грязи**	**Разрабатывается**	**СКУП РБ «Байкалкурорт»**	**УДЭ 00284 МЭ 22.05.2012**
	Котокельское	Сапропель	Мелкое	Лечебные грязи	Госрезерв	-	-
Кабанский район	**Таракановское**	**Известняк, песчаник**	**Мелкое**	Цементное сырье	**Разрабатывается**	**ООО «Тимлюйский цементный завод»**	**УДЭ 01003 ТЭ 18.12.2012**
	Большереченское	Известняк	Мелкое	Цементное сырье	Госрезерв	-	-
	Правоеловское	Известняк	Мелкое	Цементное сырье	Госрезерв	-	-

Распоряжением от 27.11.2006 № 1641-р Правительство Российской Федерации утвердило границы экологических зон БПТ, и Холоднинское месторождение оказалось в ЦЭЗ БПТ. Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.08.2001 № 643 добыча металлических руд в ЦЭЗ БПТ была запрещена. В 2005-2010 гг. на месторождении велись только предпроектные и проектные работы

Россыпь золота руч. Кавынах разрабатывалась в 1870-1949 гг. и в 1995-2000 гг., всего добыто около 1,3 т золота. С 2001 г. добыча не ведется.

Гоуджекитское месторождение гранулированного кварца. С 25.07.1996 по 01.12.2008 действовала лицензия на право пользования недрами УДЭ 10424 КР с целевым назначением «геологического доизучения и разработки Гоуджекитского месторождения гранулированного кварца», выданная Роскомнедрами по итогам конкурса ТОО «НТЦ «Кварц» на период 25.07.1996 – 01.01.2018. Лицензионным соглашением предусматривалось не позднее 25.07.1998 представить на государственную геологическую экспертизу «материалы всех изученных запасов гранулированного кварца Гоуджекитского месторождения». Материалы не были представлены на госэкспертизу в течение 12 лет, и Роснедра приказом от 02.12.2008 № 1008 досрочно прекратило с 01.12.2008 право пользования ТОО «НТЦ «Кварц» недрами Гоуджекитского месторождения.

В государственном резерве в Северо-Байкальском районе находятся 7 участков недр федерального значения: 3 – с крупными прогнозными ресурсами редких земель иттриевой группы и 4 месторождения особо чистого кварцевого сырья (гранулированного кварца), а также 10 месторождений ОПИ.

Баргузинский район. В государственном резерве территориальными балансами запасов полезных ископаемых учитываются запасы ПИ по 7 месторождениям: 1 – лечебные грязи, 6 – ОПИ (1 – известняк для обжига на известь, 1 – кирпичные суглинки, 4 – торф).

Прибайкальский район. В распределенном фонде находится месторождение лечебных грязей «Озеро Котокель», разведанное в 2004 году в заливе Осиновый у западного берега озера. Площадь месторождения - 34 га, запасы сапропеля составляют 334 тыс. $м^3$. Месторождение разрабатывается СКУП РБ «Байкалкурорт» с 2004 года, ежегодная добыча составляла около 25 тыс. $м^3$.

В государственном резерве территориальными балансами запасов полезных ископаемых здесь учитываются запасы ПИ по 6 месторождениям: 1 – лечебные грязи, 5 – ОПИ (1 – строительные камни, 4 – торф).

Кабанский район. В распределенном фонде находится Тараковское месторождение цементного сырья (известняки, песчаники), открытое в 1949 году, разведывалось в течение 16 лет (1949-1956 гг. и 1978-1986 гг.), разрабатывается с 1961 года. С начала разработки добыто 28,8 млн. т известняков и 1,9 млн. т песчаников. Площадь лицензионного участка - 3,4 $км^2$, глубина подсчета запасов до 130 м, балансовые запасы цементного сырья на 01.01.2011 составляют 28,5 млн.т. В 2010 году ООО «Тимлюйский цементный завод» добыло 255 тыс. т известняков и 10 тыс. т песчаников.

В государственном резерве территориальными балансами запасов полезных ископаемых учитываются запасы ПИ по 9 месторождениям: 2 – цементные известняки, 7 – ОПИ (1 – кирпичные глины, 2 – песок, гравий, 4 – торф).

Полезные ископаемые и недропользование в БЭЗ БПТ

БЭЗ в пределах Республики Бурятия

Топливно-энергетическое сырье

Уголь. В 2010 г. разрабатывались:

- Хара-Хужирское месторождение каменного угля в Закаменском районе (65 км к СВ от г. Закаменска). Месторождение разрабатывается с 1993 года, с начала разработки добыто 133 тыс. т угля, в 2010 г. – 11 тыс. т;

- Гусиноозерское месторождение бурого угля (участки Баин-Зурхенский и Холбольджинский) в Селенгинском районе (7-15 км к ЮЮЗ от г. Гусиноозерска). Месторождение разрабатывалось шахтами в 1944-1997 гг. (добыто 18 млн. т угля) и разрезами в 1973-2001 и 2006-2010 гг. (всего добыто 38,3 млн. т угля, в т.ч. в 2010 г. – 469 тыс. т);

- Дабан-Горхонское месторождение бурого угля в Еравнинском районе (20 км к ЮВ от райцентра с. Сосново-Озерское). Месторождение известно с 1920 года, разведывалось в 1954-1957, 1966-1967, 1975-1977, 1987-1989 гг., разрабатывается с 1981 года. С начала разработки добыто 0,72 млн. т угля, в т.ч. в 2010 году – 19 тыс. т. Остаток балансовых запасов угля на 01.01.2011 около 2,2 млн. т;

- Загустайское месторождение бурого угля (участок Загустайский разрез) в Селенгинском районе (2 км к СВ от г. Гусиноозерска). Месторождение известно с 1894 г., разведывалось в 1949-1956 и 1978-1983 гг., разрабатывается с 2001 года. С начала разработки добыто 2,0 млн. т угля, в т.ч. в 2010 г. – 264 тыс. т. Остаток балансовых запасов угля на 01.01.2011 - около 2,5 млн. т**;**

- Окино-Ключевское месторождение бурого угля (участок № 2) в Бичурском районе (4 км к западу от с. Окино-Ключи). Месторождение известно с 1943 года. Участок № 2 выявлен в 1978 году, разведан в 1979-1980 гг., разрабатывается с 1988 года. С начала разработки добыто около 1,5 млн. т угля, в т.ч. в 2010 году – 214 тыс. т. Остаток балансовых запасов угля на участке № 2 - около 1,3 млн. т.

На участке «Остальные запасы Окино-Ключевского месторождения» в 2010 году ООО «Угольный разрез» добыло 76 тыс. т угля (лицензия УДЭ 01328 ТР, срок действия 01.06.2010 – 21.03.2028, остаток запасов угля на 01.01.2011 - 66,2 млн.т).

В государственном резерве Государственного баланса запасов полезных ископаемых Российской Федерации по состоянию на 01.01.2011 учитываются запасы следующих месторождений:

- Баянгольское месторождение для шахт (Закаменский район, 40 км к СВ от г. Закаменска), балансовые запасы угля - 1,4 млн. т;

- Никольское месторождение, участок Мунханский для разрезов (Мухоршибирский район, 7 км к северу от с. Никольск), балансовые запасы угля - 14,7 млн. т;

- Никольское месторождение, участок Никольский Западный для шахт (Мухоршибирский район, 2 км к северу от с. Никольск), балансовые запасы угля - 39 млн. т;

- Эрдэм-Галгатайское месторождение для шахт длиной около 44 км и шириной 2-7 км (Мухоршибирский район, долина реки Тугнуй), балансовые запасы угля – 653 млн. т.

Р у д н ы е п о л е з н ы е и с к о п а е м ы е

З о л о т о р о с с ы п н о е . Государственным балансом запасов Российской Федерации «Золото» в пяти административных районах Бурятии учтены балансовые и забалансовые запасы по 23 неперспективным для разработки мелким россыпям золота.

В о л ь ф р а м . В 2010 г. велась добыча россыпного вольфрама на руч. Инкур в Закаменском районе (5 км к югу от г. Закаменска). Россыпь разрабатывалась в 1934-1947 гг. (сведения о размере добычи отсутствуют) и в 2006-2010 гг. (добыто 934 т WO_3, в т. ч. в 2010 г. – 199 т WO_3).

В 2010 году ООО «Твердосплав» получило лицензию УДЭ 01308 ТЭ (срок действия 16.02.2010 – 15.12.2029) для разведки и разработки двух месторождений вольфрама:

- Холтосонского жильного месторождения вольфрамит-гюбнеритовых руд (Закаменский район, 5-7 км к ЮВ от г. Закаменска). Месторождение открыто в 1932 г., ГРР начаты в 1933 г. и продолжались по 1996 год. Разработка месторождения началась в 1939 г. и продолжалась до 1996 г. За весь период разработки было добыто около 70 тыс. т WO_3. Жильное поле месторождения имеет вытянутую в СЗ направлении форму размером 3,3 на 1,7 км. В его пределах выявлено 147 кварцевых и кварц-полевошпатовых жил с вольфрамитом и гюбнеритом. Мощность жил - 0,1-3 м, в раздувах - до 10 м, протяженность - от нескольких метров до 700 м. На глубину жилы с промышленным оруденением прослеживаются на первые сотни метров. Качество руд – на уровне лучших месторождений мира.

Остаток балансовых запасов руды по состоянию на 01.01.2011 - около 3,7 млн. т при среднем содержании WO_3 - 0,78 %;

- Инкурского штокверкового месторождения гюбнеритовых руд (Закаменский район, 7 км к ЮВ от г. Закаменска). Месторождение открыто в 1932 году, разведывалось около 28 лет (1944-1966 и 1969-1973 гг.), разрабатывалось 24 года (1973-1996 гг.). За весь период разработки было добыто около 32 тыс. т WO_3. Штокверк вытянут в субмеридиональном (ЗСЗ) направлении на 1,7 км при ширине 400-850 м. Оруденение представлено сетью прожилков кварц-гюбнеритового состава, которые формируют рудные зоны субширотного простирания мощностью 80-250 м, образующие три участка: Северный, Центральный и Южный. Отрабатывался Южный участок - сначала 15-метровыми уступами (1973-1976 гг.), затем с 1977 по 1996 гг. – 10 метровыми уступами. Остаток балансовых запасов руды по состоянию на 01.01.2011 составляет около 135 млн. т при среднем содержании WO_3 - 0,15 %.

Инкурское и Холтосонское месторождения на правобережье р. Джида разрабатывались Джидинским вольфрамово-молибденовым комбинатом, оставившим после закрытия производства хвостохранилище на площади более 1 км^2, представляющее собой техногенное месторождение с забалансовыми запасами в 7 тыс. т WO_3, и самую загрязненную реку Бурятии Модонкуль - правый приток р. Джида.

В 2010 году ЗАО «Закаменск» начало разработку этого техногенного месторождения (лицензия УДЭ 01299 ТР, срок действия 11.12.2009 – 01.12.2022), добыто 86 т WO_3.

В государственном резерве Государственного баланса запасов полезных ископаемых Российской Федерации по состоянию на 01.01.2011 учитываются запасы молибдена и бериллия.

М о л и б д е н . Мало-Ойногорское штокверковое месторождение молибденит-шеелитовых руд (Закаменский район, 23 км к ВЮВ от г. Закаменска) открыто в 1969 г., разведано в 1972-1988 гг. и более 20 лет учитывается в государственном резерве. Размеры месторождения 2,1 на 0,8 км, глубина подсчета запасов - 550 м (горизонт 870 м). Утвержденные ГКЗ балансовые запасы руды составляют 305 млн. т при средних содержаниях молибдена - 0,05 %, а также WO_3 - 0,04 %. Кроме того, по месторождению учитываются запасы серы (4,8 млн. т) и рения.

Б е р и л л и й. Ермаковское месторождение флюорит-фенакит-бертрандитовых руд (участок недр федерального значения) открыто в 1964 году, разведывалось 13 лет (1965-1977 гг.), разрабатывалось с 1978 по 1989 гг. (отработано около 40 % запасов месторождения).

4 октября 2005 года Федеральное агентство по недропользованию зарегистрировало и выдало ООО «ЯРУУНА ИНВЕСТ» лицензию на право пользования недрами УДЭ 13303 ТЭ с целевым назначением «добыча фтор-бериллиевых 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 мене 25 тыс. тонн руды в год». В 2010 г. разработка месторождения не производилась.

Н е р у д н ы е п о л е з н ы е и с к о п а е м ы е

В 2009 г. в БЭЗ БПТ в пределах Республики Бурятия разрабатывались следующие месторождения:

- и з в е с т н я к а для лакокрасочной промышленности - Татарский Ключ в Заиграевском районе (20 км к ЮЮВ от пгт. Заиграево). Месторождение разрабатывалось в 1994-2000 и 2005-2010 гг., всего добыто около 114 тыс. т известняка, в т.ч. в 2010 г. – 72 тыс. т. Балансовые запасы известняка на 01.01.2011 составляют 17,3 млн. т; Также разрабатывалось Билютинское месторождение известняка для производства карбида кальция в Заиграевском районе (30 км к ЮВ от пгт. Заиграево). Месторождение открыто в 1931 г., разведывалось в 1955-1958 и 1973-1990 гг., разрабатывается с 1962 года. С начала разработки

добыто 23,7 млн. т известняка, в т.ч. в 2010 году – 99 тыс. т. Остаток балансовых запасов на 01.01.2011 - около 105 млн. т известняка;

- кварцитов для производства кремния – Черемшанское месторождение в Прибайкальском районе (15 км к северу от с. Турунтаево). Месторождение открыто в 1965 г., разведано в 1968-1972 гг., разрабатывается с 1993 г. С начала разработки добыто около 3,1 млн. т кварцитов, в т. ч. в 2010 г. – 193 тыс. т. Остаток балансовых запасов на 01.01.2011 - около 43 млн. т кварцитов;

- нефрита поделочного - Харгантинское месторождение в Закаменском районе (80 км к СЗ от г. Закаменска). Месторождение открыто в 1978 г., оценено в 1978-1980 гг., разрабатывалось в 1979-1980 гг. (добыто 80 т нефрита-сырца) и в 2006-2010 гг. (добыто 390 т нефрита-сырца, в т.ч. в 2010 г. – 20 т);

- перлитового сырья - Мухор-Талинское месторождение (участок Мухор-Булык) в Закаменском районе (35 км к ЮВ от пгт. Заиграево). Месторождение открыто в 1939 г., разведано в 1964-1966 гг., разрабатывается с 1971 года. С начала разработки добыто около 1,3 млн. $м^3$ перлитов, в т. ч. 2010 г. – 1 тыс. $м^3$. Остаток балансовых запасов перлитов на участке Мухор-Булык - около 4,5 млн. $м^3$;

- плавикового шпата - Эгитинское месторождение в Еравнинском районе (30 км к западу от райцентра с. Сосново-Озерское). Месторождение открыто в 1974 году, разведано в 1978-1987 гг., разрабатывается с 1993 г. С начала разработки добыто около 0,98 млн. т руды, в т. ч. в 2010 году – 31 тыс. т. Остаток балансовых запасов руды по состоянию на 01.01.2011 составляет 3,3 млн. т;

- цементных суглинков - Тимлюйское месторождение в Кабанском районе (0,5 км к югу от ж/д ст. Тимлюй). Месторождение открыто в 1935 г., разведывалось в 1936-1937 и 1952-1978 гг., разрабатывается с 1952 г. С начала разработки добыто около 3,9 млн. т суглинков, в т.ч. в 2010 г. – 18 тыс. т. Остаток балансовых запасов суглинков на 01.01.2011 - около 27 млн. т;

- доломитовых мраморов - Тарабукинское месторождение (Заиграевский район, 8 км к СВ от пгт. Заиграево), являвшееся крупной сырьевой базой для металлургии и стекольной промышленности, открытое в 1943 году и разрабатывавшееся с 1943 по 2006 годы (добыто около 4,6 млн. т доломита). В 2010 г. добыто 58 тыс. $м^3$ доломита. По данным недропользователя доломиты месторождения являются высококачественным сырьем для производства сухих строительных смесей**.** Остаток балансовых запасов доломитов по состоянию на 01.01.2011 составляет – около 29 млн. т.

В 2010 г. подготавливалось к освоению Ошурковское месторождение апатитовых руд в Иволгинском районе (левый берег р. Селенга, у северной окраины г. Улан-Удэ). Месторождение открыто в 1962 г., разведывалось в 1963-1970 и 1979-1988 гг. Размеры месторождения - 4 на 2 $км^2$, глубина подсчета запасов - 400 м, разведанные балансовые запасы руд - около 3 млрд. т при среднем содержании P_2O_5 - 3,8 %.

10 февраля 2006 года по результатам аукциона на получение права пользования недрами с целью добычи апатитовых руд на Ошурковском месторождении победителем аукциона было признано ООО «Дакси ЛТД».

29 марта 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 01.01.2011 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 14 лицензий на право добычи полезных ископаемых.

Уголь. В верховьях р. Тугнуйки - правого притока р. Хилок в 2010 г. работал разрез Тугнуйский (Олонь-Шибирское месторождение) с годовой добычей 6370 тыс. т. Строится угольный разрез на месторождении Никольское. ООО «Разрез Тигнинский» на участке Зугмарский - Тарбагатайского месторождения ведёт добычу бурого угля производительностью 96 тыс.т. В незначительных объемах ведется добыча на месторождении бурого угля Буртуй (ОАО «Буртуй»), в 2010 году добыча составила 49 тыс. т.

Вольфрам. Артель старателей «Кварц» ведет подземную отработку вольфрамового месторождения Бом-Горхон, в 2010 г. добыто 79 тыс. т руды и 2 тыс. т руды висмута.

Цеолиты. ООО «Холинские цеолиты» ведут работы на месторождении цеолитов Холинском, расположенном в верховьях р. Хилок, в 2010 г. добыто 1 тыс. т.

Строительные материалы. Производство щебня в объеме около 380 тыс. $м^3$ для нужд ОАО «РЖД» ведется на месторождении Жипхегенское.

В 2010 г. на 7 карьерах в незначительных объемах велась добыча песчано-гравийных смесей для ремонта автодороги Иркутск-Чита.

В бассейне р. Чикой действуют 17 лицензий.

Золото. На право добычи россыпного золота 5 лицензий имеет ЗАО «Слюдянка», отработка велась только по р. Чикокон, где добыто 94 кг золота. ООО «Тайга» вела добычу по двум из пяти имеющихся у нее лицензий, добыча в целом составила 126 кг. ООО «Сириус» по трем лицензиям добыло 54 кг. Артель старателей «Даурия», имеющая одну лицензию, добыла 77 кг.

В результате добычи переработано открытым-раздельным способом 802 тыс. $м^3$ песков. В целом в 2010 г. объем золотодобычи в БЭЗ БПТ на территории Забайкальского края остался на уровне 2009 г.

Уголь. Лицензионную добычу угля для местных нужд ведёт Зашуланский угольный разрез с объемом производства за 2010 г. 15 тыс. т.

Цветные камни. Действует одна лицензия на добычу полихромного турмалина путем ручной рудоразборки. Добыто 267 кг сырья, в том числе - 149 кг сортового турмалина.

В 2010 г. в БЭЗ БПТ на территории Забайкальского края количество действующих лицензий возросло до 31 (в 2009 г. - 26).

Полезные ископаемые и недропользование в ЭЗАВ БПТ

В 2010 г. 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 2010 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, Вознесенское, Черемховское и Ишинское каменного угля, Малобыстринское лазурита, Трошковское и Каменское тугоплавких глин, Грановское торфа, Иркутное (карьер Солдатский) и Кудинское (Фереферовы острова) песчано-гравийных смесей (ПГС), Максимовское кирпичных суглинков.

По состоянию на 01.01.2011 года в пределах ЭЗАВ БПТ действовало 38 лицензий, выданных Управлением по недропользованию по Иркутской области.

Кроме того, районными администрациями и Правительством Иркутской области по состоянию на 01.01.2011 года в пределах ЭЗАВ БПТ выдано 110 лицензии на геологическое изучение и добычу общераспространённых полезных ископаемых (ОПИ).

Влияние добычи полезных ископаемых на окружающую среду

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «О недрах» 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.

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, Джида, 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. Гусиного. 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. Минерализация этих вод достигает 2 г/дм^3 и более (2 ПДК по СанПиН 2.1.4.1074-01 для питьевых вод), общая жесткость - 17-53 ммоль/дм^3 (2-7 ПДК), содержание сульфат-иона и натрий-иона – до 1-3 ПДК, марганца – 21 ПДК, стронция – 3-4 ПДК, алюминия и железа – до 1,2 ПДК. Повышены до уровня ПДК концентрации аммоний-иона.

Вдоль побережья Гусиного озера множество заброшенных канав, 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 ЭГП 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 г. Однако до настоящего времени такая сеть не создана.

Одним из крупных угледобывающих предприятий на БПТ является Тугнуйский разрез Олонь-Шибирского месторождения каменного угля[1)], где производится принудительный дренаж и сброс карьерных вод.

В 2010 г. государственный мониторинг подземных вод и ЭГП 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 пере-

[1)] 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.

работке вольфрамовых концентратов. В 2011 г. планируется разместить государственный заказ на выполнение природоохранных мероприятий по разработке и реализации программы мероприятий по устранению негативных воздействий на экосистему г. Закаменск, вызванных результатом производственной деятельности бывшего Джидинского вольфрамо-молибденового комбината.

В настоящее время недействующие объекты Джидинского вольфрамо-молибденового комбината (отвалы горных пород, дренажные рудничные воды, хвостохранилище) продолжают создавать высокие техногенные нагрузки на природную среду. Комплекс загрязняющих веществ и интенсивность загрязнения поверхностных вод руч. Гуджирка (левый приток р. Мыргэншена) в зоне влияния объектов рудника «Первомайский» определяются следующими показателями: сульфат-ион, натрий-ион, свинец, фтор – до 6 ПДК (по СанПиН 2.1.4.1074-01); цинк, кобальт, никель – до 20 ПДК; медь – до 60 ПДК; марганец и кадмий – до 500 ПДК и более. Реакция воды кислая (pH 4,5-5,4). Основными поставщиками загрязняющих веществ служат отвалы горных пород.

Поверхностные воды в устье р. Инкур (правый приток р. Модонкуль), в которую происходит сток рудничных вод из штольни «Западная», кислые (pH 5,4), содержат кобальт, медь, свинец на уровне ПДК, кадмий и хром – до 3-5 ПДК.

Из хвостохранилища фильтруются воды с концентрацией фтора около 20 мг/дм^3, железа – более 8 мг/дм^3, содержащие металлы (Cd, Mo, Li, Pb) в количествах 1-5 ПДК, они загрязняют поверхностные и подземные воды в устье р. Модонкуль. В поверхностных водах Модонкуля обнаруживаются фтор при концентрации 5 ПДК, марганец – 12 ПДК, кадмий – 37 ПДК, кобальт и свинец – 1-2 ПДК.

Подземные воды на территории г. Закаменск и в его окрестностях загрязнены железом, фтором и металлами (Cd, Mn, Fe) до 10 ПДК, обнаруживается свинец на уровне ПДК, повышены концентрации сульфат-иона (300-330 мг/дм^3) и кальций-иона (100-120 мг/дм^3).

По материалам наблюдений ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета в пункте наблюдений г. Закаменск – р. Модонкуль (2 створа) в 2010 г. случаев высокого (ВЗ) и экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) не зарегистрировано.

Максимальные концентрации в фоновом створе достигали: меди – 9,3 ПДК, цинка – 2 ПДК, общего железа – 13,9 ПДК, сульфатов – 1,3 ПДК. В контрольном створе: меди – 4,5 ПДК, цинка – 2 ПДК, общего железа – 3,2 ПДК, сульфатов – 1,6 ПДК.

Загрязненность воды по всем загрязняющим показателям определяется как характерная. Уровень загрязненности воды этими показателями различен. По сульфатам, органическим веществам по ХПК и $БПК_5$, азоту нитритов, цинку наблюдался низкий уровень загрязненности. По железу общему, меди, фенолам и фторидам имел место средний уровень загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности вносят фториды, которые являются критическим показателем загрязнённости.

По сравнению с прошлым годом произошло улучшение качества воды в обоих створах.

Величина УКИЗВ в фоновом створе составила 3,47 (в 2009 г. – 3,81), вода очень загрязненная 3 Б класса, в контрольном – 4,27 (в 2009 г. – 4,77), вода грязная, 4 А класса.

Река Модонкуль – малый приток р. Джида 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».

На примере Джидинского вольфрамо-молибденового комбината можно сделать вывод, что работающие горнодобывающие предприятия со сбросом сточных вод в водные объекты могут наносить меньший ущерб окружающей среде, чем предприятия, прекратившие свою деятельность.

Выводы

1. Объем недропользования на Байкальской природной территории в 2010 году по сравнению с 2009 годом несколько уменьшился. В 2010 году в пределах БПТ выдано 7 лицензий (1 в Республике Бурятия, 1 в Иркутской области, 5 в Забайкальском крае), отозвано 23 лицензии на недропользование (в Иркутской области – 14, в Республике Бурятия – 9).

2. До настоящего времени не устранено влияние хвостохранилищ и дренажных вод недействующего Джидинского вольфрамо-молибденового комбината на р. Модонкуль. Причина возникновения здесь случаев экстремально высокого загрязнения известна, загрязненность носит стабильный характер. В 2011 г. планируется разместить государственный заказ на выполнение природоохранных мероприятий по разработке и реализации программы мероприятий по устранению негативных воздействий на экосистему г. Закаменск, вызванных результатом производственной деятельности бывшего Джидинского вольфрамо-молибденового комбината.

3. Не организованы систематические наблюдения за происходящими процессами 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 очевидны для зоны влияния Тугнуйского угольного разреза. Проект наблюдательной сети для района г. Гусиноозерска после обследования объекта в 2005 году, подготовлен ГУП «ТЦ Бурятгеомониторинг», но до настоящего времени наблюдательная сеть не создана.

4. 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 находится в распределенном фонде недр. ООО «ИнвестЕвроКомпани» имеет лицензию на право пользования недрами УДЭ 13040 ТЭ с целевым назначением - «добыча полиметаллических руд на Холоднинском месторождении» на срок до 10 марта 2025 года. В 2005-2010 гг. на месторождении велись только предпроектные и проектные работы.

1.2.2.4. Миграция углеводородов

(ФГУНПП «Росгеолфонд», Фонд содействия сохранению озера Байкал)

Общие сведения об углеводородных системах Байкала и характеристика их изученности приведены в докладе за 2007 год (сс. 151-153) по материалам Иркутского государственного университета.

В области изучения углеводородных систем в 2010 году был выполнен большой объем исследований в рамках заключительного третьего сезона Международной научно-исследовательской экспедиции «Миры» на Байкале», которую возглавляет Герой СССР, Герой России, член-корреспондент РАН А.Н. Чилингаров.

Исследования проводились с использованием глубоководных обитаемых аппаратов (ГОА) «Мир-1» и «Мир-2» Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН. Финансирование экспедиции «Миры» на Байкале» осуществлялось за счет средств Фонда содействия сохранению озера Байкал, который был учрежден в 2008 году по инициативе Группы компаний «МЕТРОПОЛЬ».

В 2010 году погружения проводились с 01 июля по 08 сентября. Всего было выполнено несколько десятков погружений. Программа исследований, как и в 2009 году, в том числе включала обследование дна Байкала в поисках участков с естественным выходом нефти и газа, «грязевых» вулканов, залежей газовых гидратов, отбор образцов.

3 июля 2010 года состоялись погружения аппаратов "Мир-1" и "Мир-2" в заливе Голоустном. На глубину около 500 метров погружались 2 экипажа, в состав которых вошли ученые Лимнологического института СО РАН и Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН. Специалисты работали по ранее разработанной программе, в которую вошли: изучение проявления пузырьков метана на поверхности, изучение осадков вокруг разгрузки метанодонных отложений, эксперимент с формированием и разложением газогидратов, изучение геологии дна в районе Голоустного и замеры придонной температуры.

13-15 июля 2010 года проходили погружения ГОА «Мир-1» и «Мир-2» к грязевому вулкану Санкт-Петербург, расположенному недалеко от пролива Ольхонские ворота. Многочасовые погружения ученых Института океанологии им. П.П. Ширшова и Лимнологического института СО РАН были нацелены на подробное визуальное обследование вулкана и отбор проб грунта, воды и представителей подводной фауны. Ученые установили специальный прибор, измеряющий в автоматическом режиме концентрацию метана в воде, произвели отбор образцов газогидратов и представителей байкальской фауны.

На глубине более 1410 метров были найдены и описаны новые «провинции» газогидратных холмов. Для детального изучения газогидратных холмов океанологи установили на дне Байкала в районе грязевого вулкана Санкт-Петербург специализированный аппаратурный комплекс «Лендер». Прибор необходим для автоматизированной оценки аномалий в содержании метана в морских осадках, измерения химических потоков вещества, связанных с месторождениями газогидратов в придонной области акваторий и обнаружения и оценки ресурсов морских газогидратных месторождений.

18 июля 2010 года экспедиционный этап исследования был продолжен на севере Байкала. Были исследованы восточные склоны Байкала и районы нефтепроявлений на глубине 600 метров вблизи Чивыркуйского залива

25 июля 2010 года состоялись заключительные погружения ГОА «Мир» на Северном Байкале, в районе бухты Фролиха. Здесь, на глубине 400 м, наблюдалась разгрузка термальных вод. Осуществлялись геофизическими и геохимическими исследованиями.

В ходе погружений удалось провести масштабную геотермическую съемку полигона и определить размеры гидротермального поля (более 2 кв. км). Выход термальных вод происходит там, где песок и окатанная галька покрыты бактериальными матами - специфическими участками глубоководья, приуроченными к местам разгрузки флюидов различного генезиса. Обычно они наблюдаются в местах разгрузки углеводородов. Исследованные же участки на дне Байкала характеризуются выносом метана. В связи с этим встает вопрос о генезисе данного явления, поскольку в гидротермальных зонах срединно-

океанических хребтов метан образуется в зонах высоких температур при взаимодействии воды с горячими магматическими породами.

В процессе исследований были проведены измерения гидрофизических параметров, а также потоков химических элементов через поверхность раздела «вода-дно». В частности, установлено, что в местах гидротермальных проявлений происходят активные биохимические процессы и резко возрастает потребление кислорода.

Впервые удалось зафиксировать выбросы потоков метана в воду, что приводит к формированию метановых аномалий. Проведено изучение метанового плюма, который оказался довольно сложным (двухслойным) по своей структуре.

28 июля 2010 года экспедиция продолжила свою работу у острова Ольхон. В погружениях приняли участие специалисты Байкальского института природопользования СО РАН. В ходе погружений, длившихся более 5 часов, проводились исследования и эксперименты, связанные с изучением газогидратов на глубине около 600 м.

Был проведен эксперимент по изучению формированию газогидрата из метана. Двухлитровые емкости, наполненные чистым метаном, погружали в воду и отмечали, на какой глубине начинается процесс формирования газогидрата. Как показал эксперимент, этот процесс происходит на глубине около 600 м. Но при дальнейшем погружении неожиданно произошло разложение газогидрата.

9 августа 2010 года были успешно проведены погружения в районе грязевого вулкана Санкт-Петербург, расположенного у пролива Ольхонские ворота. В программе погружения ГОА «Мир-1» приняли участие ученые специалисты Лимнологического института СО РАН, которые произвели отбор биологических объектов, связанных с изучением разгрузки подводных флюидов и залежей газогидратов. Экипаж ГОА «Мир-2» с учеными Института океанологии им. П.П. Ширшова на борту провел детальное исследование районов скопления газогидратов. В частности, на дно был доставлен специальный прозрачный контейнер для подъема газогидратов на поверхность. Проведены отбор газовых пузырей, исследование процесса «огидрачивания» пузырей в придонной среде и установка специальных «ловушек с термодатчиками» для улавливания состава газообразных фракций метана.

11 августа 2010 года продолжились погружения в районе подводного грязевого вулкана Санкт-Петербург, в которых приняли участие ученые Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН (ИО РАН) и Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН. Проведены исследования геологической структуры района, полей газогидратов, а также биохимических особенностей донных осадков. Участниками экспедиции было сделано очередное научное открытие – на дне озера обнаружены ранее неизвестные науке шарообразные формы органического происхождения.

Выводы

1. Углеводородные системы Байкала изучены недостаточно, необходимо усилить соответствующие научные исследования.

2. В результате проведения заключительного третьего сезона Международной научно-исследовательской экспедиции «Миры» на Байкале» в 2010 году получены новые данные об углеводородных системах Байкала.

3. Естественные проявления газа на Байкале могут представлять серьезную опасность, создавая промоины и пропарины, угрожающие транспортным средствам и рыбаков. Необходимо организовать мониторинг и картографирование опасных ледовых явлений Байкала и информировать местное население, рыбаков, туристов об опасности.

4. 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.

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 2010 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 2.6 настоящего доклада.

В Иркутской области наиболее существенным изменениям в 2010 году подверглись площади земель лесного фонда и сельскохозяйственного назначения. Менее значительные изменения произошли с землями поселений, запаса, промышленности, водного фонда и особо охраняемых территорий. В Усть-Ордынском Бурятском округе по сравнению с предыдущим годом изменения произошли на землях сельскохозяйственного назначения, особо охраняемых территорий и поселений.

В Республике Бурятия наибольшим изменениям в 2010 году подверглись площади земель лесного фонда, сельскохозяйственного назначения и запаса. Менее значительные изменения произошли с землями поселений, водного фонда и промышленности и иного специального назначения. Площадь особо охраняемых территорий осталась без изменений.

В Забайкальском крае изменениям в 2010 году подверглись площади земель сельскохозяйственного назначения, промышленности и иного специального назначения и земель особо охраняемых территорий. По сравнению с предыдущим годом изменения произошли в Улетовском и Читинском районах. Площадь земель населенных пунктов, лесного, водного фондов и земель запаса осталась без изменений.

Земли сельскохозяйственного назначения. По состоянию на 01.01.2011 площадь земель сельскохозяйственного назначения в пределах БПТ составила 4 899,646 тыс. га. По сравнению с прошлым годом их площадь в целом по БПТ уменьшилась на 1 030,597 тыс. га.

В Иркутской области общая площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 5,927 тыс. га. Уменьшение земель сельскохозяйственного назначения на 6,7 тыс. га произошло: за счет включения в границы населенных пунктов 0,1 тыс. га земель на основании распоряжения Правительства Иркутской области для индивидуального жилищного строительства (Иркутский район); перевода 0,2 тыс. га в земли промышленности; включения 6,2 тыс. га в земли лесного фонда по результатам уточнения расхождений площади земель лесного фонда с учетными данными Агентства лесного хозяйства Иркутской области (4,520 тыс. га в Ангарском районе, 1,482 тыс. га в Усольском районе, 0,2 тыс. га в Иркутском районе); за счет уточнения административных границ (г.Иркутск) – 0,179 тыс. га. Уменьшение земель фонда перераспределения в 2010 году произошло в Ольхонском районе - на 0,005 тыс. га, в Усольском районе - на 0,4 тыс. га, в Осинском районе уменьшение составило 0,062 тыс. га. В Иркутской области в землях сельскохозяйственного назначения произошло увеличение: на 0,095 тыс. га за счет перевода земель лесного фонда в земли сельскохозяйственного назначения для дачного строительства в Иркутском районе на основании постановлений Правительства Российской Федерации; на 0,423 тыс. га за счет земель запаса на основании постановлений администрации Иркутской области о переводе земель запаса в земли сельскохозяйственного назначения и Иркутского района по внесению изменений в ранее принятые постановления о переводе земель сельскохозяйственного назначения в земли запаса.

В Республике Бурятия площадь земель сельскохозяйственного назначения по сравнению с 2009 годом уменьшилась на 1 024,575 тыс. га. Уменьшение произошло в 17 районах республики: за счет включения лесных земель, ранее находившихся в ведении сельскохозяйственных предприятий в категорию земель лесного фонда в соответствии со све-

дениями Единого государственного реестра прав и государственного кадастра недвижимости – 1 023,889 тыс. га; за счет перевода в категорию земель населенных пунктов – 0,404 тыс. га (Иволгинский, Кабанский, Заиграевский, Бичурский, Тарбагатайский районы); за счет перевода в земли промышленности – 0,282 тыс. га (Заиграевский, Селенгинский, Тарбагатайский, Еравнинский, Иволгинский, Мухоршибирский, Курумканский районы).

В Забайкальском крае в Улетовском и Читинском районах произошло уменьшение площади земель сельскохозяйственного назначения за счет перевода земель данной категории в земли промышленного назначения – 0,024 тыс. га и ООТ – 0,003 тыс. га.

Общая площадь **земель поселений** по состоянию на 01.01.2011 в границах БПТ составила 317,909 тыс. га. По сравнению с 2009 годом площадь поселений увеличилась на 1,842 тыс. га. Увеличение площади земель поселений произошло в Иркутской области и Республике Бурятия.

В Иркутской области в 2010 году площадь поселений, по сравнению с 2009 годом увеличилась на 0,847 тыс. га. Правительством области 0,074 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения включено в границы населенных пунктов для индивидуального жилищного строительства: в Иркутском районе – 0,068 тыс. га, в Эхирит-Булагатском районе – 0,006 тыс. га. Кроме того, площадь земель населенных пунктов в 2010 году увеличилась за счет изменения административных границ г. Иркутск на 0,510 тыс. га и населенных пунктов Иркутского района на 0,263 тыс. га.

В Республике Бурятия площадь земель поселений в 2010 году увеличилась на 0,404 тыс. га за счет перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли поселений. Увеличение площади земель поселений произошло в Иволгинском (0,209 тыс. га), Кабанском (0,153 тыс. га), Заиграевском (0,022 тыс. га), Бичурском (0,016 тыс. га), Тарбагатайском (0,004 тыс. га) районах. В течение года продолжились работы по уточнению границ населенных пунктов, по мере проведения инвентаризации земель, корректируются сведения о площадях территорий городов и поселков.

Общая площадь **земель промышленности, транспорта и связи** в границах БПТ на 01.01.2011 составила 872,546 тыс. га. По сравнению с прошлым годом площадь земель этой категории увеличилась на 0,162 тыс. га. Увеличение площади произошло в Республике Бурятия и Забайкальском крае. В Иркутской области земли данной категории уменьшились.

За 2010 год в площади земель промышленности и иного специального назначения Иркутской области произошло уменьшение на 0,315 тыс. га за счет внесения изменений в учетные данные предыдущих лет по землям лесного фонда (Иркутский район (0,174 тыс. га) - изъятие из земель лесного фонда было выполнено с нарушением законодательства), а также за счет уточнения административных границ г. Иркутска и внесения изменений в площадь муниципальных образований (МО) г. Иркутска (на 0,259 тыс. га). В Усольском районе незначительное уменьшение площади связано с переводом земель промышленности в земли особо охраняемых территорий. Увеличение площади данной категории произошло в Черемховском районе (0,068 тыс. га) за счет перевода земель запаса, Ангарском (0,053 тыс. га) и Ольхонском (0,002 тыс. га) районах, за счет перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли промышленного и иного назначения.

В 2010 году в Республике Бурятия по сравнению с предшествующим годом площадь земель данной категории увеличилась в целом на 0,105 тыс. га: на 0,282 тыс. га за счет земель сельскохозяйственного назначения (Заиграевский, Селенгинский, Тарбагатайский, Еравнинский, Иволгинский, Мухоршибирский, Курумканский районы); на 0,143 тыс. га за счет земель запаса (Бичурский район); на 0,003 тыс. га за счет земель лесного фонда для реконструкции автодороги по Прибайкальскому району; а также умень-

шение на 0,323 тыс. га за счет земельных участков, переведенных в категорию земель водного фонда – постановление МО «Кабанский район» от 09.04.2010 № 760.

В Забайкальском крае по сравнению с 2009 годом площадь земель данной категории увеличилась на 0,024 тыс. га. Увеличение произошло в Улетовском и Читинском районах за счет перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли промышленного и иного специального назначения.

Земли особо охраняемых территорий. По состоянию на 01.01.2011 площадь земель особо охраняемых территорий в пределах БПТ составила 3 194,063 тыс. га. По сравнению с 2009 годом площадь в целом по БПТ возросла на 0,651 тыс. га. Увеличение произошло в Иркутской области и Забайкальском крае.

В Иркутской области общая площадь земель, отнесенных к этой категории, по сравнению с прошлым годом увеличилась на 0,081 тыс. га. Увеличения произошли в Иркутском, Усольском и Ольхонском районах на 0,019 тыс. га за счет предоставления земель сельхозназначения и промышленности для организации рекреационной деятельности. В Осинском районе увеличение составило 0,062 тыс. га за счет перевода земель сельскохозяйственного назначения.

В Забайкальском крае в Читинском районе площадь земель данной категории увеличилась на 0,003 тыс. га за счет перевода из земель сельскохозяйственного назначения.

Земли лесного фонда. По состоянию на 01.01.2011 площадь земель лесного фонда на БПТ составила 34 158,575 тыс. га. В 2010 году площадь этой категории земель увеличилась на 1 193,959 тыс. га. Увеличение произошло в Республике Бурятия и Иркутской области.

В Иркутской области по данным государственного земельного учета в площади земель, включенных в данную категорию, в 2010 году произошли значительные изменения. Произошло увеличение площади: за счет уточнения лесных площадей в землях сельскохозяйственного назначения и включения их в земли лесного фонда – 5,949 тыс. га (Ангарский район – 4,467 тыс. га, Усольский район – 1,482 тыс. га); за счет внесения изменений в учетные данные предыдущих лет по землям промышленности по причине изъятия земель лесного фонда с нарушением законодательства (Иркутский район – 0,259 тыс. га). Уменьшение площади земель лесного фонда на 0,046 тыс. га произошло за счет изменения административных границ г. Иркутска.

В Республике Бурятия в 2010 году по сравнению с 2009 годом произошло увеличение земель лесного фонда на 1 188,359 тыс. га. Увеличение земель данной категории произошло в 17 районах Республики Бурятия в связи с включение лесных земель, ранее находившихся в ведении сельскохозяйственных предприятий и землях запаса.

Общая площадь **земель водного фонда** в границах БПТ по состоянию на 01.01.2011 составила 3 466,789 тыс. га. По сравнению с 2009 годом площадь земель водного фонда увеличилась на 0,093 тыс. га. Изменение площади земель данной категории произошло в Республике Бурятия и Иркутской области.

В Республике Бурятия площадь данной категории увеличилась на 0,337 тыс. га (Кабанский район).

В Иркутской области в г. Иркутске произошло уменьшение площади земель водного фонда на 0,244 тыс. га.

Земли запаса. По состоянию на 01.01.2011 площадь земель данной категории в пределах БПТ составила 842,670 тыс. га. По сравнению с прошлым годом площадь земель запаса уменьшилась на 165,730 тыс. га. Уменьшение произошло в Республике Бурятия и Иркутской области.

В Иркутской области произошло уменьшение земель запаса по сравнению с предыдущим годом на 0,536 тыс. га. В Иркутском районе площадь земель запаса уменьшилась на 0,423 тыс. га за счет переводе земель запаса в земли сельскохозяйственного назначения на основании постановлений администрации Иркутской области и Иркутского района по внесению изменений в ранее принятые постановления о переводе земель сельскохозяйственного назначения в земли запаса. В Черемховском районе уменьшение данной категории земель произошло за счет перевода их в земли промышленного и иного назначения - 0,068 тыс. га. В г. Иркутске 0,045 тыс. га земель запаса были переведены в категорию поселений в результате изменения административных границ города.

В Республике Бурятия по сравнению с 2009 годом площадь земель данной категории уменьшилась на 164,630 тыс. га за счет передачи земель в лесной фонд. Уменьшение произошло в 14-ти районах республики.

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 рис. 1.2.3.4.

В целом на БПТ в 2010 году отмечено увеличение площади сельскохозяйственных угодий на 0,01 тыс. га. В Иркутской области увеличилась площадь пашни (на 0,093 тыс. га), пастбищ (на 0,057 тыс. га) и сенокосов (на 0,021 тыс. га), площадь многолетних насаждений уменьшилась (на 0,141 тыс. га). В Республике Бурятия произошло увеличение площадь на 0,625 тыс. га: сенокосов на 0,666 тыс. га, пастбищ на 0,148 тыс. га, многолетних насаждений на 0,105 тыс. га; в тоже время уменьшилась площадь пашни на 0,294 тыс.га. В Забайкальском крае произошел перевод земель из пашни в залежи – 0,092 тыс. га.

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 01.01.2011 в собственности граждан и юридических лиц в пределах БПТ находится 2 520,861 тыс. га, что составляет 5,3 % от площади всего земельного фонда БПТ. Доля земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, составляет 45 231,337 тыс. га или 94,7 %.

Выводы

В целом по БПТ в течение 2010 года произошло значительное перераспределение площади земель между категориями. Уменьшилась площадь земель сельскохозяйственного назначения (на 1 030,6 тыс. га или на 17,4 %) и земель запаса (на 165,7 тыс. га или на 16,4 %). Изменения произошли преимущественно за счет включения земель сельскохозяйственного назначения и земель запаса в категорию земель лесного фонда, которая увеличилась на 1 194,0 тыс. га или на 3,6 %.

Незначительно изменились площади земель поселений (увеличение на 0,6 %), особо охраняемых территорий (увеличение на 0,02 %), промышленности и иного специального назначения (увеличение на 0,02 %) и земель водного фонда (увеличение на 0,003 %).

Таблица 1.2.3.1

Распределение земельного фонда Байкальской природной территории по категориям земель по состоянию на 01.01.2011

Категория земель	Иркутская область			Усть-Ордынский БО			Республика Бурятия			Забайкальский край			Итого по БПТ		
	2009, га	2010, га	% изменения к 2009 г.	2009, га	2010, га	% изменения к 2009 г.	2009, га	2010, га	% изменения к 2009 г.	2009, га	2010, га	% изменения к 2009 г.	2009, га	2010, га	% изменения к 2009 г.
1. Сельскохозяйственного назначения	791063	785136	-0,75	574356	574288	-0,01	3599901	2575326	-28,46	964923	964896	-0,003	5930243	4899646	-17,38
2. Поселений	123467	124308	0,68	21985	21991	0,03	142488	142892	0,28	28718	28718	0	316658	317909	0,40
3. Промышленности энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	107283	106968	-0,29	5132	5132	0	485254	485360	0,02	275063	275087	0,009	872732	872547	-0,02
4. Особо охраняемых территорий	967011	967030	0,002	9	71	688,89	2137049	2137049	0	89910	89913	0,003	3193979	3194063	0,003
5. Лесного фонда	8385687	8391849	0,07	1064169	1064169	0	16657094	17845453	7,13	6857104	6857104	0	32964054	34158575	3,62
6. Водного фонда	1296472	1296228	-0,02	32311	32311	0	2124620	212957	-89,98	13293	13293	0	3466696	3466789	0,003
7. Земли государственного запаса	131961	131425	-0,41	3380	3380	0	705568	540938	-23,33	166927	166927	0	1007836	842670	-16,39

- изменения в сторону уменьшения
- изменения в сторону увеличения
- без изменений

Таблица 1.2.3.2

Структура сельскохозяйственных угодий БПТ по состоянию на 01.01.2011, га

Муниципальное образование	площадь всего, с/х	пашня	залежь	многолет. насажд.	сенокосы	пастбища
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ						
Ангарское районное	15840	8875	0	3623	1856	1486
г. Иркутск	1967	661	0	869	74	363
г. Усолье-Сибирское	826	273	0	394	141	18
г. Черемхово	1232	420	0	430	108	274
Иркутское районное	124729	79441	26	5949	15775	23538
Казачинско-Ленский район	16161	3375	0	24	8673	4089
Качугский район	175032	102653	1546	24	24726	46083
Ольхонское районное	56864	6335	0	0	7453	43076
Слюдянский район	2733	542	367	289	1433	102
Усольское районное	74340	47998	0	1801	9415	15126
Черемховское районное	167040	118798	471	636	16451	30684
Шелеховский район	8040	3827	0	1104	1602	1507
Итого ИО	**644804**	**373198**	**2410**	**15143**	**87707**	**166346**
Усть-Ордынский Бурятский округ						
Баяндаевский район	133556	83243	0	0	8489	41824
Боханский район	150452	96059	0	0	10750	43643
Осинский район	90269	63770	0	0	4183	22316
Эхирит-Булагатский район	181340	65476	0	0	46998	68866
Итого УОБО	**555617**	**308548**	**0**	**0**	**70420**	**176649**
Иркутская область Итого	**1200421**	**681746**	**2410**	**15143**	**158127**	**342995**
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ						
Баргузинский район	371	2	0	177	2	190
Бичурский район	3554	859	10	1215	87	1383
Джидинский район	89648	27983	1046	14	17768	42837
Еравнинский район	166489	89153	125	105	14752	62354
Заиграевский район	324227	96908	6518	0	20944	199857
Закаменский район	428167	80155	16508	0	36932	294572
Иволгинский район	106238	30671	10341	1772	15528	47926
Кабанский район	154660	15196	4287	175	27304	107698
Кижингинский район	75025	30053	0	417	10478	34077
Курумканский район	90800	50396	602	404	20380	19018
Кяхтинский район	147835	30511	4891	0	35131	77302
Муйский район	119995	39948	262	12	25937	53836
Мухоршибирский район	199164	59287	1091	0	17968	120818
Прибайкальский район	7070	236	0	191	3855	2788
г. Северобайкальск	231791	101084	4500	42	15638	110527
Северобайкальский район	32437	14626	208	385	8226	8992
Селенгинский район	15972	2887	0	346	3796	8943
Тарбагатайский район	234867	51446	3537	1786	25814	152284
Тункинский район	90729	46562	3861	1099	6427	32780
г. Улан-Удэ	102353	29156	1385	3	14326	57483
Хоринский район	167554	23142	51	4	24596	119761
Республика Бурятия Итого	**2788946**	**820261**	**59223**	**8147**	**345889**	**1555426**
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ						
Красночикойский район	131804	13644	42374	20	23275	52491
Петровск-Забайкальский район	73673	9705	21493	17	15589	26869
Улетовский район	181043	5889	88821	79	32503	53751
Хилокский район	144199	5042	12836	21	56698	69602
Читинский район	213587	54804	17525	2364	51088	87806
Забайкальский край Итого	**744306**	**89084**	**183049**	**2501**	**179153**	**290519**
БПТ Итого	**4733673**	**1591091**	**244682**	**25791**	**683169**	**2188940**

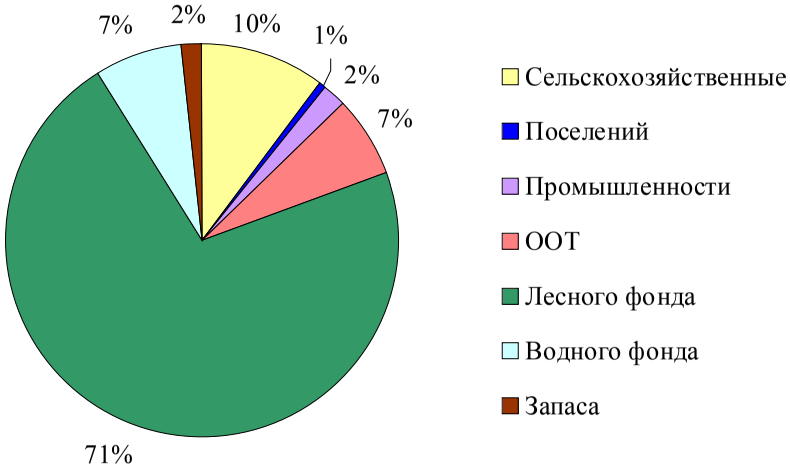


Рис. 1.2.3.1. Распределение земельного фонда БПТ по категориям по состоянию на 01.01.2011

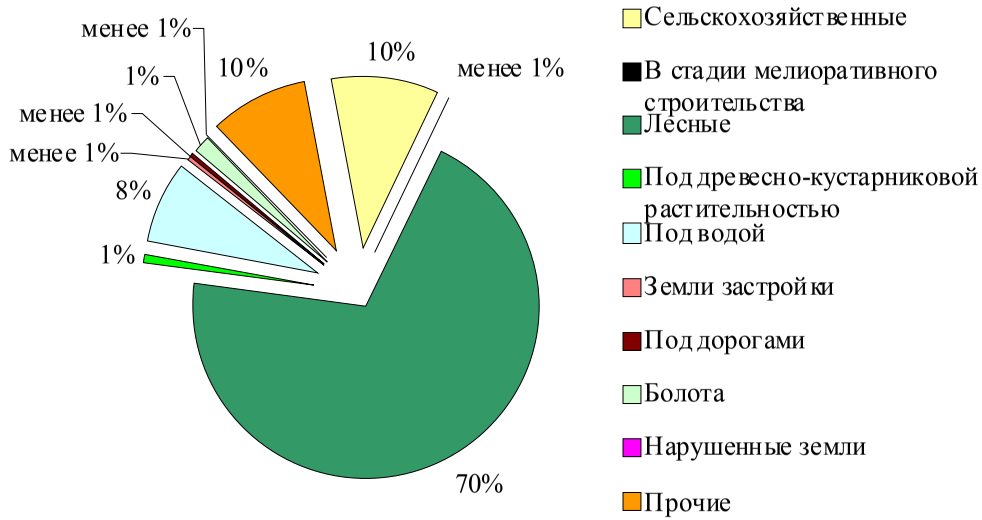


Рис. 1.2.3.2. Распределение земельного фонда БПТ по угодьям по состоянию на 01.01.2011

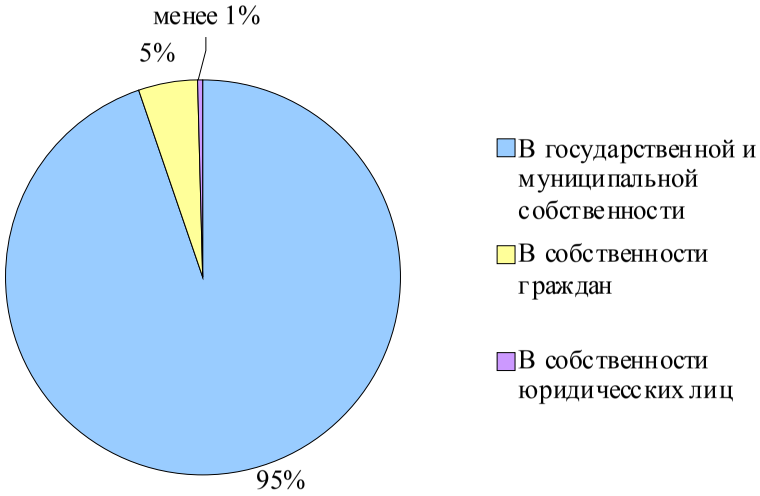


Рис. 1.2.3.3. Структура собственности на землю БПТ по состоянию на 01.01.2011

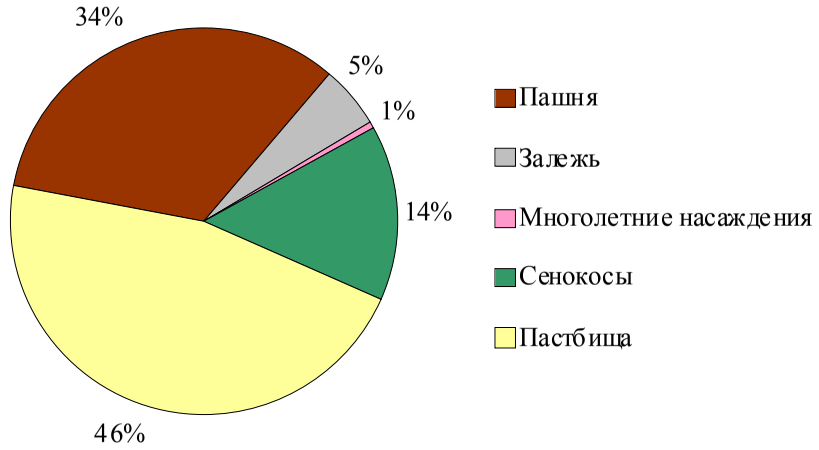


Рис. 1.2.3.4. Структура сельскохозяйственных угодий БПТ по состоянию на 01.01.2011

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). Показатели пользования лесом представлены в таблице 1.2.4.1. Оценка изменений объемов рубок в разрезе лесничеств, расположенных на БПТ, приведена в таблице 1.2.4.2. В таблицах 1.2.4.3 и 1.2.4.4 представлена оценка изменений количества пожаров и площади, пройденной огнем на БПТ за 2004-2010 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.

Иркутская область

Общая характеристика лесного фонда. Покрытые лесной растительностью земли Иркутской области в пределах БПТ составляют 8 628,4 тыс. га (в 2009 г. - 8 616,9 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 преобладают сосняки (Pinus silvestris). Широко представлены также кедровники (Pinus sibirica) и лиственничники (Larix).

Среди лиственных лесов преобладают березняки (Betula). Осинники (Populus tremula), хотя и занимают второе место среди лиственных лесов, но их площадь в три раза меньше, чем березняков.

Кустарниковые заросли образует в высокогорном поясе кедровый стланик (Pinus pumila), 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 2010 году составила 7 667,4 тыс. м^3 (в 2009 г. - 7 667,4 тыс. м^3), за 2010 год фактически вырублено 1 844,5 тыс. м^3 (в 2009 г. - 2 203,8 тыс. м^3), что составляет 25,1 % расчетной лесосеки.

Объем рубок ухода составил 1,98 тыс. га (в 2009 г. – 18,2 тыс. га).

Санитарные рубки проведены на площади 3,1 тыс. га (в 2009 г. – 2,6 тыс. га).

Лесовосстановление. В 2010 году на БПТ лесовосстановление выполнено на площади 7,4 тыс. га, (в 2009 г. – 7,9 тыс. га), в т. ч. заложено лесных культур на площади 1,4 тыс. га. Введено молодняков в категорию ценных древесных насаждений – 18,2 тыс. га (в 2009 г. – 12,8 тыс. га).

Пожары. В 2010 году на территории Иркутской области в границах БПТ зарегистрировано 339 лесных пожаров (в 2009 г. – 296 пожаров), лесные земли, пройденные огнем, составили 34,6 тыс. га (в 2009 г. – 3,6 тыс. га). Ущерб лесному хозяйству, причинённый лесными пожарами составил 5,6 млн. рублей (в 2009 г. – 35,9 млн. руб.). В таблице 1.2.4.3 представлена оценка изменений количества пожаров и площади пройденной огнем.

Меры, принимаемые лесным хозяйством по повышению эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.

Охрана лесов от незаконных рубок

С целью усиления борьбы с незаконной заготовкой и оборотом древесины Первым заместителем Председателя Правительства Иркутской области В.И. Пашковым был утвержден «План по предотвращению незаконной заготовки и оборота древесины в Иркутской области на 2011-2014 годы». Кроме того, согласован и осуществляется План взаимодействия отдела по предупреждению и выявлению преступлений в лесной отрасли ЦБППР и ИАЗ при ГУВД по Иркутской области и агентства лесного хозяйства по Иркутской области по вопросам обеспечения охраны лесного фонда от нарушений лесного законодательства на 2011 год.

Кроме того, осуществляются иные меры, направленные на предотвращение незаконной заготовки и оборота древесины в Иркутской области:

- Дистанционный мониторинг незаконных рубок и использования земель, проводимый ежегодно на площади 14-15 млн. га.
- Ведение системы сертификации лесоуправления (сертифицировано более 4 млн.га лесов).
- Создание единой системы учета и измерений.
- Создание в Иркутске филиала ЗАО «Санкт-Петербургской международной товарно-сырьевой биржи».
- Реализация областного закона «Об организации деятельности пунктов приема и отгрузки древесины на территории Иркутской области».

Использование лесов, реализация программ и инвестиционных проектов в области освоения лесов

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

Общая характеристика лесного фонда. Площадь земель, покрытых лесной растительностью в пределах БПТ составляет 11 084,7 тыс. га (в 2009 г. – 11 075,7 тыс. га). Состав древостоев слагается из следующих основных лесообразующих пород, запас древесины которых, в общем запасе насаждений составляет: лиственница - 49,2 %, сосна - 16,7 %, кедр - 7,2 %, береза и осина - 8,7 %.

Средний возраст насаждений составляет 105 лет, в том числе хвойных - 111 лет, мягколиственных - 44 года.

Лесопользование. Расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений входящих в БПТ по сравнению с 2009 годом увеличилась на 8,4 % и составляет 4 840,6 тыс. $м^3$. За 2010 год фактически вырублено 1 001,9 тыс. $м^3$ (в 2009 г. – 1 298,6 тыс. $м^3$), что составляет 20,7 % расчетной лесосеки. В 2010 году объем рубок спелых, перестойных лесных насаждений уменьшился на 22,8 % по сравнению с 2009 годом.

Объем рубок ухода по сравнению с 2009 годом уменьшился на 51 % и составил 31,8 тыс. га.

Санитарные рубки проведены на площади 2,6 тыс. га (в 2009 г. – 2,9 тыс. га).

Лесовосстановление. В 2010 году лесовосстановление выполнено на площади 76,8 тыс. га (в 2009 г. – 129,6 тыс. га), в т.ч. заложено лесных культур на площади 1,97 тыс. га (в 2009 г. – 1,22 тыс. га). Введено молодняков в категорию ценных древесных насаждений – 19,17 тыс. га (в 2009 г. – 16,95 тыс. га).

Пожары. В 2010 году на территории лесничеств, в пределах БПТ, зарегистрировано 678 лесных пожаров (в 2009 г. - 1 186 пожаров). По сравнению с 2009 годом количество пожаров уменьшилось почти на 43 %. Площадь лесных земель, пройденных пожарами, составила 33,24 тыс. га, что меньше на 86 %, чем в 2009 году.

Меры, принимаемые лесным хозяйством по повышению эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.

Охрана лесов от пожаров

В соответствии с Протоколом рабочей встречи Президента Республики Бурятия с руководителем Рослесхоза от 15 декабря 2010 года достигнута договоренность о создании на территории республики 12 пожарно-химических станций третьего типа.

17 декабря 2010 года принят закон Республики Бурятия № 1795-1У «О порядке использования средств республиканского бюджета, направляемых для дополнительного финансового обеспечения осуществления переданных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений». Статьей 2 данного закона предусмотрено дополнительное финансирование, в том числе на проведение авиационного патрулирования лесов содержание пожарно-химических станций, содержание базы авиационной охраны лесов.

Республиканским агентством лесного хозяйства принято решение о внедрении на территории Иволгинского и Тарбагатайского районов, в качестве пилотного проекта, системы дистанционного мониторинга «Лесной дозор». Данная система позволяет при помощи сети видеокамер, установленных на высотных объектах (вышки сотовой связи), следить за ситуацией в лесах из конторы лесничества либо пункта диспетчерского управления через сеть Интернет. Одна видеокамера данной системы осуществляет обзор в радиусе до 30 км. Внедрение данной системы позволит снизить затраты на обнаружение лесных пожаров.

Принято решение о разработке проекта противопожарного обустройства лесного фонда Республики Бурятия.

Воспроизводство лесов

Для выполнения задачи повышения эффективности мероприятий по воспроизводству лесов, в соответствии с Протоколом встречи Президента-Председателя Правительства Республики Бурятия с руководителем Федерального агентства лесного хозяйства от 15 декабря 2010 года принято решение о строительстве в республике лесного селекционно-семеноводческого центра, обеспечивающего выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой из семян с улучшенными генетическими свойствами. На 2011 год из бюджета республики на условиях софинансирования выделено 6,5 млн. руб. на разработку проектно-сметной документации данного объекта.

Охрана лесов от незаконных рубок

В целях совершенствования охраны лесных ресурсов от незаконных рубок и оборота древесины в республике приняты следующие меры:

- Принят Закон Республики Бурятия «Об организации деятельности пунктов приема и отгрузки древесины на территории Республики Бурятия» от 07.10.2009 № 1035-IV.

- Принято Постановление Правительства Республики Бурятия от 05.08.2010 № 327 «О мерах по реализации Закона Республики Бурятия «Об организации деятельности пунктов приема и отгрузки древесины на территории Республики Бурятия».

- Принят Закон Республики Бурятия от 09.03.2010 № 1256-IV «О внесении изменений в закон Республики Бурятия «Об административных правонарушениях». Статьёй 8,5. данного Закона установлена административная ответственность за неисполнение требований Закона Республики Бурятия «Об организации деятельности пунктов приема и отгрузки древесины».

- Ведется работа по постановке на учет пунктов приема и отгрузки древесины и проверка их деятельности.

Использование лесов, реализация программ и инвестиционных проектов в области освоения лесов

Правительством Республики Бурятия в 2010 году разработана проектно-сметная документация на строительство лесных дорог в Еравнинском районе протяженностью 50 км. В ходе встречи Президента-Председателя Правительства Республики Бурятия с руководителем Федерального агентства лесного хозяйства достигнута договоренность, что создание лесных дорог на территории республики будет включено при разработке федеральной целевой программы «Леса России».

Подготовлены и направлены в Рослесхоз на согласование заявки на реализацию инвестиционных проектов, претендующих на включение в перечень приоритетных инвестиционных проектов в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 30.06.2007 № 419 «О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов», согласно которому существует возможность получения лесоучастков на территории Республики Бурятия под реализацию инвестиционного проекта на льготных условиях без проведения аукциона:

- проект ООО «Форестинвест» - «Создание лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры в Северо-Байкальском районе Республики Бурятия».
- проект ООО «Лесная биржа» - «Строительство завода по производству ориентировано-стружечных плит (OSB) в Заиграевском районе Республики Бурятия».
- проект ОАО «Селенгинский ЦКК» планируется реализация инвестпроекта «Модернизация картоноделательной машины с увеличением объемов производства. Увеличение доли собственных заготовок и создание объектов лесной инфраструктуры в районах Республики Бурятия».

Забайкальский край

Общая характеристика лесного фонда. Площадь земель, покрытых лесной растительностью в границах БПТ составляет 4 791,1 тыс. га (в 2009 г. - 4 706,8 тыс. га). Площадь земель, покрытых лесной растительностью в 2010 году увеличилась на 84,3 тыс. га.

Лесопользование. Расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений входящих в БПТ по сравнению с 2009 годом уменьшилась на 32 % и составляет 2 483,9 тыс. $м^3$, за 2010 год фактически вырублено 593,3 тыс. $м^3$ (в 2009 г. – 880,2 тыс. $м^3$), что составляет почти 24 % расчетной лесосеки.

Объем рубок ухода по сравнению с 2009 годом не изменился и составил 69,4 тыс.га.

Санитарные рубки проведены на площади 1,46 тыс. га (в 2009 г. - 1,98 тыс. га).

Лесовосстановление. В 2010 году на БПТ лесовосстановление выполнено на площади 6,2 тыс. га (в 2009 г. – 5,8 тыс. га), в т. ч. заложено лесных культур на площади 0,91 тыс. га (в 2009 г. - 0,97 тыс. га). Введено молодняков в категорию ценных древесных насаждений – 17,97 тыс. га (в 2009 г. – 10,86 тыс. га).

Пожары. В 2010 году на территории Забайкальского края в границах БПТ зарегистрировано 230 пожаров. По сравнению с 2009 годом количество пожаров уменьшилось на 48 %. Площадь, пройденная пожарами, уменьшилась почти на 97 % и составила 4,28 тыс. га.

Меры, принимаемые лесным хозяйством по повышению эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.

Охрана лесов от пожаров

Постановлением Правительства Забайкальского края от 10.11.2009 № 414 утверждена краевая долгосрочная целевая программа «Охрана лесов от пожаров (2011-2014 годы)». Программой предусматривается проведение мероприятий по предупреждению воз-

никновения лесных пожаров, намечены организационно-технические мероприятия по подготовке руководителей тушения лесных пожаров, а также укомплектование противопожарной техникой и средствами пожаротушения наземных противопожарных формирований и КГУ «Читинской базы авиационной охраны лесов». Реализация программы будет осуществляться за счет средств бюджета Забайкальского края.

В целях обеспечения оперативности по обнаружению и тушению лесных пожаров, произведено распределение лесного фонда Байкальской природной территории Забайкальского края на площади 6 300,9 тыс. га на зоны мониторинга пожарной опасности: зона наземной охраны 355,2 тыс. га; зона авиационной охраны 5 945,6 тыс. га.

В 2010 году проведены противопожарные мероприятия: строительство и содержание дорог противопожарного назначения; устройство противопожарных разрывов; устройство и уход за минерализованными полосами; проведение контролируемых профилактических выжиганий.

Охрана лесов от незаконных рубок

В 2010 году Государственной лесной службой Забайкальского края заключены соглашения и разработаны планы межведомственного взаимодействия, совместных мероприятий и обмена информацией по основным направлениям деятельности в области предотвращения незаконных заготовок и оборота древесины с УВД Забайкальского края, Забайкальским УВД на транспорте, Управлением «Россельхознадзора» по Забайкальскому краю, Управлением ФНС по Забайкальскому краю, Читинской и Забайкальской таможнями, «Гостехнадзором», УФССП по Забайкальскому краю.

В целях сохранения лесов от незаконных порубок на территории восьми муниципальных районов Забайкальского края и одного городского округа, постановлением Губернатора Забайкальского края от 29.12.2009 № 54 сохранен режим чрезвычайной ситуации, в том числе и по районам, расположенным на Байкальской природной территории (Красночикойский, Петровск-Забайкальский, Улетовский, Хилокский районы).

Создан оперативный штаб по ликвидации чрезвычайной ситуации на базе рабочей группы Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Забайкальского края по борьбе с незаконными рубками и оборотом древесины, составлен план мероприятий.

С 17 июля вступил в силу новый закон Забайкальского края № 195-ЗЗК «Об организации деятельности пунктов приема и отгрузки древесины на территории Забайкальского края», который был принят взамен закона Читинской области от 19.09.2007 № 992-ЗЧО и обязал руководителей пунктов вставать на учет в уполномоченном органе исполнительной власти. Уполномоченным органом в Забайкальском крае определено Министерство промышленности и энергетики Забайкальского края.

Гослесслужбой края создана единая база данных по всем разделам лесопользования, включая информацию о разрешениях выданных на механические транспортные средства, оборудованные для заготовки, погрузки и вывозки древесины. Совместно с УВД по Забайкальскому краю и работниками территориальных отделов Гослесслужбы края организованны оперативные проверки лесосек и рейды с целью выявления незаконных порубок и определения фактического объема заготовленного леса.

Осуществляется взаимодействие с Забайкальской железной дорогой – филиалом ОАО «РЖД» и ОАО «Читинская энергосбытовая компания», согласно которому прекращаются поставки вагонов под погрузку древесины, и производится ограничение подачи электроэнергии пунктам приема и отгрузки древесины, деятельность которых временно была приостановлена.

Использование лесов, реализация программ и инвестиционных проектов в области освоения лесов

В 2010 году продолжал проводиться дистанционный мониторинг состояния использования лесов. Дистанционный мониторинг организации и состояния лесопользования в Забайкальском крае в 2010 году проводился на территории Петровск-Забайкальского и Красночикойского районов.

Выводы

В 2010 году по сравнению с 2009 годом состояние лесного фонда на БПТ существенных изменений не претерпело.

В 2010 году целом по БПТ площадь, покрытая лесной растительностью, увеличилась на 104,7 тыс. га (на 0,4 %) и составила 24 504,1 тыс. га. На состояние лесного фонда в 2010 году оказало влияние увеличение площади покрытой лесной растительностью преимущественно в Забайкальском крае (на 84,3 тыс. га) и Иркутской области (на 11,5 тыс. га).

В 2010 году на БПТ расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений увеличилась на 2,6 % и составила 14 991,9 тыс. $м^3$. В 2010 году на БПТ объем рубок спелых, перестойных лесных насаждений составил 3 439,7 тыс. $м^3$ и уменьшился по сравнению с 2009 годом на 21,5 % (Иркутская область – на 16,3 %, Республика Бурятия – на 22,8 %, Забайкальский край – на 32,6 %). Объем рубок ухода возрос по сравнению с 2009 годом на 57,9 % и составил 107,98 тыс. га. В 2010 году санитарные рубки проведены на площади 7,2 тыс. га (в 2009 г. – 7,5 тыс. га).

В 2010 году количество пожаров по сравнению с 2009 годом уменьшилось на 36 % - до 1 277 пожаров. Площадь, пройденная пожарами, уменьшилась в 5 раз, и составила 72,1 тыс. га.

Таблица 1.2.4.1

Показатели пользования лесом на Байкальской природной территории в 2010 году

Лесничество	Рубки спелых, перестойных лесных насаждений, тыс. м^3			Рубки ухода, тыс. га	Санитарные рубки, тыс. га
	Сплошные	Выборочные	Фактически вырублено, всего		
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ					
Ангарское	24,3	0	24,3	0,110	0,053
Голоустненское	0	0	0	0,070	0,217
Иркутское	93,7	0,1	93,8	1,073	0,597
Казачинско-Ленское	734,5	0	734,5	0,369	0,262
Качугское	278,0	25,2	303,2	0,101	0,298
Ольхонское	44,5	0	44,5	0,056	0,217
Слюдянское	0	0	0	0,046	0,020
Усольское	154,7	31,4	186,1	0,198	0,135
Черемховское	25,1	0	25,1	0,658	0,475
Шелеховское	34,8	0	34,8	0,621	0,237
Итого ИО	**1389,6**	**56,7**	**1446,3**	**3,302**	**2,511**
Усть-Ордынский Бурятский Округ					
Баяндаевское	56,5	0	56,5	0,020	0,023
Кировское	57,2	3,4	60,6	0,147	0,186
Осинское	113,1	1,2	114,3	0,200	0,304
Усть-Ордынское	166,8	0	166,8	0,128	0,054
Итого УОБО	**393,6**	**4,6**	**398,2**	**0,495**	**0,567**
Иркутская область Всего	**1783,2**	**61,3**	**1844,5**	**3,797**	**3,078**
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ					
Ангоянское	3,7	3,0	6,7	0,089	0,13
Бабушкинское	0	3,3	3,3	0,055	0,20
Байкальское	109,1	63,3	172,4	1,280	0
Баргузинское	3,5	10,7	14,2	0,400	0,02
Бичурское	15,7	9,7	25,4	0,700	0,06
Буйское	28,5	68,6	97,1	1,040	0,30
Верхнебаргузинское	13,5	1,6	15,1	0,600	0,03
Верхнеталецкое	0,8	5,5	6,3	1,080	0,10
Гусиноозерское	2,1	5,4	7,5	0,273	0,02
Джидинское	4,3	6,5	10,8	0,004	0,05
Еравнинское	64,2	1,8	66,0	1,312	0,06
Заиграевское	0	0,6	0,6	5,700	0,30
Закаменское	49,5	12,8	62,3	0	0,03
Заудинское	3,1	0,8	3,9	1,120	0,20
Иволгинское	3,3	5,8	9,1	0,531	0,07
Кабанское	0	67,0	67,0	1,400	0,20
Кижингинское	15,3	4,8	20,1	2,200	0,06
Кикинское	47,9	50,7	98,6	0,703	0,01
Кудунское	12,9	0,4	13,3	1,310	0,004
Куйтунское	0,4	4,6	5,0	0,001	0,005
Курбинское	17,7	10,1	27,8	0,550	0,08
Курумканское	1,5	2,3	3,8	0,440	0,03
Кяхтинское	0	1,7	1,7	0,860	0,30
Мухоршибирское	13,6	16,3	29,9	0,850	0,10
Прибайкальское	38,5	50,7	89,2	0,790	0,20
Северобайкальское	0	0,8	0,8	0,600	0
Селенгинское	0	0	0	0,700	0,04
Улан-Удэнское	0	0	0	0,657	0,003
Уоянское	57,8	3,3	61,1	0,008	0,016
Усть-Баргузинское	0	19,5	19,5	2,290	0
Хандагатайское	5,1	2,1	7,2	1,440	0,05
Хоринское	39,4	16,8	56,2	2,800	0,04
Республика Бурятия Всего	**551,4**	**450,5**	**1001,9**	**31,783**	**2,591**

Лесничество	Рубки спелых, перестойных лесных насаждений, тыс. м^3			Рубки ухода, тыс. га	Санитарные рубки, тыс. га
	Сплошные	Выборочные	Фактически вырублено, всего		
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ					
Бадинское	49,3	12,8	62,1	5,4	0,1
Беклемишевское	24,3	4,9	29,2	3,4	0,3
Ингодинское	0	0	0,0	0	0
Красночикойское	127,7	49,5	177,2	12,9	0,1
Петровск-Забайкальское	168,2	28,0	196,2	24,0	0,4
Хилокское	122,2	6,4	128,6	26,7	0,6
Забайкальский край Всего	**491,7**	**101,6**	**593,3**	**72,4**	**1,5**
ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ	**2826,3**	**613,4**	**3439,7**	**107,98**	**7,169**

Таблица 1.2.4.2

Оценка изменений объемов рубок спелых, перестойных лесных насаждений на Байкальской природной территории

Лесничество	Объемы рубок, тыс. м^3							% изменения к 2009 г.
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ								
Ангарское	22,3	26,1	28,0	28,6	30,1	42,8	24,3	-43,2
Голоустненское	0	0	0	0	0	25,2	0,0	-100,0
Иркутское	0,6	8,7	36,3	36,7	15,1	259,5	93,8	-63,9
Казачинско-Ленское	631,5	831,1	916,3	855,0	597,8	769,4	734,5	-4,5
Качугское	200,6	163,1	183,7	210,8	176,9	177,3	303,2	71,0
Ольхонское	8,1	8,1	0	2,0	0,5	31,5	44,5	41,3
Слюдянское	0	0	0	0	0	12,5	0,0	-100,0
Усольское	108,8	91,2	200,9	239,3	165,4	203,9	186,1	-8,7
Черемховское	14,7	5,1	15,6	51,2	28,4	124,4	25,1	-79,8
Шелеховское	54,1	46,2	48,5	49,0	40,6	70,4	34,8	-50,6
Итого ИО	**1040,7**	**1179,6**	**1429,3**	**1472,6**	**1054,8**	**1716,9**	**1446,3**	**-15,8**
Усть-Ордынский Бурятский Округ								
Баяндаевское	24,2	34,0	55,2	48,0	35,2	41,5	56,5	36,1
Кировское	45,2	54,4	68,0	158,8	164,7	113,7	60,6	-46,7
Осинское	160,8	173,4	89,5	191,0	144,9	156,4	114,3	-26,9
Усть-Ордынское	29,7	30,2	155,4	148,9	193,0	175,3	166,8	-4,8
Итого УОБО	**259,9**	**292,0**	**368,1**	**546,7**	**537,8**	**486,9**	**398,2**	**-18,2**
Иркутская область Всего	**1300,6**	**1471,6**	**1797,4**	**2019,3**	**1592,6**	**2203,8**	**1844,5**	**-16,3**
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ								
Ангоянское	21,5	23,6	22,4	31,5	13,0	12,1	6,7	-44,6
Бабушкинское	0	0	0	0	0	4,0	3,3	-17,5
Байкальское	20,8	81,9	46,5	72,5	56,8	110,4	172,4	56,2
Баргузинское	5,7	4,5	0,1	1,9	8,3	20,3	14,2	-30,0
Бичурское	20,4	27,9	35,4	44,8	27,5	51,7	25,4	-50,9
Буйское	20,4	21,0	17,4	22,7	29,9	32,0	97,1	203,4
Верхнебаргузинское	46,9	50,3	36,2	58,9	41,4	46,1	15,1	-67,2
Верхнеталецкое	5,6	2,6	3,6	0,8	22,3	16,5	6,3	-61,8
Гусиноозерское	6,5	4,6	3,5	10,2	3,5	5,5	7,5	36,4
Джидинское	13,3	13,7	5,4	15,5	12,5	10,1	10,8	6,9
Еравнинское	н/д	32,1	13,7	27,9	83,0	37,2	66,0	77,4
Заиграевское	3,3	0,5	3,8	2,1	12,4	11,0	0,6	-94,5
Закаменское	43,3	38,2	34,2	69,8	38,4	80,7	62,3	-22,8
Заудинское	10,8	10,3	5,5	3,6	3,8	1,0	3,9	290,0
Иволгинское	3,6	5,7	10,8	18,1	24,6	14,0	9,1	-35,0
Кабанское	0	0	0	0	0	105,8	67,0	-36,7
Кижингинское	41,0	27,0	27,5	25,2	59,6	36,1	20,1	-44,3
Кикинское	43,8	22,3	52,9	99,4	72,9	192,8	98,6	-48,9

Лесничество	Объемы рубок, тыс. м^3							% изменения к 2009 г.
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Кудунское	31,8	14,7	34,7	44,7	49,2	40,9	13,3	-67,5
Куйтунское	3,3	1,3	1,7	1,3	6,5	9,8	5,0	-49,0
Курбинское	2,6	5,5	7,0	24,5	16,9	63,4	27,8	-56,2
Курумканское	11,3	8,5	6,5	4,4	5,0	5,6	3,8	-32,1
Кяхтинское	1,4	0,8	1	3,1	0,5	4,6	1,7	-63,0
Мухоршибирское	12,6	17,5	17,0	21,5	24,4	36,7	29,9	-18,5
Прибайкальское	50,5	66,1	62,1	103	73,0	122,1	89,2	-26,9
Северобайкальское	0	6,1	0	0	0	0	0,8	100,0
Селенгинское	0	0	0	0	0	0	0	0
Улан-Удэнское	3,0	26,2	4,8	1	2,1	0	0	0
Уоянское	109,9	82,5	95,8	121,3	61,9	89,7	61,1	-31,9
Усть-Баргузинское	0	0	0	0	0	50,5	19,5	-61,4
Хандагатайское	10,9	10,6	11,1	10,2	35,1	24,1	7,2	-70,1
Хоринское	2,7	31,0	33,4	15,3	7,1	63,9	56,2	-12,1
Республика Бурятия Всего	**546,9**	**637,0**	**594,0**	**855,2**	**791,6**	**1298,6**	**1001,9**	**-22,8**
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ								
Бадинское	52,8	17,1	36,6	52,5	114,6	119,3	62,1	-47,9
Беклемишевское	17,7	2,2	5,6	11,3	38,6	34,2	29,2	-14,6
Ингодинское	0	0	0	0	0	0	0	0
Красночикойское	61,6	56,6	44,4	175,9	251	159,3	177,2	11,2
Петровск-Забайкальское	130,8	213,9	280,4	257,3	118,2	288,3	196,2	-31,9
Хилокское	143,1	81,7	104,9	156,3	190	279,1	128,6	-53,9
Забайкальский край Всего	**406,0**	**371,5**	**471,9**	**653,3**	**712,4**	**880,2**	**593,3**	**-32,6**
ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ	**2253,5**	**2480,1**	**2863,3**	**3527,8**	**3096,6**	**4382,6**	**3439,7**	**-21,5**

Таблица 1.2.4.3

Оценка изменений количества пожаров на Байкальской природной территории

Лесничество	Количество пожаров, шт.							% изменения к 2009 г.
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ								
Ангарское	5	9	19	27	27	22	21	-5
Голоустненское	0	1	2	8	1	8	7	-13
Иркутское	2	28	49	52	138	79	83	5
Казачинско-Ленское	0	62	39	21	11	8	9	13
Качугское	11	22	28	33	35	29	2	-93
Ольхонское	1	6	11	33	23	14	10	-29
Слюдянское	6	14	21	29	11	9	11	22
Усольское	12	20	89	91	138	54	88	63
Черемховское	0	12	32	41	66	6	13	117
Шелеховское	5	1	35	64	27	24	33	38
Итого ИО	**42**	**175**	**325**	**399**	**477**	**253**	**277**	**9**
Усть-Ордынский Бурятский Округ								
Баяндаевское	1	4	14	15	15	2	4	100
Кировское	2	14	27	72	73	17	27	59
Осинское	3	14	9	44	45	8	10	25
Усть-Ордынское	3	18	37	34	34	16	21	31
Итого УОБО	**9**	**50**	**87**	**165**	**167**	**43**	**62**	**44**
Иркутская область Всего	**51**	**225**	**412**	**564**	**644**	**296**	**339**	**15**
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ								
Ангоянское	3	6	4	7	8	2	8	300
Бабушкинское	3	н/д	1	2	10	8	4	-50
Байкальское	16	13	12	6	н/д	1	8	700
Баргузинское	23	22	20	35	8	34	14	-59
Бичурское	6	6	9	48	70	50	18	-64
Буйское	11	4	12	29	28	38	14	-63

Лесничество	Количество пожаров, шт.							% изменения к 2009 г.
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Верхнебаргузинское	24	20	29	15	6	5	29	480
Верхнеталецкое	12	13	9	10	10	12	6	-50
Гусиноозерское	7	19	6	27	33	20	22	10
Джидинское	7	6	12	18	42	57	22	-61
Еравнинское	2	14	2	16	29	15	2	-87
Заиграевское	42	44	69	139	138	119	70	-41
Закаменское	10	6	27	21	16	63	12	-81
Заудинское	14	13	21	69	82	80	68	-15
Иволгинское	10	24	10	64	53	64	48	-25
Кабанское	15	29	74	93	55	93	51	-45
Кижингинское	13	17	19	30	36	41	16	-61
Кикинское	8	13	9	35	8	13	10	-23
Кудунское	6	9	2	7	14	21	9	-57
Куйтунское	6	9	21	5	3	5	5	0
Курбинское	22	19	28	25	15	6	11	83
Курумканское	17	35	24	32	18	13	15	15
Кяхтинское	20	13	25	54	70	105	16	-85
Мухоршибирское	8	3	10	39	43	73	26	-64
Прибайкальское	8	7	18	78	58	56	66	18
Северобайкальское	10	36	23	25	18	11	15	36
Селенгинское	н/д	6	12	12	25	36	35	-3
Улан-Удэнское	8	13	8	19	15	7	10	43
Уоянское	17	16	27	8	15	13	12	-8
Усть-Баргузинское	21	28	26	32	12	23	10	-57
Хандагатайское	36	50	48	76	81	60	10	-83
Хоринское	26	25	21	13	40	42	16	-62
Республика Бурятия Всего	**431**	**538**	**638**	**1089**	**1059**	**1186**	**678**	**-43**
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ								
Бадинское	5	13	9	32	26	28	10	-64
Беклемишевское	6	н/д	23	78	65	6	13	117
Ингодинское	0	0	0	0	0	0	0	0
Красночикойское	18	18	24	48	60	142	71	-50
Петровск-Забайкальское	45	72	127	180	181	263	136	-48
Хилокское	15	20	36	133	76	59	30	-49
Забайкальский край Всего	**89**	**123**	**219**	**471**	**408**	**498**	**260**	**-48**
ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ	**571**	**886**	**1269**	**2124**	**2111**	**1980**	**1277**	**-36**

Таблица 1.2.4.4

Оценка изменений площади, пройденной пожарами на БПТ

Лесничество	Пройдено пожарами, тыс. га							% изменения к 2009 г.
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ								
Ангарский	0,019	0,046	0,470	4,96	0,912	0,081	0,131	61,7
Голоустненский	0	0,010	0,020	0,11	0,002	0,210	1,142	443,8
Иркутский	0,001	0,199	1,136	4,65	11,737	1,132	14,116	1147,0
Казачинско-Ленский	0	7,152	4,289	0,54	0,089	0,017	0,029	70,6
Качугский	2,048	1,635	0,599	1,68	0,774	0,522	0,020	-96,2
Ольхонский	0,003	0,118	0,398	1,31	0,064	0,725	0,044	-93,9
Слюдянский	0,007	0,031	0,143	0,26	0,355	0,070	0,072	2,9
Усольский	0,568	0,533	2,211	8,28	7,809	0,360	4,826	1240,6
Черемховский	0	0,169	0,889	3,90	1,974	0,048	6,709	13877,1
Шелеховский	0,017	0,001	0,759	1,10	0,336	0,158	0,401	153,8
Итого ИО	**2,663**	**9,894**	**10,914**	**26,79**	**24,052**	**3,323**	**27,490**	**727,3**

Лесничество	Пройдено пожарами, тыс. га							% изме-нения к 2009 г.
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Усть-Ордынский Бурятский Округ								
Баяндаевский	0,0010	0,01	0,23	0,205	0,205	0,006	0,027	350,0
Кировский	0,0150	0,20	0,34	2,331	4,256	0,153	3,463	2163,4
Осинский	0,0115	0,10	0,12	0,678	1,116	0,052	0,073	40,4
Усть-Ордынский	0,0140	0,10	0,44	0,721	0,715	0,087	3,513	3937,9
Итого УОБО	**0,0415**	**0,41**	**1,13**	**3,935**	**6,292**	**0,298**	**7,076**	**2274,5**
Иркутская область Всего	**2,7045**	**10,304**	**12,044**	**30,725**	**30,344**	**3,621**	**34,566**	**854,6**
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ								
Ангоянский	0,010	0,003	0,006	0,042	0,1	0,003	0,20	6566,7
Бабушкинский	0,003	н/д	0,004	0,005	0,08	0,035	0,20	471,4
Байкальский	0,600	0,246	0,188	0,278	н/д	0,035	0,80	2185,7
Баргузинский	0,300	0,050	0,101	3,007	1,7	1,40	0,40	-71,4
Бичурский	0,065	0,025	0,499	1,891	9,7	15,80	0,40	-97,5
Буйский	0,260	0,034	0,122	0,312	26,0	7,50	2,90	-61,3
Верхнебаргузинский	0,050	0,250	0,197	0,718	0,011	0,022	1,90	8536,4
Верхнеталецкий	0,040	0,160	0,903	0,435	0,4	1,60	0,09	-94,4
Гусиноозерский	0,850	0,182	0,207	1,101	1,8	0,80	8,40	950,0
Джидинский	0,030	0,016	0,130	0,350	1,0	43,30	1,20	-97,2
Еравнинский	0,006	0,200	0,007	0,355	1,0	1,00	0,02	-98,0
Заиграевский	0,120	1,006	0,455	0,973	7,4	2,40	1,10	-54,2
Закаменский	0,040	0,053	0,525	1,006	0,4	96,20	0,30	-99,7
Заудинский	0,030	0,092	1,145	1,242	12,3	9,10	1,00	-89,0
Иволгинский	0,010	0,055	0,736	0,693	4,6	3,10	0,90	-71,0
Кабанский	0,020	0,070	0,890	0,646	1,3	1,10	0,60	-45,5
Кижингинский	0,086	0,300	0,170	1,147	2,9	1,30	0,30	-76,9
Кикинский	0,137	0,309	0,130	1,115	0,3	1,50	0,50	-66,7
Кудунский	0,004	0,367	0,049	0,048	0,9	2,40	0,10	-95,8
Куйтунский	0,040	0,125	0,395	0,407	0,002	0,1	0,20	100,0
Курбинский	0,144	0,160	1,663	2,602	4,5	0,031	2,00	6351,6
Курумканский	0,105	0,076	0,053	0,393	0,1	0,042	0,08	90,5
Кяхтинский	0,246	0,327	0,156	1,072	2,9	7,60	0,70	-90,8
Мухоршибирский	0,067	10,300	1,029	0,633	4,2	27,60	1,10	-96,0
Прибайкальский	0,159	0,300	0,484	1,914	2,2	1,50	2,60	73,3
Северобайкальский	0,023	0,300	0,098	0,168	0,4	0,20	0,50	150,0
Селенгинский	н/д	0,050	0,845	1,067	2,2	10,30	3,00	-70,9
Улан-Удэнский	0,016	0,015	0,207	0,091	0,03	0,089	0,05	-43,8
Уоянский	0,037	0,016	0,199	0,007	0,05	1,20	0,20	-83,3
Усть-Баргузинский	0,460	0,900	0,639	0,835	0,3	0,20	0,50	150,0
Хандагатайский	0,150	0,300	0,422	0,460	4,0	3,50	0,70	-80,0
Хоринский	0,134	0,399	0,312	0,051	1,4	0,966	0,30	-68,9
Республика Бурятия Всего	**4,242**	**16,686**	**12,966**	**25,064**	**94,173**	**241,923**	**33,24**	-86,3
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ								
Бадинский	0,05	0,128	0,2	0,7	7,2	0,9	0,12	-86,7
Беклемишевский	0,08	н/д	0,4	21,0	17,7	0,05	0,12	140,0
Ингодинский	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Красночикойский	1,90	0,700	0,7	1,7	5,2	27,9	2,29	-91,8
Петровск-Забайкальский	1,28	1,888	6,9	10,0	11,1	106,5	1,16	-98,9
Хилокский	1,73	0,700	0,6	61,5	15,8	1,9	0,59	-68,9
Забайкальский край Всего	**5,04**	**3,416**	**8,8**	**94,9**	**57**	**137,25**	**4,28**	-96,9
ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ	**11,9865**	**30,406**	**33,81**	**150,689**	**181,517**	**382,79**	**72,09**	**-81,2**

- изменения в сторону увеличения
- изменения в сторону уменьшения
- без изменений



Рис. 1.2.4.1 Схема лесничеств на Байкальской природной территории

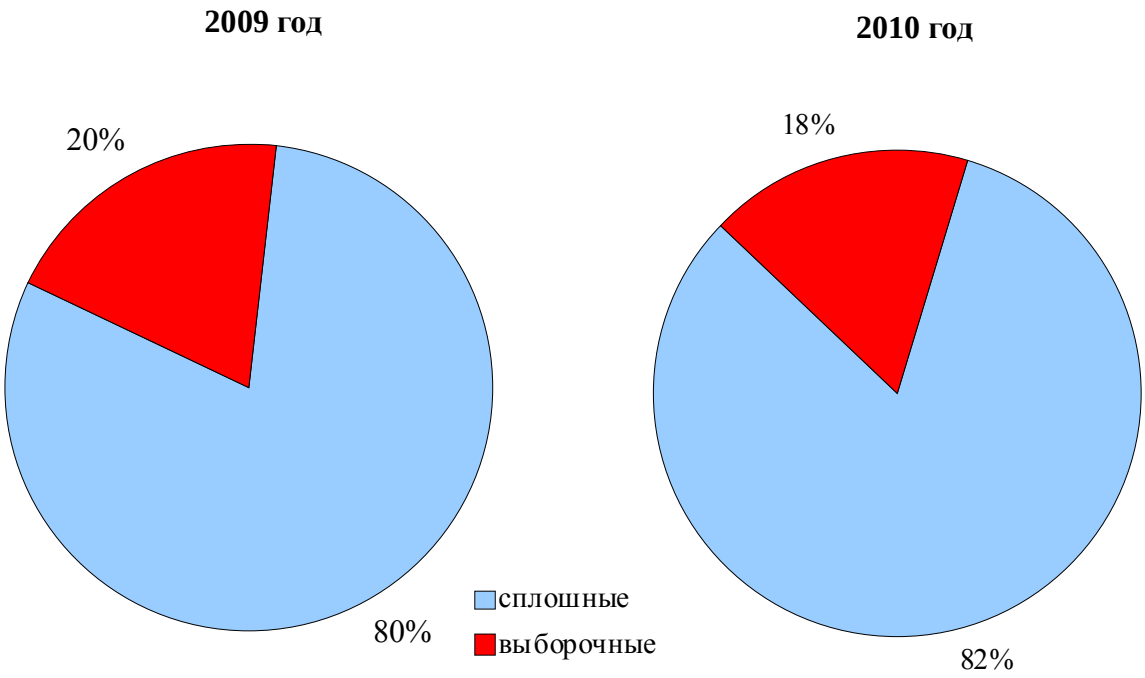


Рис. 1.2.4.2. Структура рубок спелых и перестойных насаждений на БПТ

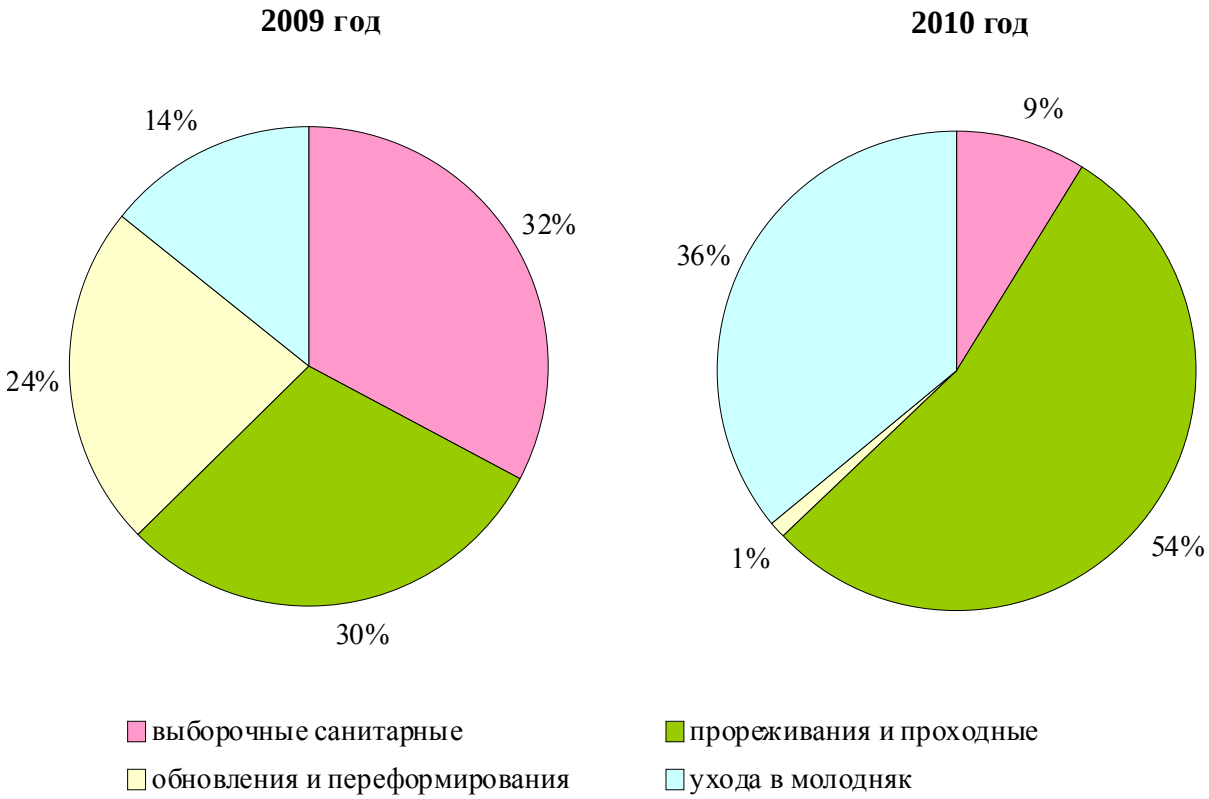


Рис. 1.2.4.3. Структура рубок ухода на БПТ

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 68 видами млекопитающих, 335 видами птиц, 6 видами рептилий и 5 видами земноводных. Из них к числу особо охраняемых, включенных в основной перечень Красной книги России, а также нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде (приложение № 2 Красной книги России) относится 35 видов. Кроме того, в области обитает 81 регионально редкий вид. Значительная часть редких животных Иркутской области включена в Красную книгу России. Из млекопитающих к этой категории относятся Прибайкальский черношапочный сурок и снежный барс (ирбис). Численность Прибайкальского черношапочного сурка очень низка. Из птиц к краснокнижным видам относятся ряд чрезвычайно редких, встречающихся в Иркутской области во время пролета и залетом (3-4 случая за 100 лет): кудрявый пеликан, колпица, краснозобая и черная казарки, горный гусь, сухонос, степной лунь, орлан-долгохвост, бородач, степная пустельга, стерх, восточная дрофа, шилоклювка, черноголовый хохотун, морской голубок и белая чайка.

Красная книга Иркутской области содержит 25 видов грибов, 50 видов лишайников, 40 видов мохообразных, 173 вида сосудистых растений, по одному виду амебоидных и пиявок, 14 видов ракообразных, 10 видов насекомых, 12 видов рыб, по два вида амфибий и рептилий, 62 вида птиц и 17 видов млекопитающих. Кроме того, приказом Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области утвержден перечень объектов животного и растительного мира, не вошедших в Красную книгу Иркутской области, но нуждающихся в особом внимании. Он включает по 27 видов грибов и лишайников, 28 видов мохообразных, 21 вид сосудистых растений, 44 вида насекомых, один вид рептилий, 32 вид птиц и семь видов млекопитающих.

Республика Бурятия. Животный мир Бурятии довольно разнообразен – более 400 видов паукообразных, более 3000 – насекомых, 5 видов земноводных, 9 видов пресмыкающихся, 79 видов млекопитающих и 358 видов птиц.

В Красную книгу Республики Бурятия 2005 года включено 23 вида млекопитающих, 75 – птиц, 5 – пресмыкающихся, 2 – земноводных, 31 вид насекомых. 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. Фауна Байкальской природной территории Забайкальского края представлена видами Дауро-Монгольской зоогеографической провинции: светлый хорь, даурская пищуха, сурок монгольский; таежными и горно-таежными видами: соболь, колонок, бурый медведь, рысь, белка, бурундук; лесостепными видами: барсук, мышь-малютка и многие другие виды позвоночных и беспозвоночных.

Бассейн р. Хилок представляет собой огромный миграционный коридор обеспечивающий передвижение представителей орнитофауны. В целом состав населения птиц тяготеет к типичному таежному.

В Красную книгу Забайкальского края включено 425 видов животных и растений. В перечень объектов животного мира включены 24 вида двустворчатых моллюсков, 75 видов насекомых, четыре вида пресмыкающихся, один вид земноводных, 14 видов костных рыб, 66 видов птиц и 21 вид млекопитающих. В перечне объектов растительного мира 225 пунктов. В числе краснокнижных животных - шершень Дубовского, амурский и байкальский осетр, калуга, белый байкальский хариус, обыкновенный уж, японский, серый, даурский, черный журавли, стерх, дрофа, белая сова, другие виды. В числе краснокнижных растений - сибирский барбарис, родиола розовая, абрикос сибирский, три вида рододендрона, несколько видов лилий, лука и ландыш Кейске и пр.

Таблица 1.2.5.1

Число зарегистрированных видов животных в пределах ООПТ

Наименование таксонов	Заповедники					Национальные парки		
	Байкало-Ленский	Байкальский	Баргузинский	Джергинский	Сохондинский	Забайкальский	Прибайкальский	Тункинский
Рыбы	**13**	**8**	**46**	**6**	**7**	**50**	**25**	**12**
Красная Книга РФ	-	-	1	-	-	1	-	-
Красная Книга СФ	2	1	3	1	1	3	2	1
Эндемичные виды	-	-	-	-	-	29	-	-
Земноводные	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**
Красная Книга РФ	-	-	-	-	-	-	-	-
Красная Книга СФ	1	1	1	1	-	1	1	1
Эндемичные виды	-	-	-	-	-	-	-	-
Пресмыкающиеся	**4**	**2**	**6**	**4**	**4**	**3**	**5**	**5**
Красная Книга РФ	-	-	-	-	-	-	-	-
Красная Книга СФ	0	-	4	2	1	1	1	2
Эндемичные виды	-	-	-	-	-	-	-	-
Птицы	**261**	**224**	**275**	**145**	**257**	**249**	**320**	**219**
Красная Книга РФ	19	2	17	7	24	18	28	7
Красная Книга СФ	35	12	49	15	30	32	54	16
Эндемичные виды	-	-	-	-	-	-	-	-
Млекопитающие	**54**	**48**	**41**	**43**	**67**	**44**	**63**	**33**
Красная Книга РФ	1	-	1	-	5	1	-	2
Красная Книга СФ	5	6	4	3	10	5	9	5
Эндемичные виды	-	-	-	-	-	1	1	-

1.2.6. Атмосферный воздух

(Иркутское УГМС Росгидромета; Забайкальское УГМС Росгидромета; ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

Состояние атмосферного воздуха над Байкальской природной территорией (БПТ) определяется как климатическими факторами, так и антропогенным воздействием промышленных и коммунально-бытовых выбросов предприятий, расположенных в центральной и буферной экологических зонах, а также предприятий Иркутско-Черемховского промышленного узла, расположенных в экологической зоне атмосферного влияния.

В центральной экологической зоне (ЦЭЗ) БПТ наблюдения за состоянием 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 взвешенные вещества, бенз(а)пирен, оксид углерода, окислы азота, диоксид серы (сернистый ангидрид) и формальдегид, а также специфические загрязняющие вещества - сероводород, метилмеркаптан, фтористый водород, хлор.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в ЦЭЗ БПТ

На территории ЦЭЗ БПТ в 2010 г. экстремально-высокого и высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано.

Уровень загрязнения атмосферы **г. Байкальска** в 2010 г., как и в предыдущий год, характеризовался как **низкий** (ИЗА=3). Среднегодовое содержание бенз(а)пирена превышало санитарную норму в 1,5 раза. Уровень загрязнения сероводородом снизился. Максимальные разовые концентрации достигали: по бенз(а)пирену 3 ПДК, взвешенным веществам 1 ПДК.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в **г. Слюдянке**, поселках **Листвянке** и **Култуке**, как и в предыдущие годы, оценивался как **низкий**. Среднегодовые концентрации взвешенных веществ превышали ПДК в 1,1 раза в г. Слюдянке. Максимальные разовые концентрации в отдельные дни достигали: в Листвянке – по взвешенным веществам 1,6 ПДК, диоксиду азота 1,5 ПДК, в Слюдянке – по взвешенным веществам 2,2 ПДК; в Култуке – по взвешенным веществам 1,4 ПДК. Максимальные разовые концентрации оксида углерода, сероводорода, сероуглерода и определяемых тяжелых металлов в 2010 г. ПДК не превышали.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в БЭЗ БПТ

По данным ГУ «Бурятский ЦГМС» в 2010 г. 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 $ИЗА_5$) 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 - выше 1 ПДК, формальдегиду - 2 ПДК, бенз(а)пирену – 3 ПДК, диоксиду азота - выше 1 ПДК, в **п. Селенгинск** по взвешенным веществам - выше 1 ПДК, формальдегиду - 3 ПДК, бенз(а)пирену – около 4 ПДК, диоксиду азота - выше 1 ПДК, в **г. Гусиноозерск**

по взвешенным веществам - выше 1 ПДК, диоксиду азота на уровне ПДК, **в г. Кяхта** по взвешенным веществам - на уровне ПДК, диоксиду азота - на уровне ПДК.

Максимальные разовые концентрации бенз(а)пирена равны 11 ПДК (**п. Селенгинск**), 7 ПДК (**г. Улан-Удэ**).

Приоритетный список городов с **очень высоким** уровнем загрязнения включает 2 населенных пункта – **п. Селенгинск, г. Улан-Удэ**.

Формирование высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха происходит вследствие выбросов котельных промышленных предприятий, влиянием автотранспорта, а также естественной запыленностью. Климатические и топографический условия (горно-котловинный рельеф), очень неблагоприятны для рассеивания примесей, способствуют накоплению примесей в приземном слое воздуха.

За пятилетний период с 2006 по 2010 г. снизились концентрации оксида углерода в целом – на 40 %; диоксида серы - на 20 %, фенола в **п. Селенгинск и г. Улан-Удэ** - на 26 %; взвешенных веществ в **г. Кяхта** - на 13 %. Для **г. Улан-Удэ** - снижение средних за год концентраций бенз(а)пирена - на 15 % , взвешенных веществ – на 20 % .

Вместе с тем, возросли показатели среднегодовых концентраций диоксида азота в целом по городам на 16 % и взвешенных веществ в **г. Гусиноозерске** - на 20 %. Среднегодовые концентрации формальдегида повысились на 14 % в **п. Селенгинск** и **г. Улан-Удэ**. Содержание бенз(а)пирена в **п. Селенгинск** возросло на 39 %.

По данным ГУ «Читинский ЦГМС-Р» в **г. Петровск-Забайкальский** в 2010 г. уровень загрязнения воздуха характеризуется как **высокий** и определяется концентрациями бенз(а)пирена (среднегодовая концентрация превысила ПДК в 4,8 раза, а максимальная из среднемесячных – в 13,6 раза), содержание остальных контролируемых примесей не столь высоко. Максимальные разовые концентрации превысили ПДК: взвешенных веществ – в 2,6 раза, оксид углерода – в 1,2 раза.

Качество воздуха в 2010 г., по сравнению с предыдущим годом, несколько улучшилось. Среднее содержание всех определяемых загрязняющих веществ, за исключением оксида углерода, имеет тенденцию к снижению.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в ЭЗАВ БПТ

В 2010 г., 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 **Ангарске, Усолье-Сибирском, Черемхово, Шелехове** – как высокий. Веществами, определяющими высокое загрязнение атмосферного воздуха в этих городах, являются: бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, взвешенные вещества, в Шелехове дополнительно фторид водорода.

Средние за год концентрации бенз(а)пирена во всех городах ЭЗАВ превышали допустимую норму в 2,3-4,2 раза. Превышены санитарные нормы среднегодовыми концентрациями формальдегида в 1,3- 4,3 раза в гг. Ангарске, Иркутске, Усолье-Сибирском, Шелехове; диоксида азота в 1,3-2,2 раза в гг. Иркутске, Черемхово; оксида углерода в 1,4 раза в г. Ангарске; взвешенных веществ и сажи в 1,7 и 1,5 раз, соответственно в г. Иркутске; фторида водорода в 1,2 раза – в г. Шелехове.

Максимальные среднемесячные концентрации по бенз(а)пирену достигали 4,1–10,0 ПДК (максимум – в Иркутске), максимальные разовые концентрации по диоксиду азота и оксиду углерода превышали ПДК во всех городах ЭЗАВ БПТ и колебались в пределах 1,0-2,5 ПДК (диоксид азота) и 1,0-11,0 (оксид углерода); максимальные разовые концентрации по формальдегиду достигали 1,7–4,9 ПДК в гг. Ангарске, Иркутске, Шелехове; по взвешенным веществам – 1,2–3,2 ПДК в гг. Ангарске, Иркутске, Усолье-Сибирском, Шелехове; по саже – 2,1 ПДК в Иркутске, по фториду водорода и растворимым твердым фторидам – 3,4 и 2,7 ПДК, соответственно, в г. Шелехове.

Уровень загрязнения атмосферы по отношению к прошлому году в гг. Иркутске, Усолье-Сибирском, Шелехове не изменился, в г. Ангарске – увеличился на 11%, в г. Черемхово – уменьшился на 21%.

Выводы

В 2010 году, по сравнению с 2009 г., состояние атмосферного воздуха в населенных пунктах БПТ не претерпело существенных изменений. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2010 г. в населенных пунктах ЦЭЗ БПТ – Байкальске, Слюдянке, Култуке, Листвянке оставался низким.

В БЭЗ БПТ в 2010 году уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий для п. Селенгинск, высокий – для г. Улан-Удэ.

В ЭЗАВ БПТ в 2010 году в г. Иркутске уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, в городах Ангарске, Усолье-Сибирском, Черемхово, Шелехове – как высокий.

1.2.7. Осадки, снежный покров

(ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, г. Ростов-на-Дону; Иркутское УГМС Росгидромета; ГУ «Иркутский ЦГМС-Р» Иркутского УГМС Росгидромета, Забайкальское УГМС Росгидромета; ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

Атмосферные осадки – одна из составляющих приходной части водного баланса оз. 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^3 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 рек Покойники и Турка) – 700 мм; Хамар-Дабанская – 1145 мм; Прибайкальская юго-западная (от р. Ангара до р. 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.[1)]

Осадки и снежный покров на части территории Иркутской области, входящей в Байкальскую природную территорию. В 2010 г. годовое количество осадков было в пределах нормы, местами в юго-западной части территории и на западном побережье озера Байкал осадков выпало меньше обычного (60-80 %), на восточном побережье Байкала годовое количество осадков превысило средние многолетние значения (110-130 %).

В начале года (январь-март) на большей части территории количество выпавших за месяц осадков составило 10-25 мм, в горных районах - 40 мм, на побережье Байкала - 3-8 мм, что больше нормы (120-260 %), в северной части территории около и меньше нормы (75-80 %). В феврале и марте на большей части территории количество выпавших осадков было небольшим - 2-10 мм (20-90 %), в горных районах оно превысило норму (150-180 %) и составило 15-30 мм. Местами в западной части территории, включая западное побережье Байкала, отклонение от нормы составило 150-400 %, несмотря на то, что количество выпавших осадков не превышало 8 мм.

[1)] Афанасьев А.Н. Колебания гидрометеорологического режима на территории СССР (в особенности в бассейне Байкала). – М.: Наука, 1967. –232 с.

Весной (апрель-май) осадки выпадали в виде снега, мокрого снега и дождя. В апреле по всей территории осадков выпало до 12 мм (в горах до 87 мм) – меньше нормы (20-90 %). В мае осадки выпадали в виде дождя, мокрого снега, местами снега и носили локальный характер, количество выпавших за месяц осадков составило 30-80 мм, превысив норму в 1,5-2 раза.

В течение теплого периода года распределение осадков было пространственно неравномерным.

В июне и августе на большей части территории, количество выпавших за месяц осадков составило 120-200 % среднего многолетнего количества за счет кратковременных ливневых дождей, наблюдавшихся в отдельные дни. Наиболее интенсивные дожди (30-40 мм за сутки) отмечались в западной и южной частях территории, в отдельных пунктах достигая критериев опасного явления.

Меньше обычного (40-80 %) осадков выпало в июле и сентябре на большей части территории, в августе в северной части и на побережье Байкала.

В октябре в северной части территории осадки выпадали часто, отмечалось 20-25 дней с осадками, что на 5-8 дней больше обычного, в результате этого месячное количество осадков оказалось в 1,5-2 раза больше среднего многолетнего, такая же аномалия сохранялась и в ноябре. На остальной территории в октябре-ноябре осадков было около и меньше нормы (20-80 %). В декабре на всей территории осадков выпало 150-250 %, в районе острова Ольхон 400-600 % нормы.

Накопление снега в течение зимы в экологической зоне атмосферного влияния Байкальской природной территории шло равномерно. Средняя высота снежного покрова к началу года составила 20-40 см, в горных районах 50-90 см (на 5-15 см выше нормы); в юго-западной части 15-20 см (около и на 5-10 см ниже нормы). К середине марта высота снежного покрова достигла максимальных значений, которые составили на большей части территории 30-40 см, в горных районах 130 см, в юго-западной части и на побережье Байкала 10-15 см. В связи с преобладанием в марте и начале апреля холодной погоды интенсивного таяния снега, которое обычно отмечается в это время, не наблюдалось. С установлением в середине апреля теплой погоды устойчивый снежный покров начал разрушаться на 1-3 недели позднее обычного. В мае на большей части территории (в июне в горных районах) после прохождения холодных атмосферных фронтов неоднократно устанавливался временный снежный покров.

В сентябре временный снежный покров устанавливался в начале месяца в горных районах, в середине и конце месяца на большей части территории и сохранялся от 1 до 5 дней. Устойчивый снежный покров образовался по северу территории в первой половине октября (на 1-2 недели раньше обычного), на большей части территории в первой половине ноября - в обычные сроки. В юго-западной части устойчивый снежный покров образовался необычно поздно, только во второй половине ноября, на 5-15 дней позднее средних многолетних сроков. В декабре в результате обильных снегопадов средняя высота снежного покрова составила 25-45 см, что на 10-15 см выше нормы; в юго-западной части территории 15-20 см (на побережье Байкала 5-10 см) – около и на 5-10 см ниже нормы. Много снега выпало в районе хребта Хамар-Дабан, к концу года средняя высота снежного покрова составила 60-80 см, на 15-30 см больше многолетней величины.

Осадки и снежный покров на части территории Республики Бурятия, входящей в Байкальскую природную территорию. За январь 2010 года количество выпавших осадков составило по северному побережью 11-23 мм, южному берегу 22-26 мм, больше климатической нормы, среднему Байкалу 5-6 мм, меньше нормы. Высота снега на конец января достигала 25-35 см.

В феврале месячная сумма осадков по побережью Байкала составила по северному побережью 11 мм, южному берегу 16-20 мм, больше нормы, по остальному побережью 5-8 мм, около и больше нормы.

В марте снега по северному побережью Байкала выпало значительно меньше нормы – 3-4 мм; по южному берегу 18-23 мм, около и больше нормы, по среднему Байкала 6-11 мм, больше нормы.

Осадки в апреле выпадали в основном в виде мокрого снега. Сумма осадков за месяц от 4 мм в Нижнеангарске до 21 мм в Танхое, меньше нормы, в Горячинске 22 мм, 1,5 месячной нормы.

Осадки в первой половине мая прошли в виде дождя и мокрого снега, во второй половине в виде дождя. Месячная сумма осадков составила 26-30 мм, в Танхое – 50 мм, больше нормы.

Сумма осадков в июле составила по северному побережью составила 50-79 мм, больше нормы, по остальному побережью от 22 до 44 мм, меньше нормы, в июле выпало от 45 до 113 мм, меньше нормы.

Сумма осадков за август от 43 до 69 мм, около и больше средних климатических значений, по южному берегу в Бабушкине 156 мм, 1,5 нормы, в Танхое 422 мм, более двух месячных норм.

Сумма осадков в сентябре от 24 до 87 мм, меньше нормы; в октябре от 8 до 19 мм, менее половины нормы, в Танхое 44 мм, меньше нормы, в Нижнеангарске 48 мм – 2 месячные нормы; в ноябре от 22 до 54 мм, больше нормы. Осадки в октябре и ноябре отмечались в виде мокрого снега и снега. С середины ноября установился снежный покров.

В декабре снега выпало 34-70 мм, в Горячинске 122 мм, 1,5-2,5 нормы.

Осадки и снежный покров на части территории Забайкальского края, входящей в Байкальскую природную территорию. Сумма осадков, выпавших в 2010 г., была близка к среднему многолетнему количеству, 333-362 мм (97-106 % нормы), в Петровск-Забайкальском районе 270 мм (79 % нормы).

В январе – марте выпало 11-19 мм, это 130-140 % - нормы, в апреле – мае - 41-111 мм (100-300 % нормы), в Петровск-Забайкальском районе наблюдался дефицит осадков, 20 мм (65 % нормы).

В июле-августе по Читинскому и Улетовскому районам отмечался дефицит осадков, 172-184 мм (72-74 % нормы), по Петровск-Забайкальскому, Хилокскому, Красночикойскому районам 183-216 мм (82-88 % нормы).

В сентябре-октябре в Улетовском, Хилокском, Красночикойском районах выпало 47-64 мм, около и больше среднего многолетнего количества (85-133 % нормы). В Читинском, Петровск-Забайкальском районах меньше среднего многолетнего количества , 30-36 мм (56-70 % нормы).

В конце сентября и в октябре осадки шли в виде дождя и мокрого снега. Временный снежный покров высотой 1-4 см, в Красночикойском районе до 16 см, устанавливался 23-26 сентября; высотой 3-12 см – 13-15 и 21-24 октября.

В начале зимы 2010-2011 гг. (ноябрь-декабрь) количество осадков составило 20-28 мм, что составило 1-2,5 сезонных нормы (105-267 %).

Высота снежного покрова на конец декабря составила 7-20 см.

Поступление химических веществ из атмосферы в 2010 году в районе озера Байкал, как и в предыдущие годы, определялось по данным химического анализа ежемесячно отбираемых проб осадков в следующих пунктах: город Байкальск (район БЦБК), на станциях Хамар-Дабан, исток Ангары, Хужир. Количество осадков за год на указанных станциях составило (в мм): 764,4; 1246,3; 413,6; и 133,5, соответственно; наибольшее количество осадков выпало в теплый период года.

Влияние антропогенного фактора в районе южного побережья озера оценивалось по результатам гидрохимической съемки снежного покрова, отбор проб проведен с 24 по 30 марта 2010 г. Время формирования состава и количества примесей в нем занимало 69-158 дней. Пробы отбирались в трех районах: на 100 кв. км у южной оконечности озера в

районе пгт. Култук, г. Слюдянка - 12 проб; вдоль трассы Байкальск - Кабанск на 220 кв. км - 8 проб и в районе г. Байкальск на 480 кв. км. - 42 пробы.

В сравнении с 2009 г. произошло снижение поступления суммы всех контролируемых минеральных, органических и труднорастворимых веществ в 1,3 раз на ст. Исток Ангары до в 2,3 раза на станции г. Байкальск. Характерной особенностью для района г. Байкальск было резкое, в 7 раз, снижение в 2010 г. поступления из атмосферы труднорастворимых соединений и значительный, в 2,5 раза рост выпадений суммы минеральных веществ. По отдельным компонентам (сульфатам, соединениям серы) увеличение было значительнее - в 5 раз.

Увеличение поступления, в 1,5 раза, отмечено по органическим веществам на ст. Исток Ангары. В ионном составе осадков определены следующие интервалы в относительном содержании отдельных преобладающих компонентов: HCO^{3-} - 19-27 % экв, SO^{4-} - 18-25 % экв, Mg^{2+} - 12-25 % экв, Cu^{2+} - 14-16 % экв, NH^{4+} - 11-20 % экв.

Групповые показатели поступлений из атмосферы в холодный период 2009-2010 гг. в районе пгт. Култук, г. Слюдянка были в 1,5-4 раза ниже, чем в 2008 г. и в 2009 г., а вдоль трассы оказались сопоставимыми с данными 2008-2009 гг.

В районе г. Байкальск произошло увеличение поступления углеводородов, летучих фенолов, несульфатной серы в 8-9 раз, общего азота, общего фосфора, щелочных металлов в 1,2-1,5 раза. Повсеместно во всех 3-х контролируемых районах отмечен рост величины поступления углеводородов относительно общей массы органических веществ. В районе пгт. Култук – г. Слюдянка от 0,4 до 1 %, вдоль трассы от 0,7 до 3,7 %, районе г. Байкальск от 0,3 до 3,2 %.

На всей контролируемой площади 800 кв. км средние групповые показатели поступления в 2-5 раз превышали региональные фоновые характеристики холодного периода. Максимальное превышение в 14-17 раз отмечено по углеводородам вдоль трассы и в районе г. Байкальск.

Данные гидрохимической съемки снежного покрова, сформировавшегося к концу марта 2010 г., позволяют выделить ряд характерных особенностей распределения загрязняющих веществ в районе г. Байкальск.

Летучие серосодержащие и фенольные соединения распространялись за пределы контролируемого полигона. Основное накопление этих веществ в снежном покрове достигало максимума с северо-восточного сектора на удалении 15-20 км от основного источника выброса БЦБК. Рассчитанные пространственные характеристики поступления серы нелетучей и летучих фенолов показывают, что площадь обнаружения этих веществ может достигать 1000 кв. км, а с учетом пятнистости распространения примесей – до 4000 кв. км.

По-прежнему, в пределах контролируемого полигона в районе г. Байкальск, выделяется зона сильного загрязнения. Размеры ее площади в холодный период 2009-2010 гг. составили 350 кв. км. Групповые показатели здесь в 2 раза выше, чем в зоне относительно слабого загрязнения, а по отношению к местным фоновым характеристикам - в 3-6 раз.

Следует отметить, что в апреле-мае, в период интенсивного таяния (стаивания) снежно-ледникового покрова с изученной площади происходит значительный вынос загрязняющих веществ в озеро. В сравнении с выносом сопоставимых по составу веществ с водой р. Селенга в холодный период 2010 г. в акваторию южного прибрежья поступило в результате таяния снежно-ледового покрова до 70 % труднорастворимых веществ, 35 % углеводородов, около 6-7 % органических веществ, в том числе летучих фенолов, 1-1,5 % по отдельным минеральным компонентам состава от поступления этих же веществ с водами р. Селенга. Непропорциональность относительных величин выноса обусловлена существенными расхождениями группового состава. Для р. Селенга соотношение минеральных, органических, труднорастворимых веществ (в %) – 94:5:2, в снежном покрове 41:17:42.

По результатам контроля 2010 БЦБК наращивает мощность выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, о чем свидетельствует рост поступления летучих соединений

серы, фенольных соединений, минеральных веществ, углеводородов на поверхность озера и береговую полосу. В загрязнении вод южного Байкала, кроме указанных выше веществ, значительное место в холодный период занимают осаждающиеся труднорастворимые вещества. Их относительная доля сопоставима с выносом в зимний период взвешенных веществ с водой рек бассейна озера.

Основные результаты по всем пунктам контроля приведены в таблице 1.2.7.1.

Таблица 1.2.7.1

Поступления химических веществ из атмосферы в районе озера Байкал с 1999 г. по 2010 г., тонн/км^2 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			
Южный Байкал							
город Байкальск	1999 г.	20.2	3.1	0.77	7.1	22.1	49.4
	2000 г.	15.8	4.34	0.79	7.62	19.8	43.22
	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
станция Хамар-Дабан	1999 г.	19.3	1.1	0.61	3.1	3.7	26.1
	2000 г.	27.2	2.49	0.8	9.2	9.0	45.4
	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
станция Исток Ангары	1999 г.	6.6	1.8	0.56	7.0	26.4	40.0
	2000 г.	9.8	1.81	0.47	12.0	34.1	55.9
	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

Местоположение, пункт отбора проб	Время отбора проб	Минеральные вещества			Органические вещества	Трудно-растворимые вещества	Сумма минеральных, органических и труднорастворимых веществ
		Сумма минеральных веществ	в том числе				
			Сульфаты	Азот минеральный			
Средний Байкал							
станция Хужир (остров Ольхон)	1999 г.	4.1	1.0	0.2	9.2	13.3	26.6
	2000 г.	5.06	0.96	0.4	2.9	8.2	16.16
	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

Сравнение суммарных показателей поступления веществ из атмосферы в районе озера Байкал за последние 12 лет приведено на рис. 1.2.7.1.

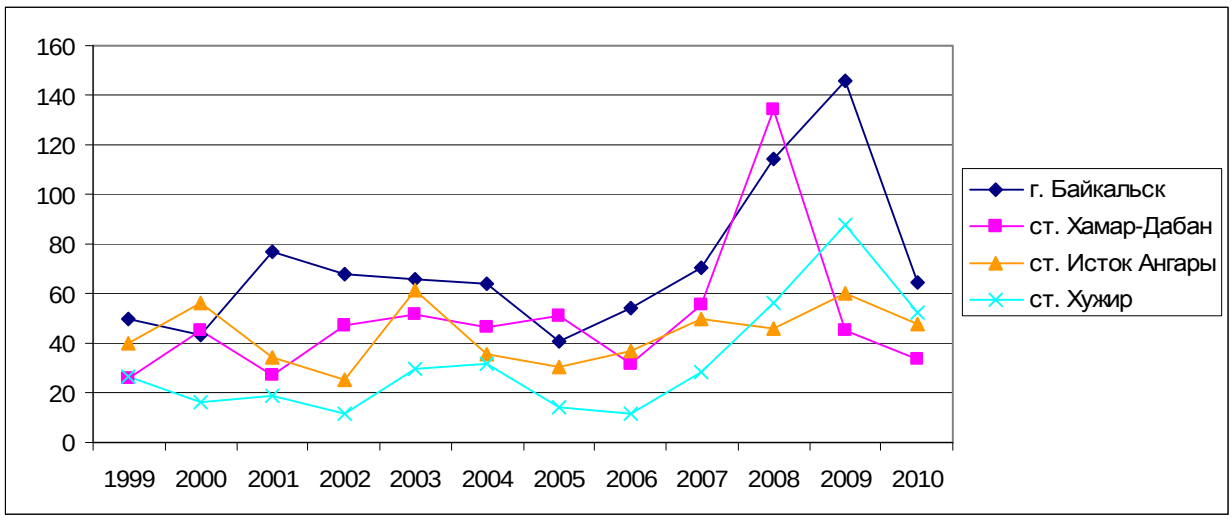


Рис. 1.2.7.1. Сравнение суммарных показателей поступления веществ из атмосферы в районе озера Байкал с 1999 по 2010 гг.

Снежный покров **центральной экологической зоны БПТ** в 2010 г. был обследован в зоне влияния БЦБК (радиусом до 20 км включительно); вдоль железнодорожной магистрали на участке Байкальск – Кабанск и на акватории южной оконечности оз. Байкал, в окрестностях пгт. Култук и г. Слюдянка. Снежный покров прибрежной зоны формировался в течение 137-157 дней; на ледовой поверхности озера - в течение 70-72 дней. В период снегонакопления в г. Байкальске и его окрестностях преобладали ветра юго-западного направлений с повторяемостью 29-60 %, повторяемость штилей - от 2 до 15 %, слабых ветров - от 40 до 81 %. В окрестностях г. Слюдянка и пгт. Култук в период снегонакопления на ледовой поверхности озера преобладали ветра западных направлений с повторяемо-

стью 52 – 72 %; повторяемость штилей составила от 15 до 24 %, слабых ветров – от 35 до 56 %.

В зоне влияния БЦБК, средняя величина pH талой воды составила 6,58, варьировала от 5,3 до 7,7. Плотности выпадения взвешенных веществ и сульфатов на снежный покров варьировали от 69 до 1437 кг/км^2•мес. и от 9,0 до 159 кг/км^2•мес., соответственно, плотности выпадения общей серы варьировали от 4 до 49 кг/км^2•мес., несульфатной серы - от 0 до 4,8 кг/км^2•мес. Среднее значение потока взвешенных веществ составило 263,9 кг/км^2•мес., сульфатов – 41,5 кг/км^2•мес., серы общей – 13,24 кг/км^2•мес., серы несульфатной – 0,54 кг/км^2•мес.

Концентрации нелетучих фенолов в талой воде колебались от 0 до 0,002 мг/дм^3, нефтепродуктов – от 0,02 до 0,86 мг/дм^3, минеральных веществ – от 9 до 52 мг/дм^3. Средняя концентрация нелетучих фенолов составляла 0,0005 мг/дм^3, нефтепродуктов – 0,096 мг/дм^3, минеральных веществ – 18,9 мг/дм^3. Средние плотности выпадений соединений тяжелых металлов (г/км^2•сутки) соответствовали: растворимых соединений ртути – 0,1 (от 0 до 0,39), молибдена – 0,02 (от 0 до 0,77), алюминия – 0,08 (от 0 до 3,3), хрома – 0,02 (от 0 до 0,79); валовых форм соединений свинца – 2,3 (от 0 до 14,7), кадмия – 0,08 (от 0 до 1,14), цинка – 6,3 (от 0,8 до 35,7), никеля – 1,1 (от 0 до 9,9), меди – 2,9 (от 0,02 до 17,4), кобальта – 0,29 (от 0 до 1,7), марганца – 4,0 (от 0 до 33,7) и железа – 192,7 (от 0 до 1646,5). Соединения ванадия, серебра и бериллия в растворимой форме не обнаружены.

На участке Байкальск – Кабанск, средняя величина pH талой воды составила 5,79, варьировала от 5,12 до 6,46. Плотности выпадения взвешенных веществ и сульфатов на снежный покров колебались в пределах от 60 до 963 кг/км^2•мес. и от 15 до 66 кг/км^2•мес. соответственно. Среднее значение потока взвешенных веществ составило 279 кг/км^2•мес., сульфатов – 33 кг/км^2•мес.

Концентрации нелетучих фенолов в талой воде колебались от 0 до 0,003 мг/дм^3, нефтепродуктов – от 0,03 до 0,68 мг/дм^3, минеральных веществ – от 9 до 19 мг/дм^3. Средняя концентрация нелетучих фенолов в талой воде составляла 0,0004 мг/дм^3, нефтепродуктов – 0,24 мг/дм^3, минеральных веществ – 12,9 мг/дм^3. Средние плотности выпадений соединений тяжелых металлов составляли (г/км^2•сутки): растворимых соединений ртути – 0,01 (от 0 до 0,03), алюминия – 0,002 (от 0 до 0,012); валовых форм соединений свинца – 1,9 (от 0 до 6,8), кадмия – 0,02 (от 0 до 0,06), цинка – 6,4 (от 1,5 до 24,6), никеля – 0,76 (от 0,06 до 2,67), меди – 1,3 (от 0,3 до 4,2), кобальта – 0,2 (от 0,03 до 0,4), марганца – 2,9 (от 0,3 до 10,5) и железа – 219,5 (от 0,4 до 1010,2). Соединения молибдена, хрома, ванадия, серебра и бериллия в растворимой форме не обнаружены.

На ледовой поверхности южной оконечности оз. Байкал, средняя величина pH талой воды составила 5,76, варьировала от 5,2 до 6,2. Плотности выпадения взвешенных веществ и сульфатов на снежный покров варьировали от 51 до 501 кг/км^2•мес. и от 3,0 до 30 кг/км^2•мес. соответственно. Среднее значение потока взвешенных веществ составило 244,5 кг/км^2•мес., сульфатов – 15,0 кг/км^2•мес. Концентрации нефтепродуктов в талой воде колебались от 0,03 до 0,09 мг/дм^3, минеральных веществ – от 9 до 32 мг/дм^3. Средняя по обследованной территории концентрация нефтепродуктов в снеге составляла 0,05 мг/дм^3, минеральных веществ – 18,6 мг/дм^3. Средние плотности выпадений соединений тяжелых металлов составляли (г/км^2•сутки): растворимых соединений ртути –0,004 (от 0 до 0,007), молибдена – 0,01 (от 0 до 0,08), алюминия – 3,4 (от 0 до 17,8), хрома – 0,2 (от 0 до 1,5); валовых форм соединений свинца – 1,6 (от 0 до 3,5), кадмия – 0,01 (от 0 до 0,04), цинка – 2,5 (от 0,5 до 4,6), никеля – 3,4 (от 0,4 до 6,9), меди – 7,1 (от 0,7 до 18,6), кобальта – 1,2 (от 0,1 до3,1), марганца – 5,0 (от 0,9 до 10,0) и железа – 1441,7 (от 1,1 до 3159,4). Нелетучие фенолы и соединения ванадия, серебра и бериллия в растворимой форме в снежном покрове южной акватории Байкала не обнаружены.

Из специфических загрязняющих веществ наибольший поток выпадения ртути, молибдена, цинка, свинца и сульфатов по территории в целом отмечался вблизи БЦБК и вдоль трассы Байкальск - Кабанск. Нелетучие фенолы встречаются в основном в снеге зоны влияния БЦБК, наибольшее содержание нефтепродуктов отмечено в юго-западных окрестностях с. Кабанск. Минерализация снега наиболее высока в окрестностях гг. Слюдянка и Байкальск.

Выводы

1. В пределах контролируемого полигона в районе г. Байкальск, остается стабильной зона сильного загрязнения снежного покрова. Ее площадь в холодный период 2009-2010 гг. составила 350 кв. км.

2. По результатам контроля 2010 г. состояния атмосферных осадков и снежного покрова отмечено, что Байкальский ЦБК наращивает мощность выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, о чем свидетельствует рост поступления летучих соединений серы, фенольных соединений, минеральных веществ, углеводородов на поверхность озера и береговую полосу.

1.2.8. Климатические условия

(ГУ «Иркутский ЦГМС-Р» Иркутского УГМС Росгидромета; Забайкальское УГМС Росгидромета; ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

В 2010 году в части территории Иркутской области, входящей в Байкальскую природную территорию, средняя годовая температура воздуха оказалась на 0,5-1,5° ниже многолетних значений в результате значительных отрицательных аномалий, отмечавшихся в январе-апреле и декабре.

Отличительной особенностью начала года было сохранение низких температур в течение продолжительного времени. Отрицательная аномалия температуры воздуха 2-5° отмечалась в январе-марте в экологической зоне атмосферного влияния Байкальской природной территории, на побережье озера Байкал её значение составило 1,5-2°. В январе-феврале температура воздуха понижалась до -40, -45°С, на севере территории до -50°С, на побережье Байкала до -35, -40°С. Низкий температурный фон сохранялся и в марте: в северной части территории температура воздуха понижалась до -40°С, на остальной территории и на побережье озера Байкал до -25, -30°С. Несмотря на преобладание морозной погоды, в марте началось постепенное повышение температуры, во второй половине месяца на большей части территории отмечались оттепели интенсивностью до 8°С. Число дней с оттепелями в марте в этом году было меньше обычного, на восточном побережье Байкала даже в дневные часы температура воздуха оставалась отрицательной.

В апреле сохранялась отрицательная аномалия (1,5-3,5°) температуры воздуха. Во второй половине месяца в отдельные дни воздух прогревался до 20-27°С, в северо-западной части территории и на западном побережье озера Байкал до 12-18°С, на восточном побережье Байкала до 4-8°С. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°С произошел на большей части территории на неделю позднее обычного, в северной части территории в сроки близкие к обычным, на побережье озера Байкал на неделю раньше. Прохождение атмосферных фронтов в весенний период сопровождалось усилением ветра до 15-20 м/с (на побережье Байкала до 25-30 м/с), в западной части территории отмечались пыльные бури и поземки.

В мае температура воздуха на всей территории была около и на 1-1,5° выше многолетних значений. В третьей декаде мая, в сроки близкие к средним многолетним (в юго-западной части на 5-10 дней позднее обычного), произошел постепенный переход средней суточной температуры воздуха через 10°С.

Контрастная погода отмечалась на протяжении всего летнего периода: теплая сухая погода часто сменялась холодной и дождливой. В отдельные дни воздух прогревался до 30-37°С, на побережье Байкала до 25-30°С, в июне в отдельных пунктах был превышен абсолютный максимум температуры воздуха. Средняя за месяц температура воздуха в июне-июле превысила многолетние значения на 1-2,5°, а в августе оказалась около и на 1,5-2,5° ниже многолетних значений. В северной части территории в июне и во второй половине августа отмечались заморозки интенсивностью до -4°С.

Контрастные погодные условия сохранялись и в сентябре: в отдельные дни температура воздуха повышалась до 25-30°С, а в периоды похолоданий не превышала 1-10°С. В середине сентября, на неделю позднее обычного, произошел устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 10°С. Средняя за месяц температура воздуха на всей территории была близка к средней многолетней.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0° произошел в северной части территории в середине октября – в обычные сроки, на остальной территории в конце месяца – на 5-15 дней позднее. Средняя за месяц температура воздуха в октябре и ноябре была на 1-4° выше многолетней. В начале ноября в дневные часы отмечалось повышение температуры воздуха до 5°С, на побережье озера Байкал до 10-12°С.

В начале декабря на юге Байкала отмечались оттепели интенсивностью до 0,1°С. В середине месяца установилась морозная погода с минимальной температурой воздуха -35-40°С, в северной части территории до -45°С, в южной и средней части озера Байкал -25-30°С, средняя месячная температура воздуха оказалась ниже многолетней на 3-5°.

В 2010 году климатические условия, в части территории Республики Бурятия, относящейся к Байкальской природной территории были неоднородными.

В январе преобладала морозная погода, с минимальными температурами воздуха -32, -37°С, местами по южному побережью до -27°С. Дневные температуры были в пределах -21, -26°С, в отдельные дни по южному побережью -13, -18°С. Среднемесячная температура воздуха по Байкалу была ниже нормы, по северному побережью на 1°С, по среднему на 2-3^{o}, по южному на 4-6^{o}.

В феврале сохранялась морозная погода, с ночными температурами -30, -35°С, днем в пределах -20,-25°С. Среднесуточные температуры в этот период ниже нормы на 4-7^{o}. Среднемесячная температура воздуха ниже нормы на 1-3^{o}.

В первой половине марта преобладала по-зимнему морозная погода, но уже с большим суточным ходом. Ночные температуры понижались до -22, -28°С, днем в пределах -10,-17^{o,} местами до -8°. Во второй половине месяца температурный фон начал повышаться, но дневные температуры были в основном отрицательные. Среднемесячная температура воздуха ниже нормы на 2-4^{o}.

Большую часть апреля преобладала холодная ветреная погода. Среднемесячная температура воздуха ниже климатической нормы на 2-3^{o}. Дневные температуры в первой половине месяца отрицательные, а во второй +1, +7°С, в конце месяца повысились до +10, +15°С.

В мае наблюдалась частая смена погоды, в первой половине месяца холодная, во второй умеренно-теплая погода, с дневными температурами +15, +20, местами до +28°С. Среднемесячная температура воздуха около нормы.

Лето было теплым. В первой половине июня наблюдалась неустойчивая погода с небольшими дождями, местами с грозами и порывистым ветром. В дальнейшем до конца

июня и большую часть июля преобладала теплая, в отдельные дни жаркая погода, максимальные температуры днем повышалась до +27, +32°С. Среднемесячная температура воздуха около и выше нормы на 1-2^{o}.

В августе в первой и второй декадах преобладала неустойчивая прохладная с дождями и активной грозовой деятельностью погода. В третьей декаде - жаркая с кратковременными грозовыми дождями погода. Среднемесячная температура воздуха в августе около средних многолетних значений, по южному побережью ниже нормы на 1^{o}.

Осенью по побережью Байкала наблюдалась теплая погода. Во второй половине сентября, середине октября, и в конце ноября осуществлялось вторжение холодных воздушных масс, происходило значительное понижение температурного фона, дневные температуры понижались до отрицательных значений. Среднемесячная температура воздуха была около и выше средних многолетних значений на 1-2^{o}. С середины ноября установился снежный покров.

В-первых двух декадах декабря преобладала неустойчивая, теплая снежная, в отдельные дни умеренно-морозная погода. В третьей декаде усиление морозов, в конце месяца незначительное ослабление морозов. Среднемесячные температуры были ниже нормы на 2-3^{o}. Снега выпало больше нормы, по среднему Байкалу более двух месячных норм

Средняя годовая температура воздуха в 2010 году в части территории Забайкальского края, относящейся к Байкальской природной территории была около средних многолетних значений с небольшой положительной аномалией.

Средняя температура воздуха за сезон январь-март была на 1-3° ниже средних многолетних значений.

В первой половине января наблюдалась аномально-холодная погода с ночными температурами -40, -45°С. Средняя суточная температура в этот период была на 7-15° ниже нормы.

В феврале- марте – преобладал контрастный характер погоды. В начале и конце февраля наблюдалась аномально холодная погода со средней суточной температурой на 7-10° ниже нормы. Ночные температуры понижались до -35, -43°С. 18-22 февраля при выносе теплых воздушных масс с районов Монголии произошло ослабление морозов, значительное повышение температур. Дневные температуры составили -6, -10°, местами до -2°.

В первой половине марта – наблюдалась по-зимнему морозная погода, с ночными температурами -29, -36°С, во второй половине произошло повышение температур на 10-12°С. Дневные температуры составили -1, -7°С, отмечались оттепели до +1, +3°С, 27-30 марта до +8, +10°С.

Средняя температура за сезон апрель-май была около нормы. Ночная температура в первой и второй декадах апреля составила -11, -18°С, дневная преобладала -1, -7°С. В третьей декаде произошло повышение температур. Ночные составили -5,- 10°С, дневные +1, +8°С, в конце месяца +11, +16°С. В первой половине мая температура ночью составила +2, -3°, днем +12, +18°С. Во второй половине ночью +8, +13°С, днем +18, +24°С. Аномально – теплая погода, +23, +28°С, наблюдалась в большинстве дней второй декады, 30-31 мая +26, +31°С, что на 4-7° выше средних многолетних значений.

Лето (июнь-август) 2010 года наступило в последней пятидневке мая.

Средняя температура воздуха за летний сезон была на 2-3° выше средних многолетних значений.

Преобладающая температура ночью в июне и августе +7, +14°С, в отдельные ночи +1, +8°. В течение 5-7 дней наблюдались заморозки до 0, -3°, днем температура воздуха повышалась до +21, +27°С, в начале первой, середине второй декад июня и в третьей декаде августа до +27, +34°. Средняя суточная температура в эти периоды была на 7-11° выше средних многолетних значений, в большинстве районов края и в г. Чита в этот период были перекрыты абсолютные суточные и месячные максимумы температуры воздуха.

В июле температура днем составила +24, +29°С, в отдельные дни +30, +34°С. 20-24 июля наблюдалась сильная жара, +35, +37°С. Средняя суточная температура в большинстве дней июля была на 2-7° выше средних многолетних значений.

Осенью (сентябрь-октябрь 2010 г.) средняя температура за сезон была на 1-3° выше средних многолетних значений.

В первой половине сентября наблюдалась жаркая погода. Средние суточные температуры были выше нормы на 7-11°. В период 9-13 сентября в г. Чита перекрывался абсолютный максимум температуры воздуха, дневные температуры повышались до +22, +29°С, 8-13 сентября до +30, +35°С.

В октябре наблюдался неустойчивый характер погоды. Преобладающая температура ночью в первой половине месяца -3, -8°С, во второй -10, -15°С. Устойчивый переход средней суточной температуры через 0° в сторону понижения осуществился 8-16 октября, что в пределах и на 1-7 дней позже средних многолетних дат.

В ноябре-декабре 2010 годах средняя температура за сезон была около средних многолетних значений. Ноябрь был аномально теплым, средняя суточная температура на 1-3° выше средних многолетних значений. В первой декаде ночные температуры составили - -12°С, затем произошло понижение температурного фона ночью до -24, -30°С, днем от +1, +7° до +12°.

Декабрь был холодным в течение месяца ночные температуры колебались от -23, -26°С до -30, -35°С, в начале второй и третьей декад месяца отмечались сильные морозы, -39, -45°С. Средняя суточная температура в эти периоды была на 9-15°С ниже средних многолетних значений.

Ежедневные карты распределения температуры и индекса вегетации на Байкальской природной территории (по состоянию на 11-12 часов местного времени) формировались в результате космического мониторинга. Карты выставлялись в Интернет (www.geol.ru/baikal) через один час после пролета спутника Terra (Aqua).

1.3. Природно-антропогенные объекты

1.3.1. Район Байкальского ЦБК

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области; ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов; ФГУНПГП «Иркутскгеофизика»; ОАО «Байкальский ЦБК»; ФГУНПП «Росгеолфонд»)

В 1956 году Правительство СССР приняло решение о строительстве Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (БЦБК), и в 1966 году комбинат дал первую продукцию, он также являлся единственным промышленным предприятием, сбрасывающим свои стоки непосредственно в озеро Байкал.

Ежегодно ОАО «БЦБК» сбрасывал около 96 % сточных вод от общего объема отведенных в бассейн озера Байкал стоков в Иркутской области и основную массу загрязняющих веществ.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 2.12.1992 № 925 было определено – признать необходимым до завершения перепрофилирования БЦБК сохранение на нем выпуска целлюлозы в объеме до 160 тыс. тонн в год, в том числе до 120 тыс. тонн целлюлозы для химической переработки и 40 тыс. тонн нерастворимой целлюлозы. Во исполнении данного постановления, а так же поручения Президента Российской Федерации от 28.03.2000 № Пр-574 и распоряжения Председателя Правительства Российской Федерации от 18.04.2000 № МК-П9-11266, по решению администрации Иркутской области силами ИНЦ СО РАН, проектным институтом СибГИПРОБУМ с участием специалистов комбината была подготовлена «Комплексная программа перепрофилирования Байкальского ЦБК и развития г. Байкальска». Программа получила одобрение общественности, природоохранных и контролирующих организаций, получила положительное заключение государственной экологической экспертизы (подробнее в государственном докладе «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2005 году» – стр. 143).

Программа оценивалась в 11 млн. долл. США, в том числе стоимость проектных работ около 450 тыс. долл. США. В декабре 2005 года заместителем Министра природных ресурсов Российской Федерации В.Г. Степанковым и Губернатором Иркутской области А.Г. Тишининым, данная программа была согласована, а в январе 2006 года утверждена Советом директоров ООО ЛПК «Континенталь Менеджмент» со сроком реализации до 01.07.2007.

Вместе с тем, затянувшаяся процедура получения займа Всемирного банка развития и реконструкции, оформления необходимой документации по использованию заемных средств, а также инфляционные процессы и изменение курса валют, явились основной причиной невыполнения Комплексной программы перепрофилирования.

Учитывая, что срок перехода на замкнутую систему водопользования заканчивался в 2007 году, было принято решение о подготовке и выполнении «Программы мероприятий по созданию системы замкнутого водопользования на «Байкальском ЦБК» в 2006-2007 гг.», куда вошли мероприятия, которые необходимо выполнить при любом варианте перепрофилирования, и которые позволяют создать замкнутый водооборот при существующей на сегодня технологии производства.

Согласно «Программы мероприятий по созданию системы замкнутого водопользования на Байкальском ЦБК», создание замкнутой системы водопользования осуществлялось поэтапно, на существующем оборудовании, то есть - без реконструкции основного производства. При этом возврат очищенных производственных сточных вод в систему технологического водоснабжения был возможен только после выделения хозяйственно-бытовых сточных вод ОАО «БЦБК» и г. Байкальска в самостоятельный поток с очисткой их на вновь строящихся очистных сооружениях города Байкальска.

01.07.2007 «Программа мероприятий по созданию замкнутой системы водопользования на ОАО «Байкальский ЦБК» в 2006-2007 гг.», согласованная Министерством природных ресурсов Российской Федерации и администрацией Иркутской области, была реализована. Однако, срок ввода в эксплуатацию канализационных очистных сооружений города Байкальска, решением координационного совета при Губернаторе Иркутской области (протокол от 05.09.2007 № 5) был перенесен на 15 августа 2008 г.

Перенос сроков пуска очистных сооружений города Байкальска был обусловлен отставанием в строительстве и поставкой оборудования, а также недофинансированием данного мероприятия из федерального бюджета в процессе реализации программы.

Общие затраты на строительство очистных сооружений города Байкальска составили 480 млн. рублей, в том числе: из федерального бюджета 88,069 млн. руб., из бюджета Иркутской области более 390 млн. рублей. В 2008 году данное мероприятие было профинансировано на общую сумму 85,359 млн. руб., в том числе: из федерального бюджета 22,3 млн. руб., из бюджета Иркутской области – 63,059 млн. руб. (В 2007 году общая сумма затрат составила- 207,45 млн. руб., в том числе – 40,45 млн. руб. из федерального бюджета и 167,0 млн. руб. из областного бюджета). В 2006 году федерального финансирования данного мероприятия не осуществлялось, а администрация Иркутской области затратила на это строительство 25,312 млн. рублей.

С 15.08.2008 хозяйственно-бытовые стоки ОАО «Байкальский ЦБК» и города Байкальска стали поступать на построенные очистные сооружения города Байкальска.

Актом технической комиссии от 11.09.2008 установлено, что сброс очищенных промышленных сточных вод ОАО «Байкальский ЦБК» в озеро Байкал прекращен с 05.09.2008. Пруд-отстойник № 1 используется ОАО «БЦБК» в системе сооружений замкнутого водооборота комбината. Пруд-отстойник № 2 используется как регулирующая емкость. Переливные коллекторы, соединяющие пруд–отстойник и пруд-аэратор, перекрыты специально возведенными бетонными перегородками, не допускающими переливов производственной жидкости из системы замкнутого водооборота в пруд-аэратор.

Эксплуатацию пруда-аэратора, рассеивающего выпуска и других сооружений, согласно Договору аренды объектов недвижимого имущества от 18.07.2008 № УПР-10/461, с 10.09.2008 до 2 квартала 2010 г. осуществлял МУП «Канализационные очистные сооружения Байкальского муниципального образования», которое производило очистку и сброс хозяйственно-бытовых сточных вод ОАО «БЦБК», населения, организаций и предприятий города Байкальск.

Таким образом, была реализована одна из возможностей сохранения уникальной экологической системы озера Байкал - ввод в действие на ОАО «Байкальский ЦБК» замкнутого водооборота, позволившего полностью прекратить сброс производственных сточных вод в озеро.

В октябре 2008 г. Байкальский ЦБК прекратил производство целлюлозы, признав его в сложившихся экономических условиях нерентабельным.

В течение всего 2009 г. и в январе-апреле 2010 г. Байкальский ЦБК производственную деятельность по выпуску целлюлозы не осуществлял.

Экстренное приостановление хозяйственной деятельности и сложившаяся социально-экономическая ситуация в г. Байкальске, для которого Байкальский ЦБК является градообразующим предприятием, вызвало серьезную обеспокоенность федеральных органов государственной власти и органов государственной власти Иркутской области. Ситуация на предприятии продолжала находиться под постоянным контролем органов, осуществляющих технологический надзор.

13.01.2010 постановлением Правительства Российской Федерации № 1 были внесены изменения в перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне БПТ. В частности, была разрешена деятельность, связанная с производством целлюлозы со сбросом сточных вод в озеро Байкал.

В январе 2010 на комбинате начались подготовительные работы по возобновлению производственной деятельности в режиме разомкнутого водооборота.

С 24.05.2010 комбинат возобновил работу в условиях разомкнутой системы водопользования, Управлением Росприроднадзора по Иркутской области было направлено предостережение об обязанности неукоснительно соблюдать требования природоохранного законодательства и не допускать причинение вреда окружающей среде при вводе в эксплуатацию производства целлюлозы без использования бессточной системы водопользования.

При сравнении количества произведенной продукции, а также выбросов, сбросов, отходов Байкальского ЦБК за 2010, 2009 и предыдущие годы необходимо учитывать, что в 2010 году предприятие осуществляло производство продукции с мая и лишь на части своих мощностей. В 2009 году производство целлюлозы не осуществлялось.

На ОАО «Байкальский ЦБК» для хранения накопленных за период эксплуатации комбината отходов и осадков задействованы две площадки суммарной площадью 154 га. Данные площадки расположены за пределами прибрежной защитной полосы оз. Байкал. На данных площадках расположены как действующие, так и выведенные из эксплуатации карты-накопители шлам-лигнина. Суммарный накопленный объем отходов превышает 6 млн. тонн. На все карты-накопители шлам-лигнина имеются декларации их безопасности как гидротехнических сооружений, и они находятся под постоянным контролем Ростехнадзора.

ОАО «Байкальский ЦБК» в соответствии с Планом природоохранных мероприятий осуществляет работы по рекультивации карт-накопителей, но темпы этих работ не позволяют сделать вывод, что комбинат решит эту проблему в ближайшие годы.

Продолжает оставаться высокой загрязненность подземных вод.

За более чем сорокалетнюю деятельность на промплощадке 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.

Но, как показывают результаты проверок, в настоящее время система перехватывающего водозабора не дает желаемого эффекта. В рамках выполнения выданных Управлением Росприроднадзора по Иркутской области предписаний об устранении выявленных нарушений природоохранного законодательства комбинат обязан в ближайшее время (2011 г.) выполнить мероприятия по обследованию и ревизии данной системы с возможным последующим ее расширением. Выполнение данных мероприятий позволит минимизировать поступление загрязненных подземных вод в озеро Байкал.

Продолжает остро стоять проблема качества сбрасываемых очищенных сточных вод. Для комбината установлены жесткие требования к их качеству. По ряду показателей, в первую очередь по специфичным для целлюлозно-бумажной промышленности (лигнинные вещества, таловые продукты, скипидар), нормативы на несколько порядков ниже (жестче), чем принято в мировой практике.

В 2010 году очищенные сточные воды не по всем показателям соответствовали установленным нормативам.

За превышение разрешенных нормативов сброса загрязняющих веществ комбинат несет административную ответственность.

В июле 2010 года Управлением Росприроднадзора по Иркутской области совместно с Западно-Байкальской межрайонной прокуратурой и прокуратурой

Слюдянского района была проведена проверка исполнения природоохранного законодательства в отношении ОАО «БЦБК».

За выявленные нарушения комбинат был привлечен к административной ответственности на общую сумму 188 тыс. рублей. Был рассчитан и предъявлен ОАО «БЦБК» ущерб за сброс загрязняющих веществ выше установленных нормативов.

В связи с отказом ОАО «БЦБК» от добровольного возмещения вреда Росприроднадзора по Иркутской области было направлено в Арбитражный суд Иркутской области исковое заявление о взыскании с комбината 12 млн. рублей в возмещение вреда причиненного озеру Байкал.

Производство продукции
(ОАО «Байкальский ЦБК»)

В 2010 году Байкальским ЦБК было возобновлено промышленное производство. Динамика производства товарной целлюлозы комбинатом в представлена в таблице 1.3.1.1.

Таблица 1.3.1.1

Производство товарной целлюлозы ОАО «Байкальский ЦБК» в 2003-2010 гг., тонн

Выпускаемая продукция	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Товарная целлюлоза, всего: в том числе:	171 375	165 822	142 705	180 872	194 397	137 898	-	29 065
вискоза	53 161	82 564	64 321	73 370	91 013	55162	-	23 307
беленая сульфатная	19 237	5 687	0	3 249	0	6141	-	0
небеленая	98 977	77 571	78 381	104 765	103 383	72 714	-	0
небеленая вискоза	0	0	0	0	0	3 881	-	6 758

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
(Управление Росприроднадзора по Иркутской области)

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.

Общее количество выбросов в атмосферу Байкальским ЦБК в 2010 году составило 2,234 тыс. тонн (в 2009 году - 1,364 тыс. тонн), из них твердых веществ 0,686 тыс. тонн, газообразных и жидких – 1,548 тыс. тонн. Выбросы загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в период 1991-2010 гг. представлены в таблице 1.3.1.2.

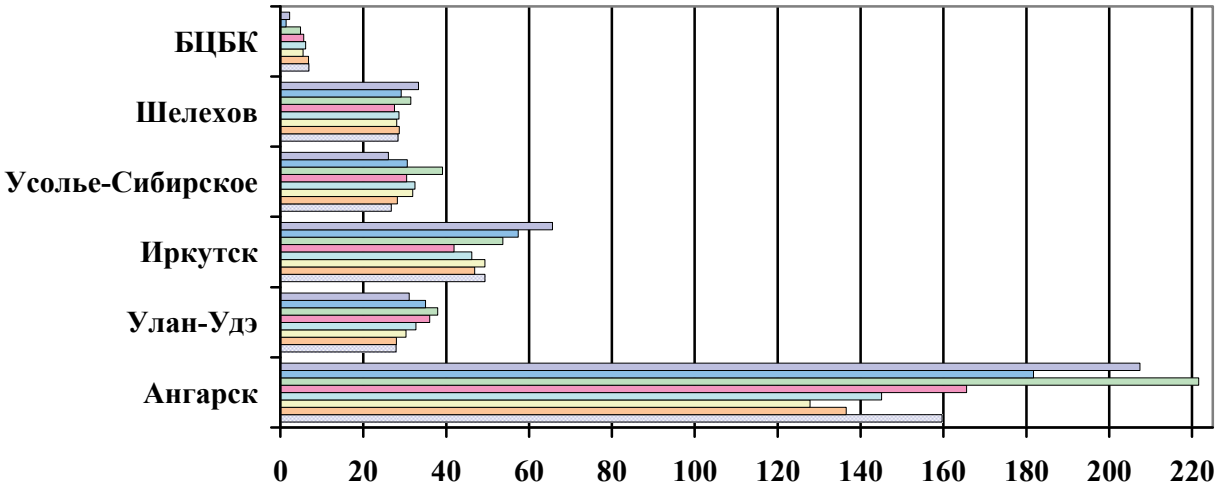
На предприятии в 2010 году было уловлено 31,495 тыс. тонн загрязняющих веществ, что составляло 95,6 % от общего количества образованных и отходящих газов и твердых веществ, утилизировано уловленных загрязняющих веществ – 2,745 тыс. тонн.

Таблица 1.3.1.2

Выбросы загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в атмосферу в период 1991-2010 гг.

Загрязняющее вещество	Количество выбросов по годам, тонн											Изменения к 2009 году	
	1991 год	1995 год	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	тонн	%
Взвешенные вещества	15269	4551	2757	2791	2743	2006	2495	2623	2352	570	686	**116**	**20,4**
Газообразные вещества, в том числе:	-	-	4462	4083	4100	3520	3648	2933	2476	794	1548	**754**	**95,0**
диоксид серы	5327	3500	2031	2058	2345	1782	1787	1364	1363	529	840	**311**	**58,8**
оксиды азота	-	-	1 689	1355	1227	1256	1465	1215	955	261	631	**370**	**141,8**
сероводород	1098	189	55	55	51,4	45,45	11,32	42,70	17,86	0	4	**4**	**-**
метилмеркаптан	-	70	43	53	61,6	56,99	51,93	51,97	27,36	0	21	**21**	**-**
метанол	-	-	4	1	2,3	1,711	1,017	1,264	0,498	0	0,16	**0,16**	**-**
фенол	0,37	0,37	0,033	0,053	0,09	0,029	0,029	0,199	0,199	0	0,103	**0,103**	**-**
Суммарный выброс	-	-	7220	6875	6844	5523	6144	5556	4828	1364	2234	**870**	**63,8**

Сравнительная характеристика выбросов БЦБК и выбросов крупных территориальных объектов, расположенных на Байкальской природной территории (рис. 1.3.1.1) показывает, что в 2010 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
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
2004 г.	136.5	28	46.9	28.2	28.7	6.8
2003 г.	159.7	27.9	49.4	26.8	28.4	6.9

Рис. 1.3.1.1. Сравнительная характеристика выбросов БЦБК и выбросов крупных территориальных источников в атмосферу на БПТ в 2003-2010 гг., тыс. тонн

Водопотребление и сточные воды Байкальского ЦБК

(ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, ОАО «Байкальский ЦБК»)

Общее водопотребление за 2010 г. по ОАО «БЦБК» составляет 12755,20 тыс. $м^3$ (в 2008 г. – 30517,9 тыс. $м^3$, в 2009 г. – 5250,5 тыс. $м^3$). Увеличение потребления свежей воды к прошлому году составляет 7504,7 тыс. $м^3$ или 58,8 %.

Суммарный сброс сточных вод в оз. Байкал в 2010 году с очистных МУП «Канализационно-очистные сооружения Байкальского муниципального образования» и очистных сооружений ОАО «БЦБК» составил 14353,06 тыс. $м^3$ (в 2009 г. - 3410,2 тыс. $м^3$). Увеличение объемов сброса по отношению к прошлому году составило 10942,86 тыс. $м^3$ или 76,2 %.

Увеличение водопотребления и сбросов сточных вод произошло за счет возобновления производственной деятельности ОАО «Байкальский ЦБК», которое повлекло за собой увеличение работы энергетических котлов БКЗ-160-100, запуск технологических котлов СРК-380 для выработки по варке товарной целлюлозы и запуск очистных сооружений ОАО «БЦБК» со 2 квартала 2010 года.

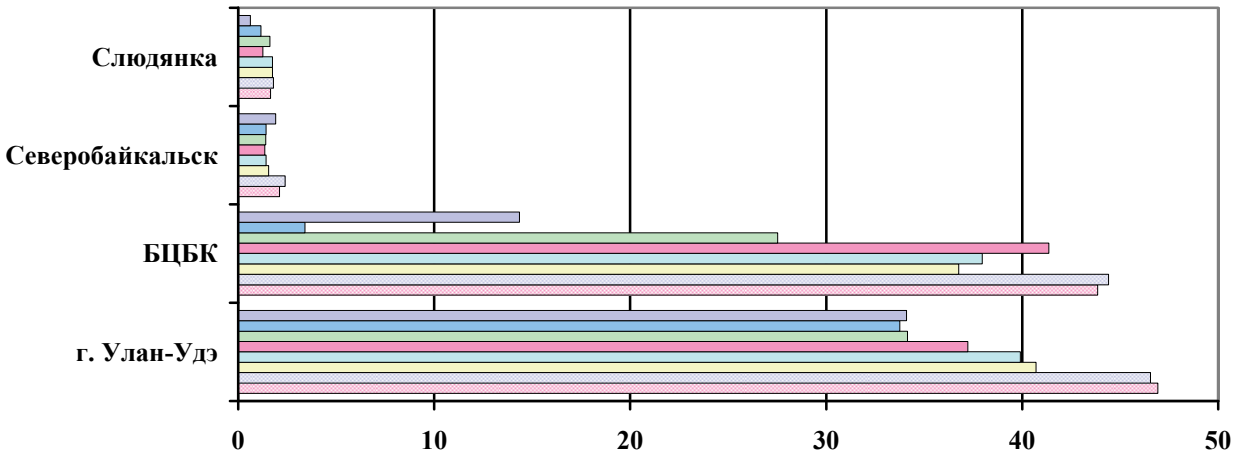
Динамика валового сброса загрязняющих веществ ОАО «БЦБК» в озеро Байкал в 2004-2010 годах представлена в таблице 1.3.1.3.

Таблица 1.3.1.3

Валовый сброс загрязняющих веществ ОАО «БЦБК» в озеро Байкал в 2004-2010 гг.

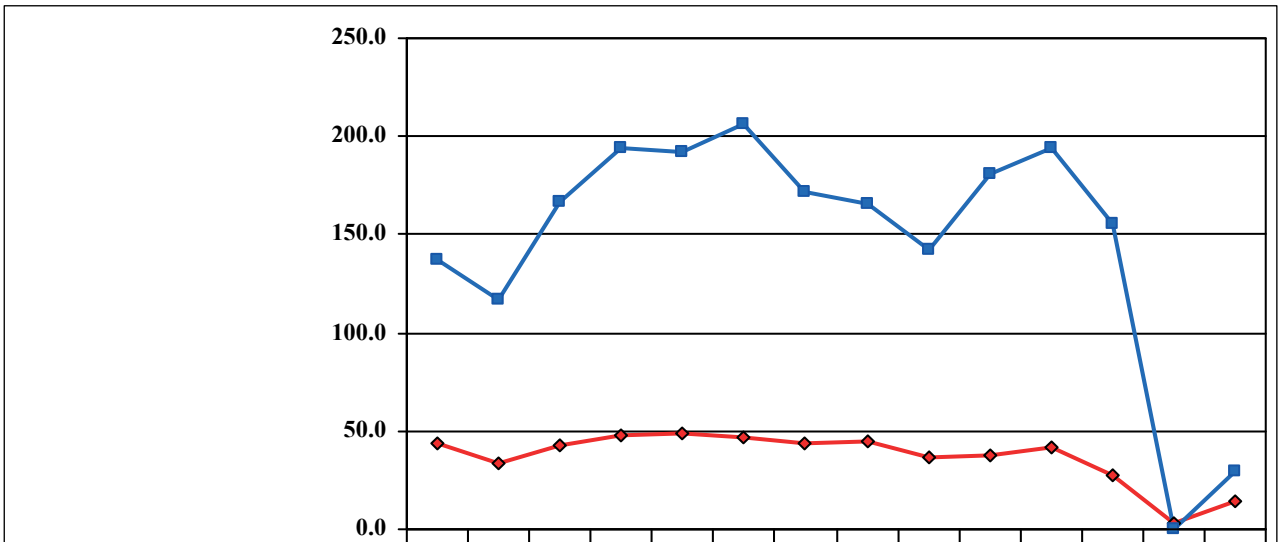
Загрязняющие вещества	Сброшено, тонн						
	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Сброшено сточных вод (млн. $м^3$), всего:	44,40	36,80	37,96	41,36	27,53	3,41	14,35
в т.ч. дренажных без очистки	0,204	0,242	0,573	0,427	0,500	-	-
$БПК_{полн.}$	337,70	313,00	325,60	317,10	248,90	11,30	143,94
Взвешенные вещества	100,10	93,00	109,30	140,70	86,160	10,00	59,63
Нефтепродукты	1,40	1,10	1,30	2,00	1,75	0,10	0,80
Лигнин сульфатный	229,00	207,00	276,00	333,00	211,00	0,00	99,37
Формальдегид	1,20	0,74	0,47	0,35	0,05	0,00	0,12
Сульфатное мыло	67,30	56,60	52,20	60,80	42,90	0,00	11,10
Метанол	3,50	2,30	5,30	5,20	2,80	0,00	0,78
Нитрат-анион	12,63	11,33	10,83	14,22	12,08	50,00	33,31
СПАВ	1,97	1,87	1,95	2,29	1,54	1,03	1,91
Сульфаты	5992,30	4798,30	5435,20	5921,20	4148,20	0,00	2274,49
Скипидар	5,57	4,70	5,61	3,73	2,00	0,00	1,11
Хлориды	3139,00	2404,00	3360,00	4203,00	2522,00	37,90	858,35
Алюминий	2,44	2,10	2,54	2,69	2,10	0,00	0,57
Фенолы	0,25	0,25	0,32	0,29	0,23	0,00	0,18
ХПК		1348,00	1388,00	1847,00	1166,00	0,00	516,22

Байкальский ЦБК по объемам сбрасываемых сточных вод вносит значительный вклад в антропогенное влияние на прибрежную акваторию озера Байкал – (рис. 1.3.1.2, 1.3.1.3). ОАО «БЦБК» по объемам сбрасываемых сточных вод вносит значительный вклад в антропогенное влияние на прибрежную акваторию озера Байкал, однако химический состав его стоков близок к комплексу веществ, образующихся в процессе естественного разрушения древесины, а уровни содержания в его стоках некоторых химических компонентов сопоставимы с их содержанием в природных пресных водах.



	г. Улан-Удэ	БЦБК	Северобайкальск	Слюдянка
2010 г.	34.1	14.35	1.9	0.62
2009 г.	33.76	3.41	1.42	1.16
2008 г.	34.15	27.53	1.41	1.62
2007 г.	37.23	41.36	1.35	1.26
2006 г.	39.91	37.96	1.42	1.75
2005 г.	40.71	36.75	1.55	1.75
2004 г.	46.55	44.4	2.4	1.8
2003 г.	46.91	43.86	2.1	1.65

Рис. 1.3.1.2. Динамика сбросов сточных вод в 2003-2010 гг. (млн. м^3)



	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Очищенные сточные воды, млн. куб. м.	43.8	33.7	42.2	48.2	49.0	46.5	43.9	44.4	36.8	38.0	41.4	27.5	3.4	14.4
Целлюлоза по варке, тыс. тонн	137.7	117.2	166.3	194.0	191.9	205.9	171.4	165.8	142.7	180.9	194.4	155.2	0.0	29.1
в т.ч. беленая сульфатная							19.2	5.7	0.0	3.3	0.0	6.1	0.0	0.0

Рис. 1.3.1.3. Объемы продукции и сбросов очищенных сточных вод Байкальского ЦБК

Гидрохимический состав очищенных сточных вод (ОСВ) БЦБК. Показатели химического состава ОСВ БЦБК за период 2005-2010 годы приведены в таблице 1.3.1.4. В 2009 году ОАО «Байкальский ЦБК» сброс очищенных сточных вод не осуществлял в связи с переходом на замкнутую систему водопотребления в 2008 году. В 2010 году комбинат возобновил производственной деятельностью и перешел на разомкнутый цикл водопотребления.

Таблица 1.3.1.4

Динамика изменения усредненных концентраций гидрохимических показателей очищенных сточных вод ОАО «Байкальский ЦБК», в 2002–2010 гг.

Показатели	Единицы измерения	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2010 год	изме-нения к 2008 г., %
Азот нитритный	мг/дм^3	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	2,100	0,000	0,008	**100**
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	20,59	25,03	21,87	19,70	26,10	61,00	25,00	43,00	**72**
Кремний	мг/дм^3	0,70	0,49	0,55	0,60	0,56	0,90	0,60	0,70	**17**
Азот нитратный	мг/дм^3	0,290	0,264	0,178	0,100	0,100	1,100	0,365	0,410	**12**
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,182	0,047	0,033	0,050	0,050	0,080	0,045	0,050	**11**
Сульфат-ион	мг/дм^3	147	140	151	152	152	154	152	168	**11**
ХПК	мгО/дм^3	46,11	42,99	42,49	36,00	37,00	69,90	43,00	46,00	**7**
Окисляемость перманганатная	мгО/дм^3	14	13	11	14	21	16	15	16	**7**
$БПК_5$	мг O_2/дм^3	1,93	1,43	1,66	1,10	0,95	1,24	1,21	1,27	**5**
Растворенный кислород*	мгO_2/дм^3	7,0	7,2	7,2	8,0	7,6	6,2	7,6	7,7	**1**
Фосфор органический	мг/дм^3	0,014	0,012	0,010	0,010	0,012	0,050	0,010	0,010	**0**
Фосфор мин.	мг/дм^3	0,002	0,000	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	**0**
Общая жесткость	мг-экв/дм^3	1,10	1,24	1,33	1,30	1,20	1,24	1,20	1,20	**0**
Азот органический	мг/дм^3	0,25	0,22	0,19	0,15	0,21	0,00	0,00	0,00	**0**
pH	ед. pH	6,7	6,9	6,8	6,8	6,6	7,1	6,8	6,5	**-4**
Магний	мг/дм^3	3,1	3,9	5,6	4,8	4,5	3,7	3,6	3,4	**-6**
Кальций	мг/дм^3	16,8	18,3	17,7	19,0	16,2	18,8	17,5	14,8	**-15**
Взвешенные вещества	мг/дм^3	4,8	2,0	3,0	2,5	3,2	3,2	3,2	2,6	**-19**
Цветность	градХКШ	47,5	69,5	57,2	53,0	55,0	75,0	65,0	48,0	**-26**
Хлорид-ион	мг/дм^3	65,8	84,5	75,7	64,9	89,4	92,6	84,3	59,4	**-30**
Eh	mV	234	287	281	274	245	180	200	119	**-41**
СПАВ	мг/дм^3	0,043	0,034	0,036	0,031	0,049	0,250	0,052	0,030	**-42**
АОХ	мг/дм^3	0,93	0,63	0,80	0,49	1,21	5,50	1,50	0,00	**-100**
Натрий	мг/дм^3	101	104	100	105	154	128	120	-	**-**

Строки раскрашены по показателю % изменения в 2010 г. к 2008 г.

- увеличение свыше 10 %
- изменение в пределах 10 %
- снижение более чем на 10 %

Примечание: * уменьшение растворенного кислорода является негативным фактором

Отходы производства

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области)

На ОАО «Байкальский ЦБК» за 2010 год образовалось 42382,399 тонн отходов. В 2009 году, несмотря на то, что предприятие не осуществляло производство целлюлозы, образовалось 15746,325 тонн отходов, преимущественно зола и шлаки от сжигаемого угля

на ТЭЦ, которая обеспечивает электроэнергией и теплом не только комбинат, но и г. Байкальск. Динамика образования и использования отходов на Байкальском ЦБК в период 2004-2010 годы представлена в таблице 1.3.1.5.

Таблица 1.3.1.5

Образование и использование отходов на ОАО «Байкальский ЦБК» в 2004-2010 гг.

Наименование показателя	Количество отходов по годам, тонн							Изменения к 2009 году	
	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	тонн	%
Образовалось отходов, всего в том числе:	129853	121586	145582	150057	136685	15746	42382	26636	169
I класса опасности	0,932	1,081	0,587	0,656	0,510	0,272	0,127	-0,145	-53
II класса опасности	0,364	0,135	0,373	0,567	0,519	0,151	0,260	0,109	72
III класса опасности	90,305	82,249	45,808	33,543	88,071	7,846	6,655	-1,191	-15
IV класса опасности	99924	97986	54821	121437	53280	314	305	-9	-3
V класса опасности	29837	23516	90714	28584	83315	15424	42071	26647	172
Захоронено в установленных местах размещения	61584	62398	103959	нет данных	нет данных	16181	97427	81246	502
Использовано и обезврежено отходов, всего в том числе:	80034	66023	71373	25436	26347	1130	1090	-40	-4
- на собственном предприятии	77686	64281	70517	нет данных	26259	9,578	59,975	50,397	526
- передано предприятиям на переработку и обезвреживание	2347	1742	856	нет данных	88,5	1120,4	1030,0	-90,4	-8

Отходы 1 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 (золошлаки от сжигания углей, зола от сжигания осадка сточных вод, отходы коры, зола корьевых котлов, отходы целлюлозного волокна) утилизировались на предприятии, откачивались на золошламоотвал предприятия, вывозились на городскую свалку отходов (по договору).

Для хранения накопленных за период эксплуатации ОАО «БЦБК» отходов были задействованы две площадки суммарной площадью 154 га (см. рис. 1.3.1.4):

- шламонакопитель (карты №№ 1-10), общей площадью 118,9 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 23,6 га. Карта № 11 расположена на промплощадке ОАО «БЦБК». 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, которая в настоящее время эксплуатируется ООО «Жилье» г. Байкальска, акт передачи объекта от 03.10.1996. Наименьшее расстояние от карт-накопителей до озера Байкал составляет 1350 м.

На данных промплощадках расположены как действовавшие, так и выведенные из эксплуатации карты-накопители шлам-лигнина. Суммарная масса накопленных отходов превышает 6 млн. тонн.

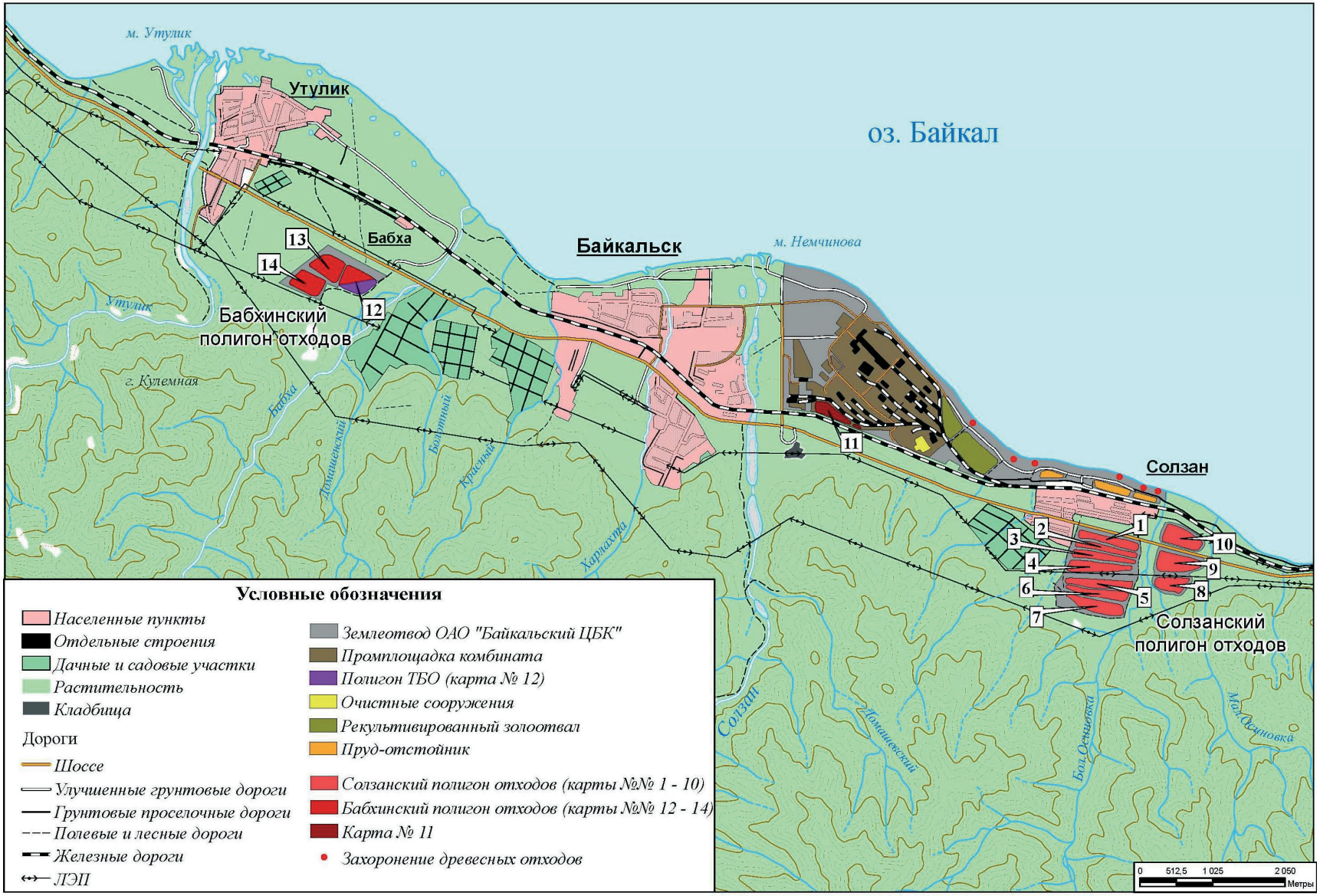


Рис. 1.3.1.4. Схема размещения отходов производства Байкальского ЦБК

Подземные воды в районе Байкальского ЦБК
(ФГУНПГП «Иркутскгеофизика»)

Интенсивное загрязнение подземных вод происходило в зоне влияния Байкальского ЦБК. Объектами загрязнения подземных вод являлись следующие объекты:

- промплощадка ОАО «БЦБК» (21 скважина, включая 8 скважин перехватывающего водозабора);
- карты-накопители шлам-лигнина на участке «Солзан» (4 скважины);
- золошламоотвалы ТЭЦ на участке «Бабха» (2 скважины).

Мониторинг подземных вод на них проводился специализированной службой ОАО «БЦБК». Два пункта наблюдений включены в государственную опорную наблюдательную сеть с осуществлением контрольных измерений.

Промплощадка ОАО «БЦБК»

В период с 1972 по 1978 годы силами проектного института «Сибгипробум» была заложена контрольно-наблюдательная сеть, включающая 68 скважин. По многим из них фиксировалось загрязнение грунтового горизонта подземных вод. В 1979 году наблюдения по скважинам прекратились. В 1989 г. сотрудниками Облкомприроды Иркутской области в зимний период зафиксирована полынья протяженностью около 1,5 км. В этом же году Ангарской экспедицией ПГО «Иркутскгеология» подтвердилось химическое и термальное загрязнение подземных вод. Минерализация грунтовых вод в очаге загрязнения достигала 9000 мг/л, а температура подземных вод – 40 ^{o}С. В 1999-2001 гг. ПГО «Иркутскгеология» проведены специализированные эколого-гидрогеологические исследования, сооружен перехватывающий водозабор подземных вод из 4 скважин, даны рекомендации по дальнейшему расширению работ по ликвидации очага загрязнения и ведению мониторинга подземных вод.

В 2003 году ФГУП НИИ ВОДГЕО выполнил анализ сложившейся природно-техногенной ситуации с использованием современного численного моделирования фильтрационного потока и его перехвата вертикальным дренажом. На этой базе был разработан проект «Инженерная защита озера Байкал от загрязнения подземными водами в районе промплощадки Байкальского ЦБК», который не реализован до сих пор.

В 2010 г. на промплощадке ОАО «БЦБК» работали 8 водозаборных скважин для перехвата потока загрязненных вод. Мониторинг состояния подземных вод проводился дополнительно по 13-ти контрольно-наблюдательным скважинам.

По скважинам перехватывающего водозабора наблюдалось увеличение концентрации основных ингредиентов загрязнения. Сухой остаток достигал 4 ПДК (4,1 г/дм^3, в 2009 г. - 3,76 г/дм^3), ХПК – 48 ПДК (476 мг/дм^3, в 2009 г. - 164 мг/дм^3), сульфаты – 2,4 ПДК (1193 мг/дм^3, в 2009 г. – 742 мг/дм^3), окисляемость перманганатная 69 ПДК (344 мгО/дм^3, в 2009 г. - 304 мгО/дм^3), лигнин - 29 ПДК (145 мг/дм^3), нефтепродукты - 150 ПДК, цветность - 137 ПДК, алюминий - 7 ПДК.

Водоотбор из перехватывающего водозабора в 2010 г. составил 2450 м^3/сут., что близко к средней величине за период его работы. С 2001 по 2010 гг. водоотбор изменялся от 1900 до 3570 м^3/сут. и в среднем составил около 2400 м^3/сут. За 10 лет работы было откачено около 8 600 000 м^3 подземных вод. Несмотря на это в береговой зоне состояние подземных вод ухудшается. Максимальная величина сухого остатка (3,292 г/дм^3) за весь период наблюдений зафиксирована в мае 2010 г. по скважине 6-н. Значительное увеличение сухих остатков водных проб наблюдались так же еще в двух береговых скважинах: по скважине 5-н - до 872 мг/дм^3, по скважине 4-н – до 1726 мг/дм^3. При этом ХПК достигало 63 мг/дм^3 (6 ПДК), цветность воды - 612 баллов (31 ПДК), окисляемость перманганатная - 82,5 мгО/дм^3. В течение 2010 г. по этим скважинам, как и в прежние годы, наблюдались резкие изменения показателей качества воды.

По материалам наблюдений за уровнем подземных вод в береговых скважинах и осредненным данным изменения уровня оз. Байкал за пятилетний период удалось приближенно оценить динамику очага загрязнения в прибрежной зоне. Зафиксировано синхронное колебание уровня акватории озера и грунтовых вод. Изменение уровня воды в озере происходит быстрее, чем в грунтовом горизонте, поэтому при его подъеме формируются обратные уклоны уровней подземных вод и в береговой зоне происходит разбавление загрязненных подземных вод. При снижении уровня акватории, резко увеличивается уклон грунтовых вод и начинается разгрузка очага загрязнения подземных вод в озеро. С этим связаны резкие изменения показателей качества в пробах воды береговых скважин.

Выполнен так же расчет области захвата подземных вод водозабором за 10 лет его работы: длина области захвата вниз по потоку составила 75 м, вверх по потоку - 610 м, общая ширина - 890 м. Расчеты показали, что прибрежная полоса шириной 200-250 м находиться за пределами дренирующего воздействия водозабора (рис. 1.3.1.5).

Площадь загрязнения подземных вод, как правило, превышает область захвата водозабором и доходит до Байкала в летний период. Эта тенденция прослеживается ежегодно (рис. 1.3.1.6). Вместе с тем изменяется и концентрация загрязняющих веществ. Она зависит от интенсивности питания подземных вод атмосферными осадками. Чем больше интенсивность питания, тем выше концентрация загрязняющих веществ. Это свидетельствует о значительной доли поверхностного загрязнения, поступающего в подземный водоносный горизонт с инфильтрующимися через загрязненные грунты зоны аэрации атмосферными осадками.

Таким образом, для ликвидации очага загрязнения в прибрежной зоне необходимо сооружение следующей очереди перехватывающего водозабора - ближе к озеру Байкал. В целом, 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.

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 оз. 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.

В состав мониторинга подземных вод входят 7 контрольно-наблюдательных скважин на левом берегу, где расположено 7 карт из 10. В 2010 году во всех скважинах была зафиксирована высокая жесткость воды, в отдельных скважинах установлено повышенные значения (выше ПДК) ХПК и железа.

Золошлакоотвалы ТЭЦ на участке «Бабха».

Участок расположен на правом берегу р. Бабхи в 2 км от берега Байкала. На участке находится 3 секции золоотвала.

В 2010 году вблизи всех трех секций золоотвала были зафиксированы высокие значения перманганатной окисляемости, ХПК и жесткости.



Условные обозначения

2010 а) Гидрогеологические скважины: а - перехватывающего водозабора;

1005 б) б) наблюдательные

а) Площади загрязнения грунтовых вод с сухим остатком превышавшим ПДК (ГН 2.1.5.1315-03): а) сухой остаток более 3000 мг/л; б) сухой остаток более 1000 мг/л

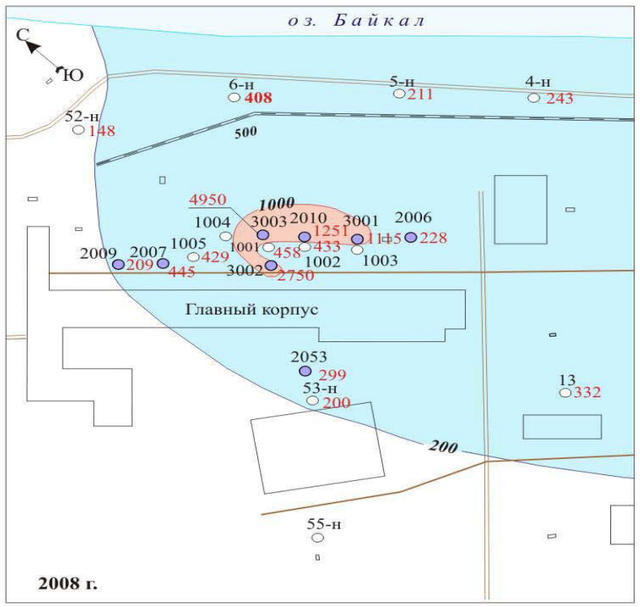
б)

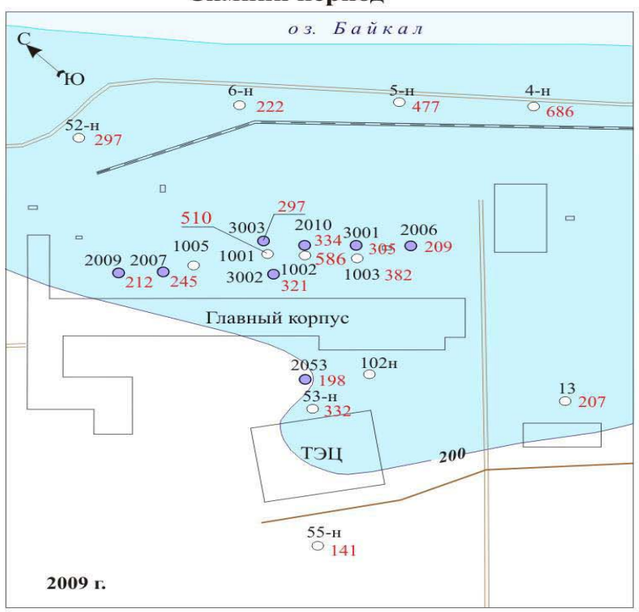
Контур области захвата перехватывающим водозабором потока подземных вод за 10 лет работы (с 2001 г. по 2010 г.)

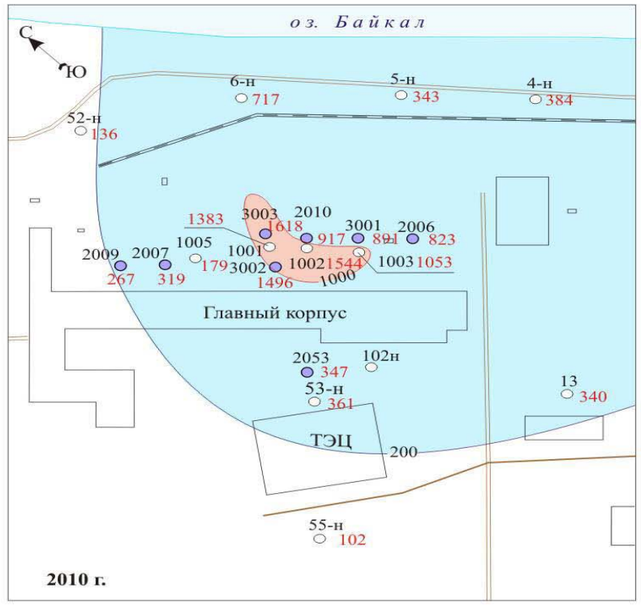
Направление движения подземных вод

Рис. 1.3.1.5. Участок загрязнения потока подземных вод на промплощадке ОАО «БЦБК» в летний период 2010 г.

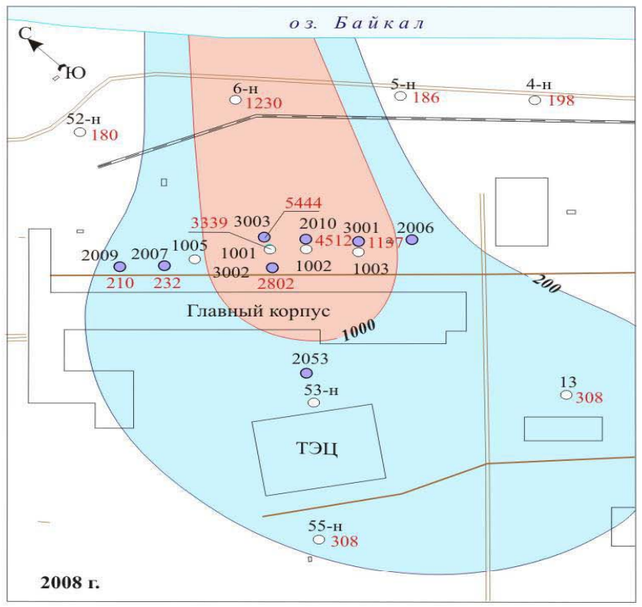
Зимний период

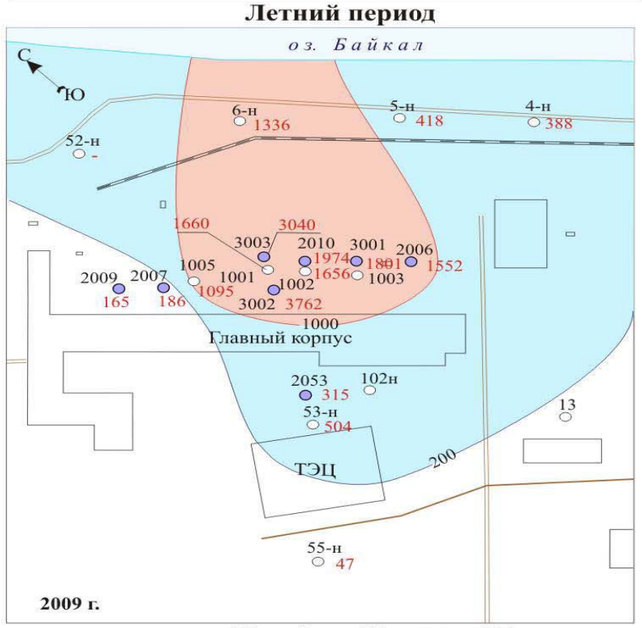


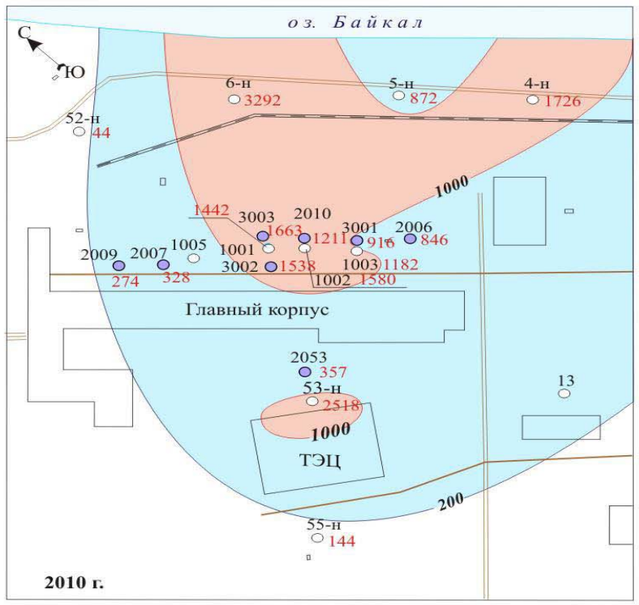




Летний период







м 100 0 100 200 300 м

Условные обозначения:

1084 6-н ○ 1230 а) ● 2006 б) Скважины: а) контрольно-наблюдательной сети; б) перехватывающего водозабора. Цифры у знака скважины: черным цветом - номер; красным - значение сухого остатка в мг/л (по данным ОАО "БЦБК")

Площади распространения грунтовых вод с сухим остатком, превышающим 1000 м г/л (ПДК)

Площади распространения грунтовых вод с сухим остатком, превышающим 200 мг/л (Фон)

Рис. 1.3.1.6. Изменение сухого остатка грунтовых вод на промплощадке ОАО «БЦБК» в 2008-2010 гг.

Выводы

1. С 24.05.2010 ОАО «Байкальский ЦБК» возобновил производство целлюлозы в условиях разомкнутой системы водопользования. В 2009 году производственная деятельность комбината не осуществлялась.

2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от Байкальского ЦБК в 2010 году по сравнению с 2009 годом увеличились на 64 % и составили 2,234 тыс. тонн.

3. Суммарный сброс сточных вод в оз. Байкал в 2010 году с очистных МУП «Канализационно-очистные сооружения Байкальского муниципального образования» и очистных сооружений ОАО «Байкальский ЦБК» составил 14 353,06 тыс. $м^3$ (в 2009 г. – 3 410,2 тыс. $м^3$, в 2008 г. – 27 530,0 тыс. $м^3$). Увеличение объемов сброса по отношению к прошлому году составило 10942,86 тыс. $м^3$ или 76 %.

4. ОАО «Байкальский ЦБК» по объемам сбрасываемых сточных вод вносит значительный вклад в антропогенное влияние на прибрежную акваторию озера Байкал, однако химический состав его стоков близок к комплексу веществ, образующихся в процессе естественного разрушения древесины, а уровни содержания в его стоках некоторых химических компонентов сопоставимы с их содержанием в природных пресных водах.

5. На ОАО «Байкальский ЦБК» за 2010 год образовалось 42382,399 тонн отходов (в 2009 году - 15746,325 тонн). Для хранения накопленных за период эксплуатации комбината отходов и осадков задействованы две площадки суммарной площадью 154 га. Данные площадки расположены за пределами прибрежной защитной полосы оз. Байкал. На данных площадках расположены как действующие, так и выведенные из эксплуатации карты-накопители шлам-лигнина. Суммарный накопленный объем отходов превышает 6 млн. тонн. ОАО «Байкальский ЦБК» в соответствии с Планом природоохранных мероприятий осуществляет работы по рекультивации карт-накопителей, но темпы этих работ не позволяют сделать вывод, что комбинат решит эту проблему в ближайшие годы.

6. По наблюдениям за состоянием подземных вод на промышленной площадке Байкальского ЦБК в 2010 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 целом, 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.

1.3.2. Зона БАМ

(Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия, Управление водных ресурсов озера Байкал Росводресурсов)

Общая ситуация. *Территория участка Байкало-Амурской магистрали (БАМ) в водосборном бассейне озера Байкал расположена в пределах Северобайкальского района Республики Бурятия.*

Территория отличается сложными инженерно-геологическими условиями. Высокая сейсмичность создает трудности для всех видов строительства.

Берега Байкала в основном двух типов – абразионные и аккумулятивные. В зависимости от характера прибрежного рельефа, горных пород и рыхлого материала, слагающих берега, они подразделяются на расчлененные и выровненные.

Климатические условия района размещения объектов в зоне БАМ определяются характером циркуляции атмосферы и радиационного режима, а также воздействием водных масс озера Байкал. Средняя многолетняя годовая температуры воздуха в районе имеет отрицательное значение (до - 5,3 ^{0}С).

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 Тыя, спускается к берегу Байкала и на протяжении 20 км между городом Северобайкальск (с населением 25,6 тыс. чел.) и п. Нижнеангарск (5,6 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 2,964 тыс. тонн (в 2009 г. – 5,719 тыс. тонн). На предприятиях, входящих в зону БАМ, уловлено 3,252 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.

В 2010 году случаи аварийных и залповых выбросов не зарегистрированы. Предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях не поступали.

Отчетность по форме 2-ТП (воздух) за 2010 год представили 39 природопользователей, входящих в зону БАМ.

Для 33 предприятий (из 39 предоставляющих статистическую отчетность по форме 2-ТП (воздух)) утверждены и достигнуты нормативы ПДВ.

Состояние водных объектов. В 2010 году пробы воды отбирались в следующих пунктах государственной наблюдательной сети: р. Тыя - г. Северобайкальск (2 створа),

р. Гоуджекит - гм. ст. Гоуджекит, р. Холодная - п. Холодная, р. Верхняя Ангара - с. Уоян и с. Верхняя Заимка, р. Ангаракан - гм. п. Ангаракан.

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.

Концентрации биогенных веществ были незначительны и не достигали ПДК. 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 р. Верхняя Ангара (ООО «Гермес»).

Состояние загрязнения основных северных притоков оз. Байкал в 2010 году характеризовалось следующим образом:

Река Тыя. Как и в прошлом году, превышение ПДК регистрировалось в фоновом и в контрольном створах по 6 показателям. Концентрации меди превышали ПДК в 100 % случаев отобранных проб, общего железа – в 33,3 %, фенолов – в 44,4 %, органического вещества по величине ХПК – в 11,1 %.

Максимальное содержание цинка составило 3,9 ПДК (19.05.2010), меди – 5,4 ПДК (11.03.2010), цинка – 15,4 ПДК (11.03.2010), нефтепродуктов – 6,2 ПДК (01.02.2010), фенолов – 3 ПДК (19.05.2010), органического вещества по величине ХПК – 2,3 ПДК (19.05.2010).

По комплексным оценкам загрязненность воды реки медью - характерная, железом общим и фенолами - устойчивая, нефтепродуктами, цинком и органическим веществом по величине ХПК - неустойчивая. Уровень загрязненности изменялся от низкого к среднему.

В фоновом створе удельный комбинаторный индекс загрязненности воды – 2,48 (в 2009 г. – 2,29), в контрольном створе - 2,37 (в 2009 г. – 2,66), вода в обоих створах загрязненная, 3 А класса.

Река Верхняя Ангара. Наблюдения за качеством воды осуществлялись на участке от с. Уоян до с. Верхняя Заимка. По длине реки минерализация воды увеличивается. В период закрытого русла максимальная минерализация составляла 100 - 117 мг/дм^3.

Превышение ПДК наблюдалось по 6 ингредиентам химического состава воды. Стабильно в 100 % случаев отобранных проб в обоих створах превышение ПДК регистрировалось по содержанию железа общего и меди. В 33,3% - цинка, фенолов, нефтепродуктов и органических веществ по величине ХПК.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ составили: железа общего – 11,2 ПДК (27.05.2010), цинка – 2,4 ПДК (31.03.2010), нефтепродуктов – 3 ПДК (31.03.2010) у с. Уоян, меди – 5,9 ПДК (12.03.2010) у с. В. Заимка.

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. В. Ангара определялась по содержанию железа общего и меди как характерная среднего уровня, цинком, нефтепродуктами и органическими веществами по величине ХПК – устойчивая. Уровень загрязненности менялся от низкого к среднему.

Величина УКИЗВ по створам составила: у с. Уоян – 2,92 (в 2009 г. – 1,92), у с. В. Заимка – 2,50 (в 2009 г. – 2,95), вода загрязненная, 3 А класса.

Сбросы в реки. По данным отчета 2-ТП (водхоз) в реку Тыя в 2010 году сброшено 1899,0 тыс. м^3 сточных вод (в 2009 году – 1424,0 тыс. м^3) недостаточно очищенных сточных вод с массой загрязнения 687,3 тонн (в 2009 году - 523,2 тонн). При этом наблюдается устойчивая тенденция сокращения факторов, отрицательно влияющих на

состояние водного объекта. В месте сброса сточных вод г. Северобайкальска после пуска в эксплуатацию блока глубокой доочистки с озонатором исчез характерный запах, водное пространство и прошедшие очистку сточные воды визуально прозрачны.

Локальные установки очистки производственных сточных вод на локомотивном депо и очистные сооружения специальной мойки пассажирских вагонов в 2010 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-допустимого сброса загрязняющих веществ, допускается отключение электроэнергии на природоохранных объектах, ослаблен лабораторный контроль за работой очистных сооружений и влиянием сброса сточных вод в 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^3 в год.

Наличие отходов на начало 2010 г. составило 966,605 тыс. тонн, образовано – 966,967 тыс. тонн (в 2009 г. – 977,852 тыс. и 999,636 тыс. тонн, соответственно). 92,12 % отходов образовано при добыче полезных ископаемых (руд и песков золотоносных россыпей). Остальные отходы в 2010 г. образованы: от деятельности железнодорожного транспорта – 0,55 %, от теплоэнергетики – 4,96 %, предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг – 2,37 %.

Отходы 1 класса опасности представлены ртутными лампами и люминесцентными ртутьсодержащими трубками (0,033 тонн). Отходы 2 класса опасности – кислоты аккумуляторные отработанные, щелочи аккумуляторные отработанные, свинцовые аккумуляторы с электролитом (0,29 тонн).

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 2010 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 2010 г.
		Всего	Всего	
Всего отходов	966967,816	966630,051	33,518	966614,969
1 класс опасности	0,033	0,000	0,000	0,00
2 класс опасности	0,290	0,047	0,000	0,243
3 класс опасности	15,048	14,518	0,000	2,630
4 класс опасности	81,903	5,204	30,897	10,303
5 класс опасности	966870,542	966610,282	2,621	966601,793

Основную массу отходов в районе (99,98 %) образуют вскрышные пустые породы при добыче полезных ископаемых и отходы при их обогащении (используются для рекультивации).

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.

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 создания особой экономической зоны туристско-рекреационного типа.

Выводы

1. Состояние окружающей среды на участке зоны БАМ, расположенной в границах БПТ, остается удовлетворительным. В 2010 году не было ни одного случая чрезвычайных экологических ситуаций, залповых или аварийных сбросов и выбросов в атмосферу. Выбросы в атмосферу от стационарных источников уменьшились на 2,755 тыс. тонн. В 2010 году, как и в прошлые годы, отрицательное влияние на воды Байкала стоков г. Северобайкальска было минимальным. Количество образовавшихся отходов по сравнению с 2009 годом снизилось.

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 создания особой экономической зоны туристско-рекреационного типа.

1.3.3. Другие природно-антропогенные объекты

(ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг», 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 расположены предприятия промышленности строительных материалов, крупная железнодорожная станция станций, 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^2, при этом значительная доля выбросов, оседает на акватории озера Байкал.

Нижнеселенгинский промышленный узел. В 2010 году, как и в предыдущие годы, источниками загрязнения подземных вод в данном узле остаются шламоотстойники Селенгинского ЦКК и ТЭЦ, очистные сооружения.

Селенгинский ЦКК, располагается в 50 км от озера Байкал. Производство основной продукции (сульфатная целлюлоза и тарный картон) сопровождается производством 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_2S, отходы основного производства – шлам-лигнин и таловое 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^3 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^3 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^3.

В 2010 году в районе Селенгинского ЦКК, по данным лаборатории канализационно-очистных сооружений в подземных водах в зоне влияния золошлакошламоотстойников обнаружены в концентрациях выше ПДК: таловое масло (от 4,5 до 10,2 ПДК), железо (до 58,7 ПДК), нефтепродукты (до 2,5 ПДК), аммиак (до 8,0 ПДК), повышен водородный показатель (до 1,1 ПДК).

В зоне влияния отстойника гидрозолоудалителя ТЭЦ в подземных водах обнаружено многократное превышение ПДК по фенолам, нефтепродуктам и фтору. Воды имеют повышенный водородный показатель (до 1,1 ПДК), сухой остаток (до 1,6 ПДК), сульфаты (до 1,4 ПДК), таловое масло (до 2 ПДК), железо (до 178,3 ПДК), нефтепродукты (до 2,45 ПДК).

Гусиноозерский промышленный узел. *В районе г. Гусинооозерска расположены ГРЭС, объекты угледобывающих предприятий (Хольбоджинский разрез, шахта "Гусиноозерская"), месторождение пресных подземных вод "Ельник", карьеры глин, кирпичный завод.*

Мониторинг подземных вод в 2010 году проводился только в зоне влияния Гусиноозерской ГРЭС, где набор загрязняющих веществ включает хлорид, натрий, сульфат, азотсодержащие соединения, нефтепродукты, металлы. Здесь загрязнению подвергаются подземные воды на участках размещения золоотвалов, промышленной площадки и подсобного хозяйства. Загрязнению подвергаются подземные воды маломощного четвертичного и нижнемелового водоносных горизонтов на участках размещения золоотвалов, промплощадки, подсобного хозяйства.

Улан-Удэнский промышленный узел. *На территории Улан-Удэнского промышленного узла размещаются заводы (авиационный, локомотиво-ремонтный (ЛВРЗ), приборостроительный и др.), предприятия топливной энергетики (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2), комбинаты и фабрики пищевой, легкой, деревообрабатывающей промышленности, мелкие мебельные производства, нефтебазы и многочисленные АЗС.*

В 2010 году на территории Улан-Удэнского промышленного узла в районе расположения объектов ЛВРЗ в подземных водах было зафиксировано многократное превышение ПДК по фенолам, нефтепродуктам и фтору. В п. Восточный степень загрязнения подземных вод чрезвычайно опасная. В районе Улан-Удэнского авиационного завода в скважинах, расположенных ниже по потоку склада ГСМ концентрация нефтепродуктов многократно превышала ПДК. На левобережье р. Селенги в районе п. Аэропорт в зоне влияния складов ООО «Аэрофьюэлз» в концентрациях выше ПДК обнаружены: нефтепродукты (до 6,5 ПДК), кадмий (до 1,5 ПДК), воды характеризуются повышенной окисляемостью (до 1,5 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 2010 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, марганец, кадмий, аммоний, алюминий, натрий.

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. Промышленность

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области, Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия, Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю, ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, Управление водных ресурсов озера Байкал 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 102 предприятия промышленности, транспорта и ЖКХ, из них 64 предприятия промышленности. Здесь находятся 151 населенный пункт с общей численностью населения 136,9 тыс. чел., в том числе в Иркутской области 76 населенных пунктов с численностью населения 58,5 тыс. человек и в Республике Бурятия – 75 населенных пунктов с населением 78,4 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, электроэнергетики, транспорта и связи. В п. Култук – мясокомбинат, 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 всего Слюдянского района в 2010 году поступило 3,774 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2009 году - 3,612 тыс. тонн), в том числе в г. Байкальске – 2,259 тыс. тонн, в г. Слюдянке – 1,442 тыс. тонн.

В городе Байкальске в 2010 году суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили всего 2,259 тыс. тонн (в 2009 году - 1,38 тыс. тонн, в 2008 году - 4,835 тыс. тонн, в 2007 году - 5,557 – тыс. тонн). Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ вносило ОАО «Байкальский ЦБК» - 98,89 % (см. подраздел 1.3.1 настоящего доклада).

В городе Слюдянка в 2010 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 1,442 тыс. тонн (в 2009 году – 2,232 тыс. тонн, в 2008 году - 2,959 тыс. тонн, в 2007 году - 2,07 тыс. тонн).

Сбросы. В 2010 году со всего Слюдянского района в бассейн оз. Байкал поступило – 14,973 млн. $м^3$ загрязненных сточных вод (в 2009 году – 4,675 млн. $м^3$, в 2008 году - 29,15 млн. $м^3$, в 2007 году - 42,78 млн. $м^3$). Увеличение объемов сброса по отношению к прошлому году произошло за счет возобновления производства ОАО «Байкальский ЦБК» (см. подраздел 3.1 настоящего государственного доклада).

Сведения о влиянии предприятий жилищно-коммунального хозяйства на окружающую среду оз. Байкал приведены в подразделе 1.4.3 настоящего доклада.

Отходы. Всего на территории Слюдянского района за 2010 год образовалось 343,110 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2009 году - 489,748 тыс. тонн, в 2008 году - 349,962 тыс. тонн), из них утилизировано – 5,648 тыс. тонн, размещено на санкционированной свалке – 3,812 тыс. тонн. Уменьшение образования отходов связано с уменьшением объемов добычи полезных ископаемых. На конец 2010 года на предприятиях Слюдянского района накоплено 292,777 тыс. тонн отходов и около 6 млн. тонн на ОАО «БЦБК».

Северо-Байкальский промышленный узел. *Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в Северобайкальском промышленном узле сосредоточены в городе Северобайкальск. Ими являются транспортные предприятия и котельные.*

Выбросы. В г. Северобайкальск мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не осуществляется.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составили – 2,704 тыс. тонн (в 2009 г. – 2,641 тыс. тонн) в том числе: твёрдых веществ – 0,861 тыс. тонн; диоксида серы – 0,461 тыс. тонн; окиси углерода – 3,259 тыс. тонн; окислов азота – 0,451 тыс. тонн; углеводородов – 0,263 тыс. тонн.

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды – 93,51 % и предоставление прочих видов услуг – 4,48 %.

На предприятиях города было уловлено 3,252 тыс. тонн загрязняющих веществ. Невысокая степень улавливания загрязняющих веществ – 37,77 % на предприятиях по производству распределению электроэнергии, газа и воды. От предприятий транспорта и связи выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух с низкой степенью очистки - 4,29%.

В отчетном году случаи аварийных и залповых выбросов не зарегистрированы. Предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях не поступали.

Для 20 предприятий из 23 установлены нормативы ПДВ.

Статистическую отчетность по форме № 2-ТП (воздух) представили 23 предприятия.

За последние пять лет (2006-2010 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 0,432 тыс. тонн (13,78 %).

Сбросы. По данным 2-ТП (водхоз) сброс сточных вод в г. Северобайкальске, в р. Тыя в 2010 году составил 1,9 млн. $м^3$ (в 2009 году – 1,42 млн.$м^3$., в 2008 году - 1,41 млн. $м^3$, в 2007 году – 1,346 млн. $м^3$, в 2006 году – 1,416 млн. $м^3$).

Отходы. В г. Северобайкальск в 2010 году образовалось 188,041 тыс. тонн отходов (в 2009 году – 17,154 тыс. тонн), из них утилизировано (с учетом ранее накопленных) 174,038 тыс. тонн, размещено на свалках – 5,349 тыс. тонн. На конец 2010 года на предприятиях города накоплено 2,042 тыс. тонн отходов (на конец 2009 года - 2,324 тыс. тонн).

Увеличение образования отходов в 2010 отчетном году, по сравнению с 2009 годом, связано с упорядочением разделения источников образования отходов между Северобайкальским районом и г. Северобайкальск.

Сводные данные статотчетности по форме 2-ТП (отходы) за 2009 год предоставили 4 природопользователя, за 2010 год - 12 (включая объекты ОАО «РЖД»), из которых часть проходила ранее по Северобайкальскому району.

Всего от стационарных источников промышленных предприятий Южно-Байкальского и Северо-Байкальского промышленных узлов, входящих в ЦЭЗ БПТ, в 2010 году в атмосферный воздух поступило 6,5 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2009 году – 6,3 тыс. тонн). Суммарный сброс сточных вод составил 16,9 млн. $м^3$ (в 2009 году –

6,0 млн. м^3). Образовалось 531,2 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2009 году - 506,9 тыс. тонн). Сравнение изменения этих показателей по отношению к 2009 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 2005-2010 гг.

Наименование показателя	Численные значения показателей по годам						Изменения к 2009 году	
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	тонн	%
Выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн	13,1	10,8	11,0	10,9	6,3	6,5	0,2	3
Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. м^3	47,0	44,5	48,1	31,7	6,0	16,9	10,9	182
Объем образования отходов, тыс. тонн	313,1	362,3	358,0	348,5	506,9	531,2	24,3	5

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-Забайкальским.

Буферная экологическая зона Байкальской природной территории занимает в Республике Бурятии около 190 тыс. км^2, в Забайкальском крае 55,6 тыс. км^2. 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 Красночикойский.

Улан-Удэнский промышленный узел. *Основными источниками загрязнения окружающей среды являются ТЭЦ, локомотивовагоноремонтный завод (ЛВРЗ), авиационный завод, предприятия строительной промышленности, железнодорожный и автомобильный транспорт, отопительные котельные.*

Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников в 2010 г. составили – 32,112 тыс. тонн (в 2009 году – 35,054 тыс. тонн).

Неблагоприятное состояние атмосферного воздуха в городе определяют выбросы загрязняющих веществ: взвешенные вещества (1,6 ПДК), формальдегид (2,5 ПДК), бенз(а)пирен (3,5 ПДК), фенол (1,0 ПДК), диоксид азота (1,1 ПДК). Среднее содержание диоксида серы, оксида углерода, оксида азота ПДК не превышало. По сравнению с 2009 г. 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, пара и горячей воды – 67,04 %; предприятия по производству вертолетов, самолетов и прочих летательных аппаратов – 8,84 %; предприятия по производству строительных металлических конструкций – 3,89 %; предоставление услуг по ремонту, техническому обслуживанию и переделке железнодорожных локомотивов, трамвайных и прочих моторных вагонов и подвижного состава – 3,64 %. Вклад от деятельности федеральных специализированных служб охраны и безопасности составил 1,69 %.

На предприятиях города было уловлено 160,289 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 1,704 тыс. тонн. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 86,81 % на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды. Самая низкая – 7,65 % на предприятиях связи. Степень очистки в других отраслях составляет: 35,31 % - производство автомобилей, прицепов и полуприцепов; 43,98 % - сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях; 60 % - добыча прочих полезных ископаемых; 48,15 % - текстильное производство; 24,18 % - производство прочих неметаллических минеральных продуктов; 46 % - металлургическое производство; 57,89 % - производство электрических машин и электрооборудования; 35,31 % - производство автомобилей, прицепов и полуприцепов; 48,76 % - предоставление прочих видов услуг. От предприятий по производству пищевых продуктов, включая напитки, обработки древесины и производства изделий из дерева, химического производства, производства резиновых и пластмассовых изделий, производства мебели и прочей продукции, не включенной в другие группировки выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

Увеличение в 2010 году выбросов загрязняющих веществ на предприятиях по металлургическому производству на 0,127 тыс. тонн; на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды на 4,803 тыс. тонн связано с увеличением объемов производства и увеличением объемов сжигаемого топлива.

Для 120 предприятий из 145 установлены нормативы ПДВ, для 3 – нормативы ВСВ.

На Улан-Удэнской ТЭЦ-1 «Генерация Бурятии» филиал ОАО «ТГК-14» установлены нормативы ВСВ по золе угольной.

На Улан-Удэнском энергетическом комплексе - филиал ОАО «ТГК-14» установлены нормативы ВСВ по саже, золе угольной.

На Улан-Удэнском локомотивовагоноремонтном заводе - филиал ОАО «Желдорреммаш» установлены нормативы ВСВ по оксиду азота, оксиду углерода, пыли неорганической, содержащей менее 20 % SiO_2.

Статистическую отчетность по форме № 2-ТП (воздух) предоставили 145 предприятий.

За последние пять лет (2006 - 2010 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 0,631 тыс. тонн (1,93 %).

Наблюдение за загрязнением воздуха ведется постоянно на 3 постах.

Уровень загрязнения воздуха в 2010 году оставался высоким (ИЗА = 12).

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ составили: диоксида азота и взвешенных веществ – 1,1-1,3 ПДК, фенола – 0,8 ПДК, формальдегида – 2,0 ПДК. Содержание в атмосферном воздухе диоксида серы, оксида углерода и оксида азота не превышало ПДК.

Сводный том ПДВ по городу не разработан.

С б р о с ы . По данным 2-ТП (водхоз) сброс сточных вод в 2010 году с предприятий г. Улан-Удэ составил 34,1 млн. $м^3$ (в 2009 г. – 33,76 млн. $м^3$). Увеличение объема сбросов произошло за счет увеличения объемов выпускаемой продукции промышленных предприятий и подключения новых водопользователей (частный сектор).

О т х о д ы . В г. Улан-Удэ за 2010 год образовалось 399,725 тыс. тонн отходов (в 2009 г. – 342,718 тыс. тонн), из них утилизировано (с учетом ранее накопленных) 157,931 тыс. тонн, размещено на санкционированных свалках – 94,216 тыс. тонн. На конец 2010 года на предприятиях г. Улан-Удэ накоплено 498,439 тыс. тонн отходов.

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. Среднегодовые концентрации по диоксиду азота и взвешенным веществам равны 0,9-1,1 ПДК. Содержание в атмосферном воздухе диоксида серы и оксида углерода не превышало ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составили 37,755 тыс. тонн (2009 г. – 34,844 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды – 91,93 %, предоставление прочих видов услуг – 1,58 %.

На предприятиях города было уловлено 355,827 тыс. тонн загрязняющих веществ. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 90,58 % на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды. На предприятиях транспорта и связи степень улавливания загрязняющих веществ достигала 4,18 %. От предприятий по добыче каменного угля, бурого угля и торфа, по производству пищевых продуктов, включая напитки, предоставление прочих видов услуг выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

Уменьшились выбросы на предприятиях по добыче каменного угля, бурого угля и торфа на 0,172 тыс. тонн в связи с уменьшением добычи полезных ископаемых. На 3,345 тыс. тонн увеличились выбросы загрязняющих веществ на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды вследствие увеличения объемов сжигаемого топлива. Увеличение выбросов на предприятиях по предоставлению прочих видов услуг на 0,550 тыс. тонн связано с увеличением объемов производства.

В отчетном году аварийных и залповых выбросов не зарегистрировано. Предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях не поступали.

Для 11 предприятий из 17 установлены нормативы ПДВ, нормативы ВСВ не установлены.

Статистическую отчетность по форме 2-ТП (воздух) представили 17 предприятий.

За последние пять лет (2006 - 2010 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников увеличились на 13,22 тыс. тонн (53,89%).

Сбросы. В 2010 году по данным 2-ТП (водхоз) сброс сточных вод предприятиями Гусиноозерска («Водоканал» г. Гусиноозёрска – филиал «Байкал Прибор-1» и ОАО «Гусиноозёрская ГРЭС») сброшено в оз. Гусиное 367,9 млн. $м^3$ сточных вод (в 2009 г. – 291,3 млн. $м^3$). Увеличение объемов сброса сточных вод связано с увеличением объемов забора водных ресурсов, так как увеличилась выработка электроэнергии на Филиале ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС».

Отходы. На предприятиях, расположенных в г. Гусиноозерске в 2010 году образовалось 6854,719 тыс. тонн отходов (в 2009 г. – 6695,089 тыс. тонн), из них утилизировано 4,49 тыс. тонн, размещено на свалках 0,858 тыс. тонн. На конец 2010 года на предприятиях города накоплено 37180,025 тыс. тонн 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 2010 году выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составили 3,350 тыс. тонн (в 2009 году – 3,351 тыс. тонн).

Наблюдение за загрязнением воздуха ведется постоянно на 2 постах.

Уровень загрязнения воздуха за последние пять лет существенно не изменился, причем по сравнению с 2009 годом повысился и в 2010 году оставался очень высоким (ИЗА = 16). Определяемые показатели: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сульфаты растворимые, оксид азота, сероводород, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен.

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ по взвешенным веществам, диоксиду азота и фенолу составили - 1,4 ПДК, формальдегида –3 ПДК, бенз(а)пирена - 3,8 ПДК. Самая высокая из максимально разовых концентраций сероводорода равна 4 ПДК. Содержание в атмосферном воздухе поселка диоксида серы, оксида углерода, оксида азота ПДК не превышало.

Основной вклад в выбросы по поселку вносит ОАО "Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат" (99,59%).

На предприятиях города было уловлено 37,777 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 2,735 тыс. тонн. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 91,89 % на предприятиях по производству целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них. От предприятий по производству пищевых продуктов, включая напитки и табака, производства машин и оборудования, предоставления прочих видов услуг выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

В 2010 году произошло уменьшение выбросов на предприятиях по производству целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них на 0,662 тыс. тонн в связи с уменьшением объемом производства.

В отчетном году случаи аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ не зарегистрированы.

Для 2 предприятий из 6 установлены нормативы ПДВ.

Статистическую отчетность по форме 2-ТП (воздух) представили 6 предприятий.

За последние пять лет (2006-2010 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников увеличились на 0,105 тыс. тонн (3,24 %).

Поселок Каменск. В п. Каменск мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не осуществляется.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составили 3,617 тыс. тонн (2009 г. – 3,255 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия по производству прочих неметаллических минеральных продуктов – 64,81 %, предприятия по производству, передаче и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды – 30,80 %.

На предприятиях города было уловлено 139,824 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано - 135,124 тыс. тонн. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 98,19 % на предприятиях по производству прочих неметаллических минеральных продуктов. На предприятиях по производству, передаче и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды степень улавливания загрязняющих веществ достигала 77,85 %. От предприятий сельского хозяйства, производства машин и оборудования, транспорта и связи, прочих видов деятельности выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

В 2010 году увеличились выбросы загрязняющих веществ на предприятиях по производству прочих неметаллических минеральных продуктов на 0,175 тыс. тонн; на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды на 0,185 тыс. тонн вследствие увеличения объемов производства и сжигаемого топлива.

В отчетном году случаев аварийных и залповых выбросов зарегистрировано не было. Предупреждения о неблагоприятных метеоусловиях предприятия п. Каменск не получают.

Для 4 предприятий из 9 установлены нормативы ПДВ, для 1 – нормативы ВСВ.

На ОАО «Тимлюйский цементный завод» установлены нормативы ВСВ по пыли неорганической >70 % SiO_2 (пыль «порфироидов»), пыли неорганической 70-20 % SiO_2, пыли неорганической до 20 % SiO_2.

Статистическую отчетность по форме 2-ТП (воздух) представили 9 предприятий.

За последние пять лет (2006-2010 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 0,263 тыс. тонн (6,78 %). Сводный том ПДВ по населенному пункту не разработан.

Сбросы. На Селенгинском ЦКК введен замкнутый водооборот, поэтому сброс производственных сточных вод не осуществляется. По данным 2-ТП (водхоз) в 2010 году сброс сточных вод с предприятий поселков Селенгинск и Каменск составил 1,34 млн. $м^3$ (в 2009 г. – 1,49 млн. $м^3$).

Отходы. В п. Селенгинск в 2010 году образовалось 92,033 тыс. тонн отходов (в 2009 г. – 94,889 тыс. тонн), из них утилизировано 36,513 тыс. тонн, размещено на свалке 0,079 тыс. тонн. На конец 2010 года на предприятиях п. Селенгинск накоплено 1939,956 тыс. тонн отходов.

В п. Каменск в 2010 году образовалось 312,057 тыс. тонн отходов (в 2009 г. - 335,053 тыс. тонн), из них утилизировано 146,227 тыс. тонн, размещено на свалке 0,169 тыс. тонн. На конец 2010 года на предприятиях п. Каменск накоплено 2524,301 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.

Определяемые показатели: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота. Среднегодовые концентрации диоксида азота и взвешенных веществ составили 0,8-0,9 ПДК, диоксида серы и оксида углерода не превышают 0,5 ПДК.

Уровень загрязнения воздуха за последние пять лет понизился и в 2010 году оставался низким (ИЗА = 2).

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составили 3,144 тыс. тонн (2009 г. – 4,426 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия государственного управления и обеспечения военной безопасности – 19,27 %.

На предприятиях города было уловлено 0,187 тыс. тонн загрязняющих веществ. Степень улавливания загрязняющих веществ невысока: 23,8 % на предприятиях связи и 12,1 % на предприятиях по предоставлению прочих видов услуг. От предприятий по производству пищевых продуктов, включая напитки, по производству и распределению электроэнергии газа и воды выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

В 2010 году увеличились выбросы загрязняющих веществ на предприятиях по производству прочих неметаллических минеральных продуктов на 0,175 тыс. тонн; на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды на 0,185 тыс. тонн вследствие увеличения объемов производства и сжигаемого топлива.

Случаи аварийных и залповых выбросов в 2010 году не зафиксированы. Предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях не поступало.

Для 9 предприятий из 14 установлены нормативы ПДВ, нормативы ВСВ отсутствуют.

Статистическую отчетность по форме 2-ТП (воздух) представили 14 предприятий.

За последние пять лет (2006-2010 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 3,709 тыс. тонн (77,01 %).

Сбросы. В 2010 году по данным 2-ТП (водхоз) сброс сточных вод с предприятий г. Кяхта составил 0,74 млн. $м^3$, по сравнению с 2009 годом (0,68 млн. $м^3$), увеличение произошло по Кяхтинской КЭЧ района.

Отходы. В г. Кяхта в 2010 году образовалось 2,583 тыс. тонн отходов (в 2009 г. – 3,407 тыс. тонн), из них утилизировано (с учетом ранее накопленных) 1,322 тыс. тонн, размещено на свалке 5,186 тыс. тонн. На конец 2010 года на предприятиях г. Кяхта накоплено 0,364 тыс. тонн отходов.

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 промышленностей.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Петровск-Забайкальском районе в 2010 году составили 1,512 тыс. тонн (в 2009 году – 5,467 тыс. тонн), в том числе: твёрдых веществ 0,710 тыс. тонн, диоксида серы 0,127 тыс. тонн, окиси углерода – 0,365 тыс. тонн, окислов азота – 0,241 тыс. тонн. Из них на г. Петровск-Забайкальский приходилось 0,189 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2009 году - 0,52 тыс. тонн).

В Хилокском районе выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2010 году составили 5,103 тыс. тонн (в 2009 году - 3,262 тыс. тонн), в том числе: твёрдых веществ 1,402 тыс. тонн, диоксида серы - 0,701 тыс. тонн, окиси углерода 2,775 тыс. тонн, окислов азота - 0,135 тыс. тонн.

В Красночикойском районе выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2010 году составили 0,765 тыс. тонн (в 2009 году - 0,915 тыс. тонн), в том числе: твёрдых веществ – 0,277 тыс. тонн, диоксида серы – 0,158 тыс. тонн, окиси углерода - 0,227 тыс. тонн, окислов азота 0,093 тыс. тонн.

В целом по районам Забайкальского края, входящим в БЭЗ, от стационарных источников в 2010 году было выброшено 7,38 тыс. тонн загрязняющих веществ, что на 2,26 тыс. тонн меньше чем в 2009 году.

Сбросы. В 2010 году объем сточных вод, сброшенных с предприятий Забайкальского края, входящих в БЭЗ БПТ, в поверхностные водные объекты составил 0,53 млн. $м^3$, (в 2009 году – 0,26 млн. $м^3$). Все сточные воды шахтно-рудничные.

Отходы. В 2010 году в Петровск-Забайкальском, Красночикойском и Хилокском районах образовалось 22098,75 тыс. тонн отходов (в 2009 году – 21639,65 тыс. тонн). Увеличение образования отходов связано с увеличением объемов добычи угля в Петровск-Забайкальском районе Забайкальского края.

Всего от стационарных источников промышленных предприятий в атмосферный воздух основных промышленных районов БЭЗ БПТ в 2010 году поступило 87,358 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2009 году - 90,574 тыс. тонн), суммарный сброс сточных вод составил 404,61 млн. $м^3$ (в 2009 году – 327,49 млн. $м^3$), образовалось 29759,867 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2009 году – 10 209,8 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 2005-2010 гг.

Наименование показателя	Численные значения показателей по годам						Изменения к 2009 году	
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	тонн	%
Выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн	76,4	88,4	97,6	95,2	90,6	87,4	-3,2	-4
Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. $м^3$	266,1	260,3	389,7	459,6	327,5	404,6	77,1	24
Объем образования отходов, тыс. тонн	8520,3	6153,2	6975,9	26964,3*	29110,9*	29759,9	649,0	2

* расхождение со сведениями, опубликованными в предыдущем выпуске доклада, связано с уточнением данных

Экологическая зона атмосферного влияния БПТ – выбросы

В связи с отсутствием влияния на экосистему оз. 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 2010 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 65,68 тыс. тонн (в 2009 году - 57,369 тыс. тонн).

Основной вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников вносят предприятия теплоэнергетики (76,25 %). Наибольшее количество специфических загрязняющих веществ поступило в атмосферу от источников ОАО «Иркутскэнерго».

На предприятиях города было уловлено 382,689 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 3.988 тыс. тонн. В целом по городу процент улавливания загрязняющих веществ составил – 85,35 %. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 87 % на предприятиях по производству и распределению электроэнергии.

По сравнению с 2009 годом в целом по городу выбросы от стационарных источников увеличились. На Ново-Иркутской ТЭЦ увеличились выбросы в атмосферу по диоксиду серы и оксидам азота в связи с ухудшением качественного состава сжигаемого топлива. На ЗАО «Байкалэнерго» увеличение выбросов в атмосферу произошло в связи с увеличением выработки тепловой энергии на котельной Северного промузла. На Иркутском авиационном заводе филиал ОАО НПК «Иркут» увеличились выбросы твердых веществ и оксида углерода и снизились – диоксида серы и оксидов азота в связи с изменением технологии.

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 2010 году составили всего 207,413 тыс. тонн (в 2009 году - 181,734 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия: ОАО «Иркутскэнерго», ОАО «Вост-Сибпромтранс» Ангарский филиал и ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» (ОАО «АНХК») их доля в суммарных выбросах города от стационарных источников составляет 42,65 %, 19,63 % и 13,06 % , соответственно.

На предприятиях города было уловлено 726,361 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 53,485 тыс. тонн. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 84,31 % на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды, самая низкая – 0,04 % (транспорт и связь).

Город Усолье-Сибирское. *На территории города располагаются предприятия промышленности строительных материалов, машиностроения и металлообработки, транспорта, строительства, пищевой, медицинской, химической промышленности.*

В 2010 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 26,054 тыс. тонн (в 2009 году - 30,64 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят предприятия ОАО «Иркутскэнерго» - 95,88 % и ОАО "РЖД" - филиал ВСЖД – 19,68 %.

Значительное количество специфических загрязняющих веществ поступает от источников ООО «Усольехимпром»: хлористый метил, пыль гипохлорита кальция, поливинилхлорид, хлористый водород, хлор.

На предприятиях города было уловлено 132,363 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 0,466 тыс. тонн. В целом по городу процент улавливания загрязняющих веществ составил 83,55 %.

По сравнению с 2009 годом в целом по городу выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились. На ТЭЦ-11 уменьшение выбросов произошло за счет уменьшения нагрузок. На ООО «Усольехимпром» выбросы сократились в связи с консервацией производства и повышением эффективности работы газоочистительных установок.

Город Черемхово. *В г. Черемхово находятся предприятия машиностроения и металлообработки, теплоэнергетики, транспорта, коммунального хозяйства, строительства, топливной промышленности.*

В 2010 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 6,967 тыс. тонн (в 2009 году - 6,535 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Иркутскэнерго» - 59,95 % и ОАО «Дорожная служба Иркутской области» - 11,77 %.

На предприятиях города было уловлено 27,845 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 0,706 тыс. тонн. В целом по городу процент улавливания загрязняющих веществ составил 79,99 %.

Город Шелехов. *В городе располагаются предприятия цветной металлургии, теплоэнергетики, машиностроения и металлообработки, строительных материалов, жилищно-коммунального хозяйства.*

В 2010 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 33,343 тыс. тонн (в 2009 году - 29,144 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия: ОАО «Суал» - филиал «ИркАЗ СУАЛ»,

ОАО «Иркутскэнерго» и ЗАО «Кремний», их доля в суммарных выбросах города от стационарных источников составляет 64,64 %, 20,99 % и 13,66 % , соответственно.

На предприятиях города было уловлено 80,723 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 1,084 тыс. тонн. Процент улавливания загрязняющих веществ составил 70,77 %.

В общей сложности в 2010 году от стационарных источников предприятий основных промышленных центров Иркутской области, входящих в ЭЗАВ БПТ, в атмосферный воздух поступило 339,457 тыс. тонн загрязняющих веществ. Сравнение изменения этих показателей приведено в таблице 1.4.1.3.

Таблица 1.4.1.3

Показатели воздействия промышленных предприятий на окружающую среду в ЭЗАВ БПТ в 2005-2010 гг.

Наименование показателя	Численные значения показателей по годам						Изменения к 2009 году	
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	тонн	%
Выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн	244,2	259,7	271,1	352,3	305,4	339,5	34,1	11

Выводы

1. В 2010 году, в сравнении с 2009 годом, антропогенная нагрузка на окружающую среду Байкальской природной территории от промышленных предприятий, расположенных на БПТ, увеличилась. Выбросы от стационарных источников возросли на 8 % (с 402,3 тыс. тонн в 2009 году до 433,4 тыс. тонн в 2010 году), сбросы сточных вод возросли на 26 % (с 333,5 млн. $м^3$ в 2009 году до 421,5 млн. $м^3$ в 2010 году), объем образования отходов увеличился на 183 % (с 10716,7 тыс. тонн в 2009 году до 30291,1 тыс. тонн в 2010 году за счет увеличения добычи угля в Забайкальском крае).

2. В ЦЭЗ БПТ антропогенная нагрузка возросла за счет Байкальского ЦБК, возобновившего производство продукции в 2010 году. От стационарных источников промышленных предприятий Южно-Байкальского и Северо-Байкальского промышленных узлов в 2010 году в атмосферный воздух поступило 6,5 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2009 году – 6,3 тыс. тонн), суммарный сброс сточных вод составил 16,9 млн. $м^3$ (в 2009 году – 6,0 млн. $м^3$), образовалось 531,2 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2009 году – 506,9 тыс. тонн).

3. В БЭЗ БПТ от стационарных источников промышленных предприятий в атмосферный воздух основных промышленных районов в 2010 году поступило 87,4 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2009 году – 90,6 тыс. тонн). Суммарный сброс сточных вод увеличился за счет Гусиноозерской ГРЭС, сбрасывающей в озеро Гусиное нормативно чисты сточные воды после охлаждения оборудования, и составил 404,6 млн. $м^3$ (в 2009 году – 327,5 млн. $м^3$). В 2010 г. образовалось 29759,9 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2009 году – 29110,9 тыс. тонн).

4. В ЭЗАВ БПТ от стационарных источников предприятий основных промышленных центров Иркутской области в 2010 году в атмосферный воздух поступило 339,5 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2009 году – 305,4 тыс. тонн).

1.4.2. Топливно-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 (строящуюся) 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 9002,4 МВт с годовой выработкой электроэнергии более 50 млрд. кВч.

Основные характеристики водохранилищ Ангарского каскада ГЭС приведены в таблице 1.4.2.1.1.

Таблица 1.4.2.1.1

Характеристика водохранилищ Ангарского каскада ГЭС

Параметры	Оз. Байкал (Иркутское вдхр.)	Братское вдхр.	Усть-Илимское вдхр.
Площадь зеркала при НПУ, км^2	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	401,73	296
Абс. отметка допустимой сработки, м	456,0	394,65	294,5
Высота сработки от НПУ, м	1,00	7,08	1,50
Объем полезной емкости, км^3	31,5 (0,045)	35,41	2,74

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.

Режимы работы Ангарских ГЭС в 2010 году осуществлялись в соответствии с «Основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ Ангарского кас-

када 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 2009 и 2010 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 2010 году показана в таблице 1.4.2.1.2.

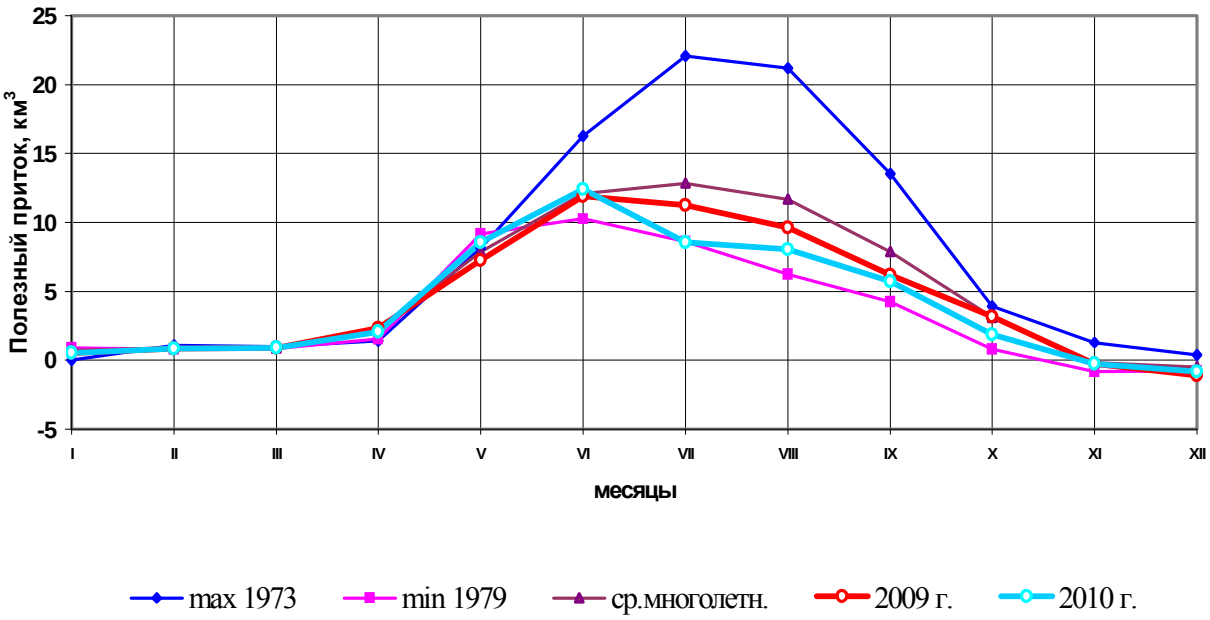


Рис. 1.4.2.1.1. Полезный приток в озеро Байкал в 2010 г. в сравнении с 2009 г., максимальным (1973 г.), минимальным (1979 г.) и среднемноголетними значениями притока

Полезный приток в озеро Байкал в 2010 году в целом был ниже нормы, за исключением притока в мае и ноябре. В первом квартале он составил 81 % нормы, во втором – 98 %, в третьем – 67 %, в четвертом 35 %. В тоже время боковой приток в Братское водохранилище был выше нормы за исключением января и июля и составил: в первом квартале норму, во втором – 124 %, в третьем – 112 %, в четвертом – 105 %.

Суммарный приток в озеро Байкал и Иркутское водохранилище в 2010 году составил 48,3 км^3 (2009 г. – 52,82 км^3), в Братское водохранилище – 90,5км^3 (2009 г. – 90,77 км^3) и в Усть-Илимское водохранилище – 100,68 км^3 (2009 г. – 93,64 км^3).

Выводы

1. Запасы водных ресурсов, накопленные к 2010 г. в водохранилищах Ангарского каскада ГЭС и сложившаяся гидрометеорологическая обстановка, позволили обеспечить навигацию 2010 г., потребности всех водопользователей и зимний пик энергетических нагрузок в условиях пониженного полезного притока в озеро Байкал.

2. В 2010 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 2010 год (период с 01.01.2010 по 31.12.2010)

№ п/п	Водохранилище (система высотных отметок: ТО – тихоокеанская, БС – балтийская)	Отметки уровней воды, м (Полезный объем воды в водохранилище, км^3)						Суммарный приток в водохранилища: 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 предполоводной сработки	максимальный за период наполнения	средний за год, км^3 / м^3/с: прогноз	средний за год, км^3 / м^3/с: факт	минимальный, м^3/с	максимальный, м^3/с	средний, км^3 / м^3/с	минимальный, м^3/с	максимальный, м^3/с
1	Оз. Байкал(ТО)	457,00[1] / 31,5	456,00[1] / -	456,54 / 17,0	456,45 / 14,1	456,06 / 1,9	456,78 / 24,6	п 49,0 / 1555	п 48,3 / 1533	п (-300)	п 4800	53,1 / 1683	1400	2400
2	Братское вдхр.(БС)	402,00 / 35,0	395,00[2] / -	399,48 / 21,7	399,77 / 23,2	398,00 / 14,3	401,23 / 30,8	б 34,7 / 1100	б 37,9 / 1203 в 90,5 / 2871	б 165	б 3000	93,8 / 2975	1543	4022
3	Усть-Илимское вдхр. (БС)	296,00 / 2,74	294,50 / -	295,57 / 1,93	295,65 / 2,08	294,23 / -0,46	295,92 / 2,59	бн 6,97 / 221	Нет данных[3] в 100,68 / 3190	Нет данных[3]	Нет данных[3]	102,1 / 3237	2786	3900

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, Байкалводресурсы 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 выбросы в атмосферу при северо-западном ветре 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-1, ТЭЦ-9, ТЭЦ-10 (г. Ангарск), Ново-Иркутская ТЭЦ, ТЭЦ-2 (г. Иркутск), ТЭЦ-11 (г. Усолье-Сибирское), ТЭЦ-12 (г. Черемхово), ТЭЦ-5 (г. Шелехов).

Выбросы. Выбросы в атмосферу от источников предприятий теплоэнергетики ОАО «Иркутскэнерго» в границах ЭЗАВ БПТ в 2010 году составили 213,075 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2009 году - 183,78 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 2004-2010 гг.

Наименование загрязняющих веществ	Выброшено в атмосферу, тыс. тонн							Изменение к 2009 году	
	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	тыс. тонн	%
Всего загрязняющих веществ, в том числе:	149,2	151,8	166,59	160,95	225,39	183,78	213,07	29,29	15,9
твердых	35,8	35,3	37,99	35,33	48,74	37,56	40,40	2,84	7,6
Газообразных и жидких, из них:	113,4	116,5	128,60	125,62	176,65	146,22	172,67	26,46	18,1
диоксид серы	77,45	86,75	97,01	97,33	133,94	113,26	135,76	22,51	19,9
оксиды азота	35,9	29,70	31,40	28,12	42,55	32,76	36,65	3,89	11,9
прочие	0,095	0,029	0,186	0,169	0,158	0,199	0,257	0,06	29,8

В 2010 году на предприятиях ОАО «Иркутскэнерго», расположенных в ЭЗАВ БПТ, общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с 2009 годом увеличился на 29,29 тыс. тонн. Увеличение выбросов обусловлено увеличением общего расхода сожженного топлива на 10,3 % (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.

Практически все тепловые электростанции работают на твердом топливе (99 %), характеристика и расход топлива представлены в таблице 1.4.2.2.2.

Таблица 1.4.2.2.2

Расход, характеристика топлива и выбросов в атмосферу по предприятиям ОАО «Иркутскэнерго», расположенных в ЭЗАВ, 2004-2010 годы

Наименование предприятия	Год	Тип топлива	Расход топлива,	Характеристика топлива		Выбросы, тыс. т/год				
			тонн усл. топлива/год	сернистость, %	зольность, %	всего	твердые вещества	диоксид серы	оксиды азота	прочие
ТЭЦ-1 г. Ангарск	2004	Уголь	634858	0,950	17,60	28,200	7,100	14,900	6,200	0,008
	2005	Уголь	600575	1,125	17,83	29,853	7,568	16,510	5,768	0,008
	2006	Уголь	594631	1,150	18,32	30,785	8,229	17,720	4,834	0,002
	2007	Уголь	570069	1,281	18,20	28,730	7,618	17,446	3,667	0,002
		Мазут	608	1,338	0,06					
	2008	Уголь	591094	1,500	19,80	31,590	8,440	19,265	3,890	0,001
		Мазут	560	1,280	0,06					
	2009	Уголь	527592	1,190	18,40	27,401	7,317	16,301	3,785	0,001
		Мазут	566	1,420	0,07					
	2010	Уголь	511441	1,180	18,90	25,577	6,427	15,568	3,569	0,013
		Мазут	579	1,420	0,06					
ТЭЦ-9 г. Ангарск	2004	Уголь	910227	0,700	16,70	35,000	6,500	19,300	9,200	0,003
	2005	Уголь	835244	0,990	15,50	37,724	6,917	23,836	6,946	0,003
	2006	Уголь	906432	0,830	15,60	37,770	8,718	22,626	6,404	0,024
	2007	Уголь	819605	0,890	14,51	34,040	7,047	21,840	5,134	0,020
		Мазут	1225	1,400	0,05					
	2008	Уголь	1115147	1,200	13,71	45,940	8,661	29,734	7,525	0,021
		Мазут	1354	1,400	-					
	2009	Мазут	7067	1,300	0,05	0,149	0,011	0,130	0,007	0,001
	2010	Уголь	845595	0,970	17,10	39,423	7,600	26,227	5,555	0,041
		Мазут	1526	1,500	0,05					
ТЭЦ-10 г. Ангарск	2004	Уголь	726626	0,610	16,50	29,000	6,700	15,500	6,800	0,003
	2005	Уголь	537530	0,634	17,32	19,931	4,545	10,519	4,861	0,000
	2006	Уголь	837988	0,800	15,60	31,916	6,148	18,460	7,297	0,011
	2007	Уголь	931379	0,895	15,83	39,750	7,015	25,185	7,525	0,025
		Мазут	1882	1,400	0,05					
	2008	Уголь	1703233	1,000	16,35	68,470	13,273	40,323	14,867	0,014
		Мазут	2522	1,300	6,37					
	2009	Уголь	918378	0,960	16,80	42,658	7,099	27,372	8,167	0,020
		Мазут	2027	1,300	0,04					
	2010	Уголь	1383300	1,030	16,80	62,611	10,039	40,898	11,658	0,016
		Мазут	2485	1,400	0,04					
Ново-Иркутская ТЭЦ г. Иркутск	2004	Уголь	938482	0,450	14,43	28,000	6,100	13,500	8,400	0,010
	2005	Уголь	918724	0,770	16,94	31,705	6,605	18,265	6,775	0,006
	2006	Уголь	985004	0,580	14,47	29,399	5,284	17,071	7,012	0,032
	2007	Уголь	958648	0,500	13,00	25,850	5,345	14,508	5,961	0,039
		Мазут	1746	1,080	0,05					
	2008	Уголь	1376117	0,700	13,91	35,140	7,119	18,993	9,008	0,022
		Мазут	2393	1,260	-					
	2009	Уголь	1241159	0,690	15,39	40,403	6,312	24,868	9,205	0,018
		Мазут	2269	1,130	0,04					
		Мазут	572	1,300	0,05					
		Мазут	565	1,100	0,07					
	2010	Уголь	1323455	0,880	17,05	49,306	7,857	30,939	10,451	0,059
		Мазут	2935	0,990	0,04					

Наименование предприятия	Год	Тип топлива	Расход топлива,	Характеристика топлива		Выбросы, тыс. т/год				
			тонн усл. топлива/ год	сернистость, %	зольность, %	всего	твердые вещества	диоксид серы	оксиды азота	прочие
Шелеховский участок Ново-Иркутской ТЭЦ г. Шелехов	2004	Уголь	131288	0,715	16,60	5,300	1,900	2,500	0,900	0,000
	2005	Уголь	133783	0,845	16,09	5,700	1,866	2,900	0,857	0,000
	2006	Уголь	140631	0,980	15,46	6,523	1,896	3,648	0,901	0,078
	2007	Уголь	126237	0,886	15,26	4,304	1,149	2,296	0,805	0,054
		Мазут	157	1,500	0,05					
	2008	Уголь	140304	1,300	14,63	6,652	1,795	3,884	0,944	0,029
		Мазут	207	1,200	0,05					
	2009	Уголь	139326	1,170	15,40	7,507	1,857	4,631	0,960	0,059
		Мазут	189	1,500	0,05					
		Мазут	922	1,160	0,04					
	2010	Уголь	142403	0,950	15,2	7,000	1,847	3,956	1,109	0,088
		Мазут	307	0,340	0,05					
ТЭЦ-11 г. Усолье-Сибирское	2004	Уголь	617578	1,000	17,300	18,000	5,600	8,600	3,800	0,001
	2005	Уголь	598356	1,000	16,69	21,795	5,811	12,104	3,870	0,009
	2006	Уголь	609097	1,050	15,60	25,043	6,081	14,393	4,554	0,015
	2007	Уголь	587107	0,710	15,26	23,910	5,901	13,355	4,657	0,005
		Мазут	1378	1,110	0,04					
	2008	Уголь	708486	1,100	16,76	32,680	7,934	19,010	5,726	0,014
		Мазут	2245	1,040	0,04					
	2009	Уголь	918378	0,960	16,80	42,658	7,099	27,372	8,167	0,020
		Мазут	2027	1,300	0,04					
	2010	Уголь	502612	1,050	16,90	24,981	5,440	15,762	3,778	0,001
		Мазут	1975	1,160	0,04					
ТЭЦ-12 г. Черемхово	2004	Уголь	83350	1,300	20,80	5,150	1,900	2,700	0,500	0,050
	2005		81510	0,983	19,23	4,885	1,985	2,309	0,556	0,020
	2006		76343	1,430	19,80	4,950	1,619	2,933	0,376	0,022
	2007		65534	1,450	20,20	4,175	1,244	2,542	0,367	0,022
	2008		73146	1,400	20,11	4,696	1,506	2,550	0,583	0,057
	2009		71226	1,240	20,43	4,458	1,503	2,384	0,525	0,046
	2010		71569	1,220	20,09	4,177	1,194	2,414	0,530	0,039
Участок тепловых сетей Ново-Иркутской ТЭЦ (РК «Кировская»)	2004	Мазут, М100	18303	1,300	0,05	0,590	0,028	0,450	0,100	0,020
	2005		18303	1,300	0,06	0,405	0,029	0,302	0,071	0,001
	2006		8985	1,300	0,05	0,204	0,012	0,164	0,026	0,002
	2007		8970	1,300	0,05	0,186	0,012	0,163	0,009	0,002
	2008		9558	1,300	0,05	0,200	0,011	0,018	0,009	0,0004
	2009		7067	1,300	0,05	0,149	0,011	0,130	0,007	0,001
ИТОГО:	**2004**	**Уголь**	**4060712**			**149,240**	**35,828**	**77,450**	**35,900**	**0,095**
	2005	**Уголь**	**3722103**			**151,998**	**35,326**	**86,751**	**29,704**	**0,029**
	2006	**Уголь**	**4159111**			**166,592**	**37,987**	**97,015**	**31,404**	**0,186**
	2007	**Уголь**	**4057971**			**160,959**	**35,331**	**97,335**	**28,125**	**0,168**
		Мазут	**15966**							
	2008	**Уголь**	**5707527**			**225,391**	**48,740**	**133,94**	**42,553**	**0,158**
		Мазут	**18839**							
	2009	**Уголь**	**4268541**			**183,778**	**37,564**	**113,259**	**32,759**	**0,199**
		Мазут	**14765**							
	2010	**Уголь**	**4708806**			**213,075**	**40,404**	**135,764**	**36,650**	**0,257**
		Мазут	**9807**							

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 2010 году, составили 67,812 тыс. тонн (2009 г. – 54,517 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 2004-2010 гг.

Наименование загрязняющих веществ	Выброшено в атмосферу, тыс. тонн по годам							Изменение к 2009 году	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	тыс. тонн	%
Всего загрязняющих веществ, в том числе:	36,012	36,690	40,879	42,163	53,376	54,517	67,812	13,295	24,4
твердых	15,750	14,939	16,936	17,018	22,657	19,490	26,450	6,960	35,7
газообразных и жидких, из них:	20,262	21,751	23,943	25,145	29,522	35,027	41,362	6,335	18,1
диоксид серы	12,496	13,389	14,568	14,868	18,638	20,475	20,767	0,292	1,4
оксиды азота	6,266	7,410	6,963	8,064	7,389	12,231	14,055	1,824	14,9
прочие	1,500	0,952	2,412	2,213	4,692	2,321	6,540	4,219	в 3 р.

В 2010 году на предприятиях отрасли уловлено и обезврежено – 518,190 тыс. тонн загрязняющих веществ, средний коэффициент очистки загрязняющих веществ составил – 88,43 %. Основными загрязнителями являются Гусиноозерская ГРЭС (36,27 %) и Улан-Удэнская ТЭЦ-1 (8,17 %).

Отходы. В 2009 году по отрасли образовано 770,561 тыс. тонн отходов (в 2009 году – 695,565 тыс. тонн), из них утилизировано – 10,609 тыс. тонн, размещено на свалке – 0,845 тыс. тонн. На конец 2010 года на предприятиях энергетического комплекса накоплено 391,673 тыс. тонн.

Отходы 1 класса опасности представлены ртутными лампами. Отходы 2 кл. – отработанной аккумуляторной кислотой. Отходы 3 класса опасности представлены различными отработанными маслами. Среди отходов 4 класса опасности основную массу составляют осадки из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки, они захоронены в полном объеме. Отходы 5 класса опасности представлены золошлаковыми отходами, практически все размещены на золоотвалах предприятий.

Характеристика отходов, образовавшихся на предприятиях электроэнергетики в Республики Бурятия в границах БЭЗ БПТ, представлена в таблице 1.4.2.2.4.

Таблица 1.4.2.2.4

Образование отходов на предприятиях электроэнергетики Республики Бурятия в границах БЭЗ БПТ за 2004-2010 гг., тыс. тонн

Виды отходов	**Объем образования отходов, тыс. тонн**						
	2004	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Отходы, в том числе:	245,33	341,91	538,52	456,96	668,75	695,57	770,56
I класса опасности	0,001	0,003	0,001	0,001	0,003	0,002	0,003
II класса опасности	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002
III класса опасности	0,200	0,252	0,150	0,069	0,052	1,753	1,222
IV класса опасности	2,230	1,059	28,803	2,262	0,34	1,353	2,324
V класса опасности	242,90	340,59	509,56	454,63	633,40	692,54	767,01

Водопотребление и водоотведение. В структуре использования вод промышленностью Республики Бурятия основная доля в 2010 году приходилась на электроэнергетику – 93,4 % (2009 г. – 94,8 %). По Республике Бурятия электроэнергетикой забрано 370,68 млн. $м^3$ природных вод, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты составил – 366,0 млн. $м^3$, масса загрязняющих веществ, сброшенных в водные объекты, составила 56,0 тонн. В том числе Гусиноозерская ГРЭС – забор – 365,0 млн. $м^3$, сброс – 365,93 млн. $м^3$, масса загрязняющих веществ составила – 20,0 тонн.

В структуре сброса в поверхностные водные объекты нормативно-чистые воды составляют 100 %.

Расход воды в системах оборотного повторно-последовательного водоснабжения составляет 217,3 млн. $м^3$ или 122 % к уровню 2009 г. Экономия свежей воды за счет применения оборотных систем составляет – 44 %.

Динамика использования водных ресурсов в электроэнергетике Республики Бурятия в границах буферной экологической зоны БПТ за 2004-2010 годы представлена в таблице 1.4.2.2.5.

Таблица 1.4.2.2.5

Использование водных ресурсов в электроэнергетике Республики Бурятия в границах БЭЗ БПТ за 2004-2010 гг.

Показатели	млн. м^3/год							Изменения к 2009 году	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	млн. м^3/год	%
Забрано воды из водных объектов: всего	239,27	263,94	219,15	347,50	443,7	290,3	370,7	80,4	27,7
в том числе: из подземных источников	0,04	0,02	0,11	0,03	0,034	0,04	0,03	-0,01	-25
Сброшено сточных, шахтно-рудных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты: всего	237,11	261,18	216,49	345,60	442,0	288,9	366,0	77,1	26,7
в том числе: нормативно чистых требующих очистки	237,01 -	261,18 -	216,49 -	345,60 -	442,0	288,9	365,9	77,0	26,6
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	114,13	145,44	201,8	162,10	191,5	178,5	217,3	38,8	21,7
Суммарный расход на цели водоснабжения	353,4	409,38	420,95	509,60	635,2	468,8	588,0	119,2	25,4
Мощность очистных сооружений	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	2,22	2,22	-	-

Выводы

1. В 2010 году с предприятий теплоэнергетики, расположенных в экологической зоне атмосферного влияния, в атмосферный воздух поступило 213,07 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2009 году - 183,78 тыс. тонн). Увеличение выбросов на 29,29 тыс. тонн было обусловлено увеличением общего расхода топлива, ухудшением качества сжигаемого топлива.

2. На предприятиях теплоэнергетики, расположенных в буферной экологической зоне, в 2010 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 67,812 тыс. тонн (в 2009 году – 54,517 тыс. тонн), в поверхностные водные объекты сброшено 366,0 млн. м^3 сточных вод (в 2009 году – 288,9 млн. м^3), образовалось 770,561 тыс. тонн отходов (в 2009 году – 695,645 тыс. тонн). Увеличение объемов выбросов связано с использованием углей низкого качества с повышенной зольностью и содержанием серы; объема образования отходов – с увеличением объемов сжигаемого топлива; сбросов сточных вод - с увеличением вырабатываемой электроэнергии Гусиноозерской ГРЭС.

3. В целом в 2010 году в сравнении с 2009 годом антропогенная нагрузка на окружающую среду Байкальской природной территории от предприятий теплоэнергетики увеличилась.

1.4.3. Жилищно-коммунальное хозяйство

(ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, Байкалводресурсы 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 хозбытовых сточных вод, сбор и обезвреживание твердых бытовых отходов.*

В 2010 году забор воды предприятиями ЖКХ в ЦЭЗ БПТ в пределах Иркутской области составил около 0,621 млн. $м^3$, уменьшившись по сравнению с прошлым годом на 3359 тыс. $м^3$ (84 %) за счёт предприятий, не отчитавшихся по форме госстатотчётности 2-ТП (водхоз).

Объём сточных вод, поступивших в 2010 году в оз. Байкал и его притоки составил 0,862 млн. $м^3$, уменьшившись на 4098 тыс. $м^3$ (82 %) по сравнению с прошлым годом за счёт перевода сточных вод с очистных МУП «Канализационно-очистные сооружения Байкальского муниципального образования» на вновь запущенные очистные сооружения ОАО «Байкальский ЦБК» со 2 квартала 2010 года и за счёт не полным охватом предприятий статистической отчётностью 2-ТП (водхоз).

В 2010 году продолжалось строительство полигона ТБО Имел-Кутул в Ольхонском районе в 7 км от Байкала. Проводились земляные работы. Ввод полигона в эксплуатацию планируется в ноябре 2011 года.

В 2010 году в г. Слюдянке введены в эксплуатацию новые канализационные очистные сооружения, строительство которых продолжалось более 15 лет.

На территории Слюдянского района расположены две санкционированные свалки твердых бытовых отходов (ТБО):

- свалка ТБО г. Байкальска (УММП ЖКХ г. Байкальска) – 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. В 2010 году мониторинг подземных вод по 13 контрольно-наблюдательным скважинам проводился экологической службой Байкальского ЦБК. По скважинам в подземной воде фиксировались высокие значения перманганатной окисляемости, ХПК, жесткости, превышающих ПДК;

- 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).

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 01.01.2011 охвачено государственным учетом 72 объектов жилищно-коммунального хозяйства. На предприятиях ЖКХ в 2010 году по сравнению с 2009 годом уменьшились:

- объем забора свежей воды на 1,5 %;
- общее использование водных ресурсов на 7,9 %;
- использование воды на производственные нужды на 10,8 %;
- использование воды на хозяйственно-питьевые нужды на 4,9 %;
- отведение сточных вод в поверхностные водные объекты на 4,1 %.

В то же время увеличилось использование водных ресурсов на орошение на 20 % (таблица 1.4.3.1).

Таблица 1.4.3.1

Основные показатели использования водных ресурсов жилищно-коммунального хозяйства Республики Бурятия в 2009 и 2010 годах

Показатели	**млн. м^3/год**		**Прирост за 2010 г.**	
	2009 г.	**2010 г.**	**млн. м^3/год**	**%**
Забрано воды из водных объектов, всего в том числе из подземных источников	58,2 55,67	57,3 55,0	-0,9 -0,67	-1,5 -1,2
Использовано свежей воды, всего	50,83	46,79	-4,04	-7,9
Использовано на нужды: - хозяйственно-питьевые - производственные - орошения	 44,5 4,26 0,05	 42,3 3,8 0,06	 -2,20 -0,46 0,01	 -4,9 -10,8 20
Сброшено сточных и коллекторнодренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	39,82	39,62	-0,2	-0,5
в том числе: нормативно-чистых требующих очистки, всего из них: сброшено без очистки недостаточно очищенных	 39,82 - 39,72	 38,18 38,18	 -1,64 -1,54	 -4,1 -3,9
нормативно очищенных	0,1	1,44	1,34	1340
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	0,07	0,014	-0,06	-80
Мощность очистных сооружений, всего в т.ч. перед сбросом в водные объекты	95,04 89,66	95,04 89,66	- -	- -

В сбросе загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по республике основная доля приходится на жилищно-коммунальное хозяйство – 90,1 % . Все они относятся к загрязненным сточным водам.

В структуре сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в 2010 году недостаточно-очищенные стоки составили 100 %. Показатели сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты предприятиями ЖКХ приведены в таблице 1.4.3.2.

В 2010 году канализационное хозяйство Республики Бурятия насчитывало 200,1 км главных коллекторов, 421,7 км уличной канализационной сети и 272,1 км внутриквартальной и внутридворовой сети. Износ коммунальной инфраструктуры в Республике Бурятия превышает 74 %. Из-за ветхости основных средств количество аварий возросло за последние 10 лет в 5 раз. Необходимо модернизировать порядка 30 % мощностей водозаборных сооружений и 17 % водопроводных сетей. В срочной замене нуждается 37 км канализационных сетей. Очистные сооружения эксплуатируются свыше 25 лет и требуют

реконструкции. Нуждается в замене 27,6 км главных коллекторов (14 %) и 69,9 км уличной канализационной сети (17 %).

Таблица 1.4.3.2

Сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты предприятиями жилищно-коммунального хозяйства Республики Бурятия в 2010 г., тонн/год

(в числителе - за 2010 г., в знаменателе - % к 2009 г.)

Виды загрязнений	БПК	ХПК	Нефте-продукты	Взвешенные вещества	Сульфаты	Хлориды	Жиры	Сухой остаток
По Республике Бурятия, всего	575 103	1615 106,6	4 133	495 89,2	2326 87	1872 102	17,82 97,6	15279 90,3
Жилищно-коммунальное хозяйство	550 102	1563 106,3	4 133	393 108,9	2046 106,6	1672 100,5	17,82 97,6	14416 100,9

В аварийном **состоянии находятся очистные сооружения** в **с. Выдрино, с. Шалуты, с. Петропавловка, ст. Гусиное Озеро, с. Иволгинск, пос. Новокижингинск, г. Бабушкин.** Используемые технологические схемы не позволяют очищать сточные воды до требуемых нормативов. Высокий уровень нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты рыбохозяйственного назначения достигается 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 2010 году от стационарных источников - предприятий ЖКХ в атмосферу поступило 7,161 тыс. т выбросов (в 2009 г. – 12,432 тыс. т). Объем отходов составил 15,094 тыс. т (в 2009 г. – 15,756 тыс. т).

Забайкальский край. На территории края в пределах БПТ в 2010 году забор воды предприятиями жилищно-коммунального хозяйства осуществлялся только из подземных источников и составил 0,74 млн. $м^3$.

Сброс сточных вод за 2010 год составил 0,64 млн. $м^3$, в том числе в поверхностные водные объекты – 0,40 млн. $м^3$, в накопители – 0,24 млн. $м^3$. Сброшенные сточные воды в поверхностные водные объекты в 2010 году соответствовали категории «нормативно очищенные». Для очистки сточных вод имеются очистные сооружения полной биологической очистки суммарной мощностью 4,1 млн. $м^3$/год.

Со сточными водами в 2010 году в водные объекты бассейна озера Байкал было сброшено органических веществ по $БПК_5$ - 20 т, взвешенных веществ - 10 т, аммонийного азота - 2,1 т, нитратов - 0,3 т, сульфатов - 10 т, хлоридов - 10 т, фосфатов - 0,1 т, СПАВ - 0,04 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.

1.4.4. Сельское хозяйство

(Иркутскстат, Бурятстат, Забайкалкрайстат, ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, Байкалводресурсы Росводресурсов)

Производство сельскохозяйственной продукции. Показатели объемов производства сельскохозяйственной продукции на БПТ в 2010 году 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	
Субъект	Иркутская область		Республика Бурятия		Республика Бурятия		Забайкальский край			
Год	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г	2010 г.	2009 г.	2010 г.
Объем производства	490	521,6*	1606	3021*	10225	11483*	2154	2100	14475	17125
Удельный вес	3 %	3 %	11 %	18 %	71 %	67 %	15 %	12 %	100 %	100 %

* данные за 2010 год уточнены территориальными органами Росстата по Иркутской области и Республике Бурятия.

Основной объем сельскохозяйственного производства в водосборном бассейне оз. Байкал (ЦЭЗ и БЭЗ БПТ) приходится на Республику Бурятия (около 84 %). 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 2010 году составила 12,8 центнеров зерна/га, что примерно на 4 % ниже уровня 2009 года.

Объем производства продукции сельского хозяйства всех сельхозпроизводителей (сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, включая индивидуальных предпринимателей, хозяйства населения) в 2010 году в действующих ценах составил 13231,6[*)] млн. рублей, что составляет 97 % к 2009 году.

Производство мяса в 2010 году составило 50,2 тыс. т (100,6 % к 2009 г.). Произведено молока (валовой надой) – 228,6 тыс. т (95,8 % к 2009 г.). Сбор зерновых составил 72,3 тыс. т (91 % к 2009 г.).

Ведущая роль в сельскохозяйственном производстве сохраняется за хозяйствами населения. В 2010 году ими произведено 84 % мяса (в живом весе) и 90 % молока.

В ЦЭЗ по Республике Бурятия в 2010 году производство мяса составило 6 тыс. тонн, производство молока составило 27 тыс. тонн. Сбор зерновых составил 12,4 тыс. тонн. В ЦЭЗ БПТ на территории Республики Бурятия производится 9-14 % сельскохозяйственной продукции от суммарного производства данного субъекта.

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 осуществлялся.

В 2010 году в **Республике Бурятия** было охвачено государственным учетом вод 63 мелиоративных системы и 104 объекта сельского хозяйства.

[*)] данные за 2009-2010 год могут быть уточнены территориальными органами Росстата

Объем использованной свежей воды составил 61,3 млн. м^3, что составляет 143 % к уровню 2009 года. Расход воды на производственные нужды составил 9,9 млн. м^3, на хозпитьевые нужды – 0,83 млн. м^3, на нужды регулярного орошения – 25 млн. м^3, на прочие нужды – 14,3 млн. м^3. Возрастание использования свежей воды связано с увеличением водопотребления на прочие нужды.

Общий сброс сточных вод в сельском хозяйстве Бурятии в 2010 году составил 3,04 млн. м^3, это нормативно чистые воды, сбрасываемые рыбоводными заводами после инкубационных аппаратов и бассейнов для содержания молоди (таблица 1.4.4.2).

Таблица 1.4.4.2

Основные показатели использования водных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Бурятия в 2009 и 2010 годах

Показатель	млн. м^3		Прирост за 2010 г.	
	2009 г.	2010 г.	млн. м^3	%
Забрано воды из водных объектов, всего в том числе из подземных источников	43,01 1,27	61,3 1,13	18,29 -0,14	42,5 -11
Использовано свежей воды, всего	43,01	50,85	7,84	18,2
Сброшено сточных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего в т.ч.: нормативно чистых	2,83 2,83	3,04 3,04	0,21 0,21	7,4 7,4
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	1,01	0,72	-0,29	-28,7
Мощность очистных сооружений, всего	0,09	0,09	-	-

В сбросе сточных вод нормативно-чистые воды составляют – 100 % (в 2009 году – 100 %). Расход воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения составил 0,72 млн. м^3. Экономия свежей воды за счет применения оборотных систем составила 7 %.

Выводы

Состав и стоимость произведенной сельскохозяйственной продукции в 2010 году близки к аналогичным показателям 2009 года.

Использование свежей воды в сельском хозяйстве в Республике Бурятия возросло на 42% в связи с увеличением водопотребления на прочие нужды.

1.4.5. Охотничье хозяйство

(Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области; Служба по охране и использованию животного мира Республики Бурятия; Госохотслужба Забайкальского края; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Основными и наиболее значимыми объектами охоты в пределах Байкальской природной территории (БПТ) являются копытные и пушные виды охотничьих животных. В таблице 1.4.5.1 приведена оценка изменения численности населения охотничьих видов животных на территориях Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края по сравнению с 2009 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 (включая Усть-Ордынский Бурятский округ)

Копытные звери

Изюбрь. Один из наиболее распространенных видов копытных. Изюбрь лучше, чем лось приспосабливается к изменению среды обитания. В сравнении с 2009 годом отмечено увеличение численности изюбра на 538 особей - до 13 953. В охотсезон 2009-2010 годов охотпользователи получили разрешение на добычу 548 голов изюбра. Официальный размер добычи равнялся 269 особей.

Кабан. По сравнению с 2009 годом в 2010 году поголовье вида увеличилось (на 3,4 %) и составило 1 114 особей. В сезон охоты 2009-2010 годов было выдано 123 лицензии на добычу кабана. Официальный размер добычи равнялся 51 особи.

Кабарга. В 2010 году отмечено увеличение численности кабана до 11 175 особей. В сезон охоты 2009-2010 годов в пределах БПТ лимит составлял 362 особи, было добыто 323 особи. Вид нуждается в особом внимании государства. Необходимо разработать Стратегию охраны кабарги и использования ее ресурсов в Российской Федерации.

Косуля. По данным ЗМУ-2010 численность данного вида составила 27 098 особей. В сравнении с 2009 годом увеличение численности составило 8 %. Лимит добычи косули в сезон охоты 2009-2010 годов был увеличен до 992 голов, добыто 783 косули.

Лось. В 2010 году в пределах БПТ послепромысловая численность вида уменьшилась на 1 720 особей и равнялась 5 695 особям. По угодьям общего пользования и охотпользователям Иркутской области в осенне-зимнем сезоне охоты 2009-2010 годов установлен лимит на добычу лося в 292 головы. Размер официальной добычи составил 154 особи.

Дикий северный олень. Саянская популяция северного оленя включена в Красную книгу России. В пределах БПТ основные места обитания вида расположены на территории Качугского и Казачинско-Ленского районов. Численность данного вида в 2010 году значительно сократилась и составила 1 743 особи. В сезон охоты 2009-2010 годов было выдано 32 лицензии на добычу северного оленя, добыто 34 особи. Северный олень - животное стадное, его распределение носит неравномерный характер, поэтому учет численности этого вида по методу зимнего маршрутного учета дает значительную ошибку.

Пушные виды[*)]

Белка. Послепромысловая численность вида по данным ЗМУ-2010 оценивалась в 92 121 особь, что на 30,6 % меньше, чем в 2009 году. Понижение численности, вероятно, объясняется условиями обитания вида. Объем добычи в сезон охоты 2009-2010 годов составил приблизительно 4 000 шкурок.

[*)] Приведены сведения по Иркутской области в целом.

Соболь. Основные места обитания соболя приурочены к угодьям горнотаежного типа. Наибольшая часть поголовья сосредоточена в Казачинско-Ленском, Качугском, а также Слюдянском и Черемховском районах. В 2010 году, в сравнении с 2009 годом отмечено уменьшение численности вида на 2,8 % (до 17 426 особей). В сезон охоты 2009-2010 годов охотхозяйствам было разрешено изъять из популяции 3 436 зверьков. Размер добычи составил 2 956 особей.

Заяц-беляк. Массовый объект охоты. Численность зайца-беляка в 2010 году по сравнению с 2009 годом увеличилась на 5 % и составила 29 897 особей. В сезон охоты 2009-2010 годов по неполным данным было добыто около 294 голов зайца-беляка. В действительности объем добычи не менее чем в два раза выше.

Заяц-русак. Распространение вида ограничивается в основном полевыми и лесостепными угодьями западной части территории. Послепромысловая численность не превышает 294 особей. Добывается в ограниченном количестве.

Колонок. В последние годы отмечается рост численности колонка. В 2010 году численность вида составила 4 926 особей. По официальным данным в сезон охоты 2009-2010 годов было добыто 85 шкурок колонка.

Горностай. На большей части территории ресурсы горностая недоосваиваются. В отчетах охотхозяйств сведения о добыче неполные. В сезон охоты 2009-2010 годов наиболее вероятный размер добычи равен 200 - 250 особям. Состояние численности достаточно стабильное. В 2010 году послепромысловая численность горностая оценена в 4 197 особей.

Лисица. В 2010 году численность вида равнялась примерно 2 624 особям, что превышает уровень 2009 года. Размер официального изъятия невелик. В сезон охоты 2009-2010 годов было добыто 164 шкурки. Фактический размер добычи значительно выше, так как основная часть добытых шкурок лисицы 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.

Норка, выдра. Оценку численности норки и выдры получают путем опроса охотников. По их сведениям на территории Иркутской области обитает около 304 особей выдры и до 3 923 особей норки. **Охота на выдру в связи с ее малочисленностью не производится**. 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» этот вид включен в региональную Красную книгу.

Ондатра. Является акклиматизированным видом. Численность ондатры сильно меняется по годам, тем не менее, остается массовым видом. В 2010 году, по опросам охотников, насчитывалось порядка 19 171 особи.

Барсук. Основными местами обитания барсука являются лесостепные и примагистральные районы области. В 2010 году численность составляла 1 549 особей. Объект любительской и спортивной охоты, промыслового значения не имеет. Официальная добыча барсука в осенний период 2009 года составила 4 особи.

Хищные звери[*)]

Рысь, росомаха. Численность росомахи не велика, не свыше 90 особей. Рысь более многочисленна, в 2010 году ее поголовье оценивалось на уровне 630 особей. Добыча этих видов с недавнего времени лимитируется. Добываются в единичном количестве и

[*)] Приведены сведения по Иркутской области в целом.

в основном используются в личных целях как трофей. Добыча рыси в сезон охоты 2009-2010 составила 9 особей.

Медведь. В период проведения зимнего маршрутного учета находится в состоянии зимнего сна, поэтому основные сведения о состоянии численности получают от охотников, методом картирования индивидуальных участков. Из этих данных следует, что численность и плотность населения медведя повсеместно велика и соответствует емкости охотничьих угодий. В 2010 году поголовье медведя оценивалось в 2 247 особей. В сезон охоты 2009-2010 годов охотхозяйствам устанавливалась квота добычи 98 голов. Официальный размер добычи медведя был невелик - 32 медведя.

Волк. В настоящее время численность данного вида на основании учетных данных остается высокой. Общая численность волка по оценке охотпользователей - 497 особей. Наиболее высокая численность волка отмечается в Качугском, Казачинско-Ленском и Баяндаевском районах. В охотсезон 2009-2010 годов было добыто 63 волка. Волк наносит большой вред охотничьему и сельскому хозяйствам и является переносчиком опаснейшего заболевания - бешенства. **Для уменьшения негативного воздействия волка на популяцию копытных, исключения возможности возникновения очагов бешенства в Иркутской области, необходимо сокращения его численности в 3-4 раза.**

Боровая дичь*)

Глухарь. В 2010 году послепромысловая численность глухаря по данным ЗМУ-2010 равнялась 80 788 особей, что ниже уровня прошлого года. Лимит на добычу глухаря, как и на другие виды пернатой дичи не устанавливается, за исключением весеннего сезона охоты. В этот период, который длится не более 16 дней, охота разрешается только на самцов «на току».

Рябчик. В 2010 году послепромысловая численность данного вида оценена в 496 112 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 общий объем добычи находится в пределах 5 000 - 10 000 особей.

Тетерев. Вид, длительное время находился 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 лиственными молодняками способствовало росту численности. В 2010 году послепромысловая численность тетерева по данным ЗМУ равнялась 187 984 особям, что выше уровня 2009 года.

Белая куропатка. Обитает преимущественно в гольцовой и подгольцовой зонах Саян и Байкальского хребта. Из-за удаленности и труднодоступности мест обитания сведения о численности поступают не в полном объеме. Специальных учетных работ по данному виду не проводят. В 2010 году в учетных данных охотхозяйств белая куропатка не отмечена.

Серая (Даурская) куропатка. Длительное время охота на серую куропатку в Иркутской области была запрещена. Вид был включен в региональную Красную книгу. С 2008 года, в связи с восстановлением популяции из списка особо охраняемых объектов животного мира исключена и 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 серой куропатки по данным за 2010 год - 56 439 особей.

*) Приведены сведения по Иркутской области в целом.

Республика Бурятия

Копытные звери

Изюбрь. Численность данного вида на БПТ в 2010 году снизилась. В целом, численность изюбря по данным ЗМУ - 2010 оценивается в 10 695 особей. Уменьшение численности связано с плохой кормовой базой. Выдано лицензий в сезон охоты 2009-2010 годов - 737, добыто за 2010 год 397 особей изюбра.

Кабан. Численность данного вида в целом остается стабильной, в 2010 году она равна 5 469 особей. Лимит добычи по Республике в сезон охоты 2009-2010 годов составлял 1 000 особей, освоено на БПТ 452 лицензии.

Кабарга. В динамике лет учетные данные показывают снижение численности данного вида. Основная причина - нелегальная охота из-за повышенного спроса струи кабарги на черном рынке. Большой урон кабарге наносится рубками леса и частыми лесными пожарами. По данным ЗМУ - 2010 численность кабарги составила 2 491 особь. Лимит добычи по Республике в 2010 году составлял 400 особей, освоено 95 лицензий. 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 - 2010 численность данного вида увеличилась и составила 33 021 особь. После пожаров 2003 года улучшаются защитные условия за счет зарастания гарей, вырубок, залежей. Вместе с тем остается высокий пресс браконьерской охоты. Лимит добычи в сезон охоты 2009-2010 годов составлял 3 000 особи, добыто - 1 809 особей.

Лось. По данным ЗМУ - 2010 года численность лося на БПТ оценивается в 4 325 особей. Анализ динамики численности данного вида показал, что на территории охотугодий Республики наметилась стабилизация численности данного вида. В сезоне охоты 2009-2010 годов было освоено – 70 лицензий. На современном этапе главным в стратегии управления популяции лося в Республике Бурятия должны стать такие меры, как усиление борьбы с волком, 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 2010 года численность дикого северного оленя составляет 2 635 особей. Охота проводится только на территории Муйского и Северобайкальского районов, на территории остальных районов вид занесен в Красную Книгу республики. В 2010 году было добыто 181 особь (выдано лицензий - 300).

Пушные виды

Белка. В Республике Бурятия обитает забайкальская белка, занимая горные лиственничные леса из даурской лиственницы, а также кедровые, сосновые и лиственнично-сосновые лесонасаждения. Урожай кормов 2009 году характеризуется как средний, вследствие этого численность вида по данным ЗМУ - 2010 в сравнении с 2009 годом уменьшилось на 54 947 особей и составляет 118 918 особей. В последние годы спрос на шкурки белки значительно упал. Стоимость одной шкурки в 2010 году составляла 35 - 40 рублей. В связи с низкой рыночной стоимостью продукции и неокупаемостью затрат на производство охоты, объемы добычи и заготовки данного вида пушной продукции значительно снизились и составляли 18 277 шкурок (на 50,2 % меньше, чем в 2009 году).

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 2010 году по данным ЗМУ численность собо-

ля равна 12 588 особей. В сезон охоты 2009-2010 годов выдано 6 734 лицензии, освоено 3 974.

Заяц-беляк. Динамика численности зайца-беляка носит цикличный характер с десятилетними сроками развития роста численности. Основные причины, влияющие на воспроизводство данного вида - климатические условия в весенне-летний период. По данным ЗМУ - 2010 численность зайца оценивалась в 39 285 особей. Добыча зайца в 2010 году равна 2 111 особей.

Колонок. В 2010 году численность данного вида по данным ЗМУ - 2010 составила 4 333 особи. Добыча составила 465 особей.

Горностай. Обитает в горно-таежных, лесостепных и подгольцовых биотопах, по каменистым россыпям, проникает в пояс гольцов. Рубки леса благоприятны для горностая. Промысел горностая ведется попутно с другими видами, что не способствует полному освоению угодий и запасов вида. По данным ЗМУ - 2010 численность составила 5 977 особей. Добыча в 2010 году равна 282 горностая.

Лисица. В динамике последних пяти лет численность лисицы постепенно увеличивается. По данным ЗМУ - 2010 численность составляет 5 438 особей. Объем добычи лисицы равен 86 особям.

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 данным ЗМУ - 2010 численность рыси по Республике составила 698 особей. Добыто в 2010 году 32 особи.

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 - 2010 составляет 210 особей. Добыто в 2010 году 2 особи.

Медведь. Весенний учет 2010 года показал, что численность медведя продолжает увеличиваться. В целом по Республике численность оценивается в 4 432 особи. На воспроизводство медведя оказало влияние состояние кормовой базы. В сезон охоты 2009-2010 годов была выдана 191 лицензия, освоено - 96.

Волк. Численность данного вида по оценке специалистов-охотоведов и на основании учетных данных остается стабильно высокой, в связи с запретом применения яда в последние годы, отсутствием финансирования мероприятий по регулированию численности волков. По данным учета в 2010 году численность волка на БПТ составила 1 390 особей. Добыто на территории Республики за 2010 год 437 особей. С целью уточнения ущерба, наносимого сельскому животноводству, ежегодно осуществляется сбор информации совместно с Минсельхозом Республики Бурятия, из которой следует, что среднегодовой ущерб, наносимый хищником сельскому хозяйству, составляет не менее 12 млн. руб., ущерб, наносимый волком охотничьему хозяйству оценивается, не менее чем животноводству. В 2010 году **ущерб, наносимый хищником сельскому хозяйству, составляет не менее 23,08 млн. руб.**

Боровая дичь

Глухарь. В 2010 году послепромысловая численность глухаря по данным ЗМУ-2010 равнялась 52 354 особям.

Рябчик. Используется как объект любительской охоты. В 2010 году послепромысловая численность вида значительно снизилась и оценивалась в 473 348 особей.

Тетерев. Вид, длительное время находившийся в депрессии, основная причина которой гибель птиц от химической обработки сельскохозяйственных угодий. Образование залежей, зарастание вырубок и гарей лиственными молодняками способствовало росту численности. В 2010 году послепромысловая численность тетерева по данным ЗМУ-2010 на территории БПТ равнялась 130 343 особям, что выше уровня 2009 года.

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 2010 году составляла 22 158 особей. Добывается при случайных встречах.

Даурская куропатка. Места обитания приурочены к полевым угодьям. Общая численность даурской куропатки на БПТ по данным за 2010 год составила 154 024 особи.

Забайкальский край

Копытные звери

Изюбрь. В сравнении с 2009 годом в 2010 году отмечено увеличение численности изюбра на 476 особей. Выдано лицензий в сезон охоты 2009-2010 годов – 570. Официальный размер добычи изюбра равнялся 120 особей.

Кабан. Численность данного вида в 2010 году увеличилась на 2,7 % и равна 7 612 особей. В сезон охоты 2009-2010 годов было выдано 1 322 лицензии, освоено 427 лицензий.

Кабарга. В 2010 году отмечено увеличение численности кабарги до 8 299 особей. Лимит добычи в 2010 году составил – 120, освоено 100 лицензий.

Косуля. В 2010 году численность данного вида составила 20 017 особей, что на 3,8 % больше чем в 2009 году. Лимит добычи в 2010 году составлял 1 234 особи, освоено было 636 лицензий.

Лось. В 2010 году послепромысловая численность вида увеличилась на 850 особей и равнялась 5 187 особям. Выдано лицензий в сезон охоты 2009-2010 годов - 75, добыто за 2010 год 20 особей.

Пушные виды

Белка. В 2010 году численность вида возросла почти в 7 раз и составила 98 068 белок (в 2009 г. – 14 085 белок). В 2009 году наблюдался хороший урожай семян кедра и других хвойных пород основных кормов белки. В 2010 году было добыто 2 706 белок.

Соболь. Численность соболя по данным ЗМУ-2010 составила 9 194 особи. В охотсезон 2009-2010 годов выдано лицензий на 2 952 особи. По официальным данным в 2010 году была заготовлена 2 021 соболиная шкурка, что на 96 шкурок больше, чем в прошлом году.

Заяц-беляк. В 2010 году численность данного вида уменьшилась на 27,7 % и составила 24 823 особи. В 2010 году было отстрелено 30 385 зайцев.

Колонок. В последние годы отмечается рост численности колонка. По официальным данным в сезон охоты 2009-2010 годов численность вида составила 4 023 особи. Добыто в 2010 году 152 особи.

Лисица. В динамике последних пяти лет численность лисицы стабильна. По данным ЗМУ - 2010 численность лисицы составляет 788 особей. Объем добычи в 2010 году составил 47 особей.

Хищные звери

Рысь. По данным ЗМУ – 2010 численность вида составляет 838 особей, что на 6 особей больше, чем в 2009 году. В сезон охоты 2009-2010 годов выдано 39 лицензий на отстрел рыси, освоено 6 лицензий.

Росомаха. Численность по данным ЗМУ - 2010 составляет 320 особей. В 2010 году лимит добычи росомахи составил 14 лицензий, добыто было 2 особи.

Медведь. Численность бурого медведя в 2010 году составляла 1 323 особи. В 2010 году было выдано 35 лицензий на медведя, объем добычи составил 2 зверя.

Волк. В 2010 году численность волка, по сравнению с 2009 годом, уменьшилась на 15 % и составила 1 143 особи. Добыто в 2010 году 66 особей.

Выводы

1. В целом на территории БПТ в 2010 году численность копытных животных основных объектов охоты увеличилась. В 2010 году на Байкальской природной территории наблюдались самые высокие за последние 13 лет показатели численности кабарги. Тем не менее, плотность населения всех видов копытных не отличается высокими показателями и значительно ниже емкости охотничьих угодий. Добыча основных видов копытных в сезон охоты 2009-2010 годов значительно возросла: дикий северный олень – почти на 56 %, кабан – на 46 %, кабарга – на 22,5 %, косуля – на 17,6 %. Добыча лося и изюбра снизилась. Размер легальной добычи не сказывается негативно на состоянии численности копытных. Росту их численности препятствуют: высокий уровень браконьерства и возрастающий пресс хищнической деятельности волка, сокращение площадей местообитаний и факторы беспокойства от различного рода техногенных воздействий.

2. Численности пушных животных основных объектов охоты в 2010 году значительно уменьшилась. Численность зайца-беляка уменьшилась на 27,5 %, соболя – на 25,8 %, белки – на 3,6 %. Добыча белки уменьшилась на 45,3 %, а соболя и зайца-беляка на 16,7 %.

3. Численность рыси по трем субъектам в целом в 2010 году уменьшилась на 19 %, добыча не изменилась. В 2010 году отмечается повсеместное уменьшение численности волка (на 40 %). Добыча данного хищника увеличилась в Республике Бурятия на 0,7 %, в Иркутской области на 10,5 %, а в Забайкальском крае уменьшилась на 13,2 %.

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 2009 г.	Послепромысловая численность (особей) по БПТ		% изменения к 2009 г.	Послепромысловая численность (особей) по БПТ		% изменения к 2009 г.
	2009	2010		2009	2010		2009	2010	
Копытные									
Изюбрь	13415	13953	4,0	12134	10695	-11,9	8175	8651	5,8
Кабан	1153	1114	-3,4	4763	5469	14,8	7415	7612	2,7
Кабарга	8418	11175	32,8	4165	2491	-40,2	5907	8299	40,5
Косуля	25091	27098	8,0	30838	33021	7,1	19293	20017	3,8
Лось	7415	5695	-23,2	4262	4325	1,5	4337	5187	19,6
Северный олень	3081	1743	-43,4	2662	2635	-1,0	-	-	-
Пушные виды									
Белка	132800	92121	-30,6	173865	118918	-31,6	14085	98068	596,3
Соболь	17922	17426	-2,8	27556	12588	-54,3	7337	9194	25,3
Заяц-беляк	28464	29897	5,0	66822	39285	-41,2	34357	24823	-27,7
Хищные звери									
Рысь	532	630	18,4	1317	698	-47,0	832	838	0,7
Волк	504	497	-1,4	3153	1390	-55,9	1344	1143	-15,0

- 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 2008-2009 г.	Добыча в сезоны охоты гг. (голов) по БПТ		% изменения к сезону 2008-2009 г.	Добыча в сезоны охоты гг. (голов) по БПТ		% изменения к сезону 2008-2009 г.
	2008-2009	2009-2010		2008-2009	2009-2010		2008-2009	2009-2010	
Копытные									
Изюбрь	246	269	9,3	336	397	18,2	244	120	-50,8
Кабан	41	51	24,4	318	452	42,1	278	427	53,6
Кабарга	232	323	39,2	191	95	-50,3	запрет	100	100
Косуля	725	783	8,0	1367	1809	32,3	652	636	-2,5
Лось	128	154	20,3	123	70	-43,1	24	20	-16,7
Северный олень	31	34	9,7	107	181	69,2	-	-	-
Пушные виды									
Белка	4000	4000	0	36719	18277	-50,2	н/д	2706	-
Соболь	2662	2956	11,0	5082	3074	-39,5	1925	2021	5,0
Заяц-беляк	304	359	18,1	2662	2111	-20,7	н/д	30385	-
Хищные звери									
Рысь	8	9	12,5	30	32	6,7	9	6	-33,3
Волк	57	63	10,5	434	437	0,7	76	66	-13,2

- изменения в сторону увеличения - изменения в сторону уменьшения - без изменений

Таблица 1.4.5.3

Численность населения изюбря на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Иркутская область	Ангарский	23	27	-	-	-	-	10	32	-
	Иркутский	858	1181	2002	1354	1330	1112	888	951	1282
	Казачинско-Ленский	2731	1451	1679	1394	2010	1775	1613	1881	1923
	Качугский	3860	4906	4352	4708	5170	5131	4014	5549	4853
	Ольхонский	736	1340	1538	1545	1150	1195	1168	1532	1437
	Слюдянский	1297	1129	771	1000	720	831	591	471	686
	Усольский	616	484	250	200	150	249	301	321	869
	Черемховский	628	683	462	386	740	517	670	584	239
	Шелеховский	154	56	153	165	190	189	129	111	397
	Итого по ИО	**10903**	**11257**	**11207**	**10752**	**11460**	**10999**	**9384**	**11432**	**11686**
	Баяндаевский	366	444	490	415	501	635	477	557	383
	Боханский	197	183	202	192	129	152	192	515	445
	Осинский	146	152	373	130	118	156	73	128	673
	Эхирит-Булагатский	298	307	153	912	441	548	317	783	766
	Итого по УОБО	**1007**	**1086**	**1218**	**1649**	**1189**	**1491**	**1059**	**1983**	**2267**
Итого по Иркутской области		**11910**	**12343**	**12425**	**12401**	**12649**	**12490**	**10443**	**13415**	**13953**
Республика Бурятия	Северобайкальский	1875	2687	1452	1637	1538	1610	1899	2668	2031
	Баргузинский	866	855	754	716	984	865	492	801	845
	Бичурский	557	460	428	428	398	304	825	1122	792
	Джидинский	66	110	37	26	73	39	50	-	247
	Еравнинский	499	344	273	345	392	328	211	467	448
	Заиграевский	419	254	265	190	176	309	513	431	336
	Закаменский	2006	2193	2311	2055	2119	1317	1617	1431	1261
	Иволгинский	130	154	155	125	113	134	168	235	188
	Кабанский	147	97	207	133	140	146	246	408	162
	Кижингинский	76	215	173	104	113	147	191	298	208
	Курумканский	809	708	933	643	591	674	525	610	517
	Кяхтинский	42	38	23	18	27	28	14	-	15
	Мухоршибирский	514	466	586	543	377	482	1080	53	40
	Прибайкальский	2062	1288	1114	1180	1013	925	398	1394	1357
	Селенгинский	119	264	176	145	117	292	425	321	499
	Тарбагатайский	16	10	11	0	-	-	-	-	-
	Тункинский	808	782	803	652	652	635	545	615	773
	Хоринский	1658	1147	887	984	683	585	421	1280	976
Итого по Республике Бурятия		**12669**	**12072**	**10588**	**9924**	**9506**	**8820**	**9620**	**12134**	**10695**
Забайкальский край	Красночикойский	2603	3828	3420	3471	2300	4925	4619	3828	3343
	Петровск-Забайкальский	784	993	692	846	963	1063	1071	892	590
	Улетовский	906	784	1017	560	398	53	1246	931	1450
	Хилокский	682	257	400	502	212	514	799	643	1146
	Читинский	-	2181	1739	1158	991	122	1917	1881	2122
Итого по Забайкальскому краю		**4975**	**8043**	**7268**	**6537**	**4864**	**6677**	**9652**	**8175**	**8651**
Итого по БПТ		**29554**	**32458**	**30281**	**28862**	**27019**	**27987**	**29715**	**33724**	**33299**

Таблица 1.4.5.4

Численность населения кабарги на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Иркутская область	Иркутский	435	275	461	358	430	369	474	622	707
	Казачинско-Ленский	797	910	455	398	660	1075	1909	2350	2481
	Качугский	859	1414	859	1802	550	452	502	882	2553
	Ольхонский	1065	844	997	782	620	706	765	969	1011
	Слюдянский	1684	1870	2371	997	870	1423	1197	895	1273
	Усольский	220	160	200	140	180	296	429	715	1052
	Черемховский	786	993	710	986	1090	1228	1513	1228	326
	Шелеховский	149	162	133	222	340	341	413	398	402
	Итого по ИО	**5995**	**6628**	**6186**	**5685**	**4740**	**5890**	**7202**	**8059**	**9805**
	Баяндаевский	-	-	-	-	238	229	189	76	60
	Боханский	-	-	-	-	-	17	293	128	102
	Осинский	-	-	-	-	53	24	68	9	1073
	Эхирит-Булагатский	-	-	-	-	44	46	77	146	135
	Итого по УОБО	-	-	-	-	**335**	**316**	**627**	**359**	**1370**
Итого по Иркутской области		**5995**	**6628**	**6186**	**5685**	**5075**	**6206**	**7829**	**8418**	**11175**
Республика Бурятия	Северобайкальский	2563	2018	1070	1797	998	1381	1520	2093	227
	Баргузинский	721	908	524	429	900	440	137	306	342
	Бичурский	306	306	257	197	27	26	102	126	224
	Джидинский	34	30	73	10	44	68	203	-	-
	Еравнинский	258	259	182	173	229	219	202	267	144
	Заиграевский	-	-	-	-	-	10	-	17	-
	Закаменский	534	438	470	329	600	468	278	245	220
	Кабанский	-	-	-	19	-	29	34	23	49
	Кижингинский	58	75	43	77	91	95	47	-	47
	Курумканский	303	424	311	300	322	269	146	101	233
	Кяхтинский	42	75	68	38	38	52	-	-	-
	Мухоршибирский	21	-	-	7	13	-	21	-	-
	Прибайкальский	703	117	110	101	145	178	134	246	44
	Селенгинский	-	44	-	-	-	351	61	-	-
	Тункинский	1147	1053	903	1104	783	781	710	670	820
	Хоринский	568	341	354	222	763	354	140	71	141
Итого по Республике Бурятия		**7258**	**6088**	**4365**	**4803**	**4953**	**4721**	**3735**	**4165**	**2491**
Забайкальский край	Красночикойский	-	-	-	-	5000	6559	6457	5232	6278
	Петровск-Забайкальский	-	-	-	-	400	636	489	201	760
	Улетовский	-	-	-	-	49	13	196	28	364
	Хилокский	-	-	-	-	194	592	527	360	798
	Читинский	-	-	-	-	12	7	111	86	99
Итого по Забайкальскому краю		-	-	-	-	**5655**	**7807**	**7780**	**5907**	**8299**
Итого по БПТ		**13253**	**12716**	**10551**	**10488**	**15683**	**18734**	**19344**	**18490**	**21965**

Таблица 1.4.5.5

Численность населения косули на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Иркутская область	Ангарский	216	68	7	8	110	510	228	361	385
	Иркутский	2010	2828	3915	2533	2800	2757	3685	3151	3819
	Казачинско-Ленский	740	768	854	711	770	1024	1093	1340	1272
	Качугский	6088	16864	27869	11558	5420	5252	6427	5249	7656
	Ольхонский	987	2241	2876	1374	1870	2098	2064	1509	1946
	Слюдянский	880	1401	212	570	450	740	589	689	739
	Усольский	1230	998	1272	1228	850	937	1581	1090	2674
	Черемховский	3134	3305	2519	1512	1750	1900	2191	3394	1421
	Шелеховский	197	362	14	277	270	271	131	601	352
	Итого по ИО	**15482**	**28835**	**39538**	**19771**	**14290**	**15489**	**17989**	**17384**	**20264**
	Баяндаевский	1114	1406	2024	1222	1069	2300	1860	2585	1779
	Боханский	1245	1239	1032	883	616	759	665	1556	1735
	Осинский	885	1047	1282	1209	1043	1125	342	1017	934
	Эхирит-Булагатский	1400	1609	1298	1811	1637	1805	1653	2549	2386
	Итого по УОБО	**4644**	**5301**	**5636**	**5125**	**4365**	**5989**	**4520**	**7707**	**6834**
Итого по Иркутской области		**20126**	**34136**	**45174**	**24896**	**18655**	**21478**	**22509**	**25091**	**27098**
Республика Бурятия	Северобайкальский	983	2094	1252	1891	1231	1475	3061	2889	1693
	Баргузинский	2019	2097	1038	846	1341	1452	1803	1680	2012
	Бичурский	3484	1865	1635	1538	1384	1717	1786	3205	3993
	Джидинский	367	368	477	392	588	436	2777	209	1197
	Еравнинский	2933	2676	2243	1711	1902	1757	1337	2831	2022
	Заиграевский	1339	1332	1223	806	635	1096	2032	2049	2686
	Закаменский	4006	4480	3776	4006	3728	3034	3154	2321	2787
	Иволгинский	886	869	1142	774	592	889	889	1006	1020
	Кабанский	3653	2867	2073	1846	1655	1559	1069	2121	2547
	Кижингинский	697	895	1227	579	571	541	618	845	1133
	Курумканский	2936	2242	1037	1535	716	1241	651	487	603
	Кяхтинский	336	429	362	334	328	452	325	422	452
	Мухоршибирский	2022	799	1142	1290	1101	854	1311	527	448
	Прибайкальский	2140	1949	2200	1754	1178	1701	2342	2194	1891
	Селенгинский	715	1101	2371	1333	1278	1803	1363	1950	3491
	Тарбагатайский	792	747	789	644	931	1600	1216	1064	1015
	Тункинский	1147	1158	1043	983	532	606	515	615	670
	Хоринский	4315	3724	3014	3014	2500	3731	1957	4423	3361
Итого по Республике Бурятия		**34770**	**31692**	**28044**	**25276**	**22191**	**25944**	**28206**	**30838**	**33021**
Забайкальский край	Красночикойский	2246	2730	2169	2399	2540	3700	2986	4149	4415
	Петровск-Забайкальский	1436	1545	1459	1824	1788	1747	1871	1863	1817
	Улетовский	2380	2118	6950	2309	1053	347	2681	3352	2561
	Хилокский	1508	1463	1235	2339	1343	2124	1840	2851	4375
	Читинский	-	7702	6767	7459	5230	4184	7353	7078	6849
Итого по Забайкальскому краю		**7570**	**15558**	**18580**	**16330**	**11954**	**12102**	**16731**	**19293**	**20017**
Итого по БПТ		**62466**	**81386**	**91798**	**66502**	**52800**	**59524**	**67446**	**75222**	**80136**

Таблица 1.4.5.6

Численность населения лося на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Иркутская область	Ангарский	5	-	-	-	-	-	10	-	-
	Иркутский	544	434	442	378	360	348	344	457	507
	Казачинско-Ленский	3983	2731	2760	1816	1680	1881	1664	1619	1050
	Качугский	1082	2531	3160	3437	2560	3222	2455	3410	2310
	Ольхонский	266	346	324	329	210	304	219	256	302
	Слюдянский	37	169	58	124	150	162	123	93	68
	Усольский	486	331	225	130	120	134	229	130	442
	Черемховский	769	476	276	310	300	313	323	448	152
	Шелеховский	69	16	80	114	50	53	60	103	81
	Итого по ИО	**7241**	**7034**	**7325**	**6638**	**5430**	**6417**	**5427**	**6516**	**4912**
	Баяндаевский	138	116	130	138	143	291	10	250	105
	Боханский	67	66	75	62	37	53	83	192	157
	Осинский	75	90	74	72	64	35	15	11	196
	Эхирит-Булагатский	69	78	84	119	221	298	240	446	325
	Итого по УОБО	**349**	**350**	**363**	**391**	**465**	**677**	**348**	**899**	**783**
Итого по Иркутской области		**7590**	**7384**	**7688**	**7029**	**5895**	**7094**	**5775**	**7415**	**5695**
Республика Бурятия	Северобайкальский	2319	1169	1070	1080	937	1020	895	1979	2038
	Баргузинский	359	405	543	408	434	300	343	299	271
	Бичурский	46	102	43	64	27	-	50	105	127
	Джидинский	17	45	148	21	47	22	143	125	137
	Еравнинский	44	153	41	55	37	37	129	118	193
	Заиграевский	59	40	53	48	42	69	61	47	0
	Закаменский	401	395	267	189	341	357	240	310	214
	Иволгинский	14	18	56	25	-	-	13	5	9
	Кабанский	191	147	139	111	41	195	361	65	142
	Кижингинский	46	76	130	73	77	108	111	33	23
	Курумканский	577	131	829	540	736	758	90	235	218
	Прибайкальский	1335	586	667	657	667	723	556	704	726
	Селенгинский	66	44	59	46	48	71	57	106	107
	Тункинский	63	94	40	60	80	97	-	-	-
	Хоринский	205	148	88	151	106	141	98	131	120
Итого по Республике Бурятия		**5742**	**3553**	**4173**	**3528**	**3620**	**3898**	**3147**	**4262**	**4325**
Забайкальский край	Красночикойский	1607	2603	2603	2730	1250	2190	3292	2503	2577
	Петровск-Забайкальский	186	248	147	209	410	621	667	279	326
	Улетовский	424	428	641	336	150	16	804	329	719
	Хилокский	825	388	425	385	199	427	635	798	1090
	Читинский	-	294	175	86	272	176	592	428	475
Итого по Забайкальскому краю		**3042**	**3961**	**3991**	**3746**	**2281**	**3430**	**5990**	**4337**	**5187**
Итого по БПТ		**16374**	**14898**	**15852**	**14303**	**11796**	**14422**	**14912**	**16014**	**15207**

Таблица 1.4.5.7

Численность населения кабана на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Иркутская область	Ангарский	25	-	-	-	-	-	12	22	9
	Иркутский	179	166	224	160	160	141	93	104	87
	Слюдянский	314	576	300	292	210	590	301	285	308
	Усольский	114	108	60	95	50	48	94	147	474
	Черемховский	600	469	234	324	500	422	572	521	143
	Шелеховский	254	47	106	38	60	58	71	74	93
Итого по Иркутской области		**1486**	**1366**	**924**	**909**	**980**	**1259**	**1143**	**1153**	**1114**
Республика Бурятия	Баргузинский	116	26	11	41	62	94	-	83	126
	Бичурский	286	205	300	304	201	236	278	656	511
	Джидинский	-	110	182	182	156	119	-	186	179
	Еравнинский	258	344	364	645	627	631	719	870	861
	Заиграевский	264	175	159	118	101	171	202	234	241
	Закаменский	1203	1092	1236	1011	1024	983	1096	660	665
	Иволгинский	22	14	149	14	14	19	12	26	16
	Кабанский	7	147	41	55	-	35	79	96	151
	Кижингинский	24	24	73	57	100	95	94	119	185
	Курумканский	203	101	103	116	300	343	192	-	293
	Кяхтинский	63	61	68	63	63	66	24	23	31
	Мухоршибирский	300	139	271	438	323	334	250	18	39
	Прибайкальский	411	468	779	771	390	490	541	432	646
	Селенгинский	285	176	117	365	198	305	365	459	438
	Тарбагатайский	16	3	4	4	11	9	4	12	4
	Тункинский	253	282	301	281	311	303	395	410	570
	Хоринский	-	306	265	620	255	599	99	479	513
Итого по Республике Бурятия		**3711**	**3673**	**4423**	**5085**	**4136**	**4832**	**4350**	**4763**	**5469**
Забайкальский край	Красночикойский	1276	2067	2909	2013	3600	5028	3522	3726	3215
	Петровск–Забайкальский	163	349	357	504	1315	1382	1094	1071	753
	Улетовский	490	322	606	518	315	27	686	840	605
	Хилокский	406	552	549	849	552	1570	1069	457	1545
	Читинский	-	867	557	830	2022	532	1276	1321	1494
Итого по Забайкальскому краю		**2335**	**4157**	**4978**	**4714**	**7804**	**8539**	**7647**	**7415**	**7612**
Итого по БПТ		**7532**	**9196**	**10325**	**10708**	**12920**	**14630**	**13140**	**13331**	**14195**

Таблица 1.4.5.8

Численность населения дикого северного оленя на БПТ (особей)

Субъект РФ	**Территориальный объект**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Иркутская область	Казачинско-Ленский	171	114	171	173	110	498	635	459	633
	Качугский	360	554	305	1552	2360	2228	2558	2611	1012
	Слюдянский	37	18	-	-	-	-	-	-	-
	Итого по ИО	**568**	**686**	**476**	**1725**	**2470**	**2726**	**3193**	**3070**	**1645**
	Осинский	-	-	-	-	-	-	-	11	98
	Итого по УОБО	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**11**	**98**
Итого по Иркутской области		**568**	**686**	**476**	**1725**	**2470**	**2726**	**3193**	**3081**	**1743**
Республика Бурятия	Северобайкальский	686	699	714	1195	1158	1361	1171	2301	2402
	Баргузинский	61	64	53	40	56	69	81	149	50
	Курумканский	101	335	103	228	487	291	250	164	164
	Прибайкальский	-	13	-	-	-	-	16	-	-
	Хоринский	57	-	44	36	61	44	-	48	19
Итого по Республике Бурятия		**905**	**1111**	**914**	**1499**	**1762**	**1765**	**1518**	**2662**	**2635**
Итого по БПТ		**1473**	**1797**	**1390**	**3224**	**4232**	**4491**	**4711**	**5743**	**4378**

1.4.6. Рыбное хозяйство

(Ангаро-Байкальское территориальное управление Росрыболовства, Байкальский филиал ФГУП «Госрыбцентр»)

На территории Республики Бурятия, Иркутской области и Забайкальского края контроль и надзор за водными биологическими ресурсами и средой их обитания; оказание государственных услуг, управление государственным имуществом в сфере рыбохозяйственной деятельности, охрана, рациональное использование, изучение, сохранение, воспроизводство водных биологических ресурсов и среды их обитания осуществляет Ангаро-Байкальское территориальное управление Росрыболовства.

Подведомственный Росрыболовству Байкальский филиал ФГУП «Госрыбцентр», созданный в конце 2008 г., осуществлял научное обеспечение рыбоводства, разработку ежегодного прогноза общих допустимых уловов, различные исследования природоохранного направления. В сотрудничестве с ФГУ «Байкальское бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов» (ФГУ «Байкалрыбвод») Байкальским филиалом ФГУП «Госрыбцентр» осуществлялся государственный мониторинг водных биоресурсов.

ОАО «Востсибрыбцентр» (ранее – ФГУП «Востсибрыбцентр») в 2010 г. на Байкальской природной территории продолжало осуществлять воспроизводство рыбных ресурсов.

В целях подготовки рекомендаций и предложений о сохранении водных биоресурсов, предложений о распределении квот добычи (вылова) водных биоресурсов сформирован Байкальский научно-промысловый совет Байкальского рыбохозяйственного бассейна. В состав Байкальского НПС вошли представители федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти Республики Бурятия, Иркутской области и Забайкальского края, научно-исследовательских организаций, Байкалрыбвода, а также общественных объединений.

В соответствии своим полномочиям 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, Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Забайкальского края.

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 в последние годы во второй половине лета наблюдаются концентрации омуля, и получил распространение лов омуля дрифтерными 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. Тулуто (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. Промысел рыбы в Байкале в основном базируется на добыче омуля и частиковых видов рыб. В последние 5 лет среднегодовой вылов рыбы в оз. Байкал составил 2,1 тыс. т, в т.ч. омуля – 1,1 тыс. т.

Вылов омуля при осуществлении всех видов рыболовства в 2009-2010 гг. представлен в таблице 1.4.6.1.

Таблица 1.4.6.1

Вылов омуля в 2009-2010 гг. по основным рыбопромысловым районам, т

Рыбопромысловый район	Организация	2009		2010	
		Байкал	реки	Байкал	реки
Северобайкальский	ОАО «Нижнеангарский рыбозавод»	191,18	144,00	173,55	82,56
	РА МНС и ЭТСО	21,71	8,95	26,84	20,68
	прочие	14,22	8,98	1,09	2,83
Баргузинский	ООО «Катунь»	21,42	-	44,00	
	РК «Байкалец»	32,90	-	34,80	
	ООО «Рыбообъединение «Байкал»	85,94	-	134,06	
	ИП Коробенкова	45,06	-	55,73	
	ИП Нуриев	22,11		34,88	
	ОАО «Востсибрыбцентр»	-	8,30		3,88
	прочие	13,31	1,05	15,13	0,68
Прибайкальский	ОАО «Востсибрыбцентр»		4,13		10,18
	ООО «Золотая рыбка»	5,90	-	20,10	
	прочие	5,98	-	1,50	
Селенгинский	СПК «Кабанский р/з»	155,80	7,62	208,01	5,65
	СПК «Сухинский»	33,00	1,00	36,00	
	СПК «Ранжуровский»	26,26	3,00	47,19	3,72
	ОАО «Востсибрыбцентр»	0,15	40,45		51,82
	прочие	9,10	0,96	4,25	7,82
Маломорский	ООО «Байкальская рыба»	40,95	-	39,11	
	ОАО «Маломорский рыбозавод»	46,66	-	44,36	
	ООО «Малое Море»	36,53	-	34,15	
	прочие	10,38	-	42,32	
Южный Байкал	все	31,79	-	39,27	
Все прочие	все	0,87	-	3,95	
ВСЕГО:		851,22	228,44	1040,29	189,82

В Республике Бурятия в среднем около половины всего вылова омуля обычно осуществляется в реках (Селенга, Баргузин, речки Посольского сора) в целях искусственного воспроизводства, а также промышленного лова покатного омуля в Верхней Ангаре. Однако в 2010 г., как и в 2004-2009 гг., квоты вылова производителей омуля для искусственного воспроизводства на рыбоводных заводах освоены не были. Всего для целей искусственного воспроизводства в нерестовых реках было отловлено 65,9 т производителей омуля при квоте 193,2 т. Низкий вылов обусловлен в основном естественными факторами

(низкая численность производителей в речках Посольского сора, низкий уровень воды и высокая скорость продвижения производителей в р. Селенга). Вылов покатного омуля в реках Верхняя Ангара и Селенга составил 114,6 т, или 50,9 % рекомендованного объема добычи. Основная причина неосвоения квоты вылова покатного омуля – ранний ледостав на р. Верхняя Ангара. В целом, вылов омуля в 2010 г. по сравнению с 2009 г. увеличился на 150 т и составил 1230 т.

Более подробная информация о промысле рыбы изложена в подразделе 1.1.1.5 настоящего доклада.

Объемы общих допустимых уловов (ОДУ) водных биологических ресурсов определялись Байкальским филиалом ФГУП «Госрыбцентр». Материалы прошли предусмотренные законодательством согласования и государственную экологическую экспертизу и утверждены в установленном порядке.

Спортивное и любительское рыболовство на Байкале на специально отведенных для этих целей рыбопромысловых участках в 2010 г. практически не осуществлялось. При выделенной квоте 9 т учтенный вылов составил всего 0,13 т.

Лицензионный лов по именным разовым лицензиям, который велся с 1991 года на территории Республики Бурятия и с 1992 года – на территории Иркутской области, запрещен как противоречащий существующему законодательству Российской Федерации летом 2005 года.

Искусственное воспроизводство рыбных ресурсов. *Воспроизводством байкальского омуля и других ценных видов рыб в бассейне Байкала в настоящее время занимаются рыбоводные заводы ОАО «Востсибрыбцентр»: Большереченский (введен в эксплуатацию в 1933 г., реконструированная мощность – 1,25 млрд. икры), Селенгинский омулево-осетровый (введен в 1979 г., мощность – 1,5 млрд. икры омуля и 2,0 млн. экз. подрощенной молоди байкальского осетра) и Баргузинский (введен в 1979 г., мощность 1,0 млрд. икры). Фактические данные о выпуске личинок омуля и молоди осетра за последние 30 лет приведены на рисунках в подразделе 1.1.1.5 настоящего доклада.*

Поддержание довольно устойчивого существования популяций байкальского омуля обеспечивается во многом благодаря его искусственному воспроизводству. Однако при увеличении объемов заводского воспроизводства омуля в целом не происходит повышения общей численности личинок, скатывающихся в Байкал с естественных нерестилищ и рыбоводных заводов, что обусловлено рядом негативных факторов (загрязнение нерестовых рек, разрушение естественных нерестилищ, браконьерский вылов на путях нерестовых миграций). Поэтому компенсирующая роль рыбоводных заводов в сохранении запасов омуля очевидна. **Удельный вес омуля заводского воспроизводства в промысловых уловах по весу составляет 25-28 %.**

Объемы выпуска личинок и подрощенной молоди существенно ниже возможностей рыбоводных заводов и, тем более, значительно ниже биологически обоснованных величин выпуска. Снижение объемов искусственного воспроизводства омуля связано как с невысокими плановыми заданиями по выпуску рыбоводной продукции и соответствующими им объемами финансирования по Госконтрактам, так и с возможностью отлова необходимого количества производителей.

На байкальских рыбоводных заводах разработана и внедрена уникальная технология – экологический метод сбора икры омуля (авторское свидетельство 1064930). Продолжительность инкубации икры омуля составляет в среднем 7,5 месяцев.

Технологическая схема выпуска рыбоводной продукции омуля в основном личинками, а не подрощенной молодью соответствует естественному скатыванию личинок омуля и биологически оправдана, а также отчасти обусловлена экономическим фактором.

Некоторые проблемы воспроизводства байкальского омуля и байкальского осетра изложены в подразделе 1.1.1.5 настоящего доклада.

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, но в 2007-2010 гг. никаких работ с этими видами не проводилось. **Запасы озерно-речного сига в Байкале крайне невелики, существует угроза исчезновения этой формы сига. Возникла необходимость сохранения ее генофонда и увеличения численности в пределах естественного ареала.**

В состав воспроизводимых рыб планировалось включить также такие краснокнижные виды как таймень, ленок. Однако осуществление искусственного воспроизводства этих видов, необходимое для сохранения биоразнообразия водоемов Байкальского региона, сдерживалось в 2010 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 по совместно утверждаемым планам.*

В целях организации охраны нерестового омуля и другой нерестовой рыбы и усиления борьбы с незаконным выловом рыбы издано постановление Правительства Республики Бурятия от 07.08.2006 № 248 «О мерах по усилению охраны водных биоресурсов в нерестовые периоды», а также ежегодно утверждается Правительством Республики Бурятия «План мероприятий по охране нерестового омуля». При Ангаро-Байкальском территориальном управлении регулярно проводятся заседания оперативного штаба, координирующего работу разных ведомств по охране нерестовых видов рыб.

В период нерестовой миграции омуля в 2010 г., Ангаро-Байкальским территориальным управлением было задействовано 84 должностных лица, в том числе с привлечением госинспекторов из Иркутской области и Забайкальского края и 67 представителей общественности. Согласно Плану мероприятий, было организовано 41 стационарных и передвижных рыбоохранных постов. Для обслуживания постовых и передвижных групп рыбнадзора привлечено: 70 единиц автотранспорта, 76 единиц водного транспорта. Также для усиления рыбоохранных постов от ФГУ «Байкалрыбвод» привлекалось – 10 специалистов, 3 единицы автомобильного, 6 единиц водного транспорта и 3 единицы регистрового флота.

В таблице 1.4.6.2 представлены сведения о нарушениях законодательства в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов на Байкальской природной территории в 2009-2010 гг.

Выводы

1. В целом в озере Байкал и основных нерестовых реках в 2010 году было выловлено 1230 т омуля, что на 150 т больше, чем в 2009 г.

2. Объемы выпуска личинок и подрощенной молоди омуля существенно ниже возможностей рыбоводных заводов. Низкие объемы искусственного воспроизводства омуля связаны со сложностью отлова необходимого количества производителей обусловленной численностью нерестовых стад, особенностями нерестовых миграций, неблагоприятными гидрологическими условиями.

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

3. В 2010 году количество выявленных нарушений в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов на Байкальской природной территории осталось на уровне 2009 г. и составило 1636 нарушений (в 2009 г. – 1625 нарушение).

Таблица 1.4.6.2

Сведения о нарушениях законодательства в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов на Байкальской природной территории в 2009-2010 гг.

Межрайонные отделы рыбоохраны		Количество инспекторов отдела	Открыто нарушений, дел	Задержано нарушителей, чел.	Наложено штрафа, руб.	Взыскано штрафа, руб.	Предъявлено иска, руб.	Взыскано ущерба, руб.	Направлено дел в следственные органы МВД, дел	Задержано		
										лодок, шт.	сетей, м	рыбы, кг
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ												
Улан-Удэнский	2010	8	102	101	93250	87250	87250	86000	17	11	1704	257
	2009	8	144	142	97900	77300	369500	340500	39	41	3536	705
Северобайкальский	2010	8	131	120	40000	38000	586813	558784	56	22	2399	5844
	2009	8	131	112	44000	38500	407750	334250	57	12	6750	2582
Баргузинский	2010	14	294	292	148700	135700	139558	130893	68	36	3993	360
	2009	14	297	289	93700	78000	204057	203067	57	39	6808	532
Кабанский	2010	13	355	350	229100	209100	354979	346450	16	34	9510	608
	2009	13	419	419	386600	332500	352956	322787	0	12	9097	550
Гусиноозерский	2010	5	39	38	34500	31400	25500	24588	5	9	895	61
	2009	5	37	37	35000	27000	0	0	9	5	900	125
Итого по Республике Бурятия	2010	48	921	901	545550	501450	1194100	1146715	162	112	18501	7130
	2009	48	1028	999	657200	553300	1334263	1200604	162	109	27091	4494
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ												
Ольхонский	2010	5	488	488	489100	338400	198779	135529	10	0	12120	232
	2009	5	373	373	347000	331500	150051	146051	25	3	22900	149
Слюдянский	2010	4	227	227	234000	165300	138390	55700	0	1	10800	156
	2009	3	224	224	217400	135300	21340	15530	4	2	11040	30
Итого по Иркутской области	2010	9	715	715	723100	503700	337169	191229	10	1	22920	388
	2009	8	597	597	564400	466800	171391	161581	29	5	33940	179
ВСЕГО по Иркутской обл. и Республике Бурятия	**2010**	**56**	**1636**	**1616**	**1268650**	**1005150**	**1531269**	**1337944**	**172**	**113**	**41420**	**7518**
	2009	**56**	**1625**	**1596**	**1221600**	**1020100**	**1505654**	**1362185**	**191**	**114**	**61031**	**4673**

1.4.7. Транспорт

1.4.7.1. Байкальский флот

(Восточно-Сибирский филиал ФГУ «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 2010 году на классификационном учете Восточно-Сибирского филиала Российского Речного Регистра, представлен: 1) разъездными, 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.

В таблице 1.4.7.1.1 представлены данные классификационного учета судов на озере Байкал в 2003-2010 гг.

Таблица 1.4.7.1.1

Показатели классификационного учета судов на оз. Байкал в 2003-2010 гг., единиц

Показатель	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1. Принадлежность судов:								
- ведомственных	41	34	36	38	57	57	57	59
- коммерческих организаций	145	158	160	158	144	131	116	110
- личного пользования	72	81	98	104	98	95	102	92
Всего:	**258**	**273**	**294**	**300**	**299**	**283**	**275**	**261**
2. Типы судов:								
самоходные, в т.ч.								
- буксиры	33	38	42	37	36	30	27	30
- разъездные и прогулочные	104	158	165	179	185	177	176	159
- обстановочные	3	3	6	7	4	4	4	3
- грузо-пассажирские	25	29	33	30	30	31	31	28
- научно-исследовательские	5	5	4	4	4	5	5	6
- другие	88	40	44	43	40	36	32	35
Всего	**258**	**273**	**294**	**300**	**299**	**283**	**275**	**261**
3. Характер плавания:								
- перевозка людей	19	20	21	21	22	22	22	28
- хозяйственная деятельность	239	253	273	279	277	261	253	233
Всего	**258**	**273**	**294**	**300**	**299**	**283**	**275**	**261**
4. Районы плавания:								
- акватория оз. Байкал	**258**	**273**	**294**	**300**	**299**	**283**	**275**	**261**

В целях предотвращения загрязнения внутренних водных путей при эксплуатации судов на озере Байкал осуществляются: государственный надзор, технический надзор, отраслевой контроль, производственный контроль.

Государственный надзор на Байкале осуществляют Восточно-Сибирское бассейновое управление государственного надзора на внутреннем водном транспорте Ространснадзора, ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Иркутской области» Роспотребнадзора в соответствии с законодательством.

Технический надзор осуществляется Восточно-Сибирским филиалом 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. По результатам освидетельствования на каждое судно выдается (подтверждается) Свидетельство о предотвращении загрязнения внутренних водных путей нефтесодержащими, сточными водами и мусором по форме, установленной 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 водоохранных 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 отстою (ремонту).

Санитарный надзор осуществляется ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Иркутской области» Роспотребнадзора.

Крупнейшим судовладельцем, занимающимся хозяйственной деятельностью на акватории оз. Байкал, является ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство» (ОАО «ВСРП»).

ОАО «ВСРП» в 2010 году эксплуатировалась 81 единица флота, в т.ч. буксиры – 12, буксируемые баржи – 34, вспомогательные суда – 14, пассажирские суда – 21. Перевезено 1 537,4 тыс. тонны грузов (в 2009 году – 1 182,1 тыс. тонн), 165 тыс. пассажиров (в 2009 году – 106 тыс. пассажиров).

ОАО «ВСРП» имеет на оз. Байкале несколько структурных подразделений (портов и причалов):

- порт Байкал (106,834 тыс. $м^2$);
- пристань Култук (18,0 тыс. $м^2$);
- пристань Усть-Баргузин (29,04 тыс. $м^2$);
- пристань Нижнеангарск (28,75 тыс. $м^2$).

Суда ОАО «ВСРП» сдают загрязненные хозбытовые 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 2010 года на СКПО «Самотлор» всего сдано сточных вод 424,63 тонны, в том числе принято со стороннего флота – 53,33 тонны и с флота ОАО «ВСРП» - 371,3 тонны (в 2009 году – 394,65 тонны); нефтесодержащих вод – 349,8 тонн, в том числе: принято со стороннего флота – 11,29 тонн и с флота ОАО «ВСРП» - 338,51 тонны (в 2009 году – 433,22 тонны). 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 2010 году уловленные нефтепродукты сдавались на утилизацию в ООО «Гидротехнологии Сибири».

Показатели очищенных вод по результатам производственного контроля ОАО «ВСРП» находились в соответствии с требованиями СанПиН 2.5.2-703-98. Нормируемые значения показателей очистки и обеззараживания сточных и нефтесодержащих вод составили: взвешенные вещества - не более 40 мг/л; БПК5 - 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 оз. Байкал. *В соответствии с требованиями Федерального закона «Об охране озера Байкал», постановлением Правительства Российской Федерации от 30.08.2001 № 643 «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории», Федерального закона «Об охране окружающей среды» и «Правилами охраны поверхностных вод» (утв. Госкомприроды СССР 21.02.1991), по заданию Байкалприроды МПР России, ФГУП «Сибгипробум» в 2002 году было разработано технико-экономическое обоснование «Сбор сточных вод и мусора с судов и других плавучих средств озера Байкал». Наиболее привлекательным вариантом определена установка несамоходных нефтеналивных барж в пунктах приема подсланевых и сточных вод без капитального строительства стационарных пунктов приема сточных вод. Затраты на содержание природоохранного комплекса по этому варианту должны были составить 2 413 тыс. рублей с себестоимостью утилизации подсланевых и сточных вод в размере 3 054 рублей за одну тонну.*

Проект предусматривал:

- организацию на 6 причалах приемных пунктов по сбору сточных и подсланевых вод и мусора;

- очистку стоков и нефтесодержащих вод на существующих и проектируемых поселковых очистных сооружениях:

- в г. Северобайкальске, в 1 км от озера Байкал в пгт. Усть-Баргузин;

- в 0,6 км от озера Байкал в пгт. Листвянка;

- в 6 км от озера Байкал в пгт. Выдрино;

- в 1,5 км от озера Байкал в пгт. Култук;

- в 1,25 км от озера Байкал в р-не Малого моря (новый причал МРС).

Реализация данного проекта в 2010 году не осуществлялась. Планируется включить мероприятия по организации пунктов сбора подсланевых и сточных вод с судов, а также твердых бытовых отходов в разрабатываемые федеральную и региональную целевые программы.

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», со 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 Байка, 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.

Маломерные суда

К маломерным судам в соответствии с Правилами плавания по внутренним водным путям Российской Федерации (утв. приказом Минтранса России от 14.10.2002 № 129) относятся:

- самоходные суда валовой вместимостью менее 80 регистровых тонн с главным двигателем мощностью менее 55 киловатт (75 л.с.) или с подвесными моторами независимо от мощности;

- парусные несамоходные суда валовой вместимостью менее 80 регистровых тонн;

- *иные несамоходные суда (гребные лодки грузоподъемностью 100 и более килограммов, байдарки грузоподъемностью 150 и более килограммов, надувные суда грузоподъемностью 225 и более килограммов).*

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 2010 года на акватории озера Байкал зарегистрировано 7 550 маломерных судов, в т.ч.:

- по Иркутской области – 2 988 судов (в 2009 году – 1 576). Рост численности маломерных судов связан преимущественно с регистрацией в установленном порядке судов ранее не стоявших на учете, а также с ростом численности новых вновь зарегистрированных судов;

- по Республике Бурятия – 4 562 судна (в 2009 году – 4 562).

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 2003-2010 годы, единиц

Показатель	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Иркутская область								
Зарегистрировано:								
- маломерных судов	1067	1095	1169	1274	1431	1391	1576	2988
- баз (сооружений) для стоянок судов	6	25	7	5	9	1	0	7
- переправ	1	1	1	1	1	1	0	1
Проведено:								
- патрулирований	65	138	113	200	390	716	934	1451
- рейдов	9	3	15	83	94	135	186	0
Зафиксировано нарушений административного законодательства	47	86	326	286	228	411	320	380
Республика Бурятия								
Зарегистрировано:								
- маломерных судов	3452	3449	3717	3917	4207	4513	4856	4562
- баз (сооружений) для стоянок судов	63	93	94	79	63	61	61	25
- переправ	0	0	3	0	0	0	0	4
Проведено:								
- патрулирований	52	239	323	180	227	290	294	235
- рейдов	91	91	247	72	41	72	88	78
Зафиксировано нарушений административного законодательства	212	118	335	192	113	158	262	227

Выводы

1. В 2010 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 2009 годом на 5 % и составило 261 единицу (в 2009 г. – 275 единиц).

2. Количество маломерных судов, зарегистрированных на озере Байкал, в 2010 году увеличилось в сравнении с 2009 годом в Иркутской области - на 89,6 % (с 1 576 до 2 988 единиц), в Республике Бурятия – уменьшилось на 6 % (с 4 856 до 4 562 единиц).

1.4.7.2. Автомобильный транспорт

(Иркутскстат, Бурятстат, Забайкалкрайстат, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

В Иркутской области на БПТ в 2010 году насчитывалось 404,9 тыс. автомобилей, из них 295,1 тыс. - легковых. Перевезено грузов в 2010 году 43,2 млн. тонн, пассажиров – 42,1 млн. человек (на 15 % больше, чем в 2009 г.).

В Республике Бурятия в 2010 году в пределах БПТ насчитывалось 228,3 тыс. автомобилей, из них 187,1 тыс. - легковых. Автотранспортом общего пользования перевезено грузов на 25,5 % меньше чем в 2009 году (7,6 млн. тонн), а пассажиров на 30,8 % (15,1 млн. человек).

В Забайкальском крае на БПТ в 2010 году насчитывалось 42,8 тыс. автомобилей, из них легковых 32,7 тыс. Перевезено 0,9 млн. тонн грузов и 0,9 млн. пассажиров (на 30,8 % меньше, чем в 2009 г.).

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспорта в 2010 году составил 241,4 тыс. тонн, что на 19,5 % меньше, чем в прошлом году. По статистическим данным в Республике Бурятия в расчете на один автомобиль в 2010 году приходилось в среднем 0,36 тонн выбросов. Указанный объем принят при оценке выбросов от автотранспорта в Иркутской области и Забайкальском крае, поскольку территориальные органы Росстата в этих субъектах федерации сведениями о выбросах автотранспорта не располагают.

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 2009-2010 гг.

Показатели	Всего		Иркутская область		Республика Бурятия		Забайкальский край	
	2009	2010	2009	2010	2009*	2010	2009	2010
Количество автомобилей, тыс. ед.	590,6	676,0	321,6	404,9	228,7	228,3	40,3	42,8
в т.ч. легковых	468,1	514,9	256,9	295,1	181,0	187,1	30,2	32,7
Перевезено грузов, млн. тонн	44,6	51,7	33,5	43,2	10,2	7,6	0,9	0,9
Перевезено пассажиров, млн. человек	59,7	58,1	36,6	42,1	21,8	15,1	1,3	0,9
Объем выбросов, тыс.тонн	299,7	241,4	160,8	144,5	118,7	81,6	20,2	15,3
Доля выбросов на БПТ, %	100,0	100,0	53,7	59,9	39,6	33,8	6,7	6,3

* Данные уточнены

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). В 2010 году на долю ВСЖД пришлось 90,6 млн. тонн (66,2 %) грузооборота, выполненного всеми видами транспорта на БПТ, что на 34,3 млн. тонн (61 %) больше по сравнению с 2009 годом (56,3 млн. тонн).

Основной объем грузоперевозок в 2010 году пришелся на перевозку угля – 44,5 млн. тонн (33 %), в 2009 году – 16,8 млн. тонн (25,12 %); нефтяные грузы – 27,9 млн. тонн (20 %), в 2009 году – 20 млн. тонн (29,9 %); лес – 11,1 млн. тонн (8 %), в 2009 году – 9,5 млн. тонн (14,2 %); железную руду – 7,1 млн. тонн (5,2 %), в 2009 году – 10 млн. тонн (14,95 %).

Основной объем грузоперевозок осуществляется 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.

В 2010 году на реализацию 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, введен в эксплуатацию цех по утилизации отходов производства и потребления на ст. Тагул (Тайшетский район Иркутской области).

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 железнодорожного транспорта в центральной и буферной экологических зонах БПТ, 2003-2010 годы

Наименование показателя	Год	Центральная экологическая зона			Буферная экологическая зона	Итого
		500-метровая водоохр. зона	Прочие территории	Всего ЦЭЗ		
1. Объемы выбросов, тыс. тонн	2003	3,862	0,790	4,652	4,050	8,702
	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
2. Объемы отходов, тыс. тонн	2003	9,239	6,603	15,842	76,059	91,901
	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

Выводы

В 2010 году в сравнении с 2009 годом на Байкальской природной территории произошло уменьшение выбросов в атмосферу на 0,6 % и снижение образования отходов на 1,8 % 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

(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.

23 августа 2010 года сотрудниками криминальной милиции ГУВД по Иркутской области была обезврежена организованная преступная группа в количестве пяти человек, которая осуществляла хищение нефти из магистрального нефтепровода «Красноярск – Иркутск». Подследственные указали место хранения и переработки похищенного сырья в Усольском районе, где был организован нелегальный мини-завод. В промышленной зоне города была обнаружена самодельная установка для переработки краденого сырья. Главная установка была смонтирована на высоте двух десятков метров от земли. Вокруг самого строения были обнаружены туннели и вкопанные под землю цистерны, соединенные между собой в единую производственную цепь. В ходе обыска были обнаружены в ограде дома у вероятного организатора преступной группы два грузовых автомобиля марки «ЗИЛ» с поддельными регистрационными знаками, которые были оборудованы специальными емкостями для перевозки топлива, и два автомобиля без государственных номеров. Правоохранительными органами по данному факту возбуждено уголовное дело по ч. 3 ст. 158 УК РФ (кража).

24 августа 2010 года была обнаружена несанкционированная врезка в Черемховском районе на 765 км магистрального нефтепровода «Омск - Иркутск». Объем разлитых нефтепродуктов составил около 1 000 литров, пятно розлива расположилось вдоль проселочной дороги. Водоемов в районе розлива нет. Аварийный участок был перекрыт имеющимися секущими задвижками. Угрозы для населения и территории утечка не представляла. После аварии на месте работала оперативная группа ГУ «4 ОФПС» в составе 5 человек. Также на месте происшествия находилась бригада ООО «Востокнефтепровод»: 3 единицы спецтехники и 12 человек. Трубопровод Омск-Иркутск проложен в 2 нитки, в результате врезки одна нитка была остановлена, вторая продолжала перекачку в штатном режиме.

В октябре 2010 года в деревне Зуй Ангарского района была обнаружена свалка нефтяных отходов. Нефтесодержащие вещества обнаружены вдоль дороги и посреди леса в карьере. Было установлено, что за несколько лет сюда было вывезено около 300 тонн нефтешлама. В незаконном размещении нефтесодержащих отходов подозревалось одно из нефтеперерабатывающих предприятий в Ангарском районе. В 2010 году несанкционированная свалка отходов не ликвидирована. Ущерб окружающей среде не оценен.

1.4.8. Туризм и отдых

(Агентство по туризму Иркутской области; Республиканское агентство по туризму Республики Бурятия; Министерство экономического развития, труда, науки и высшей школы Иркутской области; Министерство экономики Республики Бурятия; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Особое значение для туризма и отдыха имеет озеро Байкал и прилегающая к нему территория – участок всемирного природного наследия.

Рекреационные ресурсы этой территории концентрируются, в первую очередь, вдоль береговой линии Байкала, имеющей протяженность около 2 000 км. При этом 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, 215 памятников природы, 94 историко-культурных объекта. Статус рекреационных местностей придан четырем территориям Республики Бурятия - «Байкальский Прибой-Култушная» и «Лемасово» в Кабанском районе, «Северо-Байкальская» в Северобайкальском районе и «Баргузинское побережье Байкала» в Баргузинском районе. Берега Байкала протяженностью около 800 км^2 посещаются и используются как рекреационные без оформления статуса.

Число туристов, стремящихся на Байкал, с каждым годом растет. В 2010 году Иркутскую область и Республику Бурятия посетило 1 250 тыс. официально зарегистрированных туристов, в т.ч. 71,8 тыс. зарубежных туристов. В Иркутской области в 2010 году, по сравнению с предыдущим годом, количество туристов увеличилось на 13 %, а в Республике Бурятия почти на 40 %. Объем туристических услуг в 2010 году оценивается в 13 247,3 млн. руб. В этой сфере было занято почти 22 тыс. человек. Основные показатели состояния туристской отрасли приведены в таблице 1.4.8.1.

В декабре 2006 года по результатам конкурса Минэкономразвития России приняло решение о создании особых экономических зон туристско-рекреационного типа (ОЭО ТРТ), на территории Иркутской области и Республики Бурятия. Мировой опыт, накопленный по созданию особых экономических зон, позволяет рассматривать подобные образования в качестве одной из самых эффективных форм регионального развития и сотрудничества государства и бизнеса. В ходе реализации этих проектов планируется увеличить долю туристического сектора в экономике Байкальского региона, привлечь иностранных туристов в Россию, создать новые качественные места отдыха, отвечающие мировым стандартам.

Одним из положительных моментов создания туристско-рекреационных особых экономических зон является снижение доли неорганизованного туризма в регионе (на сегодняшний день она составляет 60 %) за счет строительства новых средств размещения, предложения туристических продуктов, повышения уровня сервиса – что в свою очередь снизит и во многом исключит нагрузку на уникальные байкальские природные ландшафты.

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*

Таблица 1.4.8.1

Основные показатели состояния туристской отрасли

Показатель	Ед. изм.	Иркутская область					Республика Бурятия				
		2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
1. Количество туристов в т.ч.	тыс. чел.	480,9	529,0	677,9	657,5	744,6	183,2	229,3	302,2	361,2	505,4
- иностранных	тыс. чел.	54,5	43,1	58,5	45,0	49,5	18,1	19,0	16,5	17,2	22,3
- российских	тыс. чел.	426,4	485,9	619,4	612,5	695,1	165,1	210,3	285,7	344,0	483,1
2. Объем потребления в т.ч.	млн. руб.	4 600,2	5 305,0	8 017,6	11 036,8	11 945,0	493,3	600,7	868,0	1 013,6	1 302,3
- иностранных туристов	млн. руб.	424,9	399,4	430,0	425,3	475,0	35,5	71,8	60,8	36,7	77,8
- российских туристов	млн. руб.	4 175,3	4 905,6	7 587,6	10 611,6	11 470,0	457,8	528,9	807,2	976,9	1 224,5
3. Численность занятых в сфере туризма и рекреации	тыс. чел.	16,0	17,0	18,0	18,0	18,0	2,0	2,8	3,9	3,6	3,8
4. Количество зарегистрированных турфирм	ед.	240	186	103	170	49	50	20	44	47	39
5. Основные показатели гостиниц и аналогичных средств размещения											
- номерной фонд	тыс. номеров	7,2	7,4	8,5	10,2	10,0	3,5	4,7	11,5	5,2	н.д.
- единовременная вместимость	тыс. чел.	20,8	17,98	19,2	29,8	28,4	8,4	11,4	11,5	12,1	13,0
- коэффициент использования номерного фонда	%	37	40	36	31	30	40	42	35	35	23

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. В рамках исполнения протокола поручений Правительства Российской Федерации от 10.09.2009 № ИШ-П9-31 (пункт 6) о 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 на рисунке 1.4.8.1. Характеристики особой экономической зоны приведены в таблице 1.4.8.2.

Реализация проекта создания ОЭЗ предполагает достижение следующих основных целей:

- привлечение инвесторов в туристическую отрасль Иркутской области путем комплексного решения вопросов подготовки территории для вложений (законодательство, налогообложение, отвод земель, создание базовой инфраструктуры);
- создание в регионе туристических комплексов высокого класса, обеспечивающих комфортный, доступный и разнообразный отдых как для туристов из других стран и регионов Российской Федерации, так и для жителей области;
- обеспечение опережающего роста социально-экономического развития региона.

В Большом Голоустном ввиду отсутствия инфраструктуры предполагается развивать экстремальные виды туризма, как дополнительный вид туризма – экологический.

На территории ОЭЗ ТРТ в Слюдянском районе на первом этапе предполагается развитие участка «Гора Соболиная». Площадь участка составит 781,55 га. Согласно технико-экономическому обоснованию создания ОЭЗ ТРТ на территории ОЭЗ «Гора Соболиная» будет построено 14 гостиниц и 112 коттеджей общим количеством мест размещения 4,8 тыс. номеров.

В 2010 году в ОЭЗ «Ворота Байкала»:

- завершена разработка Концепция создания и развития туристско-рекреационной ОЭЗ в пос. Большое Голоустное;
- разработан и утвержден проект планировки территории ОЭЗ «Ворота Байкала» – пос. Большое Голоустное;
- завершены проектные работы по всем инфраструктурным объектам ОЭЗ в пос. Большое Голоустное;
- Министерство строительства, дорожного хозяйства Иркутской области составило техническое задание для разработки стратегической концепции развития территории Слюдянского района. Согласно документу, предполагается провести работы по оценке потенциала территории, потребности в гостиничном фонде и дополнительной инфраструктуре, функциональное зонирование (выделение специальных зон внутри земельного участка), разработку транспортной схемы, расчеты инженерных нагрузок, размещения объектов.

Всего за период с 2009 по 2012 гг. на территории ОЭЗ «Ворота Байкала» планируется строительство объектов и сетей внешнего электроснабжения, включая строительство подстанции «Б. Голоустное», внутриплощадочных сетей электроснабжения, уличной-дорожной сети ОЭЗ протяженностью 15 км. В эти же сроки должно быть завершено строительство локальных очистных сооружений мощностью 6 тыс. $м^3$ в сутки. Кроме того, будет проведен комплекс работ по укреплению береговой линии и дноуглубительные работы;

Все работы по строительству объектов энергоснабжения, теплоснабжения, сетей водоснабжения, канализации, работы по реконструкции аэропорта в Иркутске должны быть завершены к 2015 году.

За период реализации проекта ОЭЗ ТРТ (2009-2028 гг.):

- количество туристов к 2028 г. составит до 500 тыс. человек в год;
- объем налоговых поступлений к 2028 г. - 12,2 млрд. руб.;
- количество созданных рабочих мест в сфере туризма составит около 2000 единиц.

Планируемый объем частных инвестиций составит 6,2 млрд. руб. Планируемый объем государственных инвестиций составит 2,25 млрд. рублей (из них 50 % - средства федерального бюджета, 50 % - средства регионального бюджета).

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». Во исполнение указанного постановления 2 марта 2007 года подписано Соглашение между Правительством Российской Федерации, Правительством Республики Бурятии и администрацией муниципального образования «Прибайкальский район», определяющее обязательства сторон при создании туристско-рекреационной особой экономической зоны в Республике Бурятия. Дополнительным соглашением от 19 октября 2007 года определены границы территории туристско-рекреационной особой экономической зоны, в состав которой вошли земельные участки «Турка», «Пески», «Гремячинск», «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). Дополнительным соглашением от 26.05.2009 № 8647-ОС/Ф7 утвержден Перечень объектов инфраструктуры ОЭЗ на территории муниципального образования «Прибайкальский район» Республики Бурятия, подлежащих строительству, реконструкции и капитальному ремонту в 2009-2010 году. Согласно Перечню общая сумма финансирования на строительство инженерной инфраструктуры на участках «Турка» и «Пески», составит 2 637,89 млн. руб., из них расходы федерального бюджета – 2 015,18 млн. руб., республиканского и муниципального бюджетов – 622,71 млн. руб.

В 2009 году Внесены поправки в республиканское законодательство о налоговом регулировании, в соответствии с которыми для организаций-резидентов ОЭЗ ТРТ ставка по налогу на прибыль, зачисляемого в республиканский бюджет, снижена на 4,5 % и составила 13 %. Льгота установлена на пять лет с момента внесения записи о регистрации в реестр резидентов ОЭЗ.

ОЭЗ ТРТ в Бурятии характеризуется наличием всех необходимых рекреационных и бальнеологических ресурсов: оз. Байкал; гора с вершиной до 1 771 м с вертикальным перепадом до 1 200 м, подходящим для строительства горнолыжных трасс; теплое оз. Котокельское; ландшафтное разнообразие; горные реки, удобные для сплава и рыбалки, минеральные источники и лечебные грязи.

Участок «Гора Бычья» позиционируется как «Всесезонный горный курорт». Климатические условия для развития горнолыжного туризма благоприятные - до 200 снежных дней в году. Курорт «Бухта Безымянная» является самым удалённым участком ОЭЗ и предназначен для круглогодичного отдыха на оз. Байкал. Участок «Горячинск» позиционируется как «Лечебный и СПА Курорт», который будет специализироваться на использовании минеральных, термальных вод и лечебных грязей. В 2011-2012 годах будут разработаны проекты планировки участков. Проектирование и начало строительства объектов инфраструктуры участков запланировано на 2012 год.

Освоение участков «Турка» и «Пески» планируется по следующим направлениям: строительство гостиниц, рыбацкой деревни, спортивно-оздоровительного комплекса, СПА-Центра, порта с причалами, а также мотелей и площадок для кемпинга, выполненных в национальном стиле, крытых и закрытых спортивных сооружений, и т.д. Ввод в эксплуатацию объектов туристической и обеспечивающей инфраструктуры планируется до конца 2013 года.

Схема размещения особой экономической зоны в Республике Бурятия представлена на рисунке 1.4.8.1. Характеристики особой экономической зоны приведены в таблице 1.4.8.2.

В 2010 году в соответствии с утвержденным Перечнем строительства объектов инфраструктуры ОЭЗ ТРТ «Байкальская гавань» разработана и утверждена проектно-сметная документация по основной части объектов инженерной инфраструктуры ОЭЗ – электро- и водоснабжения, водоотведения, вертикальной планировки территории, пожарной безопасности, причальных сооружений, набережной и др.

На конкурсной основе были определены подрядчики, заключены договоры аренды земельных участков под строительство объектов инженерной инфраструктуры, выданы разрешения на строительство и начаты строительно-монтажные работы 20 объектов инженерной инфраструктуры первой очереди, создаваемые за счет средств федерального и республиканского бюджетов. Общая стоимость работ по заключенным договорам и государственным контрактам составила 1 689,467 млн. руб.

Ранее в 2009 году был решен вопрос по перспективному электроснабжению ОЭЗ – в инвестиционную программу ФСК «ЕЭС» и в ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» включено «Строительство ВЛ-220 кВ «Татаурово – Горячинск – Баргузин» с подстанциями», что позволит полностью обеспечить все участки ОЭЗ надежным электроснабжением.

В 2010 году продолжалась реконструкция автодороги Улан-Удэ – Турунтаево – Курумкан, обеспечивающая транспортную доступность туристско-рекреационной ОЭЗ.

В 2010 году в рамках подготовительных работ по строительству объектов туристской инфраструктуры проведено межевание, осуществлена постановка на государственный кадастровый учет и заключены договоры аренды земельных участков, предоставленных резидентам.

Ранее в 2008-2009 гг. разработана проектно-сметная документация и получены положительные заключения госэкспертизы по следующим договорам с ОАО «Бурятгражданпроект»:

- строительство административно-делового комплекса с выставочным залом;
- строительство производственно-эксплуатационной базы;
- строительство внутриплощадочных объектов инфраструктуры.

17 сентября 2010 года в рамках IX Международного инвестиционного форума Сочи-2010 состоялось подписание 4-х стороннего соглашения о сотрудничестве между Управляющей компанией ОАО «ОЭЗ», Государственной корпорацией «Банк развития и внешнеэкономической деятельности» (Внешэкономбанк), Правительством Республики Бурятия и ООО «Гора Бычья» (входит в группу компаний Rusresorts). Стороны договорились о сотрудничестве в реализации инвестиционного проекта на территории ОЭЗ «Байкальская Гавань». Стоимость проекта создания всесезонного курорта «Гора Бычья» в ОЭЗ «Байкальская Гавань» оценивается в 31 млрд. руб. или около $1 млрд. В состав комплекса «Гора Бычья» войдут как собственно гостиничный фонд, так и ряд инфраструктурных оздоровительных и спортивных объектов, объединенных единой архитектурной концепцией.

В 2010 году на территории участка «Турка» построены производственно-эксплуатационная база, административно-деловой комплекс, объекты электроснабжения, сети водоснабжения и канализации, информационно-коммуникационные сети и сети информационно-вычислительной связи, КПП, набережная оз. Байкал, улично-дорожная сеть,

проведено благоустройство и озеленение территории. Кроме того, за счет средств бюджета Республики Бурятия ведутся работы по строительству причальных сооружений.

На участке «Пески» в эксплуатацию первой очереди были введены объекты электроснабжения, сетей водоснабжения и канализации. Кроме того, состоялся ввод набережной и ограждения территории с освещением.

В 2010 году также была подготовлена концепция создания и развития участков «Гора Бычья» и «Бухта Безымянная».

В Республике Бурятия создаются пять зон экономического благоприятствования туристско-рекреационного типа – в Северобайкальском районе и г. Северобайкальск, в Заиграевском и Тункинском районах, а также в г. Улан-Удэ. Зоны экономического благоприятствования являются региональными аналогами особой экономической зоны. Они предназначены для дополнения особой экономической зоны «Байкальская гавань». Каждая из пяти создаваемых зон имеет свою специфику: экотуризм, этнический туризм, бальнеология и курортное дело, экстремальный спорт. Участки занимают общую площадь 1 691 га.

Таблица 1.4.8.2

Основные показатели особых экономических зон туристско-рекреационного типа на Байкале

Показатель	Ед. изм.	Иркутская область			Республика Бурятия				
		Большое Голоустное	Мангутай	Гора Соболиная	Турка	Пески	Горячинск	Бухта Безымянная	Гора Бычья
1. Площадь ОЭЗ	га	79,0	800,0	781,6	100,7	333,5	460,9	422,0	2341,1
2. Объем инвестиций в т.ч.	млрд. руб.	18,0	27,9	8,4	6,8	5,2	10,1	6,0	41,3
- государственных	млрд. руб.	9,3	10,6	2,3	5,3	1,7	3,6	2,3	9,5
- частных	млрд. руб.	8,7	17,3	6,2	1,5	3,5	6,5	3,7	31,8
3. Объекты базовой инфраструктуры									
- количество отелей	шт.	9	30	14	3*	1*	1*	3*	6*
- количество коттеджей	шт.	100	260	112	100	20	1000	50	100
- единовременная вместимость	тыс. мест	3,6	12,0	4,8	0,9	1,2	6,7	5,4	8,2
- объем туристического потока	тыс.чел/год	79	1000	500	120	120	255	205	300
4. Социально-экономический эффект от организации ОЭЗ к 2026 году									
- новые рабочие места	тыс. чел	2,4	4,3	2,0	1,0	1,1	2,0	1,8	4,1
- объем предоставляемых услуг	млрд.руб.	4,1	13,0	5,6	5,1	3,9	7,6	4,5	30,9
- доля туристического сектора и смежных отраслей в занятость	%	4,1	**	1,2	4,4				
- вклад туристического сектора и смежных отраслей в ВРП	%	2,5	**	3,9	4,2				
5. Налоговые поступления от туристического сектора и смежных отраслей к 2026 году	млрд. руб.	1,3	15,6*	12,2	1,6	1,2	2,3	1,4	9,5

*- Прогнозные показатели

**- II этап создания ОЭЗ в Слюдянском районе Иркутской области (участок Мангутай) предполагается осуществлять в 2013-2026 гг.

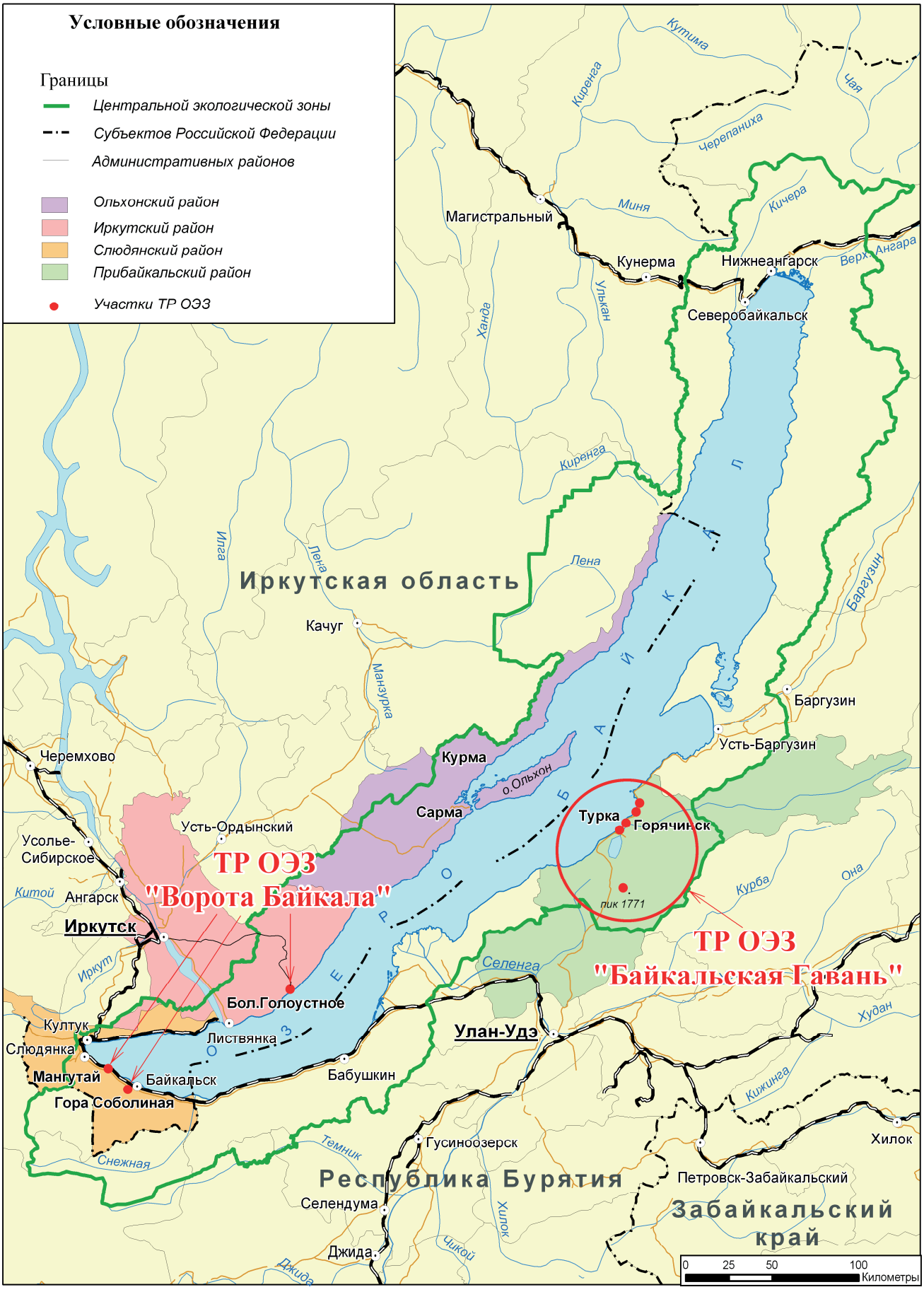


Рис. 1.4.8.1. Схема расположения туристско-рекреационных особых экономических зон БПТ

1.4.9. Экологические правонарушения

(ГУВД по Иркутской области, МВД по Республике Бурятия, УВД по Забайкальскому краю, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Экологические правонарушения. В 2010 году на Байкальской природной территории в области охраны окружающей природной среды и природопользования подразделениями органов внутренних дел по Иркутской области, Республике Бурятия и Забайкальского края было выявлено 3 157 административных правонарушений, что на 14,8 % меньше показателей предыдущего года (в 2009 году зарегистрировано 3 707 правонарушений.

В Иркутской области в 2010 году зарегистрировано 2 260 правонарушений (в 2009 году – 2 342 правонарушения), в т.ч. в УОБО – 27 правонарушений (в 2009 году – 31 правонарушение).

Наибольшее количество правонарушений (75,2 %) было связано с эксплуатацией механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах; второе место занимает незаконная порубка деревьев и кустарников – 7 %; третье - нарушение правил пожарной безопасности в лесах – 6,7 % от общего количества выявленных правонарушений; 5,3 % приходится на нарушение правил пользования объектами животного мира; оставшиеся 3,6 % –иные правонарушения.

В Республике Бурятия в 2010 году зарегистрировано 856 правонарушений (в 2009 году – 1 163 правонарушения). Основными являются нарушения правил пользования объектами животного мира – 37,5 %; 34,6 % – незаконная порубка и повреждение лесных насаждений; 26,5 % – нарушение правил пожарной безопасности в лесах; оставшиеся 1,4 % приходятся на иные правонарушения.

В Забайкальском крае в 2010 году зарегистрировано 41 правонарушение (в 2009 году – 202 правонарушения). Наибольшее количество правонарушения - 68 % было связано с незаконной порубки и повреждению лесных насаждений; 20 % нарушений пришлось на долю нарушения правил пожарной безопасности в лесах; 12 % составили нарушения правил пользования объектами животного мира.

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 2010 году уменьшилось на 9,4 % и составило 3 098 преступлений (в 2009 году – 3 421 преступление).

В Иркутской области в 2010 году зарегистрировано 938 преступлений (в 2009 году – 991 преступление), в т.ч. в УОБО - 419 преступлений (в 2009 году - 432 преступления). 85,8 % преступлений приходится на незаконную порубку деревьев и кустарников; 8,1 % – незаконная добыча водных животных и растений; 4,5 % – уничтожение и повреждение лесов; 1,2 % – незаконная охота; 0,4 % приходится на остальные преступления.

В Республике Бурятия в 2010 году зарегистрировано 1 324 преступления (в 2009 году – 1 609 преступлений), из них: 62 % – незаконная порубка деревьев и кустарников; 23 % – незаконная добыча водных животных и растений; 14 % – уничтожение или повреждение лесов; 1 % приходится на незаконную охоту.

В Забайкальском крае в 2010 году зарегистрировано 836 преступлений (в 2009 году – 821 преступление). Наибольшее количество преступлений приходится на незаконную порубку деревьев и кустарников – 96,9 %; уничтожение и повреждение лесов составляет 2,5 %; 0,6 % приходится на незаконную охоту и незаконную добычу водных животных и растений.

Данные о предусмотренных Уголовным Кодексом Российской Федерации (УК РФ) экологических преступлениях, зарегистрированных на БПТ, приведены в таблице 1.4.9.2.

Таблица 1.4.9.1

Административные правонарушения в области охраны окружающей природной среды и природопользования, зарегистрированные на БПТ в 2007-2010 гг.

Номер статьи КоАП	Название статьи КоАП	Год	Республика Бурятия	Иркутская область*	в т.ч. УОБО	Забайкальский край	Всего
8.2	Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами	2010	1				**1**
		2009	11	4	3	2	**17**
		2008	1	100	96		**101**
		2007	218	1	7	11	**237**
8.3	Нарушение правил обращения с пестицидами и агрохимикатами	2010					**0**
		2009					**0**
		2008					**0**
		2007	447				**447**
8.6	Порча земель	2010					**0**
		2009					**0**
		2008					**0**
		2007	17	11			**28**
8.8	Использование земель не по целевому назначению, невыполнение обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв	2010					**0**
		2009		1			**1**
		2008					**0**
		2007	28				**28**
8.13	Нарушение правил охраны водных объектов	2010	4				**4**
		2009		3			**3**
		2008		2			**2**
		2007		1			**1**
8.22	Выпуск в эксплуатацию механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов шума	2010		50			**50**
		2009		59			**59**
		2008		46			**46**
		2007		26			**26**
8.23	Эксплуатация механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов шума	2010		1700			**1700**
		2009		1661			**1661**
		2008		1134			**1134**
		2007		835			**835**
8.25	Нарушение правил заготовки древесины	2010		1			**1**
		2009		4			**4**
		2008		11			**11**
		2007	2	2			**4**
8.28	Незаконная порубка, повреждение либо выкапывание деревьев, кустарников или лиан	2010	296	158	6	28	**482**
		2009	263	238	2	33	**534**
		2008	117	182	5	39	**338**
		2007	28	243	2	15	**288**
8.32	Нарушений правил пожарной безопасности в лесах	2010	227	152	2	8	**387**
		2009	445	161	3	108	**714**
		2008	104	218	23	9	**331**
		2007	8	122	1	10	**141**
8.37	Нарушение правил пользования объектами животного мира	2010	321	119	19	5	**445**
		2009	436	113	19	59	**608**
		2008	300	101	9	8	**409**
		2007	8	130	1	6	**145**
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)		2010	7	80			**87**
		2009	8	98	4		**106**
		2008		40			**40**
		2007	255	17			**272**
Всего		**2010**	**856**	**2260**	**27**	**41**	**3157**
		2009	**1163**	**2342**	**31**	**202**	**3707**
		2008	**522**	**1834**	**133**	**56**	**2412**
		2007	**1011**	**1388**	**11**	**42**	**2452**

* Данные за 2008 - 2010 гг. приведены в сумме с Усть-Ордынским Бурятским округом

Таблица 1.4.9.2

Экологические преступления, зарегистрированные на БПТ в 2007-2010 гг.

Номер статьи УК	Название статьи УК	Год	Республика Бурятия	Иркутская область*	в т.ч. УОБО	Забайкальский край	Всего
256	Незаконная добыча водных животных и растений	2010	307	76	23	1	**384**
		2009	340	72			**412**
		2008	396	74			**470**
		2007	733	70			**803**
258	Незаконная охота	2010	14	11	4	4	**29**
		2009	25	3	1	6	**34**
		2008	7	6	5	3	**16**
		2007	14	3		3	**20**
260	Незаконная порубка деревьев и кустарников	2010	818	805	360	810	**2433**
		2009	806	893	424	709	**2408**
		2008	611	685	372	611	**1907**
		2007	711	283	214	1095	**2303**
261	Уничтожение и повреждение лесов	2010	184	42	31	21	**247**
		2009	438	20	7	106	**564**
		2008	662	52	104	223	**1037**
		2007	670	55	103	396	**1224**
Прочие (ст. 247, 249, 250, 251, 254, 255, 262)		2010	1	4	1		**5**
		2009		3			**3**
		2008	2				**2**
		2007		1			**1**
Всего		**2010**	**1324**	**938**	**419**	**836**	**3098**
		2009	**1609**	**991**	**432**	**821**	**3421**
		2008	**1678**	**917**	**481**	**837**	**3432**
		2007	**2128**	**412**	**317**	**1494**	**4351**

* Данные за 2008 - 2010 гг. приведены в сумме с Усть-Ордынским Бурятским округом

Выводы

1. В 2010 году количество правонарушений, зарегистрированных на БПТ, по сравнению с 2009 г. уменьшилось почти на 15 % (с 3 707 до 3 157), количество преступлений уменьшилось на 9,4 % (с 3 421 до 3 098).

2. Основными правонарушениями, зарегистрированными в границах БПТ в 2010 году, являлись:

- эксплуатация автомобилей с повышенным содержанием загрязняющих веществ в выбросах (53,8 % от общего количества выявленных правонарушений);

- незаконная порубка деревьев и кустарников (15,3 %);
- нарушение правил пользования объектами животного мира (14,1 %);
- нарушение правил пожарной безопасности в лесах (12,3 %).

Наибольшее количество правонарушений, как и в предыдущие годы, было зарегистрировано на территории Иркутской области – 71,6 % от общего количества выявленных правонарушений.

3. Экологические преступления, зарегистрированные на БПТ в 2010 году, были связаны с:
- незаконной порубкой деревьев и кустарников (78,5 % от общего количества выявленных преступлений);
- незаконной добычей водных животных и растений (12,4 %);
- уничтожением и повреждением лесов (8,0 %);
- незаконной охотой, загрязнением вод и нарушением ветеринарных правил и правил борьбы с болезнями и вредителями растений (0,9 %).

Наибольшее количество преступлений, как и в предыдущие годы, было зарегистрировано на территории Республики Бурятия - 42,7 %. Основная часть преступлений связанная с незаконной порубкой деревьев происходит на территориях Республики Бурятия и Забайкальского края.

4. Основными причинами совершения правонарушений и преступлений являются:
- сложное социально-экономическое положение населения;
- низкая экологическая просвещенность и информированность населения;
- крупномасштабная реализация экономических интересов китайского бизнеса в импорте дешевой древесины;
- близость лесного фонда к дорогам и населенным пунктам, в которых располагаются места приемки и отгрузки древесины, что упрощает реализацию незаконно заготовленной древесины;
- отсутствие первичных документов (лесорубочный билет, данные об освидетельствовании заготовленной древесины) в перечне документов, принимаемых таможенной службой для вывозки древесины за пределы Российской Федерации;
- низкие штрафы за совершаемые правонарушения и преступления.

1.4.10. Социальное положение населения

(Иркутскстат; Бурятстат, Забайкалкрайстат; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Показатели социального положения населения, проживающего на Байкальской природной территории (БПТ), приведены в таблице 1.4.10.1.

Иркутская область. В 2010 году уровень смертности по Иркутской области возрос на 3,6 %, что привело к снижению численности населения. Численность населения Иркутской области в пределах БПТ в 2010 году уменьшилась на 5,3 тыс. человек.

Количество безработного населения в 2010 году в Иркутской области уменьшилось на 6,5 %. Уровень бедности снизился с 19,1 до 18,6 %. По размеру среднемесячной начисляемой заработной плате (20,5 тыс. руб.) Иркутская область занимает третье место по Сибирскому федеральному округу (СФО).

Миграционные потери региона за 2010 год составили 5 544 человека. Большинство уехавших - молодые люди трудоспособного возраста. В 2010 году в Иркутской области число преступлений уменьшилось на 15,8 %, по уровню преступности Иркутская область занимает третье место по СФО.

Республика Бурятия. В 2010 году прирост численности населения в пределах БПТ составил 10,4 тыс. человек.

Среднемесячная начисляемая заработная плата в Республике Бурятия в 2010 году увеличилась на 11,8 %. Не смотря на увеличение заработной платы уровень бедности населения увеличился до 19,9 % (в 2009 году – 19,7 %). Количество безработных граждан уменьшилось на 24 %.

Миграционный отток населения в республике уменьшился на 3 235 человек. В 2010 году в Республике Бурятия число преступлений уменьшилось на 13,3 %, тем не менее, по уровню преступности Республика занимает второе место по СФО и третье по территории Российской Федерации.

Численность больных ВИЧ в Республике Бурятия растет с 2005 года, в 2010 году численность населения с впервые в жизни установленным диагнозом (на 100 тыс. чел.), по сравнению с предыдущим годом возросла на 12,9 %. Количество заболевших туберкулезом в 2010 году, по сравнению с 2009 годом, меньше на 14,7 %.

Забайкальский край. Уровень рождаемости в Забайкальском крае в пределах БПТ уменьшился на 4,1 %, что привело к снижению численности населения до 172,59 тыс. человек.

В 2010 году количество безработного населения в Забайкальском крае по сравнению с 2009 годом уменьшилось на 9,3 %. Среднемесячная начисляемая заработная плата увеличилась на 12,65 %, а уровень бедности в Забайкальском крае в 2010 году уменьшился на 4,5 %.

Число зарегистрированных преступлений в 2010 году снизилось на 4,1 %, по уровню преступности Забайкальский край занимает четвертое место по СФО и пятое по Российской Федерации. Миграционная убыль населения составила 4 882 человека.

Численность населения больных ВИЧ с впервые в жизни установленным диагнозом (на 100 тыс. чел.) в 2010 году по сравнению с предыдущим годом возросла на 1,7 %. Количество заболевших туберкулезом в 2010 году, по сравнению с 2009 годом, увеличилось на 0,3 %.

Выводы

В целом по БПТ численность населения в 2010 году по сравнению с 2009 годом увеличилась на 5 тыс. человек - до 2 502,7 тыс. человек. Этому способствовали рост уровня рождаемости и снижение уровня смертности.

Число безработных снизилось на 11,3 %, уровень бедности на 2 %. Среднемесячная заработная плата в 2010 году по сравнению с 2009 годом увеличилась на 11,7 %. Уровень преступности в 2010 году по сравнению с 2009 годом снизился почти на 11,4 %.

Таблица 1.4.10.1

Социальное положение населения БПТ в 2005-2010 гг.

Показатели	Год	Республика Бурятия		Иркутская область[1)]		в т.ч. Усть-Ордынский Бурятский округ		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	субъект в целом	в пределах БПТ		
1. Численность населения, (на 31 декабря), тыс. чел.	2010	972,2	944,0	2427,9	1386,1	124,9	87,8	1105,7	172,59	19249,8	142914,1
	2009	963,5	933,6	2502,7	1391,4	135,3	91,3	1117,0	172,65	19561,1	141914,5
	2008	960,7	930,4	2505,6	1388,8	134,6	90,9	1117,0	173,5	19545,5	141903,9
	2007	959,9	906,4	2507,7	1293,7	134,3	90,7	1118,9	174,1	19553,5	142008,8
	2006	960,0	932,6	2513,8	1281,3	133,9	90,4	1122,1	175,6	19590,1	142221,0
	2005	963,3	932,6	2527,0	1299,4	133,9	90,4	1128,2	176,7	19676,3	142753,6
2. Доля городского населения, %	2010	58,5	57,3	79,6	82,5	0	0	66,0	37,4	72,0	73,8
	2009	56,5	56,9	78,8	82,7	0	0	63,9	38,6	70,9	73,1
	2008	54,8	56,9	78,9	82,8	0	0	63,7	38,5	70,8	73,1
	2007	55,1	56,8	78,9	88,7	0	0	63,6	38,6	70,8	73,2
	2006	55,2	57,0	79,0	89,9	0	0	63,5	38,6	70,7	73,0
	2005	55,7	57,0	79,1	89,9	0	0	63,4	38,7	70,7	72,9
3. Уровень рождаемости (на 1000 населения), чел.	2010	17,0	н.д.	15,2	н.д.	22,3	н.д.	15,9	14,0	14,1	12,5
	2009	17,5	н.д.	15,2	н.д.	21,5	н.д.	16,0	14,6	14,0	12,4
	2008	17,0	н.д.	15,0	н.д.	21,0	н.д.	15,9	15,5	13,7	12,1
	2007	16,1	н.д.	13,8	н.д.	18,1	18,4	14,9	13,9	12,7	11,3
	2006	14,8	н.д.	12,4	12,1	16,0	н.д.	13,9	13,1	11,6	10,4
	2005	14,1	н.д.	12,0	11,9	14,7	н.д.	13,6	12,8	11,4	10,2
4. Уровень смертности (на 1000 населения), чел.	2010	12,7	н.д.	14,4	н.д.	14,2	н.д.	13,8	15,8	14,2	14,2
	2009	13,0	н.д.	13,9	н.д.	12,2	н.д.	13,6	15,9	13,9	14,2
	2008	13,5	н.д.	14,1	н.д.	12,8	н.д.	14,3	17,4	14,4	14,6
	2007	13,3	н.д.	14,0	н.д.	12,3	12,5	14,5	17,3	14,4	14,7
	2006	14,5	н.д.	15,2	н.д.	14,0	13,9	15,5	18,0	15,1	15,2
	2005	15,7	н.д.	17,1	н.д.	16,0	16,0	17,3	20,2	16,6	16,1

[1)] Данные за 2008-2010 года приведены в сумме с Усть-Ордынским Бурятским округом

Показатели	Год	Республика Бурятия		Иркутская область[1)]		в т.ч. Усть-Ордынский Бурятский округ		Забайкальский край		Сибирский Федераль-ный округ	Российская Федерация
		субъект в целом	в пределах БПТ	субъект в целом	в пределах БПТ	субъект в целом	в пределах БПТ	субъект в целом	в пределах БПТ		
5. Безработных по данным обследований населения, тыс. чел.	2010	48,7	н.д.	133,0	н.д.	н.д.	н.д.	60,5	н.д.	893,9	5644,9
	2009	64,2	н.д.	142,3	н.д.	н.д.	н.д.	66,7	н.д.	1069,9	6372,8
	2008	56,0	н.д.	116,0	н.д.	н.д.	н.д.	82,0	н.д.	853,0	4791,0
	2007	59,0	н.д.	109,0	н.д.	5,0	н.д.	54,0	н.д.	797,0	4585,0
	2006	60,6	н.д.	113,9	н.д.	7,5	н.д.	46,2	н.д.	902,5	5306,7
	2005	64,0	н.д.	133,0	н.д.	8,0	н.д.	56,0	н.д.	956,0	5408,0
6. Среднемесячная начисленная заработная плата, тыс. руб.	2010	18,0	н.д.	20,5	н.д.	н.д.	н.д.	18,7	16,3	18,5	21,0
	2009	16,1	н.д.	18,5	н.д.	н.д.	н.д.	16,6	13,7	16,8	18,8
	2008	14,4	н.д.	17,1	н.д.	н.д.	н.д.	15,1	11,3	15,4	17,3
	2007	11,5	н.д.	13,8	н.д.	7,8	н.д.	12,2	9,9	12,3	13,6
	2006	9,2	н.д.	11,1	н.д.	5,9	н.д.	9,9	7,9	9,9	10,6
	2005	7,7	н.д.	9,1	н.д.	4,4	н.д.	8,2	5,7	8,1	8,6
7. Уровень бедности (доля численности населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума), %	2010	19,9	н.д.	18,6	н.д.	н.д.	н.д.	19,2	н.д.	н.д.	13,1
	2009	19,7	н.д.	19,1	н.д.	н.д.	н.д.	20,1	н.д.	н.д.	13,1
	2008	21,3	н.д.	17,0	н.д.	н.д.	н.д.	19,9	н.д.	н.д.	13,5
	2007	24,4	н.д.	18,5	н.д.	57,4	н.д.	23,2	н.д.	н.д.	13,4
	2006	29,5	н.д.	21,1	н.д.	75,6	н.д.	24,5	н.д.	н.д.	15,2
	2005	33,7	н.д.	23,3	н.д.	н.д.	н.д.	27,3	н.д.	н.д.	17,7
8. Уровень преступности (кол-во преступлений на 100 тыс. населения)	2010	2728,0	н.д.	2712,0	н.д.	н.д.	н.д.	2619,0	2529	2378,0	1839,0
	2009	3146,0	н.д.	3222,5	н.д.	н.д.	н.д.	2731,0	2505,0	2640,0	2110,0
	2008	3492,1	н.д.	3497,7	н.д.	н.д.	н.д.	2790,3	3109,0	2830,1	2262,0
	2007	3732,5	н.д.	3797,2	н.д.	2721,1	н.д.	2948,2	3159,0	3037,2	2522,8
	2006	3654,4	н.д.	3639,2	н.д.	2954,3	н.д.	3088,1	н.д.	3136,4	2710,8
	2005	3149,8	н.д.	3388,0	н.д.	2417,7	н.д.	2932,0	н.д.	2900,4	2490,1

Показатели	Год	Республика Бурятия		Иркутская область[1)]		в т.ч. Усть-Ордынский Бурятский округ		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	субъект в целом	в пределах БПТ		
9. Заболеваемость ВИЧ[2)] (с впервые в жизни установленным диагнозом) (на 100 тыс. чел. нас.), чел.	2010	44,7	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	36,7	н.д.	н.д.	н.д.
	2009	39,6	н.д.	118,5	н.д.	н.д.	н.д.	36,1	н.д.	75,0	43,9
	2008	38,0	н.д.	101,8	н.д.	н.д.	н.д.	30,9	н.д.	69,3	41,3
	2007	35,0	н.д.	95,8	н.д.	н.д.	н.д.	29,5	н.д.	41,8	34,7
	2006	29,2	н.д.	86,3	н.д.	34,4	н.д.	23,7	н.д.	28,1	29,2
	2005	23,2	н.д.	83,0	н.д.	32,8	н.д.	24,3	н.д.	24,2	27,5
10. Заболеваемость туберкулезом[2)] (состоящих под диспансерным наблюдением) (на 100 тыс. чел. нас.), чел.	2010	241,7	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	213,0	н.д.	н.д.	н.д.
	2009	251,9	н.д.	373,0	н.д.	н.д.	н.д.	212,8	н.д.	287,5	185,1
	2008	293,4	н.д.	377,2	н.д.	н.д.	н.д.	232,8	н.д.	292,0	190,6
	2007	280,1	н.д.	374,8	н.д.	н.д.	н.д.	231,5	н.д.	291,6	194,7
	2006	296,6	н.д.	361,5	н.д.	442,3	н.д.	231,9	н.д.	302,3	203,3
	2005	345,9	н.д.	367,5	н.д.	528,2	н.д.	240,3	н.д.	322,5	210,8
11. Заболеваемость туберкулезом[2)] (с впервые в жизни установленным диагнозом) (на 100 тыс. чел. нас.), чел.	2010	143,6	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	105,0	н.д.	н.д.	н.д.
	2009	168,3	н.д.	133,7	н.д.	н.д.	н.д.	104,7	н.д.	129,2	82,6
	2008	159,0	н.д.	142,7	н.д.	н.д.	н.д.	123,4	н.д.	132,9	85,1
	2007	145,5	н.д.	137,0	н.д.	н.д.	н.д.	107,6	н.д.	128,1	83,3
	2006	173,6	н.д.	125,0	н.д.	156,9	н.д.	106,0	н.д.	131,6	82,6
	2005	158,5	н.д.	123,3	н.д.	190,3	н.д.	108,0	н.д.	133,6	84,0

[2)] 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, Байкалводресурсов Росводресурсов, ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов, 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 2010 году в сравнении с 2009 годом на БПТ объем выбросов увеличился на 8 % (в 2010 – 434,2 тыс. тонн, в 2009 – 402,2 тыс. тонн, в 2008 – 520,0 тыс. тонн). Объем сбросов сточных вод увеличился на 26 % (в 2010 – 422,7 млн. м. куб., в 2009 – 335,5 млн. м. куб., в 2008 – 527,0 млн. м. куб.) за счет увеличения сброса сточных вод Гусиноозерской ГРЭС в озеро Гусиное. Объем образования отходов производства сократился на 7 % (в 2010 – 31,1 млн. тонн, в 2009 – 33,4 млн. тонн, в 2008 – 28,7 млн. тонн);

В центральной экологической зоне БПТ в 2010 году в сравнении с 2009 годом объем выбросов увеличился на 11 % (в 2010 – 7,3 тыс. тонн, в 2009 – 6,6 тыс. тонн, в 2008 – 10,9 тыс. тонн). Объем сбросов сточных вод увеличился в связи с возобновлением производства целлюлозы со сбросом сточных вод в озеро Байкал Байкальским ЦБК на 177 % (в 2010 - 16,9 млн. м. куб., в 2009 – 6,1 млн. м. куб., в 2008 – 31,7 млн. м. куб.), объем образования отходов увеличился на 5 % (в 2010 - 531,1 тыс. тонн, в 2009 – 507,0 тыс. тонн, в 2008 – 376,8 тыс. тонн).

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[2]				
	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[1]	в т.ч. БЦБК	По БПТ Республики Бурятия	в т.ч. г. Гусиноозерск			Иркутская область	в т.ч. БЦБК			
ВЫБРОСЫ (от стационарных источников), тыс. тонн																	
2002	490.4	7.2	102.3	32.0	151.2	743.9	273.2	7.2	96.3	32.0	11.4	380.9	11.6	7.2	8.7	0.0	20.3
2003	520.2	6.9	85.9	19.1	153.8	759.9	305.9	6.9	79.1	19.1	12.8	397.8	11.0	6.9	8.3	0.0	19.3
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
СБРОСЫ (в поверхностные водные объекты), млн. $м^3$																	
2002	1170.3	46.6	644.2	-	401.9	2216.4	48.6	46.6	587.3	-	4.0	639.9	48.6	46.6	5.3	0.0	53.9
2003	1203.7	43.9	402.6	242.1	414.9	2021.2	46.5	43.9	306.4	242.1	1.4	354.3	46.5	43.9	4.9	0.0	51.4
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	422.7	15.0	14.4	1.9	0.0	16.9

Наименование показателя по годам	Территория																
	Субъектов Российской Федерации						БПТ						ЦЭЗ БПТ[2)]				
	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[1)]	в т.ч. БЦБК	По БПТ Республики Бурятия	в т.ч. г. Гусиноозерск			Иркутская область	в т.ч. БЦБК			
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ (использование свежей воды), млн. м^3																	
2002	1298.7		650.0	539.5	470.9	2419.6	51.4		646.2	539.5	5.0	702.6	51.4		7.5	0.0	58.9
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
ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ, тыс. тонн																	
2002	5257.6	157.4	10650.5	-	16707.3	32615.4	297.4	157.4	3478.7	-	7584.6	11360.7	297.4	157.4	34.1	0.0	331.5
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

Примечание:

[1)] 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.

[2)] 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 Ростехнадзора и Росприроднадзора 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.

Таблица 1.4.11.2

Характеристика основных источников загрязнения окружающей среды в границах Байкальской природной территории

Территория	Субъект	Зона	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ВЫБРОСЫ (в атмосферу от стационарных источников), тыс. тонн														
г. Ангарск	ИО	ЭЗАВ	155,80	131,50	128,00	137,30	159,70	136,50	127,76	145,08	165,64	221,61	181,73	207,41
г. Иркутск	ИО	ЭЗАВ	54,00	56,40	52,20	51,60	63,50	46,85	49,36	46,25	41,91	53,68	57,37	65,68
г. Усолье-Сибирское	ИО	ЭЗАВ	38,50	37,10	33,60	33,60	26,80	28,19	31,94	32,46	30,45	39,11	30,64	26,05
г. Черемхово	ИО	ЭЗАВ	11,40	11,30	10,70	8,10	11,60	9,83	9,60	7,10	5,59	6,47	6,54	6,97
г. Шелехов	ИО	ЭЗАВ	27,30	28,30	27,80	27,20	28,40	28,66	28,07	28,56	27,50	31,47	29,14	33,34
г. Байкальск	ИО	ЦЭЗ	8,70	8,80	8,60	7,20	6,90	6,90	5,53	6,14	5,56	4,84	1,38	2,26
г. Слюдянка	ИО	ЦЭЗ	4,70	4,30	2,80	3,20	3,10	3,28	2,76	1,83	2,07	2,96	2,23	1,44
пгт. Култук	ИО	ЦЭЗ	0,40	0,20	0,20	0,20	0,14	0,12	0,12*	0,13	0,13*	0,13*	0,13*	0,88
пгт. Байкал	ИО	ЦЭЗ	0,006	0,07	0,02	0,02	0,002	0,06	0,06*	0,02	0,02*	0,02*	0,02*	0,02*
пгт. Листвянка	ИО	ЦЭЗ	0,05	0,05	0,05	0,164	0,187	0,18	0,18*	0,20	0,20*	0,20*	0,20*	0,01
г. Северобайкальск	РБ	ЦЭЗ	4,50	5,00	4,90	4,80	4,90	4,02	4,40	3,14	2,97	2,74	2,64	2,70
г. Улан-Удэ	РБ	БЭЗ	33,50	31,00	33,60	32,40	33,98	31,06	30,26	32,74	36,08	37,97	35,05	32,11
г. Гусиноозерск	РБ	БЭЗ	30,80	32,00	32,00	32,00	19,10	21,30	25,10	24,54	27,78	32,49	34,84	37,76
пгт. Селенгинск	РБ	БЭЗ	1,60	3,50	3,20	4,60	4,20	3,83	3,66	3,24	3,67	4,00	3,35	3,35
г. Кяхта	РБ	БЭЗ	5,80	6,20	6,20	3,80	3,10	3,24	3,48	4,82	4,82	5,17	4,43	3,14
Петровск-Забайкальский район	ЗК	БЭЗ	5,90	5,50	5,80	5,60	6,50	8,10	9,10	3,76	5,69	4,01	5,47	1,51
Красночикойский район	ЗК	БЭЗ	1,50	1,30	1,20	1,00	1,00	0,85	0,86	1,07	0,97	0,61	0,92	0,76
Хилокский район	ЗК	БЭЗ	5,90	5,80	5,20	4,80	6,00	4,90	4,00	5,01	4,60	4,52	3,26	5,10
ВСЕГО:			390,40	368,30	356,07	357,60	379,10	337,90	336,20	346,10	365,70	452,00	399,31	430,49
СБРОСЫ (в поверхностные водные объекты), млн. м^3														
ОАО «БЦБК»	ИО	ЦЭЗ	42,20	48,2	49,40	46,60	43,90	44,40	36,75	37,96	41,36	27,53	3,41	14,35
г. Слюдянка	ИО	ЦЭЗ	1,90	1,9	1,80	1,90	1,70	1,80	1,75	1,75	1,26	1,62	1,16	0,62
г. Северобайкальск	РБ	ЦЭЗ	2,70	1,80	1,95	2,18	2,00	1,80	1,55	1,42	1,35	1,41	1,42	1,90

Территория	Субъект	Зона	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
г. Улан-Удэ	РБ	БЭЗ	50,20	51,90	49,90	49,00	46,80	46,55	40,71	39,91	37,24	34,15	33,76	34,10
г. Гусиноозерск	РБ	БЭЗ	-	-	-	-	242,10	240,52	264,38	219,19	348,28	442,00	291,30	367,90
Кабанский район	РБ	БЭЗ	4,40	4,30	4,15	4,23	3,70	3,73	3,59	3,53	3,08	3,01*	2,80	2,30
Забайкальский край	ЗК	БЭЗ	15,90	12,30	17,90	4,00	1,40	1,65	1,78	1,60	1,95	1,63	1,30	0,83
ВСЕГО:			117,30	120,40	125,10	107,90	341,60	340,42	350,51	305,36	434,52	511,35	335,36	422,00
ОТХОДЫ, тыс. тонн														
ОАО «БЦБК»	ИО	ЦЭЗ	68,90	72,20	158,20	157,40	152,30	129,90	121,60	145,60	150,10	136,69	15,75	42,38
г. Слюдянка	ИО	ЦЭЗ	79,20	124,60	141,80	140,00*	140,00*	139,50	139,00	139,00*	139,00*	139,00*	139,00*	300,17
г. Северобайкальск	РБ	ЦЭЗ	12,00*	12,00*	12,00*	12,00*	12,30	12,250	18,65	77,74	68,93	26,79	17,15	188,04
г. Улан-Удэ	РБ	БЭЗ	550,70	277,70	279,80	365,70	641,10	328,90	275,62	303,92	342,57	366,78	342,72	399,73
Селенгинский район	РБ	БЭЗ	-	-	-	-	2344,40	445,00	4344,50	4788,50	6039,30	6359,55	6704,84	6855,70
ВСЕГО:			710,80	486,50	591,80	675,10	3290,10	1055,60	4899,40	5454,80	6739,90	7012,82	7219,46	7786,02

Примечание: * по показателям приведены экспертные оценки в связи с неполным охватом предприятий госстатотчетностью 2-ТП или отсутствием сводных данных.

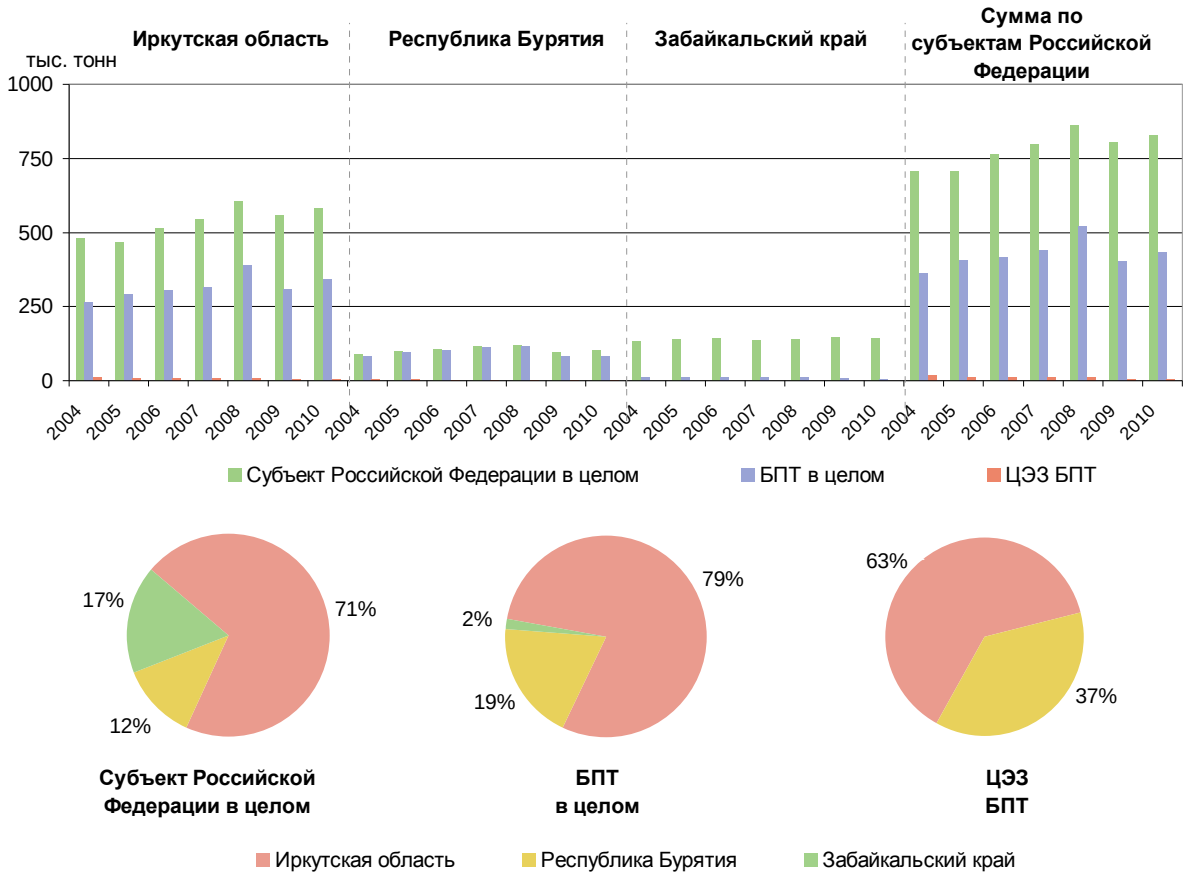


Рис.1.4.11.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

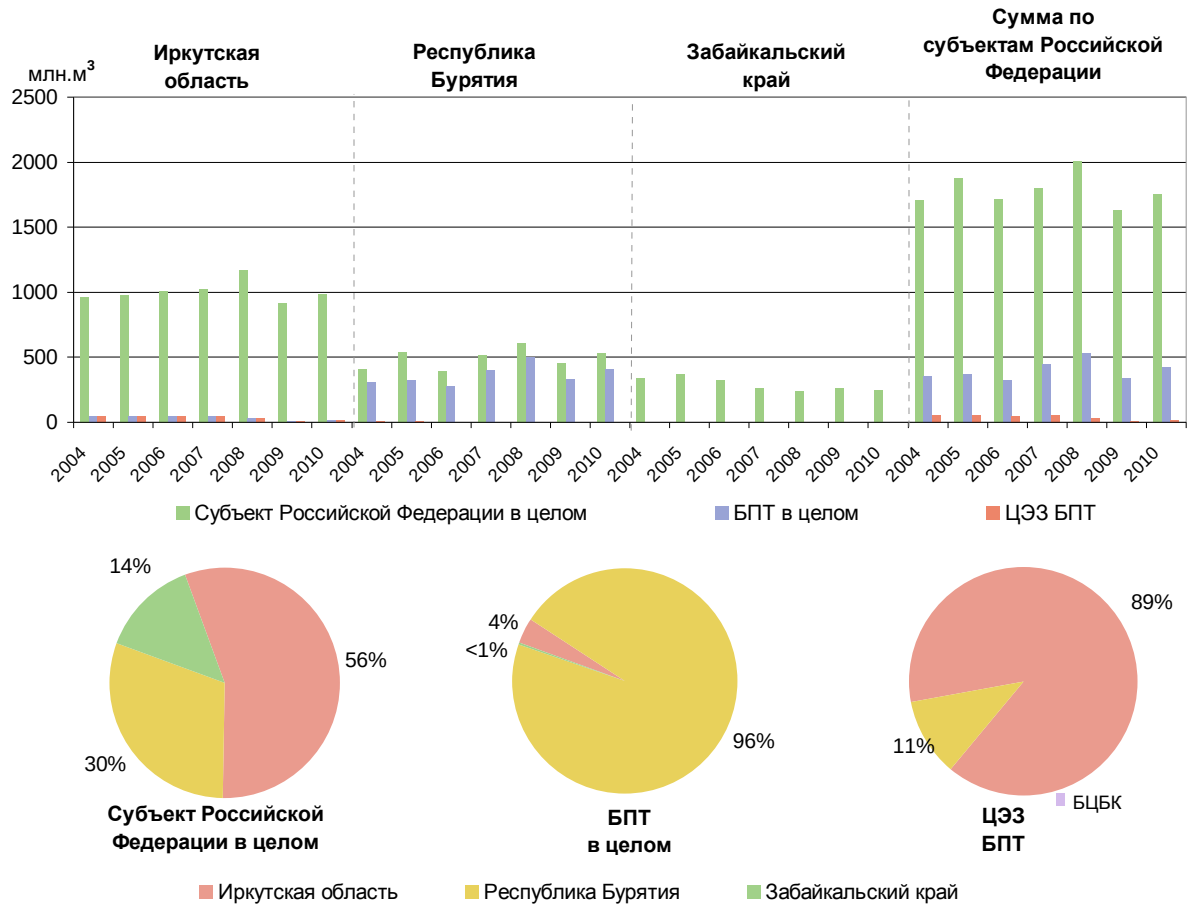


Рис.1.4.11.2. Сбросы сточных вод

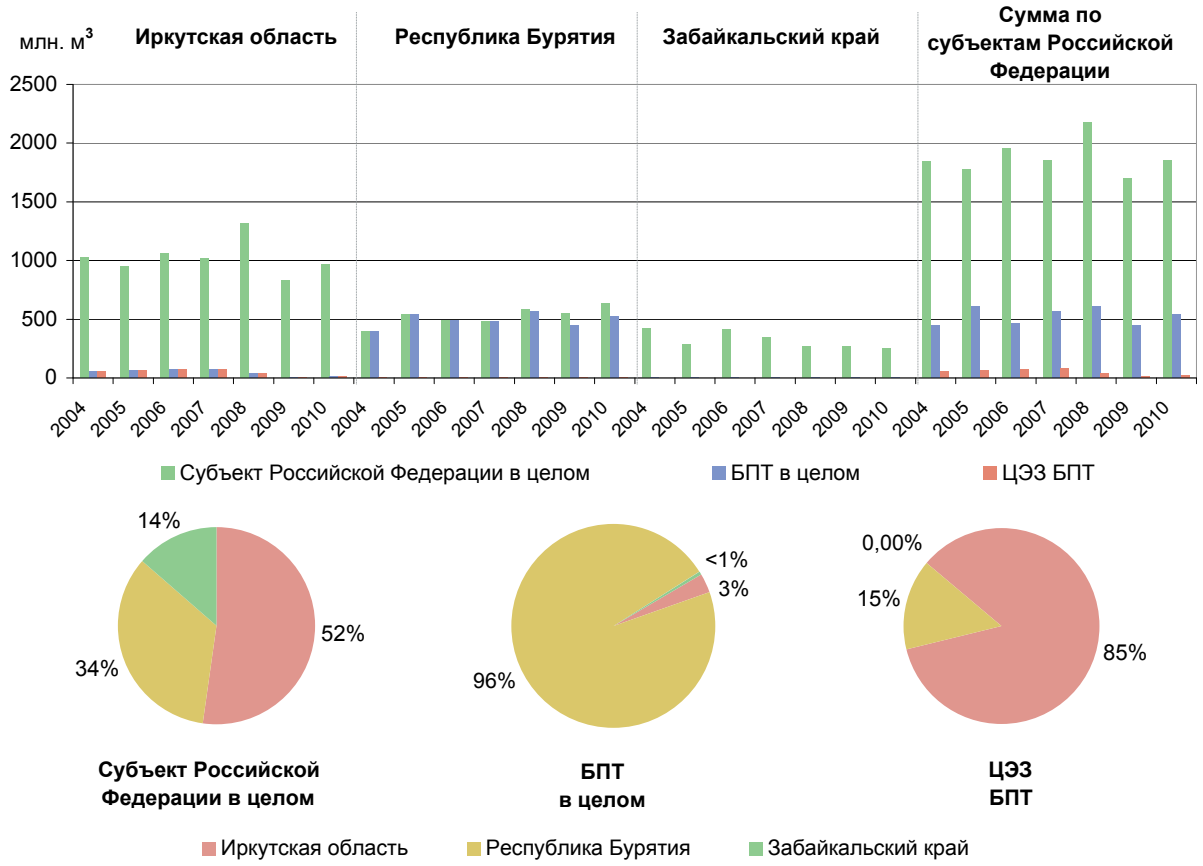


Рис.1.4.11.3. Водопотребление

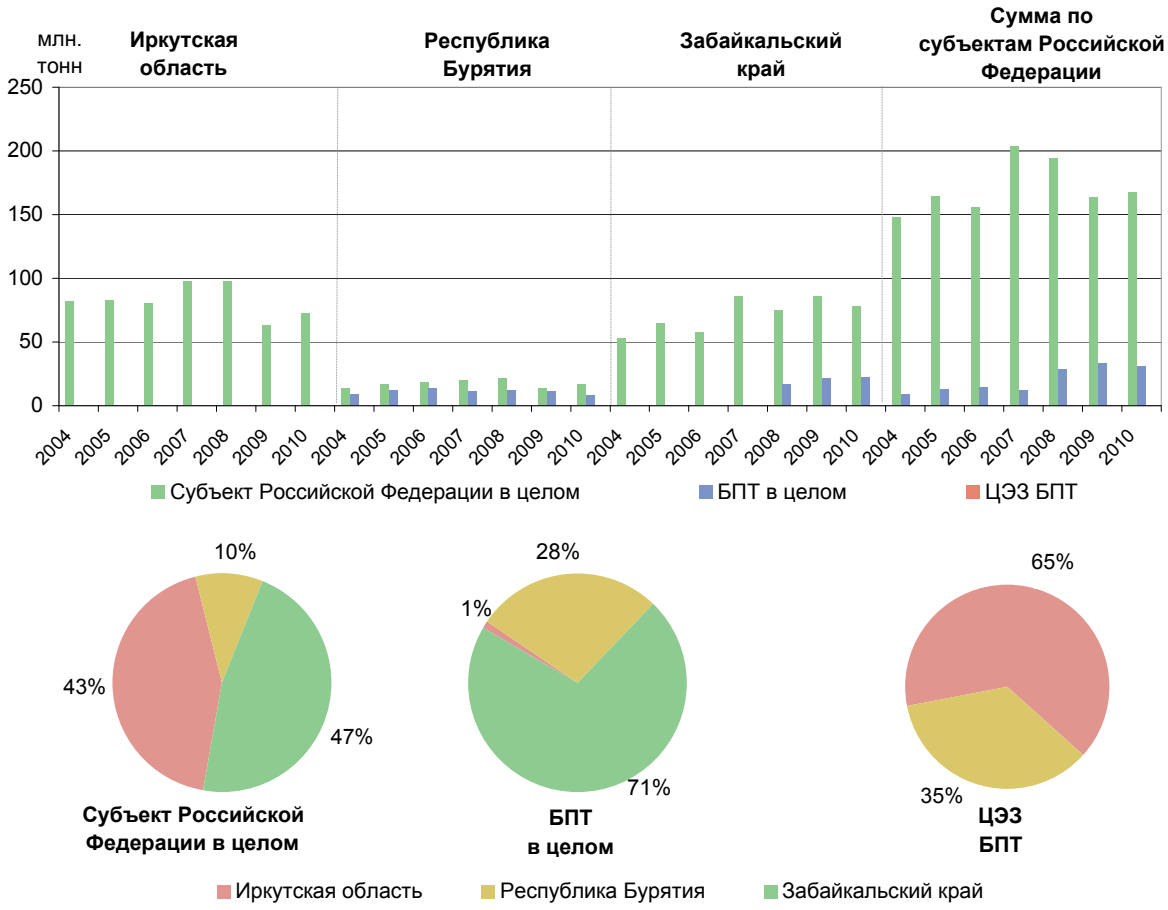
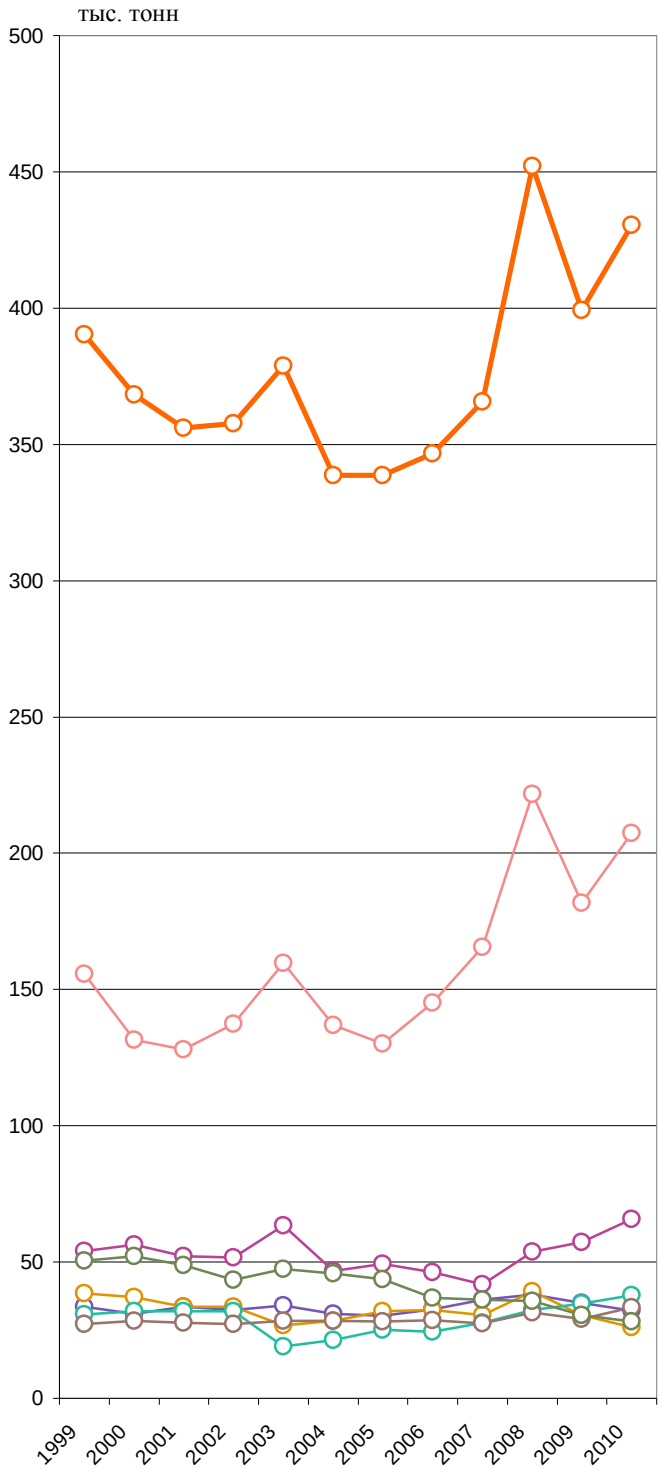


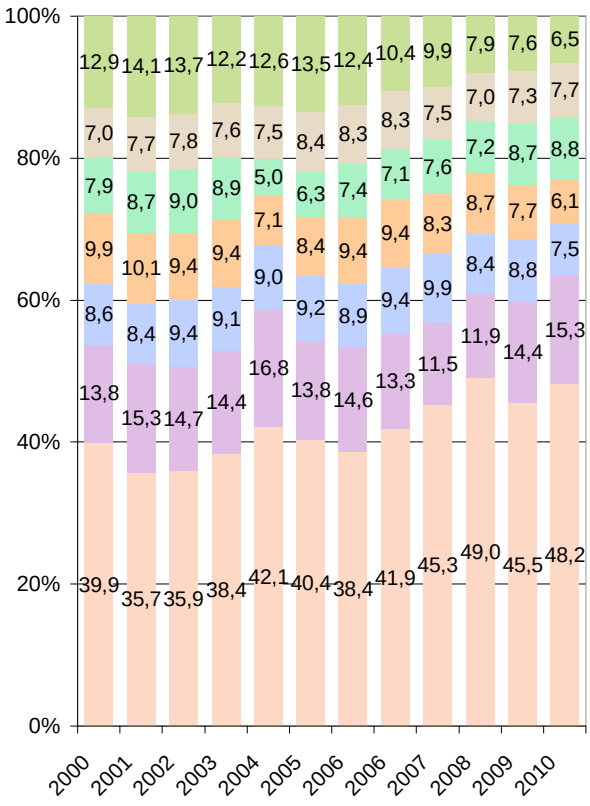
Рис.1.4.11.4. Образование отходов



Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - основные источники загрязнения, тыс. тонн



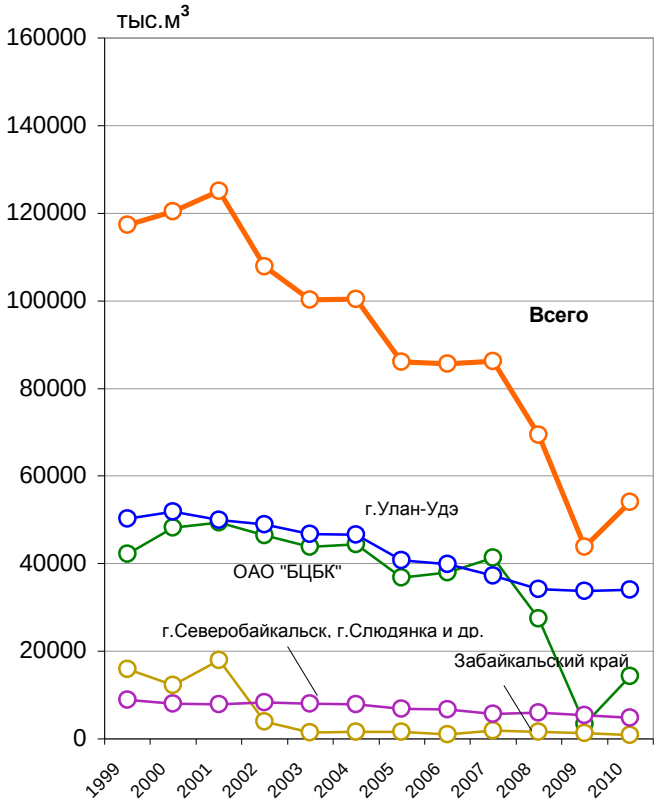
Схема расположения основных источников загрязнения атмосферного воздуха



Удельный вес выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - основные источники загрязнения, %



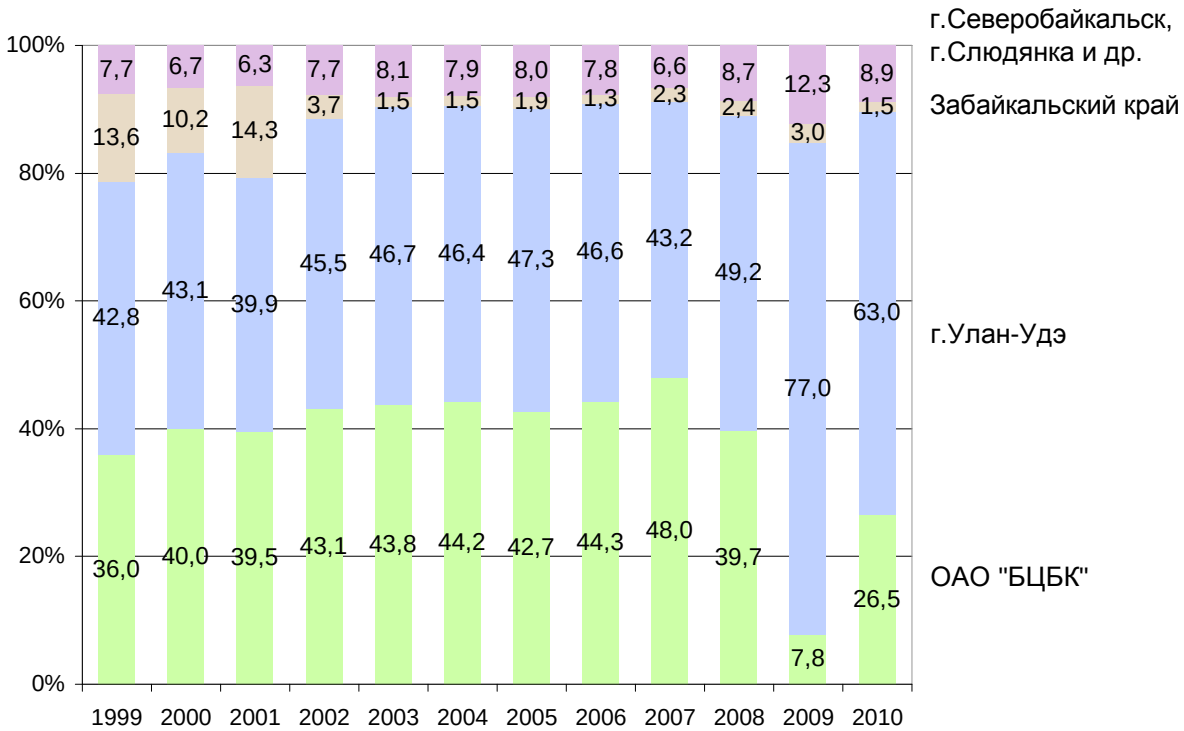
Рис.1.4.11.5. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу - основные источники загрязнения



Объемы сбросов сточных вод - основные источники загрязнения, тыс. м^3



Схема расположения основных источников загрязнения озера Байкал



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. Законодательное и нормативно-правовое регулирование охраны озера Байкал

(Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

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, а также в целях обеспечения согласованных действий заинтересованных органов исполнительной власти в области охраны озера Байкал в 2007 году образована Межведомственная комиссия (МВК) по вопросам охраны озера Байкал (далее - Комиссия). Приказом МПР России от 25.04.2007 № 114 «О межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал» утверждено положение о Комиссии.

В 2010 году заседания МВК по вопросам охраны озера Байкал не проводились.

В 2010 году постановлением Правительства Российской Федерации от 13.01.2010 № 1 «О внесении изменений в перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории», подписанным председателем Правительства Российской Федерации В.В. Путиным, был внесен ряд изменений в «Перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30 августа 2001 г. № 643):

а) абзац двенадцатый был исключен («производство целлюлозы, бумаги, картона и изделий из них без использования бессточных систем водопользования на производственные нужды»);

б) абзац сорок шестой изложен в следующей редакции: «складирования, захоронения и обезвреживания вновь образующихся отходов I-V класса опасности за пределами специально оборудованных мест размещения отходов, созданных на основании выданных в соответствии с законодательством Российской Федерации разрешений». Ранее складирование, захоронение и обезвреживание вновь образующихся отходов I-V класса опасности в ЦЭЗ БПТ было полностью запрещено;

в) абзац сорок седьмой «обезвреживания отходов производства и потребления путем сжигания» был дополнен словами «без очистки выбросов до нормативного качества». Ранее обезвреживание отходов производства и потребления путем сжигания в ЦЭЗ БПТ было полностью запрещено.

В ЦЭЗ БПТ единственным предприятием, производящим целлюлозу, бумагу, картон и изделия из них без использования бессточных систем водопользования на производственные нужды, является Байкальский ЦБК. Также Байкальский ЦБК осуществляет обезвреживание отходов производства путем их сжигания, а также складирование, захоронение и обезвреживание вновь образующихся отходов в ЦЭЗ БПТ.

В 2010 г. приказом Минприроды России от 05 марта 2010 г. № 63 были утверждены (вступили в силу 09 июля 2010 г.) «Нормативы 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». «Нормативы…» утверждены в соответствии со статьей 13 Федерального закона «Об охране озера Байкал» (от 1 мая 1999 г. № 94-ФЗ).

Указанным документом установлены нормативы предельно допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал, в т.ч. допустимые:

- массы веществ, сбрасываемых в озеро Байкал сточными водами (сульфатов, хлоридов, меди, никеля, хрома, ртути и др.);

- содержание веществ в сточных водах при их сбросе в озеро Байкал;

- численность бактерий в сбрасываемых сточных водах, за исключением возбудителей кишечных инфекций и паразитарных заболеваний людей, сброс которых не допускается;

- физические воздействия - температура воды в радиусе 100 м от места поступления сточных вод в озеро не должна повышаться более чем на 3°С (по сравнению с естественной температурой водного объекта);

- содержание веществ в сточных водах при их сбросе в водные объекты в пределах центральной и буферной экологических зон БПТ;

- физические воздействия на реки, впадающие в озеро Байкал;

- массы веществ, поступающих в озеро Байкал с водами реки Селенги;

- выбросы веществ в атмосферный воздух уникальной экологической системы озера Байкал;

- изъятия компонентов природной среды уникальной экологической системы озера Байкал - допустимый вылов (добыча) байкальского омуля, нерпы;

- антропогенные нагрузки на уникальную экологическую экосистему озера Байкал (нагрузки на локальные наземные экосистемы центральной экологической зоны БПТ при непрерывном пребывании людей в вегетационный период);

- воздействия при рекреационном использовании наземных экосистем;

- воздействия на естественные экосистемы центральной экологической зоны Байкальской природной территории при выпасе сельскохозяйственных животных.

Также указанным документом установлена классификация вредных веществ, которые могут повлиять на уникальную экологическую систему озера. Вредные вещества делятся на особо опасные, высокоопасные, опасные и умеренно опасные. Для каждого вредного вещества определены типичные источники его поступления.

К особо опасным веществам относятся ряд хлорорганических соединений, пестициды, цианиды и др., к высокоопасным – ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, ванадий, никель, хром, нефтепродукты, летучие фенолы, СПАВ и др.

В 2010 году Минприроды России разработало вторую редакцию проекта Схемы территориального планирования Центральной экологической зоны Байкальской природной территории, определяющую для территории участка всемирного наследия назначение территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований. Во второй редакции указанного проекта были учтены замечания по первой редакции проекта Схемы, поступившие от органов государственной власти субъектов Российской Федерации – Иркутской области и Республики Бурятия, научных учреждений СО РАН, заинтересованных физических и юридических лиц. Проект Схемы был размещен на официальном сайте Минприроды России.

В 2010 году Минприроды России продолжало начатое в 2009 году согласование проекта Концепции федеральной целевой программы (ФЦП) «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2011-2020 годы» с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов федерации – Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края. 28 апреля 2010 г. в Минприроды России состоялось совещание по этому вопросу.

В 2010 году Минприроды России вело работу над проектом самой ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2011-2020 годы». Проект ФЦП основывается 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)», выполненным по заказу Минприроды России в 2010 году (исполнитель – ЗАО «Делойт и Туш СНГ», соисполнитель – АНО «Агентство системного анализа природных рисков»).

В 2010 г. было утверждено новое Положение о Департаменте государственной политики и регулирования в области водных ресурсов (приказ Минприроды России № 490 от 10.11.2010). В Положении указано, что Департамент является структурным подразделением Минприроды России. Основными задачами Департамента являются, в том числе:

- участие в выработке государственной политики и нормативного правового регулирования в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны водных объектов, включая вопросы нормирования допустимых воздействий на водные объекты, допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты и качества воды в водных объектах, а также касающиеся озера Байкал;
- организация подготовки аналитических материалов, прогнозных показателей деятельности, разделов ежегодного плана работы Минприроды России по реализации государственной политики и регулированию в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны водных объектов, включая вопросы касающиеся охраны озера Байкал;
- организация обеспечения деятельности структурных подразделений Минприроды России аналитическими материалами в области использования и охраны водных объектов, включая вопросы, касающиеся охраны озера Байкал.

Утверждение указанного Положения направлено, в том числе на совершенствование выработки государственной политики, регулирования и координации охраны уникальной экологической системы озера Байкал.

Выводы

В 2010 году постановлением Правительства Российской Федерации от 13.01.2010 № 1 «О внесении изменений в перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории», подписанным председателем Правительства Российской Федерации Путиным В.В., был внесен ряд изменений в «Перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30 августа 2001 г. № 643).

Указанные изменения позволили осуществлять в ЦЭЗ БПТ ранее запрещенное производство целлюлозы, бумаги, картона и изделий из них без использования бессточных систем водопользования; складирование, захоронение и обезвреживание вновь образующихся отходов I-V класса опасности в пределах специально оборудованных мест размещения отходов; обезвреживание отходов производства и потребления путем сжигания при очистке выбросов до нормативного качества. В ЦЭЗ БПТ единственным предприятием, производящим целлюлозу, бумагу, картон без использования бессточных систем водопользования, является Байкальский ЦБК.

В 2010 г. приказом Минприроды России от 05 марта 2010 г. № 63 были утверждены «Нормативы 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».

В 2010 году Минприроды России продолжало начатое в 2009 году согласование проекта Концепции ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2011-2020 годы» и вело работу над проектом самой ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2011-2020 годы».

2.2. Программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал

(Байкалводресурсы 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 2010 году выполнялись на 2-х объектах в рамках Федеральной адресной инвестиционной программы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.12.2009 № 2130-р «Об утверждении перечня строек и объектов ФАИП на 2010 год». Их перечень и характеристики приведены в таблице 2.2.1. Финансирование капитальных вложений за счет средств федерального бюджета в 2010 году составило 76,260 млн. руб. (в 2009 году – 24,065 млн. руб.).

Научно-исследовательские работы в области охраны озера Байкал в 2010 году выполнялись по заказу Минприроды России по следующим проектам:

1) Разработать проекты нормативных правовых актов по совершенствованию межведомственной государственной системы управления охраной озера Байкал» (базовый проект 08-П4-02). Размер финансирования – 5 600 млн. рублей. Исполнитель – ФГУНПП «Росгеолфонд», соисполнитель Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. В результате выполнения работ заказчику была сдана следующая продукция:

- проект Схемы территориального планирования центральной экологической зоны Байкальской природной территории (окончательная редакция);
- информационные аналитические материалы к заседанию Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал в 2010 году.

2) Разработать проект федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории (2011-2020 годы) (базовый проект 10-У4-03). Размер финансирования – 7 000 млн. рублей. Исполнитель ЗАО «Делойт и Туш СНГ», соисполнитель АНО «Агентство системного анализа природных рисков». В результате выполнения работ заказчику сдана следующая продукция:

- проект федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории»;
- предложения по порядку предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета на охрану озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории.

Финансирование природоохранных мероприятий на Байкале за счет средств Федерального бюджета на текущие расходы в 2010 году не проводилось.

Мероприятия по капитальному ремонту гидротехнических сооружений, охране водных ресурсов и информационному обеспечению в области водных ресурсов в 2010 году на территории Республики Бурятия были профинансированы Росводресурсами за счет средств федерального бюджета в сумме 93,254 млн. руб. (в 2009 году – 114,594 млн. руб.). Перечень этих мероприятий приведен в таблице 2.2.2.

На территории Иркутской области и Забайкальского края мероприятия по капитальному ремонту гидротехнических сооружений, охране водных ресурсов и информационному обеспечению в области водных ресурсов в части охраны озера Байкал не проводились, средства из федерального бюджета не выделялись.

Мероприятия по государственному мониторингу состояния недр на БПТ в 2010 году за счет средств Федерального бюджета по заказу Роснедра, через ОАО «Томск-

геомониторинг» и ФГУП «Гидроспецгеология» выполняли ФГУНПГП «Иркутскгеофизика» и ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг»:

- ведение государственного мониторинга состояния недр территории СФО на территории Иркутской области – 2,45 млн. руб. (в 2009 году – 2,6 млн. руб.). Исполнитель - ФГУНПГП «Иркутскгеофизика» (через ОАО «Томскгеомониторинг»);

- ведение наблюдений за гидрогеодеформационным полем, газгидрохимическими и геофизическими полями на территории Байкальского региона (Иркутская область, Республика Бурятия) – 2,917 млн. руб. (в 2009 году – 3,475 млн. руб.). Назначение работ - слежение за гидрогеодеформационным полем для прогнозирования сильных землетрясений на Байкальской природной территории. Исполнитель – ФГУНПГП «Иркутскгеофизика» (через ФГУП «Гидроспецгеология);

- ведение государственного мониторинга состояния недр территории Республики Бурятия – 2,2 млн. руб. (в 2009 – 2,0 млн. руб.). Назначение работ – обеспечение рационального и безопасного использования геологической среды Республики Бурятия на основе изучения ее состояния и прогнозирования происходящих процессов, в том числе: оценка состояния и использования подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения в условиях взаимовлияния с озером Байкал; оценка и прогноз развития опасных геологических процессов; выявление и анализ геологических процессов, обусловленных антропогенной деятельностью, прогноз тенденций, интенсивности и возможных масштабов их проявления; разработка рекомендаций по предотвращению и снижению негативных последствий от опасных и катастрофических изменений состояния геологической и окружающей среды и др. Исполнитель – ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг» (через ОАО «Томскгеомониторинг»).

Органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, расположенных на Байкальской природной территории, в 2010 году профинансированы мероприятия на 183,687 млн. руб. по следующим региональным программам:

- Республиканская целевая программа «Экологическая безопасность в Республике Бурятия на период до 2017 года» – профинансировано мероприятий на 129,745 млн. руб. (в 2009 году – 152,315 млн. руб.);

- Областная государственная целевая программа (ОГЦП) «Защита окружающей среды в Иркутской области» на 2006-2010 годы – профинансировано мероприятий на 52,808 млн. руб. (в 2009 году – 76,845 млн. руб.).

На территории Забайкальского края финансирование природоохранных мероприятий осуществлялось за счет сметы расходов этого субъекта Российской Федерации на 2010 год, и составило 1,133 млн. руб. (в 2009 году – 3,261 млн. руб.). Указанные мероприятия были направлены на содержание и развитие Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения, а также на мониторинг состояния действующих и проектируемых особо охраняемых природных территорий на Байкальской природной территории.

Перечень выполненных мероприятий приведен в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.1

Перечень мероприятий по капитальному строительству, выполненных на Байкальской природной территории в 2010 году за счет средств Федерального бюджета в рамках Федеральной адресной инвестиционной программы

Наименование объекта, мероприятия	Объем финанси-рования, тыс. руб.	Целевое назначение	Исполнитель
Республика Бурятия			
Административно-лабораторный корпус ФГУ «Забайкальский национальный парк», п. Усть-Баргузин, Баргузинский район, Республика Бурятия	31260,2	Строительство административно-лабораторного корпуса ФГУ «Забайкальский национальный парк» в п. Усть-Баргузин	ООО «РОШ-СТРОЙ плюс»
Иркутская область			
Производственно-лабораторный корпус ФГУ «Востсибрегионводхоз» в пос. Ново-Разводная Иркутской области	45000	Строительство производственно-лабораторного корпуса в пос. Ново-Разводная на берегу Иркутского водохрани-лища общей площадью 1371 м^2	
Итого по капитальным вложениям	**76260,2**		

Таблица 2.2.2

Перечень мероприятий по капитальному ремонту гидротехнических сооружений, охране водных ресурсов и информационному обеспечению в области водных ресурсов на БПТ, выполненных в 2010 году за счет средств Федерального бюджета

Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение	Исполнитель
Капитальный ремонт гидротехнических сооружений			
Капитальный ремонт ГТС водохранилища «Верхний» Бичурского района Республики Бурятия»	1051,13	Обеспечение безопасности ГТС, защита с. Окино-Ключи от угрозы затопления в случае аварийной ситуации на водохранилище. В зону затопления попадает 185 чел., объекты экономики. Вероятный предотвращаемый ущерб - 29,84 млн. руб.	ООО «Мелиоводстрой»
Капитальный ремонт берегоукрепительных сооружений у с. Майск Курумканского района Республики Бурятия	8948,87	Для защиты берегов водного объекта от разрушения и размыва, защита населенного пункта от угрозы разрушения, протяженность - 1,13 км, стоимость работ - 19,45 млн. руб., предотвращенный ущерб - 60,9 млн. руб.	ФГУ «Управление «Бурятмелиоводхоз»
Итого по направлению:	**10000,00**		
Мероприятия по регулированию, использованию и охране водных ресурсов и информационному обеспечению в области водных ресурсов			
Расчистка р. Селенга в границах г. Улан-Удэ Республики Бурятия (протока Степная)	43594,83	Расчистка русла по всей длине проектного участка будет способствовать установлению равномерного режима стока воды и наносов, устойчивости гидравлических характеристик ее русла и уменьшению зоны затопления и вредного воздействия вод в целом. Улучшатся санитарно-гигиенические условия прибрежной территории и медико-санитарные условия проживания населения.	ФГУ «Управление «Забайкалмелиоводхоз»
Доработка проекта НДВ по бассейнам рек южной части озера Байкал	300,00	Доработка проекта НДВ по бассейнам рек южной части озера Байкал. НДВ разрабатываются для водохозяйственных участков бассейнов рек южной части озера Байкал, которые подвергаются или могут быть подвергнуты в течение ближайших 5 лет существенным нагрузкам в результате хозяйственной и иной деятельности на соответствующей водосборной территории (с притоками), включая акваторию водного объекта. НДВ разрабатываются для всех источников	ЗАО ПО «Совинтервод»

Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение	Исполнитель
		воздействия, расположенных в пределах водосборной площади рек южной части озера Байкал.	
Доработка проекта НДВ по бассейнам рек средней и северной части озера Байкал	500,00	Доработка проекта НДВ по бассейнам рек средней и северной части озера Байкал. НДВ разрабатываются для водохозяйственных участков бассейнов рек средней и северной части озера Байкал, которые подвергаются или могут быть подвергнуты в течение ближайших 5 лет существенным нагрузкам в результате хозяйственной и иной деятельности на соответствующей водосборной территории (с притоками), включая акваторию водного объекта. НДВ разрабатываются для всех источников воздействия, расположенных в пределах водосборной площади рек средней и северной части озера Байкал.	БИП СО РАН
Доработка проектов НДВ и СКИОВО по бассейну реки Селенга	500,00	Доработка НДВ по бассейну р. Селенга: - расчет НДВ на водные объекты бассейна р. Селенга для приноса химических и взвешенных веществ в соответствии с принятыми нормативами предельно-допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал за характерные временные периоды. Схема комплексного использования и охраны водных объектов бассейна р. Селенги разрабатывается в целях: - определения допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты; - определения потребностей в водных ресурсах в перспективе; - обеспечения охраны водных объектов; - определения основных направлений деятельности по предотвращению негативного воздействия вод.	БИП СО РАН
Разработка проекта СКИОВО по бассейнам рек южной части озера Байкал	500,00	Схема комплексного использования и охраны водных объектов по бассейнам рек южной части озера Байкал разрабатывается в целях: - определения допустимой антропогенной нагрузки на вод-	ЗАО ПО «Совинтервод»

Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение	Исполнитель
		ные объекты; - определения потребностей в водных ресурсах в перспективе; - обеспечения охраны водных объектов; - определения основных направлений деятельности по предотвращению негативного воздействия вод.	
Разработка проекта СКИОВО по бассейнам рек средней и северной части озера Байкал	500,00	Схема комплексного использования и охраны водных объектов по бассейнам рек средней и северной части озера Байкал разрабатывается в целях: - определения допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты; - определения потребностей в водных ресурсах в перспективе; - обеспечения охраны водных объектов; - определения основных направлений деятельности по предотвращению негативного воздействия вод.	БИП СО РАН
Итого по направлению:	**45894,83**		
Мероприятия, выполненные Республикой Бурятия в рамках переданных полномочий в области водных отношений (через Министерство природных ресурсов Республики Бурятия)			
Расчистка русла р. Кыренка с берегоукрепительными работами некапитального характера у с. Кырен Тункинского района Республики Бурятия	4817,64	Защита населения от негативных воздействий паводковых вод с. Кырен (численность населения - 1584 чел.), улучшение экологической обстановки водного объекта и прилегающей территории, увеличение пропускной способности русла, защита берегов от разрушения и размыва. Протяженность расчистки 5,185 км, берегоукрепления - 0,73 км. Вероятный предотвращаемый ущерб от негативного воздействия вод - 91200,0 тыс. руб.	ООО «Регион-03»
Расчистка русла р. Шара-Азарга у с. Шара-Азарга Закаменского района Республики Бурятия	5566,41	Защита населения от негативных воздействий паводковых вод с. Шара-Азарга. В зоне затопления - 40 домов с населением 112 чел., фельдшерско-акушерский пункт, детский сад, лесопилорама, ветеринарная лаборатория. Протяженность расчистки 1,5 км. Вероятный предотвращаемый ущерб от	ООО «Агродорстрой»

Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение	Исполнитель
		негативного воздействия вод – 46 563,12 тыс. руб.	
Расчистка и спрямление русла р. М. Агунка в с. Туран Тункинского района Республики Бурятия	1959,62	Защита с. Туран от вредного воздействия паводковых вод р. М. Агунка. Расчистка и спрямление русла реки на протяжении 0,75 км. В зоне затопления - 20 жилых домов, с населением 80 чел. Вероятный предотвращаемый ущерб от негативного воздействия вод - 12006,0 тыс. руб.	ООО «Ремстрой»
Расчистка дна водохранилища «Верхний» в с. Окино-Ключи Бичурского района Республики Бурятия	4754,86	Обеспечение сохранения и улучшение качества воды в р. Окинка, улучшение санитарного состояния прилегающей к водохранилищу территории с. Окино-Ключи. Объем расчистки - 44,76 тыс. $м^3$, глубина расчистки - 2,8 м. Вероятный предотвращаемый ущерб от негативного воздействия вод - 29839,72 тыс. руб.	ООО «Агродорстрой»
Крепление берега р. Харагун у с. Охор-Шибирь Тункинского района Республики Бурятия (некапитального характера)	14551,92	Защита с. Охор-Шибирь от вредного воздействия вод р. Харагун. Крепление берега некапитального характера протяженностью 750 м, спрямления русла - 0,38 км. В опасной зоне 22 жилых дома с населением 63 чел., предотвращаемый ущерб - 21,0 млн. руб.	ООО «Содружество +»
Проектные работы			
«Определение границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы озера Щучье Селенгинского района Республики Бурятия»	199,99	Проведение геодезических, гидрологических работ для установления береговой линии по среднему многолетнему уровню воды озера Щучье. Протяженность береговой полосы - 8200 м. Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос озера. Отображение границ на картографических материалах.	ООО «Стройкомплект»
«Определение границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы озера Котокельское Прибайкальского района Республики Бурятия»	390,99	Проведение геодезических, гидрологических работ для установления береговой линии по среднему многолетнему уровню воды озера Котокельское. Протяженность береговой полосы - 34000 м. Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос озера. Отображение границ на картографических материалах.	ООО «Мелиоводпроект»
«Расчистка русла р. Улюн у с. Улюн Баргузинского района Республики Бурятия»	499,99	Защита населения с. Улюн от негативного воздействия паводковых и наледных вод р. Улюн (количество проживающе-	ООО «Стройпроект»

Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение	Исполнитель
		го населения - 104 чел), надворных построек, огородов, объектов инфраструктуры и соцкультбыта.	
«Расчистка русла р. Цакирка у с. Цакир Закаменского района Республики Бурятия	408,05	Защита населения с. Цакир от негативного воздействия паводковых вод р. Цакирка. Мероприятия позволят повысить безопасность жителей с. Цакир, где в опасную зону попадает 29 жилых домов с численностью населения 129 чел., фельдшерско-акушерский пункт, ПО «Туяа», дорога, линия связи, ЛЭП, мост.	ОАО «Байкалводпроект»
«Расчистка русел р. Убукун, протоки Казачья и протоки между озерами для предотвращения истощения озера Щучье Селенгинского района Республики Бурятия»	1040,67	Для предотвращения истощения водного объекта необходимо выполнить следующие мероприятия: - частично расчистить русло рукава р. Убукун протяженностью 1,5 км; - расчистить русло пр. Казачья, протяженность 1,1 км; - расчистка протоки между озерами Щучье и Камышиное протяженностью 1,0 км. 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.	ООО «Стройпроект»
«Расчистка русла р. Уро в селах Уро и Малое Уро Баргузинского района Республики Бурятия»	1436,97	Защита населения с. Уро и Малое Уро от негативного воздействия паводковых вод р. Уро. Мероприятия позволят повысить безопасность жителей сел, где в опасную зону попадает 54 жилых домов с численностью населения 184 чел., магазин, фельдшерский пункт, автодорога -1 км, лесоперерабатывающее предприятие, кладбище в местности Телятникова.	ОАО «Бурятагропромпроект»
«Расчистка русел р. Коточик и протоки Исток для предотвращения истощения озера Котокельское Прибайкальского района Республики Бурятия»	1329,82	Для повышения уровня воды в оз. Котокельское необходимо: - восстановить русло протоки Исток протяженностью 3 км, путем расчистки и дноуглубления; - провести расчистку русла р. Коточик - 2 км. Проведение мероприятий позволит приостановить дальнейшее истощение водного объекта, защитить его от засорения и	ОАО «Байкалводпроект»

Наименование объекта, мероприятия	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение	Исполнитель
		загрязнения. Улучшить качество воды, стабилизировать экологическую обстановку на озере и прилегающей территории.	
«Расчистка русла р. Большая Речка в с. Большая Речка Кабанского района Республики Бурятия»	401,96	Защита с. Большая Речка от неблагоприятного воздействия вод и наледей. В зону затопления попадает 40 жилых домов с населением 124 чел. Протяженность расчистки - 2.0 км.	ООО «Мелиоводпроект»
Итого по направлению:	**37358,89**		
Всего:	**93253,72**		

Таблица 2.2.3

Основные мероприятия по охране озера Байкал, выполненные в 2010 году за счет средств бюджетов субъектов Федерации, расположенных на Байкальской природной территории

Мероприятие	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение
Республика Бурятия		
Капитальные вложения		
Берегоукрепление и защита участков берега озера Байкал в Северо-Байкальском районе Республики Бурятия (участок № 2 о. Ярки - м. Дагары)	15400,0	Предотвращение дальнейшего разрушения островов Ярки**.** Сохранение уникальных гнездовых угодий орнитофауны
Завершение строительства полигона твердых бытовых отходов в п. Усть-Баргузин, Баргузинский район	5600,0	Срок эксплуатации – 29 лет. Размещение твердых бытовых отходов в объеме 3,2 тыс. $м^3$ ежегодно
Завершение строительства полигона твердых бытовых отходов в п. Нижнеангарск, Северо-Байкальский район	5100,0	Срок эксплуатации – 20 лет. Размещение твердых бытовых отходов в объеме 4,1 тыс. $м^3$ ежегодно
Строительство полигона твердых бытовых отходов в с. Петропавловка, Джидинский район	5600,0	Срок эксплуатации – 20 лет. Размещение твердых бытовых отходов в объеме 7,9 тыс. $м^3$ ежегодно
Строительство полигона твердых и жидких бытовых отходов в с. Мухоршибирь, Мухоршибирский район	24000,0	Срок эксплуатации – 20 лет. Размещение твердых и жидких бытовых отходов в объеме 11,4 тыс. $м^3$ ежегодно
Строительство мини-мусоросортировочных станций в прибрежных районах (Кабанский, Прибайкальский, Баргузинский, Северо-Байкальский)	3600,0	Снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье населения
Строительство полигона твердых бытовых отходов, Курумканский район	20000,0	Снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье населения
Реконструкция газо-воздушного тракта котельной № 5 в с. Кабанск, Кабанский район	11800,0	Приведение выбросов котельной в соответствие с нормативами
Итого по направлению	**91100,0**	
Прочие мероприятия		
Капитальный ремонт гидротехнических сооружений	1050,0	Капитальный ремонт гидротехнических сооружений на территории республики Бурятия
Завершение берегоукрепительных работ по восстановлению Галтайского водозабора на р. Темник для подпитки озера Гусиное	2000,0	Завершение берегоукрепительных работ – 307 метров, строительство деревянного трехпролетного моста, поднятие уровня озера Гусиное с повышением водообеспечения 3514 га
Очистка побережья озера Байкал. Ликвидация несанкционированных свалок в прибрежных районах (Кабанский, Прибайкальский, Баргузинский, Северо-Байкальский)	2000,0	Снижение негативного воздействия отходов потребления на окружающую среду и здоровье населения
Радиационно - гигиеническая паспортизация Рес-	500,0	Радиационно-гигиенический пас-

Мероприятие	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение
публики Бурятия		порт Республики Бурятия за 2010 год
Корректировка ТЭО проектов по бассейну реки Уда и защиты г. Улан-Удэ от затопления водами рек Уда и Селенга	4500,0	Защита населения города от чрезвычайных ситуаций природного характера, комплекс технических мероприятий по защите города от вредного воздействия вод
Разработка проектной документации и строительство полигонов твердых бытовых отходов в сс. Улекчин, Михайловка, Санага, Дутулур, Хамней, Холтосон, Мыла, Закаменский район	4800,0	Снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье населения
Проектирование и строительство завода пиролизного сжигания твердых бытовых отходов в с. Клюевка, Кабанский район	740,0	Увеличение использования и переработки вторичных отходов
Разработка проекта Генеральной схемы очистки территорий населенных пунктов Республики Бурятия	3000,0	Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, организация санитарной очистки населенных пунктов для снижения негативного влияния отходов на уникальную экосистему озера Байкал
Разработка Схемы размещения и развития особо охраняемых природных территорий Республики Бурятия	1500,0	Исполнение требования действующего федерального и регионального законодательства. Совершенствование функционирования действующих ООПТ регионального и местного значений, проектирование и организация новых
Проведение научно-исследовательских работ на территории заказников регионального значения Республики Бурятия	200,0	Решение вопросов сохранения уникальных и типичных природных комплексов и объектов Республики Бурятия
Проведение научно-исследовательских работ по изучению проблемы опасных экзогенных геологических процессов, включая предотвращение, выявление и ликвидацию последствий наледеобразования и зимнего подтопления, на территории Республики Бурятия	500,0	Определение первоочередных объектов и приоритетных мероприятий с ликвидацией последствий наледеобразования и зимнего подтопления
Ведение банков данных о природных ресурсах и природных объектах (реестры, перечни, кадастры, сведения) посредством современных информационных технологий на официальном портале Минприроды Республики Бурятия	500,0	Проведение анализа фондов, архивов, литературных материалов с переводом в цифровой формат. Формирование структуры, порядка ведения банков данных о природных ресурсах и природных объектах Республики Бурятия с предварительным наполнением
Завершение строительства объекта по защите от наледи с. Большая речка в Кабанском районе	620,0	Защита с. Большая речка от затопления наледными водами. Строительство дамбы протяженностью 640 м. Численность защищаемого населения – 180 чел., школа, производственная база, сенокосные уго-

Мероприятие	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение
		дья, пастбища, объекты социальной инфраструктуры
Мероприятия, посвященные Дню Байкала и экологической безопасности на Байкальской природной территории	200,0	Экологическое воспитание и просвещение населения
Обеспечение населения достоверной информацией о состоянии окружающей среды, в том числе издание ежегодного доклада «О состоянии окружающей среды в Республике Бурятия», издание печатной продукции образовательного, воспитательного и научного назначения, организация и проведение экологических акций, семинаров, совещаний, международных конференций и др.	2400,0	Повышение уровня обеспечения населения достоверной информацией о состоянии окружающей среды
Мероприятия по установлению на местности знаков границ экологических зон Байкальской природной территории в пределах Республики Бурятия	4535,5	Информирование населения
Выявление и мониторинг редких и краснокнижных видов флоры на территории заказников регионального значения	1000,0	Ведение государственного учета численности объектов животного мира, государственный мониторинг и государственный кадастр объектов животного мира в пределах Республики Бурятия, находящихся на особо охраняемых природных территориях А также для экологического образования и просвещения
Ведение Красной книги Республики Бурятия	100,0	Повышение уровня обеспечения населения информацией о видах, занесенных в Красную книгу
Определение влияния трансграничного переноса загрязняющих веществ с Иркутской области, разработка порядка регулирования взаимоотношений с сопредельными территориями и мероприятиями по снижению его влияния на окружающую среду Республики Бурятия	500,0	Сбор и обобщение информации о количестве и влиянии трансграничного переноса загрязняющих веществ с сопредельных территорий
Перевод сброса очищенных сточных вод санатория «Байкальский бор» СКУП РБ «Байкалкурорт» на существующие поля фильтрации	5000,0	Более глубокая очистка сточных вод (ДСОЛ) «Байкальский бор» и близлежащих туристических объектов
Приборное обеспечение, включая приобретение передвижной радиологической лаборатории «Поиск»	3000,0	Проведение широких радиоэкологических исследований
Итого по направлению	**38645,5**	
Итого по Республике Бурятия	**129745,5**	
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Капитальные вложения		
Строительство канализационных очистных сооружений г. Слюдянка мощностью 6000 $м^3$/сут	27835,0	Реализация данного мероприятия позволила прекратить сброс недостаточно-очищенных сточных вод в реку Похабиха (приток озера Байкал)
Реконструкция канализационных очистных сооружений пос. Листвянка мощностью 2700 $м^3$/сут	14418,0	Объект реконструкции расположен в непосредственной близости от озера Байкал в центральной экологической

Мероприятие	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение
		зоне. Действующие очистные сооружения мощностью 1000 м^3/сут. физически устарели и не обеспечивали необходимую степень очистки для сброса в водоем. Кроме этого сдерживалось развитие и благоустройство жилья в пос. Листвянка
Строительство электрокотельной «Рудная» в г. Слюдянка	1830,0	Уменьшение выбросов загрязняющих веществ
Изготовление и установка знаков обозначения Байкальской природной территории	870,0	Информирование населения о границах Байкальской природной территории и ее экологических зон
Строительство полигона твердых бытовых отходов в Ольхонском районе	3000,0	Сбор и размещение отходов в специально оборудованном сооружении. Предотвращение образования несанкционированных свалок мусора и загрязнения Байкальской природной территории
Итого по направлению	**47953,0**	
Прочие мероприятия		
Проведение Дней защиты от экологической опасности, в том числе Дня Байкала	607,0	Усиление роли социальных и гуманитарных аспектов экологического образования и эколого-просветительской деятельности
Подготовка и издание Красной книги Иркутской области	1695,0	Сохранение биоразнообразия и экологическое воспитание населения
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 2010 год	1288,00	Отчет о работе по учету и контролю радиоактивных веществ и радиоактивных отходов на территории Иркутской области за 2010 год
Ведение радиационно-гигиенического паспорта территории Иркутской области. Составлен радиационно-гигиенический паспорт территории Иркутской области	1165,00	Радиационно-гигиенический паспорт территории Иркутской области
Издание государственного доклада «О состоянии окружающей природной среды Иркутской области за 2010 год»	100,00	Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Иркутской области за 2010 год»
Итого по направлению	**4855,0**	
Итого по Иркутской области	**52808,0**	
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ		
Содержание и развитие Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения:	1034,6	В результате выполнения работ: - подготовлен пакет документов по преобразованию заказника в природный парк; - проведены охрана, патрулирование территории заказника и совместные рейды с контролирующими организациями; - проведено обустройство мест отды-

Мероприятие	Объем финансирования, тыс. руб.	Целевое назначение
		ха на озере Большой Ундугун; - проведены экологические акции по уборке мусора; - проинформировано население (съемка фильма о заказнике, лекции в школах сел, изготовление придорожных щитов, буклетов, календарей и прочее).
Мониторинг состояния действующих и проектируемых особо охраняемых природных территорий Байкальской природной территории в административных границах Забайкальского края	99,0	В результате работ были проведены: - экспедиционные исследования Красночикойского района; - сбор коллекций, гербариев и фотоматериалов; - оценка состояния природных территорий; - подготовка описаний для издания, посвященного особо охраняемым природным территориям Восточного Забайкалья.
Итого по Забайкальскому краю:	**1133,6**	
ВСЕГО:	**183687,1**	

Выводы

1. Мероприятия по охране озера Байкал были профинансированы из федерального бюджета в 2010 году в размере 96,427 млн. руб. (в 2009 году – 50,04 млн. руб., в 2008 году – 78,1 млн. руб., в 2007 году - 68,56 млн. руб., в 2006 году – 75,6 млн. руб.), в том числе: 76,260 млн. руб. - капитальные вложения, 12,6 млн. руб. – НИОКР, 7,567 млн. руб. – текущие расходы.

Капитальные вложения были направлены на строительство производственно-лабораторного корпуса ФГУ «Востсибрегионводхоз» в п. Ново-Разводная Иркутского района Иркутской области и Строительство административно-лабораторного корпуса ФГУ «Забайкальский национальный парк» в пгт. Усть-Баргузин Баргузинского района Республики Бурятия.

В результате выполнения НИОКР подготовлены: проект Схемы территориального планирования центральной экологической зоны Байкальской природной территории (окончательная редакция); проект федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории» и др.

Средства на текущие расходы направлялись на проведение государственного мониторинга состояния недр.

2. В 2010 году на водохозяйственные и водоохранные мероприятия на Байкальской природной территории Росводресурсами из средств федерального бюджета было направлено 93,254 млн. руб., в том числе 10,00 млн. руб. капитальных вложений (2009 году – всего затрат 114,594 млн. руб., и 23,0 млн. руб. капитальных вложений, соответственно).

3. В 2010 году органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, расположенных на БПТ, были профинансированы капитальные вложения и прочие мероприятия в рамках региональных программ в части охраны озера Байкал в размере 183,687 млн. руб. (в 2009 году – 232,421 млн. руб.).

2.3. Экологическая экспертиза

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области, Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия, Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю, Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края)

Федеральный закон от 18.12.2006 № 232-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внес изменения в Федеральный закон «Об экологической экспертизе». В результате значительно сократился состав объектов государственной экологической экспертизы. Указанным выше законом внесена также поправка в статью 6 Федерального закона «Об охране озера Байкал», согласно которой на Байкальской природной территории проекты строительства и реконструкции хозяйственных объектов подвергаются государственной экспертизе проектной документации.

Федеральным законом от 30.12.2008 № 309-ФЗ «О внесении изменений в статью 16 Федерального Закона «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в статью 11 Федерального закона «Об экологической экспертизе» дополнительно включен подпункт 7.2, в соответствии с которым проектная документация объектов, связанных с размещением и обезвреживанием отходов 1-4 классов опасности, подлежит государственной экологической экспертизе на федеральном уровне. Закон вступил в действие с 11 января 2009 года.

Предметом государственной экспертизы проектной документации является оценка ее соответствия требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

До октября 2010 года на Байкальской природной территории организация и проведение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) осуществлялись отделами ГЭЭ Прибайкальского и Забайкальского Управлений Ростехнадзора и Министерства природных ресурсов и экологии Забайкальского края на основании приказов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 6.02.2007 № 46 и от 23.06.2008 № 430 «Об организации и проведении государственной экологической экспертизы территориальными органами Федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору», делегировавшим территориальным органам полномочия по проведению государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензий на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов на объектах, оказывающих негативное воздействие в пределах субъекта Российской Федерации».

С октября 2010 года, согласно Указа Президента Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 780 «Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» и Постановления Правительства РФ от 13.09.2010 г. № 717 «О внесении изменений в некоторые Постановления Правительства Российской Федерации по вопросам полномочий Министерства природных ресурсов и экологии России, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору», функции по вопросам государственной экологической экспертизы возложены на Федеральную службу по надзору в сфере природопользования. На Байкальской природной территории деятельность в области ГЭЭ осуществляют Управления Росприроднадзора по Иркутской области, Республике Бурятия и Забайкальскому краю.

Иркутская область. На территории Иркутской области в период с 01.01.2010 г. по 07.10.2010 г. полномочия по организации и проведению ГЭЭ федерального уровня осуществлялись Прибайкальским Управлением Ростехнадзора. За указанный период были

организованы и проведены экспертизы по 5 объектам, в числе которых отсутствовали объекты, расположенные в границах Байкальской природной территории.

В Управление Росприроднадзора по Иркутской области с 08.10.2010 г. по 31.12.2010 г. документы для проведения ГЭЭ не представлялись.

Республика Бурятия. В 2010 году Управлением Росприроднадзора по Республике Бурятия проведена государственная экологическая экспертиза по 4 объектам, 2 из которых расположены на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения за пределами БПТ (Тункинский национальный парк):

- расходы на ликвидацию грунтовых разрывов на сети автомобильных дорог федерального значения. Строительство автомобильной дороги Култук-Монды, км 72+500-км 83+000, Республика Бурятия (на землях ООПТ федерального значения);
- расходы на ликвидацию грунтовых разрывов на сети автомобильных дорог федерального значения. Строительство автомобильной дороги Култук-Монды, км 140+600-км 151+300, Республика Бурятия (на землях ООПТ федерального значения);
- материалы, обосновывающие объемы общих допустимых уловов (ОДУ) водных биологических ресурсов на 2011 год в пресноводных водоемах Республики Бурятия;
- материалы проектной документации «Строительство полигона твердых бытовых отходов сельского поселения «Эгитуйское» Еравнинского района Республики Бурятия».

По всем объектам выданы положительные заключения.

В ходе проведения государственной экологической экспертизы выявлены характерные недостатки - некомплектность, представляемых на государственную экологическую экспертизу материалов (отсутствие материалов или несоблюдение процедуры проведения общественных обсуждений, отсутствие заключений (согласований) органов надзора и контроля).

Забайкальский край. В 2010 году выданы два положительных заключения государственной экологической экспертизы:

- Забайкальским управлением Ростехнадзора: Материалы, обосновывающие объемы общих допустимых уловов (ОДУ) водных биологических ресурсов на 2011 г. в пресноводных водоемах Забайкальского края. Сводное заключение ГЭЭ утверждено приказом Забайкальского Управления Ростехнадзора от 16.07.2010 г. № 582;
- Министерством природных ресурсов и экологии Забайкальского края: Материалы обоснования допустимых объемов (лимитов) изъятия объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, в сезоне охоты на 2010-2011 гг. на территории Забайкальского края. Сводное заключение ГЭЭ утверждено приказом Минприроды Забайкальского края от 30.06.2010 г. № 151.

В рассмотренных Материалах, в том числе, указаны территории Забайкальского края, отнесенные к БЭЗ БПТ: Хилокский, Петровск-Забайкальский, Красночикойский районы, территория системы Ивано-Арахлейских озер в Читинском районе.

2.4. Экологический мониторинг

(ФГУНПП «Росгеолфонд», ФГУ «Востсибрегионводхоз»)

Проведение государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал предусмотрено статьей 20 Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал», которая определяет, что «Государственный экологический мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал осуществляют федеральные и координационный 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 «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 2.1, 2.4, 2.5 настоящего доклада) проводится по 27 компонентам окружающей среды (см. приложение 2.7 настоящего доклада) и является сложной межведомственной системой.

Основные нормативные правовые документы (всего их более 20), определяющие задачи и порядок осуществления государственного экологического мониторинга на Байкальской природной территории перечислены в соответствующем разделе выпуска настоящего доклада за 2007 год.

В 2010 году мониторинг осуществлялся организациями Росгидромета, Росприроднадзора, Росводресурсов, Рослесхоза, Роснедр, Росрыболовства, Росреестра, Россельхознадзора. Кроме того, для целей мониторинга БПТ использовались данные учета и контроля, проводимого органами Ростехнадзора, Роспотребнадзора, Ространснадзора, Росстата, МЧС России.

Основные результаты мониторинга по отдельным компонентам природной среды, полученные в 2010 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 2010 году **мониторинг состояния вод акватории озера Байкал по гидрохимическим и гидрофизикохимическим показателям** с использованием **судового информационно-измерительного комплекса «Акватория-Байкал»**, установленном на научно-исследовательское судне – теплоходе «Исток», проводился ФГУ «Востсибрегионводхоз» Росводресурсов. Подробная информация о судовом информационно-измерительном комплексе «Акватория-Байкал», установленном на научно-исследовательское судне – теплоходе «Исток» и береговой лаборатории спутнике приведена в выпуске настоящего Доклада за 2007 год.

В 2010 году в результате этих работ выполнено четыре рейса (в 2009 – три рейса) общей протяженностью более 2100 км, общее количество точек измерения составило более 810 тыс. шт. (в 2009 – 740 тыс. шт.). Получены результаты анализов по следующим показателям: температура, цветность, растворенный кислород, водородный показатель, удельная электрическая проводимость, соленость, окислительно-восстановительный потенциал, нитрит-ион, нитрат-ион, аммоний-ион, хлорид-ион, сульфат-ион, фосфат-ион, железо общее.

В период проведения маршрутных съемок дополнительно для детального анализа были отобраны 44 пробы (в районах БЦБК, дельта р. Селенги, Малое Море, Нижнеангарск, Бухта Песчаная, Б. Голоустное, Листвянка, Слюдянка и др.), для которых определялись следующие показатели: алюминий, аммоний, железо общее, кадмий, кальций, кобальт, магний, марганец, медь, мышьяк, натрий, нефтепродукты, никель, нитрат-ион, нитрит-ион, свинец, сульфат-ион, фенол, хлорид-ион, хром, цинк. Также наблюдения за состоянием качества воды проводились на Иркутском и Братском водохранилищах и на ряде притоков р. Ангара.

Сравнительный анализ результатов наблюдений за 2010 г. проводился с данными, полученными в предыдущие годы. Полученный результаты свидетельствуют о сохранности чистоты вод озера Байкал в целом при наличии незначительных загрязненных участков акватории.

По результатам мониторинга был составлен Аналитический отчет о результатах наблюдений за состоянием водных объектов в зоне деятельности ФГУ «Востсибрегионводхоз за 2010 г. Иркутск, ФГУ «Востсибрегионводхоз», 2011.

Результаты мониторинга планируется размещать на официальном сайте ФГУ «Востсибрегионводхоз» - www.vodhoz.com.

В 2010 году по сравнению с 2009 годом объем мониторинга с использованием судового информационно-измерительного комплекса «Акватория-Байкал» увеличился. В то же время не были возобновлены наиболее информативные для целей охраны озера Байкал площадные съемки 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). Мониторинг этих участков предусмотрен Программой государственного экологического мониторинга Байкальской природной территории, утвержденной МПР России 14.05.2004, а результаты такого мониторинга за 2003-2007 гг. представлены на официальном сайте Минприроды России «Охрана озера Байкал» (www.geol.irk.ru/baikal).

2.5. Экологический контроль

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области; Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия; Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю; Восточно-Сибирское управление государственного речного надзора Ространснадзора; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Задача экологического контроля определена частью 1 статьи 65 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» - обеспечение органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, физическими и юридическими лицами исполнения законодательства в области охраны окружающей среды, соблюдения требований, в том числе нормативов и нормативных документов в области охраны окружающей среды, а также обеспечения экологической безопасности.

Государственный контроль (государственный экологический контроль) на объектах, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю осуществляют уполномоченные федеральные органы исполнительной власти.

В соответствии с п.3 Указа Президента Российской Федерации от 23.06.2010 № 780 Федеральной службе по надзору в сфере природопользования переданы функции Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в части, касающейся ограничения негативного техногенного воздействия, в области обращения с отходами и государственной экологической экспертизы.

В границах Байкальской природной территории находится более 460 предприятий, подлежащих федеральному экологическому контролю, из них в центральной экологической зоне - 141 предприятие, в зоне атмосферного влияния 192 предприятия, в буферной экологической зоне 127 предприятий. Всего насчитывается 2 100 учётных единиц экологического контроля, в том числе по Республике Бурятия – 1 157, по Иркутской области – 767, по Забайкальскому краю – 121.

Согласно Указа Президента Российской Федерации от 12.05.2008 № 724 «Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти» и постановления Правительства Российской Федерации от 29.05.2008 № 404, утвердившего положение «О Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации», федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственный контроль в области охраны окружающей среды (федеральный государственный экологический контроль) определена Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.

Действовавшее в 2010 году Положение «Об Управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования», утвержденное приказом Росприроднадзора от 25.11.2008 № 478 определяло следующие полномочия Управления в сфере контроля и надзора:

- в области охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также среды их обитания;
- в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения;
- за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр;
- за использованием и охраной водных объектов (федеральный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов);
- государственный земельный контроль в пределах своих полномочий;
- за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, в том числе в области охраны атмосферного воздуха и обращения с отходами (за исключением радиоактивных отходов);

- за использованием, охраной, защитой, воспроизводством лесов (государственный лесной контроль и надзор) на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения.

В 2010 году на территории БПТ было проведено 414 проверок (в 2009 г. – 433 проверки) по соблюдению природоохранного законодательства (таблица 2.5.1), в том числе:

- по государственному водному контролю – 84 (в 2009 г. – 103);
- по государственному лесному контролю – 8 (в 2009 г. проверки не проводились);
- по государственному контролю за функционированием особо охраняемых природных территорий – 33 (в 2009 г. – 34);
- по государственному геологическому контролю – 64 (в 2009 г. – 53);
- по государственному земельному контролю – 93 (в 2009 г. – 82);
- по государственному контролю за охраной атмосферного воздуха – 67 (в 2009 г. – 82);
- по государственному контролю за деятельностью в области обращения с отходами – 65 (в 2009 г. – 79).

В результате проверок в 2010 году было выявлено 466 нарушений (в 2009 г. - 797). На 424 нарушения юридическим и физическим лицам были выданы предписания и наложены штрафные санкции в общей сумме – 14 733,6 тыс. руб. (в 2009 г. – 4 284,9 тыс. руб.), взыскано – 10 006 тыс. руб. (в 2009 г. – 2 699,9 тыс. руб.). К административной ответственности привлечено 295 лиц (в 2009 г. – 347).

Предъявлено возмещения ущерба окружающей среде в общей сумме 14 514,4 тыс. руб. (в 2009 году – 333,9 тыс. руб.). Большая часть этой суммы предъявлено Байкальскому ЦБК.

Сведения об экологических правонарушениях и преступлениях, зарегистрированных на Байкальской природной территории, по статьям КоАП РФ и УК РФ приведены в подразделе 1.4.9 настоящего государственного доклада.

Таблица 2.5.1

Основные показатели деятельности территориальных органов Росприроднадзора по экологическому контролю на Байкальской природной территории в 2010 году

Виды контроля	Всего	Иркутская область	Республика Бурятия	Забайкальский край
Государственный водный контроль				
1. Проверок всего	84	41	43	-
2. Совместно с другими контролирующими организациями	8	8	-	-
3. Выявлено нарушений	69	30	39	-
4. Выдано предписаний по устранению административных правонарушений	51	11	40	-
5. Исполнено предписаний по устранению административных правонарушений	43	11	32	-
6. Сумма предъявленных штрафов, тыс. руб.	971,9	594,2	377,7	-
7. Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	374,3	229,1	145,2	-
8. Привлечено к административной ответственности, лиц	49	15	34	-
9. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	11923,5	11923,5	-	-
10. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Приостановлена деятельность объектов	-	-	-	-
12. Передано дел в правоохранительные органы	-	-	-	-
13. Возбуждено уголовных дел	-	-	-	-
Государственный лесной контроль				
1. Проверок всего	8	8	-	-
2. Совместно с другими контролирующими организациями	-	-	-	-
3. Выявлено нарушений	2	2	-	-

Виды контроля	Всего	Иркутская область	Республика Бурятия	Забайкальский край
4. Выдано предписаний по устранению административных правонарушений	2	2	-	-
5. Исполнено предписаний по устранению административных правонарушений	-	-	-	-
6. Сумма предъявленных штрафов, тыс. руб.	31	31	-	-
7. Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	31	31	-	-
8. Привлечено к административной ответственности, лиц	2	2	-	-
9. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	2590,9	2590,9	-	-
10. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Приостановлена деятельность объектов	-	-	-	-
12. Передано дел в правоохранительные органы	1	1	-	-
13. Возбуждено уголовных дел	-	-	-	-
Государственный контроль за функционированием особо охраняемых природных территорий				
1. Проверок всего	33	33	-	-
2. Совместно с другими контролирующими организациями	-	-	-	-
3. Выявлено нарушений	4	4	-	-
4. Выдано предписаний по устранению административных правонарушений	4	4	-	-
5. Исполнено предписаний по устранению административных правонарушений	-	-	-	-
6. Сумма предъявленных штрафов, тыс. руб.	136	136	-	-
7. Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	40	40	-	-
8. Привлечено к административной ответственности, лиц	12	12	-	-
9. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
10. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Приостановлена деятельность объектов	-	-	-	-
12. Передано дел в правоохранительные органы	-	-	-	-
13. Возбуждено уголовных дел	-	-	-	-
Государственный геологический контроль				
1. Проверок всего	64	64	-	-
2. Совместно с другими контролирующими организациями	14	14	-	-
3. Выявлено нарушений	94	94	-	-
4. Выдано предписаний по устранению административных правонарушений	94	94	-	-
5. Исполнено предписаний по устранению административных правонарушений	94	94	-	-
6. Сумма предъявленных штрафов, тыс. руб.	9206	9206	-	-
7. Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	6006	6006	-	-
8. Привлечено к административной ответственности, лиц	82	82	-	-
9. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
10. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Приостановлена деятельность объектов	-	-	-	-
12. Передано дел в правоохранительные органы	7	7	-	-
13. Возбуждено уголовных дел	-	-	-	-
Государственный земельный контроль				
1. Проверок всего	93	46	47	-
2. Совместно с другими контролирующими организациями	1	1	-	-
3. Выявлено нарушений	29	27	2	-
4. Выдано предписаний по устранению административных правонарушений	23	17	6	-
5. Исполнено предписаний по устранению административных правонарушений	17	17	-	-
6. Сумма предъявленных штрафов, тыс. руб.	134,7	134,7	-	-
7. Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	102,7	102,7	-	-
8. Привлечено к административной ответственности, лиц	8	8	-	-
9. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
10. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Приостановлена деятельность объектов	-	-	-	-

Виды контроля	Всего	Иркутская область	Республика Бурятия	Забайкальский край
12. Передано дел в правоохранительные органы	-	-	-	-
13. Возбуждено уголовных дел	-	-	-	-
Государственный контроль за охраной атмосферного воздуха				
1. Проверок всего	67	14	48	5
2. Совместно с другими контролирующими организациями	-	-	-	-
3. Выявлено нарушений	116	47	67	2
4. Выдано предписаний по устранению административных правонарушений	105	47	56	2
5. Исполнено предписаний по устранению административных правонарушений	94	35	57	2
6. Сумма предъявленных штрафов, тыс. руб.	1736	1216	470	50
7. Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	1502	977	475	50
8. Привлечено к административной ответственности, чел.	82	52	29	1
9. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
10. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Приостановлена деятельность объектов	-	-	-	-
12. Передано дел в правоохранительные органы	-	-	-	-
13. Возбуждено уголовных дел	-	-	-	-
Государственный контроль за деятельностью в области обращения с отходами				
1. Проверок всего	65	17	43	5
2. Совместно с другими контролирующими организациями	-	-	-	-
3. Выявлено нарушений	152	79	68	5
4. Выдано предписаний по устранению административных правонарушений	145	79	61	5
5. Исполнено предписаний по устранению административных правонарушений	144	76	63	5
6. Сумма предъявленных штрафов, тыс. руб.	2518	1735	781	2
7. Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	1951	1275	674	2
8. Привлечено к административной ответственности, чел.	60	38	21	1
9. Предъявлено исков о возмещении ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
10. Возмещено ущерба, тыс. руб.	-	-	-	-
11. Приостановлена деятельность объектов	-	-	-	-
12. Передано дел в правоохранительные органы	-	-	-	-
13. Возбуждено уголовных дел	-	-	-	-
Всего проведено контрольных природоохранных мероприятий территориальными органами Росприроднадзора	**414**	**223**	**181**	**10**

В 2010 году **Государственный контроль за внутренним водным транспортом на озере Байкал** осуществлялся Восточно-Сибирским управлением государственного речного надзора Ространснадзора. В течение навигации 2010 года была проведена проверка на озере Байкал 189 судов всех форм собственности находящихся в эксплуатации, выявлено 179 нарушений норм безопасной эксплуатации судов, выдано 124 предписания об устранении выявленных нарушений, 48 судам запрещалась эксплуатация до устранения выявленных нарушений. 122 должностных лица были привлечены к административной ответственности в виде штрафа на общую сумму 79 500 рублей. Сведения о контрольно-надзорных мероприятиях выполненных на внутреннем водном транспорте в период с 1998 по 2010 года, приведены в таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.2

Информация об осуществлении государственного контроля над внутренним водным транспортом на оз. Байкал с 1998 по 2010 гг.

Годы	Кол-во проверок всего	В том числе за внутренним водным транспортом	Меры воздействия	
			Выдано предписаний	Наложено штрафов, тыс. руб.
1998	54	31	57	-
1999	67	35	83	1,7
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
2007	349	349	813	22,5
2008	257	257	544	24,5
2009	291	291	398	55,0
2010	189	189	-	79,5

Выводы

Деятельность по государственному экологическому контролю по соблюдению природоохранного законодательства на Байкальской природной территории в 2010 году осталась на прежнем уровне – количество проверок по сравнению с 2009 годом уменьшилось на 4,4 % и составило 414 (в 2009 г. – 433).

2.6. Научные исследования [1)]

В 2010 году Байкальским институтом природопользования СО РАН *продолжен проект НДВ (нормативы допустимого воздействия) по бассейнам рек средней и северной части озера Байкал.* Произведен:

- анализ результатов мониторинга с целью определения перечня веществ, подлежащих учету в составе нормативов допустимого воздействия на водные объекты, путем сравнения с нормативами предельно-допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал;

- ранжирование загрязняющих веществ по степени опасности и значимости для экологической системы водного объекта, распространению в пределах водохозяйственного участка с последующим составлением перечня нормируемых веществ в соответствии с перечнем вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал;

- расчет НДВ на водные объекты для привноса химических и взвешенных веществ в соответствии с принятыми нормативами предельно-допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал за характерные временные периоды (год, отдельные сезоны и т. д.).

Доработан проект НДВ и СКИОВО (схема комплексного использования и охраны водных объектов) по бассейну реки Селенга.

В разрезе водохозяйственных участков определена антропогенная нагрузка на водные объекты бассейна реки Селенга и осуществлена оценка балансов загрязняющих веществ и микроорганизмов, поступающих в водные объекты со сточными водами или иным способом, использованы обосновывающие материалы нормативов допустимого воздействия на водные объекты.

Выявлены и сформулированы проблемы экологического состояния водных объектов на современном уровне и в перспективе.

Выявлены и сформулированы проблемы информационного, технологического, управленческого и иного характера.

Разработан проект СКИОВО бассейнов рек средней и северной части оз. Байкал. Осуществлены сбор, первичная обработка и анализ исходной информации, необходимой для выявления и анализа проблем управления водными ресурсами средней и северной части бассейна оз.Байкал. Сделано выделение (идентификация) конечного числа природных и искусственных водных объектов, для которых выполняются оценки антропогенных нагрузок и возможных ущербов от негативного воздействия вод. Определены нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ по расчетным участкам, гарантирующих стабильность экологической системы водного объекта с заданной обеспеченностью, и/или удовлетворения требований приоритетных видов использования воды.

Изучены параметры стока взвешенных частиц и его влияния на мутность воды в русле р. Селенга. Проведены работы по взятию проб донных осадков в русле р. Селенги на предмет исследования количественного и качественного состояния бентоса в створах с фоновыми значениями и в районе проведения работ по изъятию гравийно-песчаного материала для анализа влияния взвешенных частиц на мутность воды и состояние кормовой базы рыбных ресурсов, который будет осуществлен в 2011 г.

[1)] 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.

Институт динамики систем и теории управления Сибирского отделения РАН в 2010 году проводил научные исследования по решению проблем охраны окружающей среды и рационального природопользования по следующим проектам:

- программа РАН, проект № 20.10 «*Исследование разномасштабных гидрофизических процессов и их изменчивости как основных факторов тепло- и массопереноса в экосистеме озера Байкал*», ответственный исполнитель от ИДСТУ СО РАН д.т.н. А.Ю. Горнов;

- программа междисциплинарных интеграционных исследований СО РАН, проект № 121 «*Информационно-телекоммуникационные технологии и ресурсы междисциплинарных фундаментальных исследований геосистем и биоразнообразия Прибайкалья и Забайкалья, основанные на комплексировании тематических знаний и пространственных данных*», научный координатор чл.-корр. РАН И.В. Бычков;

- проект РФФИ-Байкал 08-07-98005 «*Программные технологии логико-математического моделирования динамики лесных ресурсов Байкальского региона*», руководитель проекта к.т.н. Е.А. Черкашин.

Институтом земной коры СО РАН в 2010 г. получены следующие результаты по теме «*Экзогенные геологические процессы Прибайкалья: условия и факторы их развития*» (авт. А.В. Кадетова). Остров Ярки, расположенный в северной части Прибайкалья, отделяет Северо-Байкальский сор от озера. Кайнозойские и аллювиально-озерные отложения этого участка Прибайкалья представлены разнозернистыми песками. Разрез четвертичных отложений в бухте Сенога, наиболее близко расположенной от острова Ярки, представлен сверху светло-бурыми горизонтально слоистыми мелко- и тонкозернистыми песками (до 1,3 м) и желтовато-бурыми тонкозернистыми песками с тонкими прослойками алевролитов (до 0,45 м). Среди этих песков встречен маломощный (до 0,2 м) прослой слабосцементированных галечно-гравийно-песчаных отложений. Пески лежат на галечнике небольшой мощности (0,5м) с желто-бурым песчано-гравийным заполнителем. На контакте с верхней песчаной пачкой отмечается прослой (0,2 м) иловатых глин. Подстилается галечник серой иловатой глиной с тонкими линзами желто-бурых мелкозернистых песков (0,25 м), ниже лежат темно-бурые алевролиты, переслаивающиеся с черной глиной, содержащей большое количество мелких чешуек слюды. В нижней части разреза встречается многолетняя мерзлота. Речные и озерные отложения песчаного бара Ярки на протяжении многих лет являлись объектом эоловой переработки, и к настоящему времени представляют собой своеобразный парагенезис речных, озерных и эоловых песков.

По теме «*Следы землетрясения 1912 г. в донных осадках Южной котловины озера Байкал*» (авт. Е.Г. Вологина, М. Штурм, Я.Б. Радзиминович, С.С. Воробьева, А.А. Щетников) получены следующие результаты. Для поисков следов этого события зимой 2010 г. в районе исследования был отобран керн донных осадков на глубине 1300 м. В интервале 1-8,7 см колонки обнаружен однородный слой, возраст которого по данным ^{210}Pb датирования не выходит за пределы 100 лет. Отложения этого слоя характеризуются низкими содержаниями $SiO_{2биог.}$ и в то же время повышенными концентрациями $C_{орг.}$ по сравнению с подстилающими осадками. Кроме того, в них отмечается значительное содержание наземных растительных остатков, пониженная численность створок планктонных диатомовых водорослей, повышенная доля бентосных и древних диатомей. Эти данные свидетельствуют о том, что рассматриваемый слой образовался в результате землетрясения 1912 года, а источником слагающего его материала в значительной степени являются береговая и мелководная зоны Байкала. Сильные землетрясения 1912 года, по всей вероятности, спровоцировали выброс больших объемов газа (вероятно, метана) в водную толщу озера Байкал и в атмосферу в районе станции Шарыжалгай Кругобайкальской железной дороги. Следы этих сейсмических событий обнаружены также в поверхностных донных отложениях Байкала. Особо следует отметить указание на массовую гибель водной фауны в результате выбросов газа в водную толщу. Очевидно, масштабная разгрузка газов может

представлять значимую угрозу для экосистемы озера. Это обстоятельство заставляет с большим вниманием и осторожностью относиться к проектам прокладки газопроводов в пределах акватории озера. Утечка газа из трубопровода, спровоцированная сейсмическим событием или какими-либо иными факторами, может привести к тяжелым экологическим последствиям.

По теме *«О возможности цунами на озере Байкал»* (авт. А.В. Ключевский, В.М. Демьянович, А.А. Ключевская) получены следующие результаты. При Цаганском землетрясении в очаговой области произошло сбросовое смещение и ускоренное, но не мгновенное опускание земной поверхности, в результате которого в районе дельты р. Селенги был сформирован обширный залив Провал площадью свыше 200 км^2. Землетрясение сопровождалось серией сильных форшоков и многочисленных афтершоков, а интенсивность сотрясений в г. Иркутске достигала 7-8 баллов. Возможно, что постепенное опускание земной поверхности было вызвано длительным афтершоковым процессом. Отсутствие сильных разрушений и небольшое число жертв (3 человека и несколько тысяч скота) при Цаганском землетрясении и цунами связано со слабой заселенностью местности в это время. Вполне вероятно, что если землетрясение подобной магнитуды произойдет сейчас по аналогичному сценарию, например, в районе г. Байкальска (или другого крупного населенного пункта на берегу озера), то погружение под воду огромной территории приведет к многочисленным человеческим жертвам, разрушению социальной инфраструктуры, жилой недвижимости, зданий и очистных сооружений Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, и тогда уникальной экосистеме озера Байкал может быть нанесен крупный ущерб. Поскольку под Байкальской впадиной частота реализации сильных землетрясений-сбросов высока, то погружение береговой части суши под воду возможно на всем побережье озера, однако подобный сценарий развития сейсмической катастрофы не учтен в документах ОСР-97 и не рассматривается службами спасения МЧС. Можно полагать, что вероятность проявления катастрофических последствий цунами более высока в районе дельты реки Селенги, поскольку там имеется залив Посольский сор, имеющий сходную с заливом Провал природу формирования.

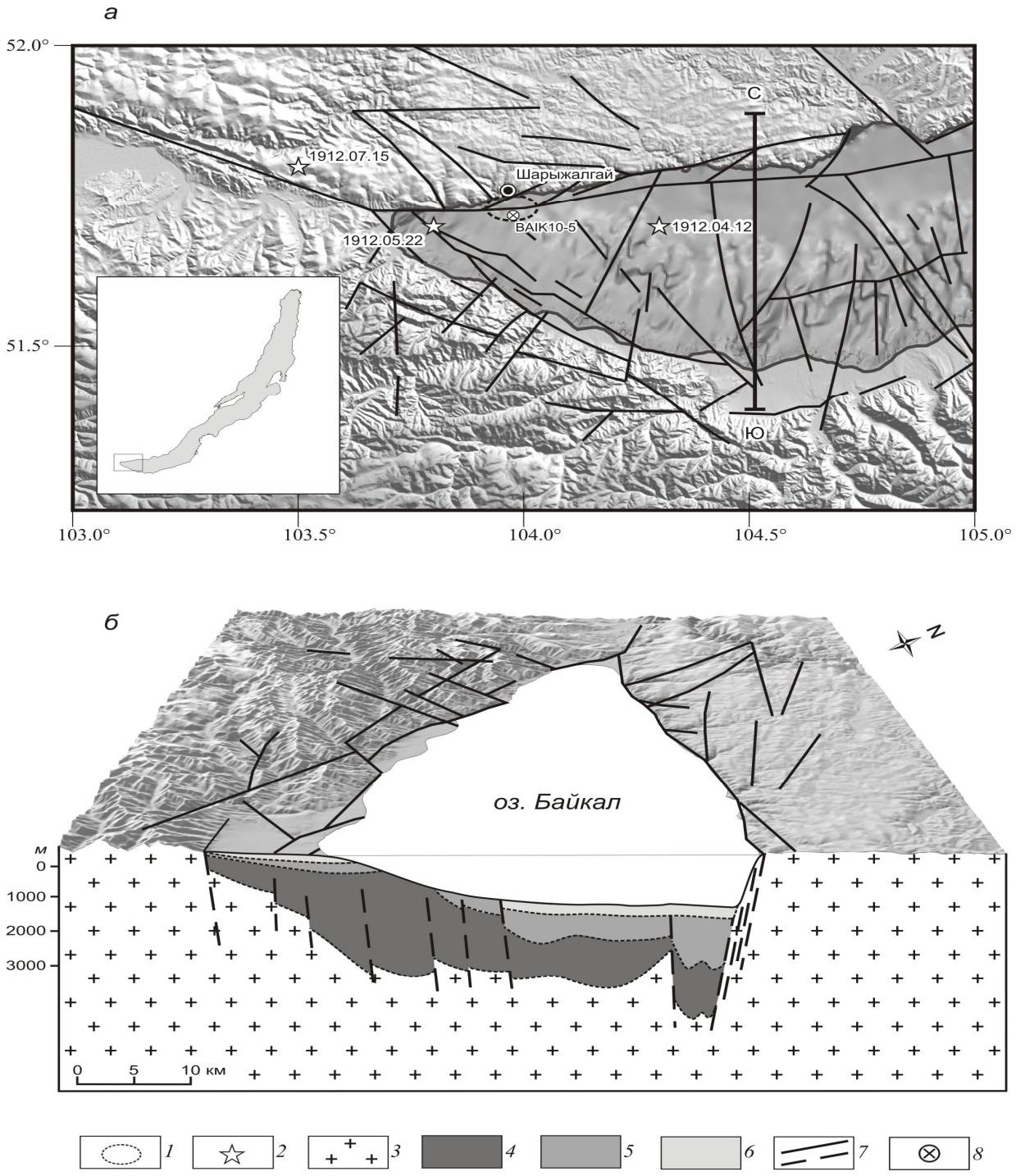


Рис. 2.6.1. Юго-западное окончание озера Байкал (а) и схематический геологический разрез по профилю С–Ю (б) (по материалам [Николаев и др., 1985]). Черным прямоугольником на врезке обозначена территория исследований. Батиметрические данные приведены по работе [De Batist et al., 2002a]

Условные обозначения: *1* – район наблюдения «метанового извержения»; *2* – эпицентры землетрясений 1912 года на рассматриваемой территории по данным [Минчиковский, 1914; Новый каталог, 1977] (рядом со значком указана дата события); *3* – докайнозойский кристаллический фундамент; *4–6* – осадочное выполнение впадины Южного Байкала: миоцен–нижний-средний плиоцен (*4*), верхний, частично средний плиоцен (*5*), плейстоцен (*6*); *7* – разломы по данным [Лунина и др., 2010; Николаев и др., 1985]; *8* – точка отбора керна BAIK10-5.

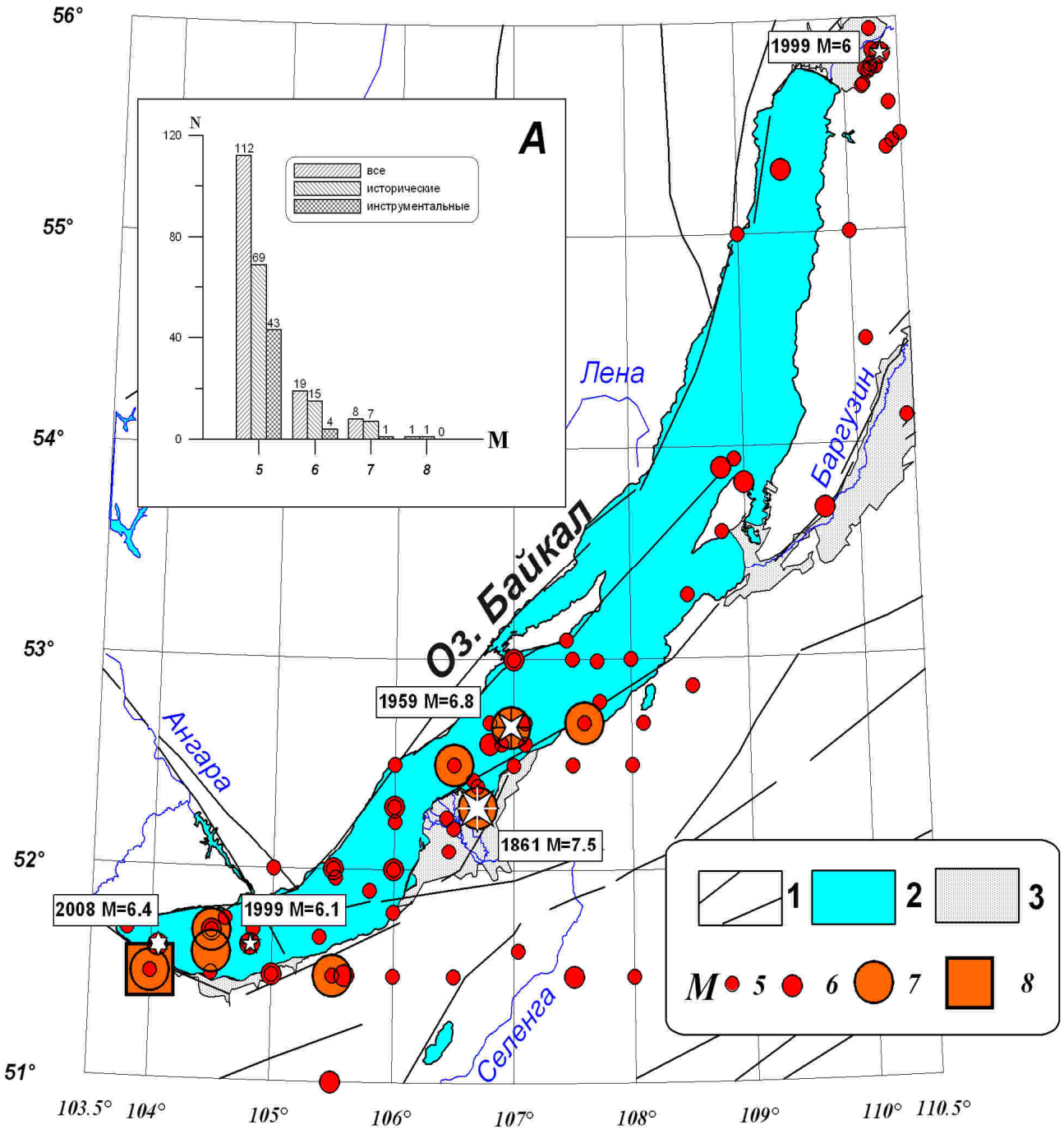


Рис. 2.6.2. Карта эпицентров байкальских землетрясений с магнитудой $M \geq 5$ за инструментально-исторический период (1724-2011 гг.)

1– основные разломы, 2 – озеро Байкал, 3 – впадины.

Эпицентр и магнитуда землетрясения соответствуют кружку и цифре в легенде. Эпицентр Большого Южно-Байкальского землетрясения 1742 г. (M=7.7) выделен квадратом. Эпицентр Цаганского землетрясения отмечен кружком со звездочкой и подписью 1861 M=7.5. Эпицентры землетрясений инструментального периода с $M \geq 6$ выделены кружками со звездочками и подписями: Средне-Байкальское – 1959 M=6.8, Южно-Байкальское – 1999 M=6.1 , Кичерское – 1999 M=6 , Култукское – 2008 M=6.4 .

На вставке *А* приведены гистограммы распределения по магнитуде байкальских землетрясений с $M \geq 5$ за инструментально-исторический (1724–2011 гг.), исторический (1724–1949 гг.) и инструментальный (1950–2011 гг.) периоды.

Институтом географии им. В.Б. Сочавы СО РАН в 2010 году получены следующие основные результаты научных исследований.

Определены исторические и современные типы использования возобновляемых ресурсов. Разработана географическая концепция выделения территорий традиционного природопользования (ТТП), основанная на принципах непротиворечивости смежных типов природопользования и системного природно-хозяйственного зонирования территории низовых административных районов (рис. 2.6.3). На примере эвенкийского этноса установлены характерные взаимосвязи природно-ресурсного потенциала районов («кормящего ландшафта») с укладом жизни коренных малочисленных народов Сибири и особенностями их систем хозяйствования и расселения.

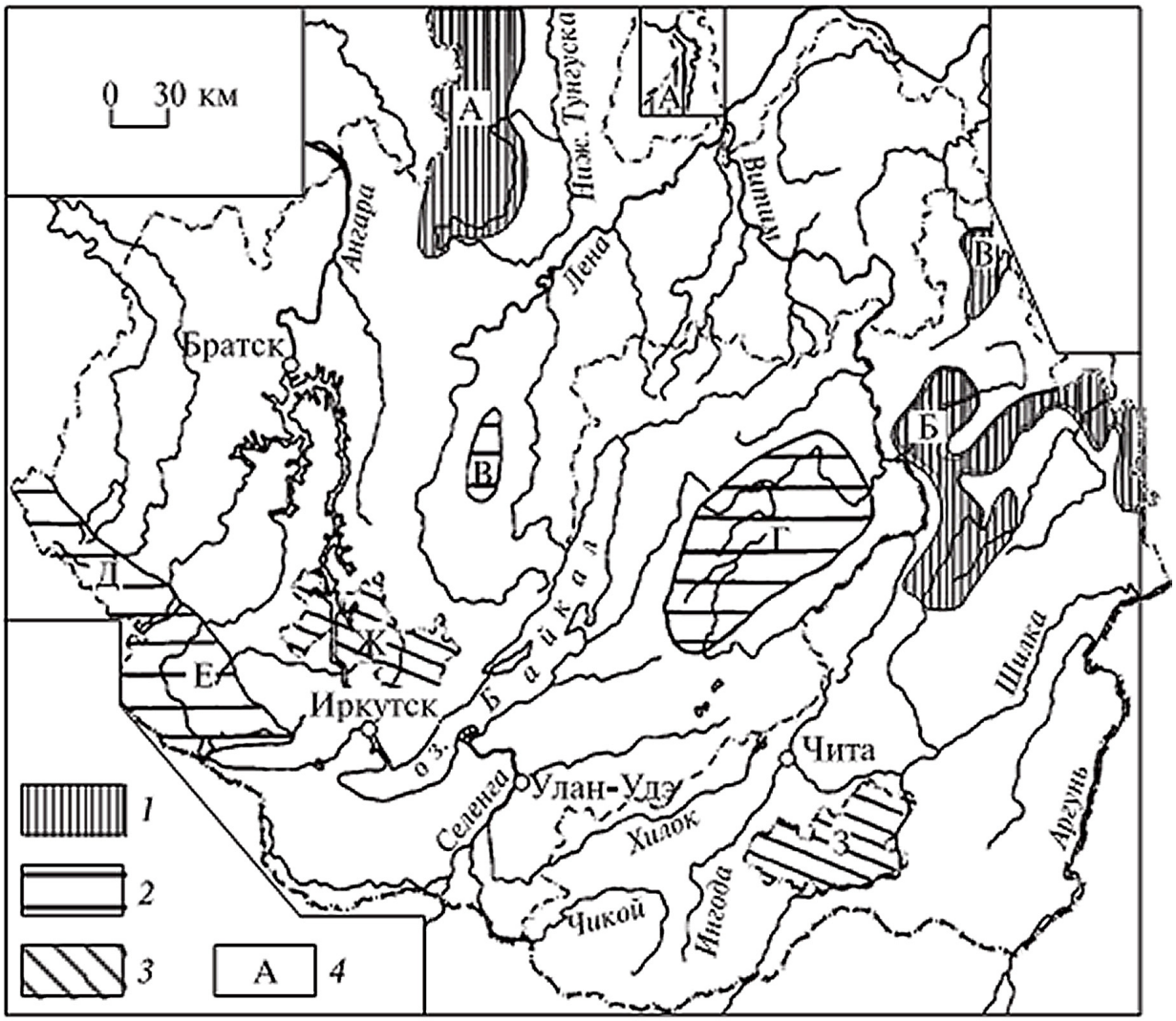


Рис. 2.6.3. Выделенные (обоснованные) и предлагаемые территории традиционного природопользования (ТТП) Байкальского региона

Вид и местоположение: 1 - *выделенные ТТП:* А - Катангский район Иркутской области, Б - северные районы Забайкальского края; 2 - *предлагаемые ТТП:* В - в верхней части бассейна р. Ханды для эвенков, Д - в верхней части р. Уды для тофов, Е - в верхней части бассейна р. Оки для сойотов; 3 — *национальные бурятские автономные округа,* в которых предлагается выделять участки сохранившихся территорий традиционного природопользования, культовые места, этнические поселения и т.д. (Ж - Усть-Ордынский бурятский автономный национальный округ, З - Агинский бурятский автономный национальный округ); 4 — индексы местоположения выделенных и предлагаемых ТТП.

Разработана система методов дистанционного исследования и разномасштабного картографирования пространственно-временной организации геосистем как единства

территориальных структур разного масштабного уровня, которые находятся на различных стадиях динамического и эволюционного преобразования. Для регионов Восточной Сибири составлены оригинальные разномасштабные карты геосистем и их производных вариантов, позволяющие оценивать интегральные свойства устойчивости (рис. 2.6.4), динамичности, самоорганизации и направления преобразования геосистем для решения задач прогнозного картографирования.

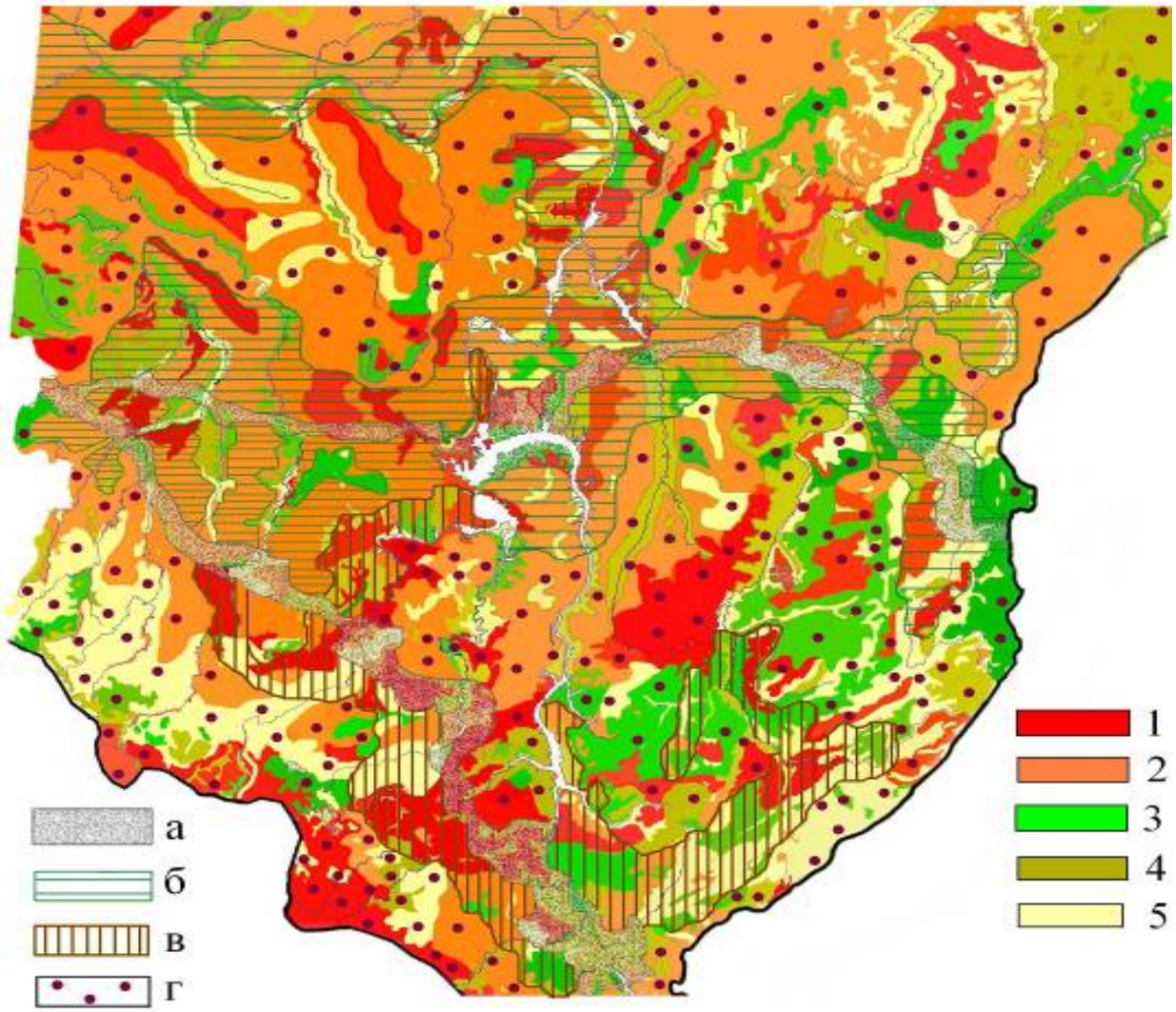


Рис. 2.6.4. Устойчивость и экологическая нарушенность геосистем юга Средней Сибири

Формы нарушенности: а – техногенная; б – лесохозяйственная; в – сельскохозяйственная; г – лесохозяйственная локализованная.

Категории устойчивости: 1 – очень высокая; 2 – высокая; 3 – средняя; 4 – низкая; 5 – очень низкая.

Обоснован и развит новый подход к территориальной дифференциации рекреации на Байкальской природной территории (БПТ), учитывающий сложившуюся систему рекреационных территорий и планируемых природных парков, допускающий разделение мест постоянного и временного пребывания посетителей, обеспечивающий технологичный доступ посетителей на природные территории и Объект всемирного природного наследия «Озеро Байкал». Впервые дана системная оценка эффективности сохранения экосистем Байкальского региона в общей структуре территориальной охраны природы БПТ, решающая научную проблему обоснования природоохранного статуса с использованием нового интегрального подхода, расширяющего возможности традиционных – бассейнового и административного. Выполнены научные эколого-экономические обоснования для

организации новых ОПТ или повышения эффективности некоторых ОПТ Байкальского региона. Выделены 56 рекреационных территорий в центральной экологической зоне БПТ, перспективных для развития экотуризма (рис. 2.6.5).

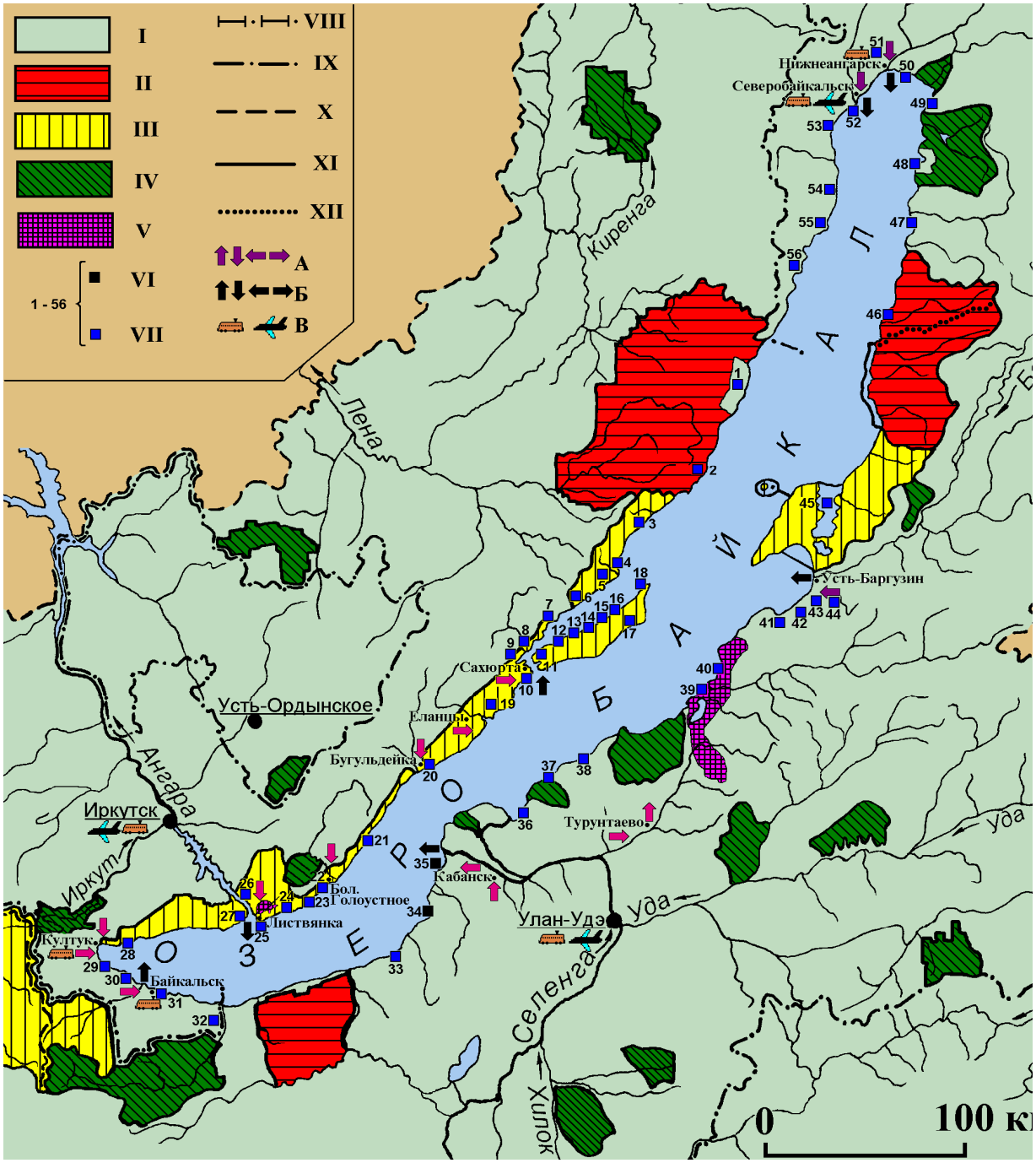


Рис. 2.6.5. Рекреационные территории центральной экологической зоны БПТ (объекта всемирного природного наследия «Озеро Байкал»)

I – БПТ
II – заповедники
III – национальные парки
IV – заказники
V – особые экономические зоны туристско-рекреационного типа
VI - действующие рекреационные местности
VII - планируемые рекреационные территории

Границы:
VIII – государственная
IX – субъектов РФ
X – БПТ
XI – ООПТ
XII – биосферного полигона заповедника «Баргузинский»
А – сухопутные въезды в ЦЭЗ БПТ,
Б – водные входы на Байкал,
В – ж/д и авиатерминалы

Институт солнечно-земной физики СО РАН *ведет с 1994 года и по настоящий момент научные исследования с использованием данных спутникового мониторинга.*

Одним из направлений мониторинга является мониторинг лесных пожаров Байкальской природной территории (БПТ). На рисунке 2.6.6 представлен характерный пример с максимумом пожаров на территории Иркутской области, Республики Бурятии и Забайкальского края. Установлено, что большое количество возгораний приходиться на степные, пахотные земли, а также на территории легко доступные человеку, т.е. расположение в близи железнодорожных и автомобильных дорог.

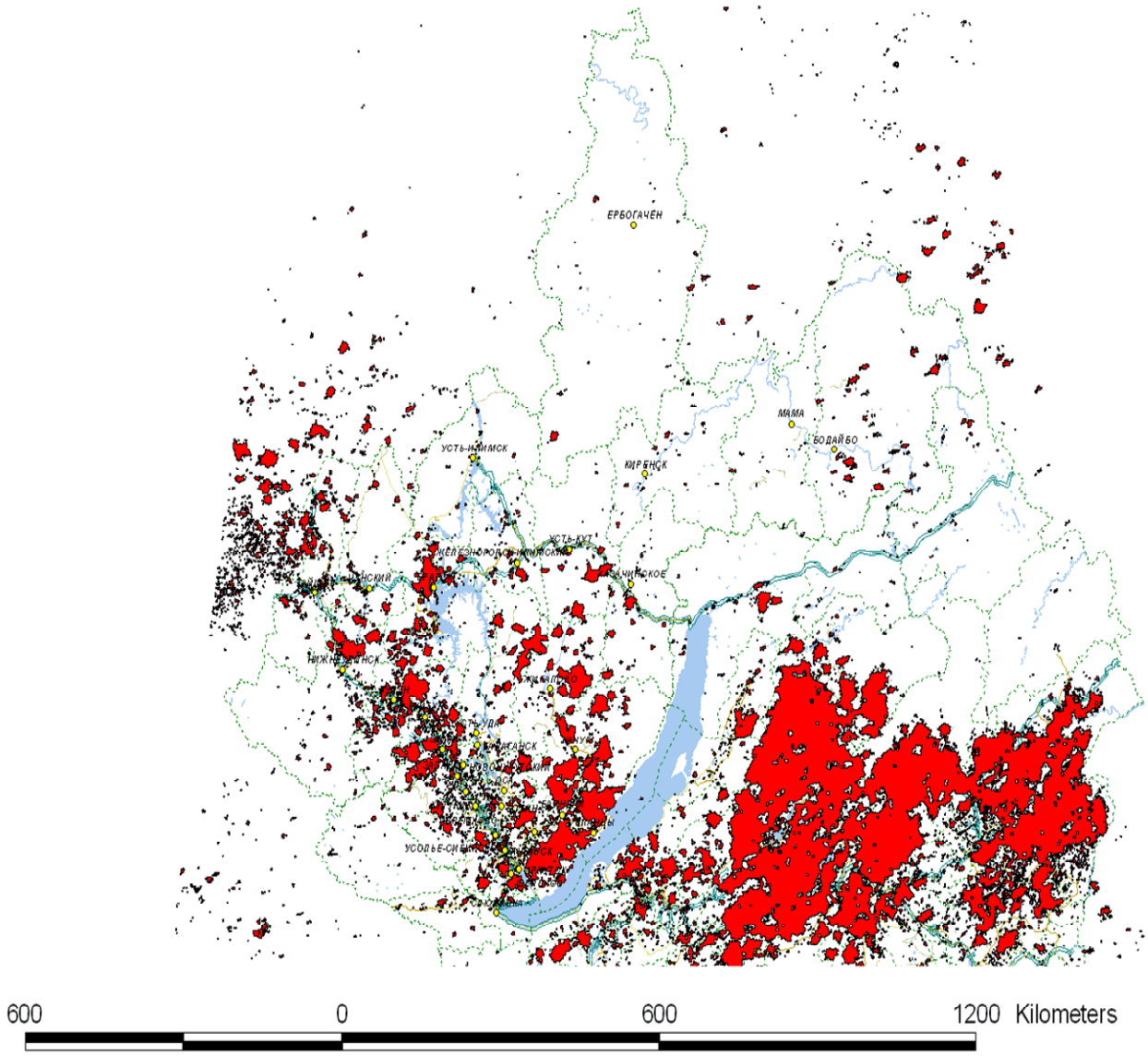


Рис. 2.6.6. Общая площадь пройденная огнем по территории Иркутской области и Забайкалья в 2003 году по данным спутниковых наблюдений. Максимум пожарной активности за последние 10 лет

В 2010 году в течение всего пожароопасного сезона проводился непрерывный, ежедневный прием спутниковых данных. Проводилось автоматическое и визуальное обнаружение возникших очагов лесных пожаров. Спутниковые данные поступали со спутниковых систем: NOAA/AVHRR. На рис. 2.6.7 представлено общее распределение зафиксированных очагов пожаров за весь период наблюдений в 2010 году. По результатам на-

блюдений данные о зарегистрированных пожарах записывались в базу данных на основе СУБД Postgree. А также результаты наблюдений представлены в виде текстового файла и в виде покрытия геоинформационной системы (ГИС) в формате SHAPE, полигонного и точечного типов

Пожароопасный период 2010 года может быть охарактеризован, в среднем, как сезон с малой пожарной опасностью лесов. Сложившееся благоприятные погодные условия для развития пожаров в весенний период на юге озера Байкала вызвали массовые возгорания в апреле 2010 года, но похолодание и выпавшие значительные осадки в мае и начале лета стабилизировали и ликвидировали распространение пожаров.

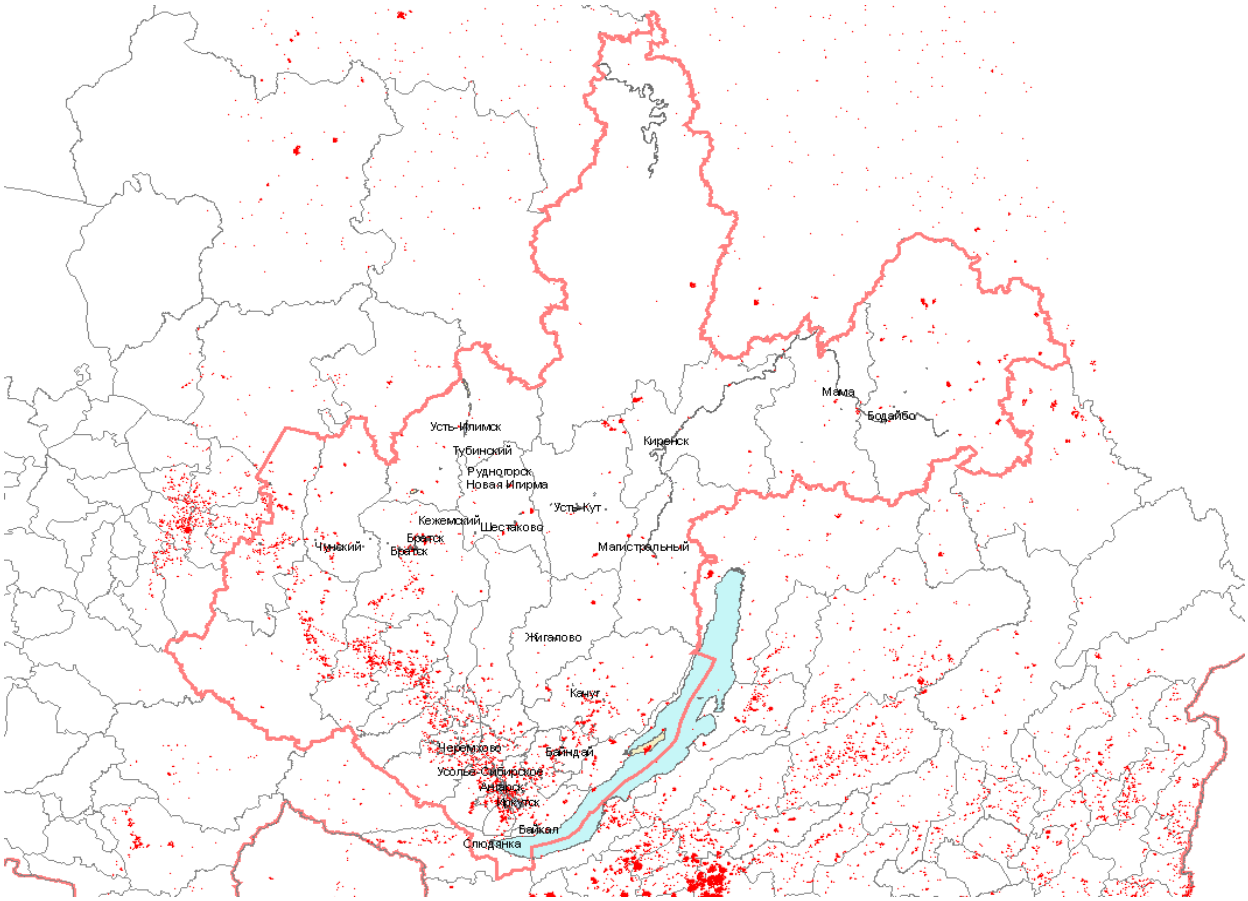


Рис. 2.6.7. Очаги пожаров в 2010 году

Всего за весь сезон наблюдений на территории Иркутской области спутниковыми методами было зафиксировано порядка **2420 пожаров.**

В 2010 году также *велись работы по модернизации системы спутникового мониторинга гидрофизических характеристик акватории оз. Байкал* на основе данных радиометра AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer). Для обработки спутниковых снимков были использованы средства программного комплекса «Sputnik», разработанного Институтом космических исследований РАН и предназначенного для проведения обработки данных различных систем дистанционного зондирования.

В рамках спутникового мониторинга в течение всего навигационного периода 2010 г. производилась оценка одной из важнейших характеристик состояния экосистемы озера – температуры поверхности воды.

Для картографирования температуры поверхности воды оз. Байкал были *разработаны региональные алгоритмы использования многоканальной информации радиометра AVHRR,* основанные на совместном использовании данных видимого, ближнего и теплового ИК диапазонов для оценки температуры поверхности воды в дневное время суток, и

применении нелинейных двухканальных региональных алгоритмов - в ночное время суток. Кроме этого предложено применение различных наборов регрессионных коэффициентов в различное время года: июне - июле; августе - сентябре; октябре - декабре. Данные алгоритмы в течение всего навигационного периода позволяют определять температуру поверхности воды в оз. Байкал с ошибкой порядка 0,4 °С.

Приведенная на рис. 2.6.8 серия тематических карт за 2010 г., получена путем дешифрирования спутниковых снимков по разработанным методикам. На серии карт представлено распределение температуры поверхности воды оз. Байкал в 2010 г. По картам распределения температуры поверхности воды можно отчетливо различить локализацию термобара, положение термоактивной и термопассивной зон и оценить их динамику (рис. 2.6.8А и 2.6.8Б), определить дислокацию и размеры вихревых образований, достигающих около 20 – 25 км в поперечнике (рис. 2.6.8Б, 2.6.8В, 2.6.8Г), а также устанавливать наличие зоны прибрежного апвеллинга, которые на приведённой серии карт особенно ярко проявляются в августе у западного берега в Северном Байкале (рис. 2.6.8В).

Также *изучалась возможность применения картографической информации о распределении температуры поверхности для картографирования и последующего анализа полей других физических характеристик оз. Байкал в течение навигационного периода:* карт распределения температуры воздуха на высоте 2 м; карт распределения величины элементов теплового баланса; карт течений на поверхности и т.д.

Кроме этого в 2010 г. *осуществляется мониторинг ряда параметров ледяного покрова оз. Байкал.* Картографирование состояния ледяного покрова имеют научное и практическое значение. Серии карт ледовой обстановки необходимы для изучения изменений регионального и глобального климата. Для картографического отображения и анализа ледовой обстановки в период становления льда на оз. Байкал применяется региональная методика использования многоканальной информации прибора AVHRR, основанная на том, что альбедо и яркостная температура в разной степени чувствительны к присутствию облачности или заснеженности, и одновременный учет этих параметров позволяет снижать влияние помех от полупрозрачной или субпиксельной облачности или заснеженности. Ошибка определения толщины льда возрастает с увеличением толщины и изменяется от 4 см для тонкого озерного льда до 24 см для очень толстого озерного льда, что во многом может быть объяснено недоучетом влияния заснеженности с увеличением толщины.

По приведённому картографическому изображению (рис. 2.6.9А) можно оценить наглядность карт ледовой обстановки, получаемых путем обработки спутниковых данных по предложенной методике. На карте отображена ледовая обстановка на оз. Байкал по состоянию на 13 января в 2010 г. и наблюдается нарушение широтной зональности в распределении льда различных градаций толщины на отдельных участках водоема, которое характерно для Байкала в период становление льда и может объясняться не только характерным распределением глубин и местными метеорологическими условиями, но и сложной динамикой вод. Помимо этого наблюдается значительная межгодовая изменчивость в протекании процессов ледообразования на озере, которая проявляется как в различном процентном соотношении льда различных градаций в разные годы (рис. 2.6.9Б), так и в совершенно различной картине его пространственного распределения.

В весенний период 2010 г. сотрудниками по данным видимого и ИК диапазонов с применением порогового метода также *проводилось определение степени разрушенности снежно-ледяного покрова в каждом пикселе изображения на части акватории озера, свободной от облачности.*

Применение полученных региональных алгоритмов оценки толщины льда и температуры поверхности воды в озере позволяет снизить ошибку определения этих характеристик до теоретически достижимого предела регрессионных алгоритмов. Применение новых технологий компьютерной обработки данных дистанционного спутникового зондирования позволяет формировать и постоянно дополнять базу пространственной информации об озере.

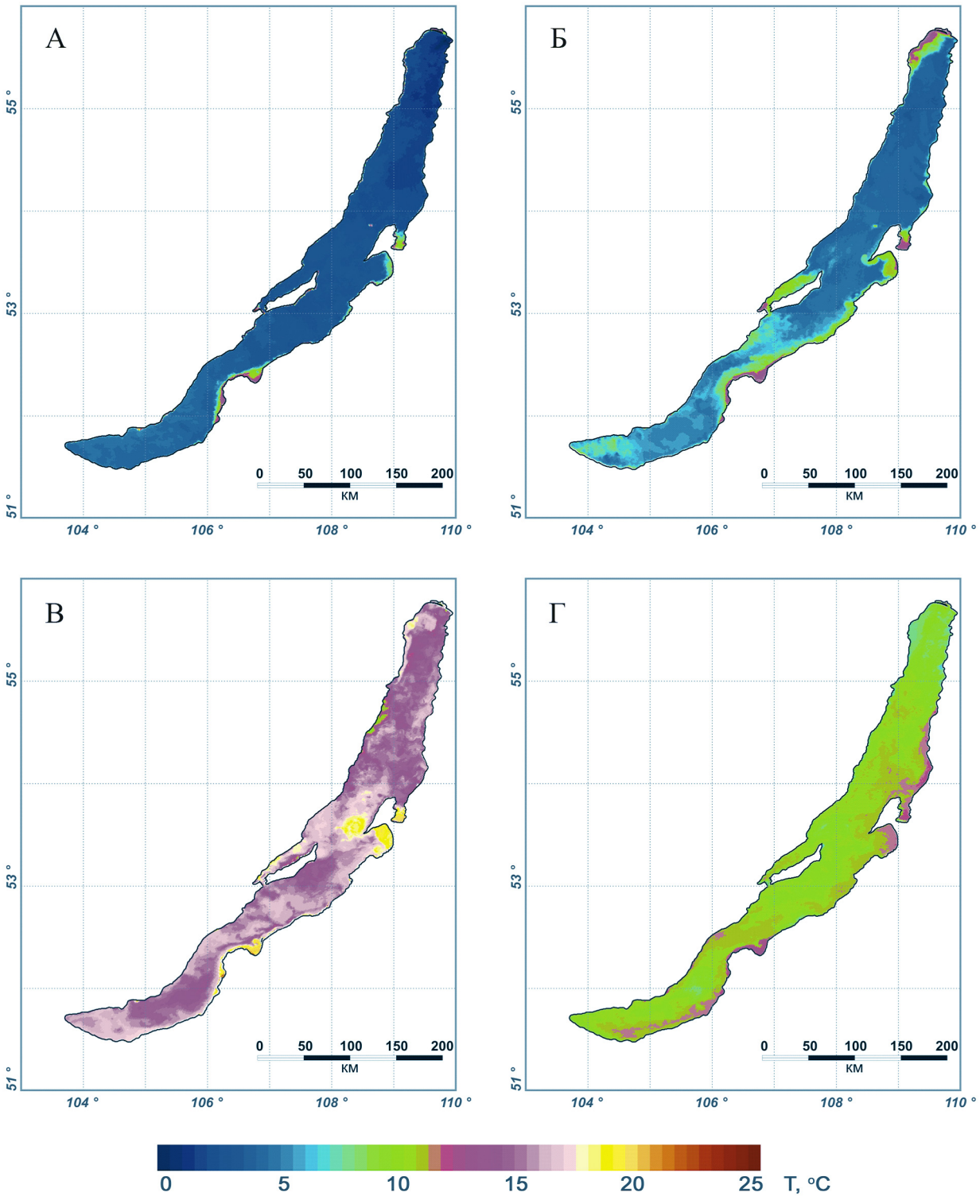


Рис. 2.6.8. Карты распределения температуры воды в пределах акватории оз. Байкал в первой декаде июня (А), июля (Б), августа (В), сентября (Г) 2010 г.

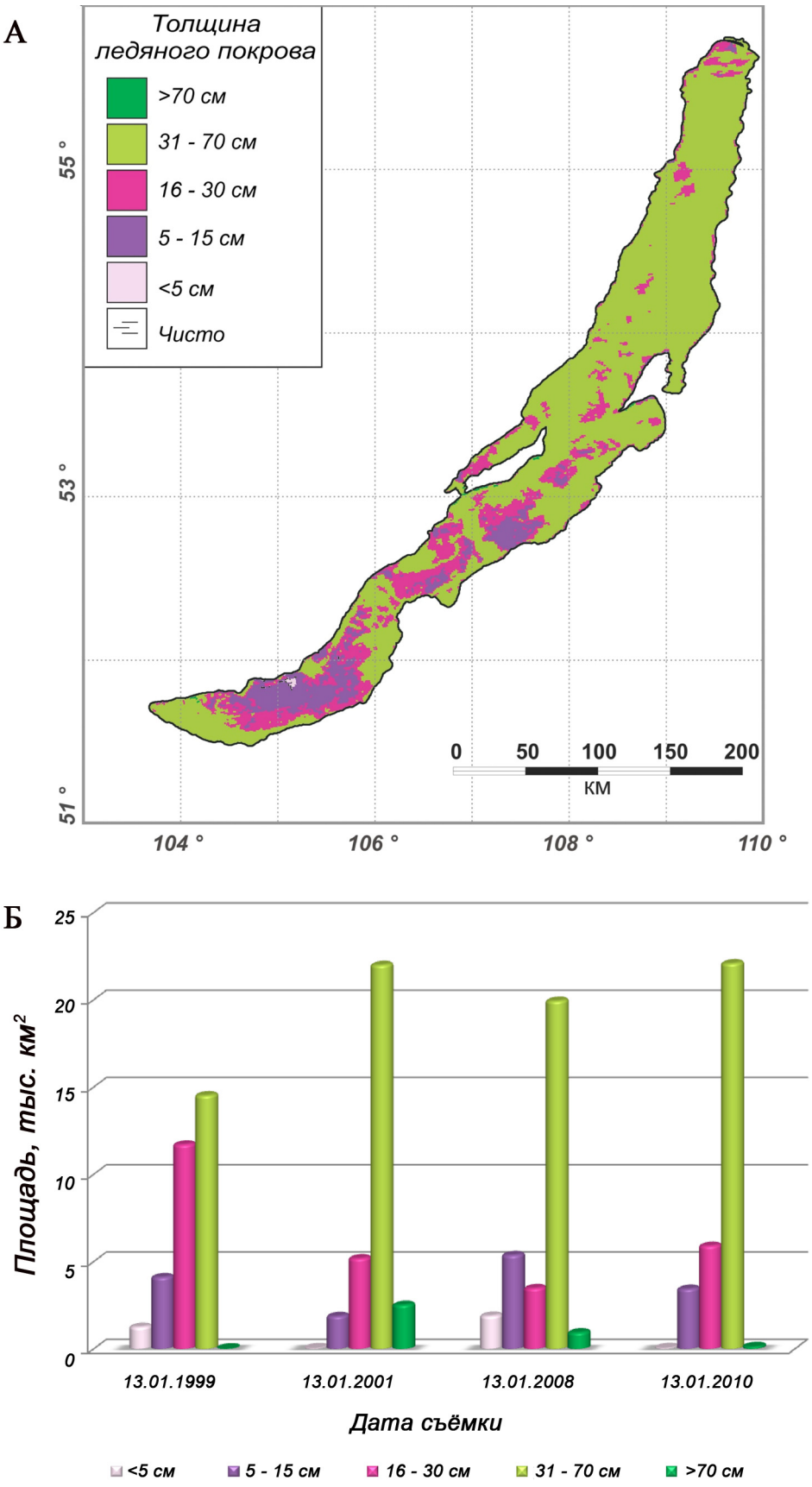


Рис. 2.6.9. Карта ледовой обстановки оз. Байкал по состоянию на 13.01.2010 г. (А) и соотношение площадей, занимаемых льдами различных градаций, полученное на основании анализа гистограмм спутниковых изображений ледовой обстановки на оз. Байкал по разновременным картам (Б)

2.7. Формирование экологической культуры

(Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области, Министерство природных ресурсов Республики Бурятия, Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Статьями 71, 72, 73, 74 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (от 10.01.2002 № 7-ФЗ) законодательно закреплены основы формирования экологической культуры, включающие всеобщность и комплексность экологического образования; распространение экологических знаний через средства массовой информации, музеи, библиотеки, учреждения культуры, природоохранные учреждения, организации спорта и туризма; преподавание основ экологических знаний в образовательных учреждениях; подготовку руководителей организаций и специалистов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности; экологическое просвещение.

Значительное место в образовательной и воспитательной работе занимают фестивали, выставки, экскурсии, целевые общественные акции, спортивные состязания.

Экологическое образование

Основным нормативным правовым документом для организации работы по экологическому воспитанию и просвещению обучающихся образовательных учреждений Иркутской области является Закон Иркутской области от 04.12.08 № 101-оз «Об организации и развитии системы экологического образования и формировании экологической культуры на территории Иркутской области».

В Иркутской области существует ряд программ охватывающих дошкольное, начальное, основное и среднее (полное) образование, предусматривающих изучение и охрану озера Байкал и Прибайкалья.

В 65 образовательных учреждениях Иркутской области в 2010 году продолжилась апробация учебно-методического комплекса «Байкаловедение» авторов Кузевановой Е.Н. и Мотовиловой Н.В.

Экологическое образование в школах Иркутской области реализуется посредством включения предмета «Экология» и «Байкаловедение» в планы региональной компонента образования; через проведение интегрированных уроков в цикле естественных наук; через 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 и участие школьников в работе летних экологических лагерей.

В 2010 году на факультативах и спецкурсах по экологии, байкаловедению, естествознанию и окружающему миру обучалось свыше 25 тысяч школьников. В муниципальных общеобразовательных учреждениях работает 459 кружков эколого-биологической направленности, в которых занимается 7 889 обучающихся. В муниципальных учреждениях дополнительного образования детей функционирует 1 055 объединений экологического, естественно-научного направлений, в которых занимается 14 803 подростка.

В Иркутской области функционирует 9 учреждений дополнительного образования эколого-биологической направленности, в которых обучается свыше 10 тысяч детей и подростков.

Координатором и организатором экологической работы в образовательной системе Иркутской области является Областное государственное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Областной детский эколого-биологический центр» (ОГОУ ДОД «ОДЭБЦ»).

Для информирования педагогов дополнительного образования о работе по экологической направленности ОГОУ ДОД «ОДЭБЦ» выпускается методические пособия.

ОДЭБЦ в 2010 году стал экспериментальной площадкой Российской академии образования по разработанной программе «Учись учиться».

Для реализации экологических проектов и программ по экологическому образованию необходимы квалифицированные педагогические кадры. Решением этой проблемы занимается ОГОУ ДПО «ИИПКРО», где проводится профессиональная подготовка педагогических кадров. Ежегодно для педагогов эколого-биологической направленности проводится областной заочный конкурс творческих работ педагогов учреждений дополнительного образования. В 2010 году участниками конкурса стали 49 педагогов от 9 территорий Иркутской области.

В 2010 году состоялась в 15-й раз Межрегиональная научно-практическая конференция школьников «Исследователь природы». В ней принимали участие 163 юнната из 16 городов, 17 районов, 80 образовательных учреждений Иркутской области. Кроме этого, в работе конференции приняли участие школьники Забайкальского края, Амурской области и Республики Бурятия. Конференция прошла по 7 секциям: «Экология и здоровье», «Социальная экология», «Водная экология», «Растениеводство», «Ботаника и цветоводство», «Зоология и животноводство», «Лесоведение». Члены жюри отметили возросший уровень аналитического и методического материала. Обучающиеся активно привлекают к работе не только учителей биологии и химии, но и сверстников и родителей, а также научных сотрудников и преподавателей ВУЗов.

В 2010 году в Иркутской области проходили Олимпиады (биолого-экологическая совместно с ГОУ ВПО «Восточно-Сибирская академия образования», химико-биологическая совместно с ГОУ ВПО «Иркутская государственная сельскохозяйственная академия») и очно-заочные школы (экологической грамотности, агрошкола), школа инструктора детского экологического лагеря, школа «Первые шаги исследователя», «Школьное лесничество» совместно с Агентством лесного хозяйства, школа байкаловеда совместно с ООО «БайкалЭкосеть» и Байкальским музеем СО РАН.

Для закрепления полученных знаний в течение учебного года и повышения экологической грамотности детей и подростков педагоги активно использовалось каникулярное время. В июне 2010 года в поселке Листвянка на базе лагеря «Эколог» для старшеклассников состоялась областная школа по байкаловедению. Обучение проводили научные работники Байкальского музея СО РАН, Лимнологического института, сотрудники ООО «БайкалЭкосеть».

Для обучающихся среднего звена летом 2010 года была организована работа школы-лагеря экологической грамотности «Крохалята». В рамках лагеря проведены творческие конкурсы сочинений, стихов, экологических плакатов, рисунков на тему «Байкал – жемчужина Сибири».

В летний период 2010 года на побережье озера Байкал состоялись профильные лагеря и экспедиции эколого-биологической направленности «Лесовод», «Дриада», «Эдельвейс», «Варакушка», «Школа юных экологов-краеведов» и др.

В 2010 году продолжилась работа по реализации Байкальского межрегионального соглашения, заключённого в 2005 году министерством образования Иркутской области и руководителями органов управления образования пяти субъектов Российской Федерации (Иркутской области, Забайкальского края, Республики Бурятия, Усть-Ордынского и Агинского Бурятских округов), а также ректорами Иркутского института повышения квалификации работников образования, Забайкальского педагогического университета, Бурятского государственного университета, директоры Научного центра медицинской экологии ВСНЦ СОРАМН, Байкальского института природопользования РАН и Института содержания и методов обучения Российской Академии Образования.

В Иркутской области в 2010 году действовало 55 школьных лесничеств, объединивших в своем составе 1 040 ребят.

За школьниками закреплено 15 тысяч гектаров лесов, на которых они выполняют различные лесохозяйственные и лесовосстановительные работы. Ребятами посажено и посеяно 198 га лесных культур (искусственно созданных лесов). На 76 га выполнено дополнение лесных культур. Очищен лес от захламленности на территории в 109 га. Заготовлено более 22 тыс. тонн шишек хвойных пород, семян деревьев и кустарников – 37 кг. Посеяны семена древесных пород в лесных питомниках на площади 2,6 га. Оказана помощь лесничествам в уходе за лесными культурами на площади в 559 га. Выполнен уход за сеянцами, выращиваемыми в лесных питомниках на площади 15,5 га, а уход за молодняками на 91 га лесных земель. В черте населенных пунктов высажено более 2 тыс. деревьев, заложено 30 дендрариев и скверов. Кроме того, созданы 25 экологических троп, проведены лесопатологические обследования 230 га лесов, огорожено 649 муравейников, расселено 537 муравьиных семей, изготовлено 1 446 скворечников.

Активно занимались школьники проведением противопожарных акций на вокзалах и рынках, среди местного населения распространено более 11 тыс. листовок. Статьи по охране и защите лесов, написанные школьниками печатаются в районных и областных газетах, аншлаги и плакаты выставлены в местах отдыха населения.

Школьные лесничества работают под руководством педагогов от образовательных учреждений и ответственных от лесхозов или территориальных управлений агентства лесного хозяйства Иркутской области по лесничествам.

Ежегодно Агентством лесного хозяйства Иркутской области, Областным детским эколого-биологическим центром, лесхозами (лесничествами), учреждениями образования проводятся: областные заочные конкурсы; акции; слет школьных лесничеств; для выпускников школ проводятся олимпиады, конкурсы творческих проектов; разработка и печать методического материала; создание видеофильмов, видеороликов; привлечение СМИ, размещение информации на сайтах в Интернете.

Мероприятия направленные на формирование экологической культуры

VI фестиваль зимних игр на Байкале «Зимниада – 2010». Открытие фестиваля состоялось в г. Байкальске 21 февраля. В рамках спортивных событий прошли следующие мероприятия:

- Соревнования по «Русскому дворовому хоккею (без коньков)» (3 января - отборочные мероприятия, 6 марта - финал, г. Иркутск);
- Кубок Байкала по кроссу на снегоходах (6 февраля, поселок Большая речка (пойма реки Большая речка);
- Показательные выступления по кайтингу (14 февраля - Иркутский район, лыжная база ИСХИ, 20-21 марта - Малое море, вблизи островов Большой и Малый Тойник);
- Информационная акция совместно с общественными организациями «Навстречу Зимниаде» (18 февраля, г. Иркутск);
- Встреча «Чайного каравана» (14 февраля – Монголия - Республика Бурятия - Б.Голоустное, 2 марта – Листвянка - Иркутск, Сибэкспоцентр);
- Очно-заочная школа высшего уровня для туристов-лыжников (17-21 февраля, г.Иркутск);
- Рекламный тур «ГрандБайкал» (19-22 февраля, г. Иркутск – п. Листвянка – КБЖД – г. Байкальск – г. Иркутск);
- Областной студенческий фестиваль «СтудЗима - 2010» (1 этап - 19 февраля, Иркутск; 2 этап - 26 февраля, Иркутск; 3 этап - 4 марта, п. Листвянка);
- Гонки «Снежный барс 2010» (20 февраля, г. Иркутск, акватория ледокола «Ангара» (финиш – п. Ершовский залив);
- 15-я открытая Всероссийская туриада по лыжному туризму «Тунки - 2010» (с 22 февраля по 15 марта, Иркутская область, п. Нилова Пустынь - р. Хубыты - пер. Хубытский

- р. Архат - р. Ара-Хобуты - р. Яман-Гол - пер. Обзорный - р. Нарин-Гол - р. Шумак - р. Китой - р. Федюшкина Речка - пер. Аршанский - р. Кынгарга - п. Аршан);

- Соревнования по радиоспорту (24 февраля - 12 марта, акватория озера Байкал);

- Ледовый переход «По льду Байкала» (27 февраля, Иркутск – Утулик - Шарыжалгай - порт Байкал – Листвянка – Иркутск);

- Соревнования по бурятской национальной борьбе «Танец Орла» (27-28 февраля, г. Иркутск, дворец спорта «Труд»);

- Спелеопоход в пещеру Охотничью (27-28 февраля, Иркутская область, пещера Охотничья им. Сеньковской Н.Б. (98 км));

- Фольклорный праздник «Старинные зимние забавы сибиряков» (2 марта, г. Иркутск);

- Международная туристская выставка «Байкалтур» (2-5 марта, г. Иркутск, «Сибэкспоцентр»);

- Открытый чемпионат Иркутска по гольфу на льду среди жителей (07 марта, г. Иркутск, о. Юность);

- Уличные соревнования по сноуборду «Eastsaid» (4 марта, площадь у здания музыкального театра им. Н.М. Загурского);

- Соревнования по игре в снежки и лепке снежных баб среди детей и молодежи (1 декада марта, г. Иркутск, о. Юность);

- Соревнования по горнолыжному спорту «Кубок Губернатора» (6 марта, г. Байкальск, курорт «Гора Соболиная»);

- 6-й Международный Ледовый Марафон Байкала (7 марта, п. Танхой – п. Листвянка);

- Комбинированный сборный тур «Бархатная весна на Байкале» (6-20 марта, п. Листвянка (экскурсии) - КБЖД (джип-экспедиция по льду) - Аршан («Жемчуг»);

- Соревнования по биатлону (8 марта, г. Иркутск, озеро Юнатка);

- Ледовая экспедиция по Байкалу на судне на воздушной подушке «Ледовыми тропами к сердцу Байкала» (9-13 марта, п. Листвянка – Малое Море (о. Ольхон) – г. Иркутск);

- Межрегиональная экстремально-интеллектуальная игра проекта «Encounter» (13-14 марта, Иркутск - Байкальский тракт (Бурдаковка, Тальцы, Большая речка, Никола) - п. Листвянка);

- Открытые городские детские соревнования по горнолыжному спорту (14 марта, г. Иркутск, горнолыжная база «Академгородок»);

- Ледовые джип-экспедиции через Байкал (13-20 марта, озеро Байкал);

- Фрирайд с подъемом на ратраке (катание в горах на лыжах и сноуборде);

- Кубок «Зимниады» по лесным видам спорта на заснеженном грунте (12-28 марта, Ангарский район, Областной образовательный центр «Галактика»);

- Чемпионат Байкала по подледному лову рыбы «Байкальская Камчатка-2010» (20-21 марта, озеро Байкал, Малое море, район островов «Большой» и «Малый Тойник» (260 км от г. Иркутска);

- XVI туриада «Ледовое ожерелье Байкала-2010» (21-29 марта, озеро Байкал, п. Усть-Анга – п. Б. Голоустное);

- Турнир по зимнему гольфу (27-28 марта, п. Листвянка).

С 15 января по 10 февраля 2010 года в г. Улан-Удэ проведены природоохранные мероприятия «Зимующим птицам – нашу заботу», в рамках российской экологической акции «Сохраним мир птиц». Организатор мероприятий - Республиканский эколого-биологический центр учащихся Министерства образования и науки Республики Бурятия. В программе:

- познавательно-интеллектуальные конкурсы: «Зимующим птицам – нашу заботу»;

- конкурс рисунков: «Берегите птиц»;

- конкурс сочинений: «Как мы помогаем зимующим птицам»;

- конкурс кормушек «Каждой птице – свой дом»;
- фото-конкурс «Покормите птиц зимой».

В конкурсе приняли участие школьники из 10 районов республики, 17 образовательных учреждений.

26 января 2010 года с целью определения стратегии развития, содержания деятельности молодежного экологического движения, выявления лидеров экологического движения в г. Улан-Удэ в рамках грантового проекта был проведен I Форум лидеров молодежного экологического движения, в котором приняли участие 215 человек (школьники, студенты, преподаватели школ и вузов, представители общественных организаций). На Форуме действовали площадки по разным направлениям: «Экопросвещение», «Эко-реклама», «Экологическая экспертиза», «Защита ценных участков леса» и др., которые работали над своими стратегиями. На Форуме был принят Манифест молодежного экологического движения и подписан Меморандум.

25-26 сентября 2010 года в детском оздоровительном центре «Огонек» прошёл II Байкальский Форум лидеров экологического движения, где лучшие команды и участники получили звание «Лидер экологического движения - 2010». В Форуме принимали участие учащиеся 8-11 классов 20-и образовательных учреждений города: школы, школы-интернаты, Республиканский эколого-биологический центр учащихся и Бурятский лесопромышленный колледж. Участники Форума прослушали лекции об экологических проблемах региона и путях их решения представителей различных секторов общества: власти, бизнеса, общественных организаций. Молодые лидеры научились проводить экологические образовательные игры и организовывать экологические перформансы и флеш-мобы. На Форуме прошла ролевая игра «Общественный договор», на котором ребята поняли механизмы воздействия общества на решение экологических проблем. Основной задачей Форума, которая была успешно решена, было проектирование совместной экологической деятельности разных организаций.

30 января 2010 года на базе Института дополнительного профессионального образования и инноваций Бурятской государственной сельскохозяйственной академии состоялся Республиканский конкурс «Моя малая родина- 2010». Цель конкурса: воспитание у детей и подростков ценностного отношения к природному и культурному окружению, а также толерантности и уважения к другим культурам. Организатор конкурса - Республиканский эколого-биологический центр учащихся Министерства образования и науки Республики Бурятия. В конкурсе приняли участие 13 районов Бурятии и школы г. Улан-Удэ. Работы финалистов направлены для участия во Всероссийском конкурсе «Моя малая родина: природа, культура, этнос».

С 1 февраля по 1 апреля 2010 года проводился областной заочный творческий конкурс «Дети о лесе» по двум номинациям:

- «Жизнь леса и судьбы людей» - литературный конкурс (рассказы, стихотворения, сказки, очерки о лесе, его обитателях, о людях, чьи профессии связаны с лесом);
- «Зеленая планета глазами детей» - конкурс рисунков на тему леса.

Всего на конкурс поступило 473 работы (рисунков и литературных работ) из 97 муниципальных образовательных учреждений.

1 марта 2010 года были подведены итоги Республиканского конкурса научно-исследовательских и прикладных проектов учащихся старших классов по теме охраны и восстановления водных ресурсов. Цель конкурса – организация и проведение независимого общественного творческого конкурса среди старшеклассников на лучший проект в сфере охраны и восстановления водных ресурсов и поощрение деятельности школьников, направленной на решение про-

блем питьевой воды, очистки загрязненных стоков, сохранения водного биоразнообразия городских и сельских водоемов, исследование корреляций водных, социальных, климатических и других факторов. В конкурсе приняли участие 14 школьников из 7 районов республики и г. Улан-Удэ. Было представлено 11 проектов. На финале российского национального конкурса водных проектов победителю был вручен диплом финалиста. Шесть школьников участников республиканского конкурса поощрены бесплатными путевками во Всероссийский детский центр «Океан».

С 16 по 26 марта 2010 года в художественном музее им. Сампилова г. Улан-Удэ была проведена Республиканская выставка детского творчества «Живи, Земля!». Цель выставки - патриотическое и экологическое воспитание школьников и вовлечение их в природоохранную деятельность средствами художественного творчества. На выставку были представлены более 300 работ из 13 районов Республики Бурятия и г. Улан-Удэ. Жители и гости г. Улан-Удэ в течение 10 дней знакомились с творчеством школьников, отражающим красоту нашей природы.

10 марта 2010 году в г. Улан-Удэ была проведена Городская олимпиада по байкаловедению «Знатоки Байкала». Цель олимпиады: повышение интереса учащихся к изучению экологического состояния озера Байкал и формированию научно-практических навыков в области охраны окружающей природной среды. Организатор олимпиады - экологическая школа «Экос» Городского Дворца детского творчества. В олимпиаде приняли участие более 300 учащихся 5-10 классов из 32 школ и учреждений дополнительного образования города. В ходе подготовки и проведения олимпиады, ребята показывали не только свои знания и умения, защищая проекты «Сохраним Байкал для будущих поколений», отвечая на вопросы олимпиады «Знатоки Байкала», но и участвовали в выставке, где представлены лучшие фотографии, рисунки и сочинения на тему «Я и Байкал». Победители городской Олимпиады участвовали в Межрегиональной олимпиаде по байкаловедению, организатором которой является Республиканский эколого-биологический центр учащихся.

21 - 22 апреля 2010 года в Забайкальском крае была проведена II краевая олимпиада школьников «Байкал в сердце моем». Организаторы олимпиады: Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края, Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края, ГУДОД «Забайкальский детско-юношеский Центр», краевой краеведческий музей им. А.К. Кузнецова. Задачи олимпиады: расширение знаний о Байкале и привлечение внимания школьников и общественности к проблемам Байкала; вовлечение школьников в природоохранную и исследовательскую деятельность по защите и охране оз.Байкал; расширение межведомственного и межрегионального сотрудничества; создание банка данных о методических разработках по Байкалу; обмен опытом, оказание педагогам методической помощи в изучении уникальной природы Байкала.

В олимпиаде участвовали команды общеобразовательных школ, музеев, гимназий, школ-интернатов, учреждений дополнительного образования детей - победители районных олимпиад.

Олимпиада проводилась в два тура: I тур – районный, январь-март 2010 года; II тур – краевой, с 21 по 22 апреля 2010 года. Для награждения команд-победителей II краевой олимпиады школьников по байкаловедению оргкомитет учредил дипломы трех степеней и памятные призы. Все участники олимпиады получили свидетельство участника. За индивидуальные работы присуждались грамоты за I, II, III место.

22 апреля в Забайкальском крае была проведена Региональная экологическая акция «Охранять природу – значит любить Родину». Цель акции – воспитание

экологической культуры и патриотизма у детей и учащейся молодежи, активизация экологического образования в образовательных учреждениях. Организаторами акции являются Министерство образования Забайкальского края, Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края, Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический университет им. Н.Г. Чернышевского, Забайкальский детско-юношеский центр. Участниками акции стали дошкольные образовательные учреждения, общеобразовательные учреждения, учреждения дополнительного образования и другие организации в сфере просвещения и охраны природы.

В рамках экологической акции были проведены два конкурса:

- на лучшую организацию проведения акции в образовательных учреждениях;
- конкурс среди педагогов края на лучшую методическую разработку по экологическому образованию.

По итогам акции на краевой конкурс были представлены материалы из 28 образовательных учреждений из 11 районов Забайкальского края. Были выделены 10 лучших образовательных учреждений, которые награждены Почётными грамотами Министерства природных ресурсов и экологии Забайкальского края, наборами книг, а 5 учреждений - путёвкой в лагерь «Океан».

В рамках региональной экологической акции среди педагогов Забайкальского края проводился конкурс авторских методических разработок по экологическому образованию (внеклассных мероприятий; уроков по экологии; уроков по любому предмету, в которые интегрировано экологическое содержание; занятий кружков и факультативов). В конкурсе методических разработок приняли участие 67 педагогов из образовательных учреждений Забайкальского края. Среди участников наряду с учителями 10 воспитателей детских дошкольных образовательных учреждений и 2 педагога учреждений дополнительного образования детей. 5 педагогов – победителей конкурса на лучшую методическую разработку занятия по экологии награждены Почётными грамотами Министерства образования, науки и молодёжной политики Забайкальского края и наборами книг.

24 апреля 2010 года в г. Улан-Удэ состоялся финальный очный этап Республиканской конференции «Земля – наш общий дом», посвященная году учителя. Цель конференции: привлечение учащихся образовательных учреждений к работе по изучению проблем экологического состояния окружающей среды, практическому участию в решении природоохранных задач, способствующих экологическому и патриотическому воспитанию школьников, эколого-биологическому образованию и их профессиональному самоопределению. Организатор конференции - Республиканский эколого-биологический центр учащихся Министерства образования и науки Республики Бурятия. В финальном этапе конференции участвовали 124 учащихся из 18 районов республики и 24 образовательных учреждений г. Улан-Удэ. В рамках конференции прошло чествование педагогов, занимающихся экологическим образованием и воспитанием школьников республики.

Из-за огромного интереса и большого количества участников младшей возрастной категории была отдельно выделена секция учащихся начальных классов «Мир живой природы».

В апреле – мае была проведена заочная выставка-конкурс листовок «Сохраним лес живым». Конкурс проводился в рамках Всемирного дня окружающей среды и был приурочен к пожароопасному периоду. Конкурс листовок проводился по следующим номинациям:

- «Защитим лес от пожара» – в листовке должна просматриваться пожароопасная тематика;
- «Лес – мой дом» – основные правила поведения человека в лесу;
- «Приз зрительских симпатий».

На конкурс было прислано 264 листовки из 34 муниципальных образовательных учреждений. Лучшие работы конкурса были представлены широкому кругу посетителей на выставке в отделе природы Иркутского областного краеведческого музея, где каждый желающий смог отдать свой голос за понравившуюся листовку. Посетили выставку в отделе природы более 150 человек.

1 июня 2010 года в г. Улан-Удэ стартовал «Байкальский экологический марафон добрых дел», в котором приняли участие более 400 школьников и студентов. В ходе «Экомарафона» было реализовано несколько проектов: презентация экологических проектов, фотовернисаж «Мой Байкал», конкурс «Чистый родник», акция «Антимусор» (лучший проект по решению проблемы мусора в городе; по сбору макулатуры, пластика; конкурс урн и т.д.). На завершающем этапе прошел 48-часовой интеллектуальный «Интернет-марафон» и «Большая экологическая игра», участники которой показали свои знания о природе Байкальского региона, проявили смекалку и эрудицию. Итоги «Экомарафона» были подведены на II Форуме лидеров молодежного экологического движения.

3 - 5 июня 2010 года в Иркутске в рамках Дней защиты от экологической опасности Минприроды Иркутской области совместно с ООО «Сибирская экологическая компания», ООО «БайкалСтройИнвест» и Иркутским научным центром СО РАН была проведена III Межрегиональная научно-практическая конференция «Вопросы экологической безопасности и охраны окружающей среды». В работе конференции приняли участие около 200 человек: представители муниципальных образований, промышленных предприятий, проектных и научных институтов, высших учебных заведений, ООПТ, общественных организаций, практические специалисты. На заседании проведено 2 пленарных и 3 секционных заседания.

Рассматриваемые темы:

- промышленная и медицинская экология и охрана окружающей среды;
- состояние, мониторинг и охрана экосистем озера Байкал и Байкальской природной территории;
- управление в области охраны окружающей среды, экологическое образование и воспитание.

Материалы конференции изданы на электронном носителе (CD-диск) тиражом 200 экземпляров. Проект резолюции размещен на сайте министерства.

5 июня 2010 года в г. Улан-Удэ во Всемирный День окружающей среды Экологической школой «Экос» совместно с Администрацией города проведена Экологическая акция «Посади газон». В праздничной акции приняли участие Министерство природных ресурсов Республики Бурятия, подразделения Администрации города, Молодежная палата, представитель депутатского корпуса Городского Совета, отряд вожатых «Регион 03», юридический факультет БГУ, БРО по Байкалу, студенты ВСГТУ, РОО «Новый ветер», педагоги и дети летнего лагеря Городского Дворца. Спонсорами праздника выступили Городской лесхоз, выделивший 600 корней рассады и 1 кг газонной травы и «Ландшафтный дизайн Забайкалья» передавший 300 корней цветочной рассады.

С 28 июня по 1 июля 2010 года в кемпинг-отеле «Елочка», в 20 км от г. Иркутска, проходил IX Областной слет школьных лесничеств. В слете приняли участие 41 команда из 37 областных государственных автономных учреждений (лесхозов) агентства лесного хозяйства Иркутской области, в том числе из 48 муниципальных образовательных учреждений области, команда агентства лесной отрасли Администрации Красноярского края и команда Республиканского агентства лесного хозяйства Республики Бурятия. Члены команд школьных лесничеств, согласно положению, приняли участие в

индивидуальных конкурсах: «Юный зоолог», «Юный ботаник», «Юный лесовод», в коллективном конкурсе «Лесные следопыты», в конкурсе руководителей с «Отчетом о работе школьных лесничеств», в выставке конкурсе средств наглядной агитации «Сохраним лес живым!», где были представлены плакаты, аншлаги, листовки и фотогазеты. Победители конкурсов награждены дипломами, грамотами, ценными подарками.

Во время прохождения слета проведены экскурсии «Мир Байкала под микроскопом», в дендропарк в Байкальском музее пос. Листвянка, обзорные экскурсии: «Озеро Байкал», по г. Иркутску. В вечернее время – «Визитные карточки команд», дискотеки. На открытии и закрытии слета были организованы культурные программы, костер, фейерверк.

Июль – август 2010 года – проведение Программы волонтерского летнего экологического обмена «Тахо-Байкал Институт» (ТБИ). В обменной программе 2010 года приняли участие 12 участников - пятеро россиян из Иркутской области и Республики Бурятия, пятеро американцев из разных штатов и два участника из Монголии. Цель проекта – изучение культуры западных бурят и привлечение внимания к проблеме охраны священных мест: озера Нуху-Нур и горы Манхай.

Благодаря сотрудничеству ФГУ «Байкальский биосферный природный заповедник», научных сотрудников Института Географии СО РАН и «Тахо–Байкал Института» были осуществлены комплексные исследования по теме «Развитие экологического туризма в Байкальском заповеднике и на прилегающих территориях». Непосредственно на территории заповедника работали две подгруппы, и были осуществлены следующие исследования: «Ландшафтно-экологические исследования экотропы по р. Выдринной», «Оценка антропогенного влияния в районе тропы «В Джунглях Хамар-Дабана», «Карта местных ценностей п.Танхой». Презентации результатов всех трех проектов прошли в поселке Танхой, а также их краткие версии были продемонстрированы в Музее познавательной науки «Экспериментарий», г. Иркутск. Результаты исследований используются заповедником и сотрудниками Института Географии СО РАН.

2-3 сентября 2010 года был проведен семинар-тренинг «Интерактивные методы экологического образования». Цель семинара – знакомство и практическое применение интерактивных методов преподавания в проведении занятии об окружающей среде. В 2010 году при поддержке Службы Леса США «Тахо-Байкал Институт» провел второй курс семинаров и тренингов по экологическому образованию. Данный семинар-тренинг стал продолжением программы, проведенной в январе 2010 года.

12 сентября 2010 года проведена эколого-образовательная интерактивная площадка. Цель площадки - экологическое просвещение разных групп населения путем проведения образовательных мероприятий (игр, упражнений, викторин и т.д.) в рамках празднования дня Байкала. В качестве организаторов выступили представители Программы Экологического Обмена «Тахо-Байкал Институт», Межрегиональной Общественной Организации «Большая Байкальская Тропа». Представители организаций провели интерактивные мероприятия для привлечения внимания к экологическим аспектам озера Байкал, которые были рассчитаны на различные возрастные группы. Мероприятие проводилось при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области и Службы Леса США.

В июне 2010 года в г. Улан-Удэ прошел смотр-конкурс ландшафтного дизайна «Мой цветущий город». Цель конкурса: увеличение площади цветников школьных территорий, привлечение учащихся к практическому улучшению экологической обстановки города, создание благоприятной среды для учебы и проживания, выявление и распространения практического опыта учебных учреждений по ландшафтному озеленению. Организаторы конкурса - экологическая школа «Экос» совместно с Комитетом образования г. Улан-Удэ. В 2010 году в конкурсе приняли участие 18 образовательных учреждений.

В июле 2010 года стартовал Пилотный проект «Байкальский берег без мусора» по внедрению селективного сбора мусора на территории сельского поселения «Сухинское» Кабанского района. Целью проекта является защита берега оз. Байкал от захламления твердыми бытовыми отходами, а также снижение техногенной нагрузки на экосистему оз. Байкал, вызванной большим наплывом туристов в рекреационный период. В целом, реализация проекта направлена на перевоспитание сознания людей и строится на консолидации сил органов власти, добровольческого движения, бизнес-структур и средств массовой информации. Проект организован Министерством природных ресурсов Республики Бурятия совместно с Администрацией Президента и Правительства Республики Бурятия и Международной Байкальской береговой волонтерской службой при финансовой поддержке партнеров проекта. За время проведения проекта в с.Сухая построена площадка для временного хранения и первичной обработки вторсырья, обустроен лагерь для волонтеров, которые на протяжении 40 дней проводили ежедневные рейды на побережье оз.Байкал в местности сел Сухая и Энхалук. Волонтеры собирали и отсортировывали мусор, а также вели информационную и просветительскую деятельность среди местного населения, турбаз и отдыхающих. В результате собрано и вывезено на переработку около 10 тонн чистого вторсырья - стекло, пластик, жесть. Проект будет продолжен в 2011 году.

С июля по декабрь 2010 года Министерством природных ресурсов Республики Бурятия была проведена Акция «Защитим наш лес». Целью акции является предотвращение попадания бумажных отходов в природную среду и привлечение внимания общественности к проблеме соблюдения чистоты в городе, побуждение горожан к бережному отношению к вторичным материальным ресурсам. В акции приняли участие 16 организаций и образовательных учреждений республики. Прием макулатуры осуществляло ООО «Заготовительная база Буркоопсоюз». Участниками акции было собрано и сдано на переработку более 16 тонн макулатуры. Все участники конкурса награждены грамотами и благодарственными письмами Министерства природных ресурсов Республики Бурятия.

1-16 августа 2010 года в Республике Бурятия проходила Межрегиональная профильная эколого-биологическая смена «Вместе у Байкала». Цель: формирование системы межрегионального сотрудничества в области экологического образования и воспитания, поддержка общественно-значимой деятельности учебно-дошкольных учреждений, направленной на формирование у детей базовых знаний по естественнонаучным дисциплинам и использование их в практической природоохранной деятельности, духовно-нравственное становление учащихся и их профессиональное самоопределение. Организатор смены - Республиканский эколого-биологический центр учащихся Министерства образования и науки Республики Бурятия. Участниками смены являются школьники из Республики Бурятия, Республики Башкортостан, Республики Саха (Якутия), Забайкальского края, Пермского края, Амурской и Свердловской областей. Опытные педагоги, учёные показывали учащимся, как можно существовать в гармонии человека с природой, развить и привить экологические знания о природе родного края. Программа летней экологической смены включала теоретические и практические занятия. Успешно проводились культурные и спортивные мероприятия. Особое место в регулировании поведения детей, способствующих формированию положительных качеств личности, занимают знания о традициях культа предков, старших, родителей.

8 августа 2010 году в г. Иркутске проходила акция «Сохраним леса Прибайкалья». Цель акции: экологическое воспитание и вовлечение населения и школьников в природоохранную деятельность и привлечение внимания к проблемам сохранения лесов Иркутской области. Акция приурочена к Всемирному дню окружающей среды. Организаторами акции являлись: Всероссийское общество охраны природы, Агентство лесного хозяйства Иркутской области, Областной детский эколого-биологический центр,

Станция юных натуралистов Иркутского района, Дворец детского юношеского творчества, культурно-досуговый центр «Художественный».

В актовом зале Дворца детского и юношеского творчества для школьников была организована концертная программа с конкурсами и викторинами, после чего юные защитники леса маршем прошли до сквера им. Кирова, где раздали прохожим ленточки с надписью «Сохраним леса Прибайкалья!». В 2010 году в акции приняли участие 350 школьников.

С 1 сентября по 30 октября состоялся областной заочный конкурс «Лесная боль». Цель конкурса - пропаганда бережного отношения к лесу, распространения опыта детских коллективов по охране лесных экосистем и природных ресурсов через средства массовой информации. Конкурс проводился по номинациям:

- «Зеленые страницы» – публикация материалов по вопросам охраны и защиты леса, борьбе с лесными пожарами, по лесоэкологическим наблюдениям и исследованиям участков конкурса;
- «Лесная тропинка» - методические рекомендации по оборудованию экологических познавательных троп в лесу, оборудованию мест отдыха и досуга;
- «Этого могло и не быть» - фотографии проблемного характера;
- «Лесное эхо» - методические разработки и рекомендации по проведению практических лесоохранных мероприятий (акции, экологические праздники, викторины и т.д.).

Всего на конкурс поступило 180 работ (76 работ в 2009 году) из 10 лесхозов, в том числе 8 лесничеств и 34 муниципальных образовательных учреждений.

10 сентября 2010 года при финансовой поддержке и непосредственном участии работников администрации сельского поселения «Большереченское», ОАО «Селенгинский ЦКК» и Консалтинговой компании «Стражи порядка» Министерством природных ресурсов Республики Бурятия проведена акция «Чистый берег» в местности «Байкальский прибой» в Кабанском районе. За день была убрана береговая полоса длиною 4 км, всего собрано и вывезено 48 $м^3$ мусора.

Также совместно с Управлением культуры Прибайкальского района в с.Турунтаево проведен культурно-оздоровительный праздник с участием всех поселений района.

С 15 сентября 2009 года проходил конкурс «Семь жемчужин Прибайкалья». Цель конкурса - воспитание чувства патриотизма, любви к родному краю, своей малой Родине у молодежи Иркутской области, внимательного отношения к сохранению уникальных исторических, культурных и природных объектов, а также выявление новых привлекательных для туризма мест. Организаторами конкурса выступили: Областная юношеская библиотека им. И.П. Уткина, Областной детский эколого-биологический центр и Иркутская областная общественная организация Всероссийского общества охраны природы. В конкурсе принимали участие учащиеся общеобразовательных учебных заведений, учреждений дополнительного образования, а также студенты сузов и вузов Иркутской области. Конкурс проводился в два этапа: сначала на муниципальном уровне, затем на областном. С сентября 2009 года по май 2010 года муниципальные оргкомитеты, работавшие на базе центральных библиотек в более чем 40 муниципальных образованиях, принимали работы, коллективные и индивидуальные, от жителей Иркутской области. Лучшие из них местными жюри были направлены для прохождения II-го, областного тура. В итоге, в адрес Областного оргкомитета поступило 70 работ из 35 муниципальных образований и городских поселений Иркутской области.

В 2010 году накануне Всемирного дня охраны окружающей среды компетентное жюри определило победителей конкурса - семь жемчужин Прибайкалья, которыми стали 4 природных объекта и 3 культурно-исторических в 7 районах Иркутской области:

- Треугольник силы Приилимья (Усть-Илимский район). Туристический маршрут в 45 км от г. Усть-Илимска.

- Ботовская пещера (Жигаловский район). Карстовая пещера в 90 км от п. Жигалово вниз по р. Лене.

- Качугский мельничный комплекс (Качугский район). Культурно-исторический памятник в п. Качуг.

- Лебединые озёра (Казачинско-Ленский район). Живописный озёрный комплекс в бассейне р. Окунайки (правый приток р. Киренги).

- Укский водопад (Нижнеудинский район). Природный объект, памятник природы.

- Черемшанский обелиск (Тайшетский район). Воинский обелиск на заброшенном кладбище в 35 км от г. Тайшета.

- Пихтинское поселение голендров (Заларинский район). Комплекс из трёх деревень (современные названия Пихтинск, Средний Пихтинск и Дагник).

Всего же в проекте приняло участие более 500 жителей Иркутской области, от школьников и студентов до пенсионеров.

Торжественное награждение победителей состоялось в «День Байкала - 2010» - 12 сентября 2010 года.

С 20 декабря по 10 февраля 2010 года прошел областной заочный Фотоконкурс «Берегите лесную красавицу» с целью привлечения внимания к сохранению хвойных насаждений в предновогодние дни и предупреждения незаконных вырубок по номинациям:

- Красота хвойных деревьев в природе;

- Хвойные деревья, посаженные человеком (в населенных пунктах, на приусадебных участках);

- Причуды природы (оригинальная форма хвойных деревьев, ветвей, шишек, почек и т.п.);

- Влияние человеческой деятельности на хвойные деревья;

- «Приз зрительских симпатий».

На конкурс представлено 376 фотографий школьников Иркутской области из 54 муниципальных образовательных учреждений области. Лучшие работы были представлены широкому кругу посетителей на выставке в отделе природы Иркутского областного краеведческого музея, где каждый желающий смог отдать свой голос за понравившуюся фотографию.

20 декабря 2010 года в Иркутске состоялась презентация первого издания Красной книги Иркутской области, которая включает более 400 редких и исчезающих видов животных и растений. Закон «О Красной книге Иркутской области» был принят 24 июня 2008 года. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих в Иркутской области и включаемых в Красную книгу региона, был утвержден 6 октября 2009 года.

Красная книга Иркутской области содержит 25 видов грибов, 50 видов лишайников, 40 видов мохообразных, 173 вида сосудистых растений, по одному виду амебоидных и пиявок, 14 видов ракообразных, 10 видов насекомых, 12 видов рыб, по два вида амфибий и рептилий, 62 вида птиц и 17 видов млекопитающих. Кроме того, приказом министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области утвержден перечень объектов животного и растительного мира, не вошедших в Красную книгу Иркутской области, но нуждающихся в особом внимании. Он включает по 27 видов грибов и лишайников, 28 видов мохообразных, 21 вид сосудистых растений, 44 вида насекомых, один вид рептилий, 32 вида птиц и семь видов млекопитающих.

Книга издана тиражом 1 тысяча экземпляров. Над ее созданием работал 61 человек.

В декабре 2010 года на территории Иркутской области прошла предновогодняя акция «Ель», под руководством агентства лесного хозяйства Иркутской области и Областного детского эколого-биологического центра с целью привлечения внимания к сохранению хвойных насаждений в предновогодние дни и предупреждения незаконных вырубок. Члены школьных лесничеств области провели следующие мероприятия: рейды по распространению листовок на постах ГИБДД, ж/д и автовокзалах; театральные постановки; учебно-познавательные игры; беседы; открытые занятия; викторины; соцопросы населения, анкетирование; конкурсы листовок и т.п.

Весной и осенью 2010 года прошла областная акция «Посади свое дерево!». В ней приняли участие школьные лесничества области, общеобразовательные учреждения, детские сады, учреждения дополнительного образования детей, а также детские общественные организации, заинтересованные в улучшении экологической обстановки в своем селе, районе, городе, регионе. Участники акции помимо высадки саженцев, подготовленных лесничеством, занимались благоустройством обелисков, закладкой парков, аллей, скверов, питомников, озеленением скверов и территорий. Каждый участник акции должен был посадить дерево.

Республиканский заочный этап Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета 2010» проводится при поддержке Министерства природных ресурсов Республики Бурятия в целях развития сотрудничества детских коллективов в области экологии на основе обмена опытом по осуществлению разнообразной творческой и природоохранной деятельности, воспитания бережного отношения к природе родного края. Организатор форума - Республиканский эколого-биологический центр учащихся Министерства образования и науки Республики Бурятия. На конкурс были представлены творческие работы учащихся 22 образовательных учреждений из 10 районов республики по 6 номинациям: «Природа – бесценный дар – один на всех», «Жизнь леса и судьбы людей», «Многообразие вековых традиций», «Современность и традиция», «Современные технологии на службе природы», «Природа. Культура. Экология.». По итогам конкурса получено 26 дипломов и грамот от Всероссийского детского экологического движения «Зелёная планета».

В 2010 году прошел Республиканский лесной конкурс «Подрост». Цель конкурса – поддержка инициативы обучающихся образовательных учреждений республики по расширению и углублению знаний, приобретению умений и навыков по лесной экологии, лесоводству и методам защиты леса, уходу и восстановлению лесов, способствующих их экологическому воспитанию, эколого-лесохозяйственному образованию и профессиональной ориентации. На конкурс были представлены работы из 6 районов республики, отразившие деятельность школьных лесничеств по номинациям «Экология лесных животных», «Экология лесных растений», «Практическая природоохранная деятельность» и «Школьное лесничество в условиях модернизации».

С 11 по 14 мая 2010 года прошел федеральный тур Всероссийского юниорского лесного конкурса «Подрост - 2010» в г. Суздаль. Участница конкурса - руководитель школьного лесничества г. Гусиноозёрск Селенгинского района завоевала третье место.

С 2006 года проводятся олимпиады для выпускников для поступления в ГОУ ВПО «Бурятский Государственный Университет» на целевые бюджетные места по направлению «Лесное дело» наиболее одаренных выпускников школ по профориентации лесохозяйственного профиля. Остальные участники олимпиады приглашаются в качестве абитуриентов на следующие специальности лесопромышленного факультета: лесное дело (лесное хозяйство); садово-парковое и ландшафтное строительство; лесоинженерное дело; технология деревообработки; лесные машины и оборудование.

Экологической школой «Экос» Городского Дворца детского (юношеского) творчества, проведена городская научно - практическая конференция школьников «Мир, в

котором мы живем» для учащихся 5-11 классов целью которой является формирование экологической культуры школьников, активизация исследовательской деятельности в области экологии, биологии, географии, медицины, психологии. В конференции приняли участие 140 человек. Победители были рекомендованы на региональные и российские конференции.

В 2010 году Министерством природных ресурсов Республики Бурятия проведен Республиканский конкурс детских экологических лагерей. Всего в конкурсе приняли участие 14 лагерей из 13-ти районов Республики Бурятия, в том числе г. Улан-Удэ. 1 место получил Международный палаточный экологический лагерь «Тэрэнги». В течение смены участники обустроили экологическую поляну на правом берегу реки Индола, которая получила название – «Тэрэнги». Участниками проекта был убран весь мусор с территории, поставлены мусорные ящики для органических и для твердых отходов, туалет, умывальники, столы и скамейки. 2 место получил летний экологический лагерь «Вместе у Байкала» Республиканского эколого-биологического центра учащихся.

В рамках реализации Федерального закона от 01.05.1999 № 94 «Об охране озера Байкал» и во исполнение п. 3 раздела II протокола совещания у Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина от 01.08.2009 № ВП-П9-31пр в г. Иркутске на Байкальской природной территории установлено на местности 239 знаков границ экологических зон.

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.

Как уже отмечалось в аналогичных докладах за 2003-2009 годы, общественные экологические организации Байкальского региона являются наиболее активными среди других аналогичных организаций России.

Волонтеры Межрегиональной общественной организации «Большая Байкальская Тропа» (МОО «ББТ») в январе 2010 года провели и приняли участие в семинаре-тренинге: «Экологическое образование: вопросы взаимодействия и обучения. Обмен международным опытом по инновационным формам обучения». В рамках Всероссийской природоохранной акции «Дни защиты от экологической опасности» с марта по май во Всемирные Дни Воды, Земли и т.д., провели выездные занятия для детей деревень и поселков Байкальского региона (пгт. Байкал, п. Большое Голоустное, п. Танхой).

С марта по июнь на базе МОО «ББТ» были проведены курсы по подготовке бригадиров, переводчиков и помощников бригадиров для проведения летних международных проектов.

В марте волонтеры МОО «ББТ» приняли участие в круглом столе по проблемам профессиональной ориентации и компетентностному образу выпускника ВУЗа (ИГЛУ), а также выступили с докладом «Молодежные лидерские программы на примере МОО «Большая Байкальская Тропа» на Форуме организаторов и методистов детских и молодежных лидерских программ в регионах России (г. Москва).

В апреле сотрудники организации приняли участие в нескольких встречах со студентами разных ВУЗов на тему: «Развитие экотуризма в ООПТ» и выступили с презентацией о МОО «ББТ» и ее роли в развитии экотуризма. Также приняли участие в круглом столе по вопросам озеленения Свердловского района, проходившем в Администрации г. Иркутска и в Первом Региональном Форуме Добровольцев (выставка добровольческих инициатив в Сибэкспоцентре), с выступлением на тематической площадке мнений «Мотивация добровольческой деятельности».

В мае 2010 года проведен практический семинар «Строительство и обустройство троп» на территории Ботанического сада ИГУ, в котором приняли участие волонтеры МОО «ББТ», представители общественных и молодежных организаций, преподаватели школ и вузов.

За летний период МОО «ББТ» было проведено 14 международных волонтерских проектов по обустройству и реконструкции троп в ООПТ и лесхозах, в которых приняло участие более 200 человек.

Представители МОО «ББТ» приняли участие в трех семинарах: «Технология строительства троп», «Интерактивные методы экологического образования» и ежегодный отчетный семинар МОО «ББТ» по летним проектам, а так же провели с детьми викторину «А что Ты знаешь о Байкале?».

МОО «ББТ» присоединились к Всемирной эко-акции «10/10/10», в «День Добрых Дел» волонтеры собрали мусор и посадили саженцы на берегу реки Ангара.

Региональная общественная организация «Байкальский информационный центр «Грань» (БИЦ «Грань») в 2010 году приняла участие в акции «Священному Байкалу чистые берега!». В акции, проходившей в начале июля, приняли участие учащиеся и студенты эколого-ориентированных школ Бурятии. Вместе с ними в акции приняли активное участие участники международной эко-школы из Германии. Было собрано более 100 мешков твердого мусора на побережье озера Байкал и на двух улицах села Энхалук.

БИЦ «Грань» участвовали в экологической акции «2010 метров чистого берега», проходившей 5 сентября в селах Сухая и Старый Энхалук в рамках проекта Программы развития ООН и Компании Кока-Кола «Каждая капля имеет значение – озеро Байкал». В акции приняли участие порядка 120 студентов и преподавателей Бурятского госуниверситета, сотрудников БИЦ «Грань», других волонтеров. К акции также присоединились 30 журналистов ведущих СМИ России из гг. Москва, Санкт-Петербург, Кунгур, представители ПРООН и Кока-Кола. Посильную поддержку в организации вывоза собранного мусора оказали администрации СП «Сухинское» Кабанского района и Байкальского лимнологического музея. Всего было вывезено более тонны мусора, среди них 2 больших прицепа отсортированного пластика, переданного на дальнейшую переработку.

Иркутская областная общественная организация «Ассоциация Байкальская экологическая сеть» (ИООО «Байкал-ЭкоСеть») занимается разработкой, изданием и внедрением в школьное образование учебно-методических материалов по байкаловедению. В 2010 году Ассоциацией достигнуты следующие результаты:

1. При финансовой поддержке Министерства образования Иркутской области, Байкальского музея ИНЦ СО РАН и Института географии СО РАН издан специальный курс по байкаловедению для 5-6 классов «Байкаловедение». Байкал с древних времен до наших дней» Курс содержит современные сведения о географии, геологии, особенностях климата и качества воды, методах исследования великого сибирского озера. Министерство образования планирует в 2011-2012 учебном году апробацию спецкурса с целью внедрения в учебный процесс в качестве регионального компонента школьного образования.

2. Издана вторая редакция учебно-методического пособия олимпиады по байкаловедению «Олимпиада по байкаловедению: учебно-методическое пособие».

3. Продолжается проект «Байкал ЭкоПлан», рассчитанный на 2002 – 2010 гг. Проект заключается в проведении летней экологической практики для школьников: вклад в

сохранение и устойчивое развитие побережья озера Байкал в районах интенсивной рекреационной деятельности (Листвянка, Большая Речка и др.).

ИООО «Байкал-ЭкоСеть» выиграла грант на выполнение проекта «Байкальская школа молодых исследователей для населения отдаленных территорий Иркутской области». Цель проекта - обучение старшеклассников и педагогов отдаленных муниципальных образований методике проведения и оформления научно–исследовательских и прикладных проектов в сфере охраны и восстановления водных ресурсов, направленных на решение проблем питьевой воды, очистки загрязненных стоков, сохранения водного биоразнообразия, исследование связей водных, социальных, климатических и других факторов. В задачи проекта входит привлечение научного потенциала Сибирского отделения РАН к развитию научно-исследовательских навыков в проектной деятельности школьников.

Некоммерческое партнерство «Защитим Байкал вместе» в 2010 году провело пять акций по уборке мусора прибрежной зоны озера Байкал. Акции прошли на Малом Море в районе залива Хагдан-Далай и острова Ольтрек, на Кругобайкальской железной дороге, в бухте Бабушка, в пади Семениха вблизи поселка Большое Голоустное. Одна из акций проходила на льду озера среди любителей подледной рыбалки. Участниками акций были школьники Иркутского района, студенты, волонтеры, сотрудники компаний-учредителей НП «Защитим Байкал вместе». В общей сложности было собрано 35 $м^3$ мусора. Весь мусор увезен на полигоны Ольхонского и Иркутского районов. Кроме того, участники акций привлекали к сбору мусора и вели агитацию среди неорганизованных туристов, отдыхающих на берегах оз. Байкала.

В течение года велась эколого-просветительская деятельность. Для школьников Иркутского района организован и проведен экологический фестиваль «Байкальский калейдоскоп», развлекательно-познавательный праздник «Байкал у нас один!». Цель данных мероприятий - формирование экологического мышления посредством творчества. Для школьников пгт. Байкал Слюдянского района проведен цикл экологических занятий разной тематики: о деревьях, птицах, о значении болот и гор, о взаимосвязи обитателей озера Байкал и др. Для детей школы – интерната организовано мероприятие «Синичкин день».

Членами партнерства на территории Прибайкальского национального парка на Малом Море установлен информационный стенд и ограждение для ограничения въезда автотранспорта на мыс Уюга с целью сохранения редких видов растений и животных.

Областное отделение Общероссийской общественной организации «Всероссийское общество охраны природы» (Областное отделение ВООП). Основные проведенные мероприятия 2010 года:

- организована экологическая акция «Сохраним леса Прибайкалья» с уличным шествием 250 школьников г. Иркутска, Иркутского и Шелеховского районов;
- организована авторская передвижная фотовыставка А.Г. Райспера «Уникальные природные объекты Иркутской области»;
- областное отделение ВООП приняло участие в организации и проведении областного конкурса «Семь жемчужин Прибайкалья»;
- с участием общественности проведены массовые экологические субботники на территории рощи Князе-Владимирского храма, роднике Святой воды (25-й километр Байкальского тракта), на реках Ушаковка и Кая;
- в рамках реализации молодежного проекта «Любимому городу – новые скверы», посвященного 350-летию г. Иркутска, для создания новых и реконструкции существующих объектов озеленения города, обществом охраны природы предоставлено на благотворительной основе более 300 саженцев декоративных культур;
- обследовано состояние ряда природных объектов побережья оз. Байкал, имеющих статус государственных памятников природы;
- обществом охраны природы совместно с Дворцом детского и юношеского творчества г. Иркутска организован общегородской массовый праздник школьников «Синичкин день».

В 2010 году Иркутская общественная организация «Детский экологический союз» провела следующие мероприятия:

1. Дни защиты от экологической опасности. В рамках мероприятия в марте-апреле проводилась лекционная работа воспитанников эколого-туристского центра в школах г. Иркутска. К этой работе было привлечено 20 человек, регулярно занимающихся научно исследовательской работой во Дворце творчества в области экологии.

2. День Земли – театрализованное представление «Землянам чистую планету». Общее количество участников составило 200 человек. Члены жюри оценивали детские коллективы по двум возрастным категориям и следующим критериям: идея, режиссерское решение, костюмы, музыкальное оформление и т.д. Дети поднимали проблемы чистой воды в реках и озерах, «дикого» туризма, лесных пожаров, твердых бытовых отходов в городах и другие наболевшие экологические проблемы.

3. Праздник «Сохраним леса Прибайкалья». В празднике приняли участие экологические отряды МОУ г. Иркутска, представители школьных лесничеств Иркутскосельского района в количестве около 300 человек. Свои знания об охране леса школьники демонстрировали в ходе викторины и конкурсов на празднике и в дальнейшем, во время акции «Как сохранить леса Прибайкалья».

4. Слёт экологических отрядов «Живи, Земля». В слёте приняли участие экологические отряды из 27 муниципальных образовательных учреждений всех видов и типов г. Иркутска (250 человек), которые в течение всего учебного года участвовали в акциях, манифестациях, викторинах, конференциях, конкурсах, проводимых организацией. На слете отряды показали презентации в виде отчетов своей работы. Лучшим экологическим отрядам были вручены футболки и значки с символикой детской организации, Энциклопедии для детей и сладкие призы.

5. Международная программа «Экошкола/Зеленый флаг». Программа направлена на тему «Изменение климата», включая такие проекты как мусор, вода, энергия, транспорт, питание, биоразнообразие. Приоритетные темы проекта: сохранение биоразнообразия; твёрдые бытовые отходы; энергосбережение. Воспитанники Дворца творчества общими усилиями собрали 300 килограммов макулатуры.

6. На празднике «Байкал собирает друзей» члены организации презентовали свою программу действий, провели конкурс рисунков «Байкал – объект всемирного наследия». Также в рамках праздника членами организации проведена встреча участников летних экологических лагерей, проведенных на берегах Байкала. На встрече присутствовали представители 6 лагерей, общее количество присутствующих составило 260 человек. Каждый лагерь сделал презентацию своей работы, поделился своим опытом.

Члены ИГОО «Детский Экологический Союз» организовали и провели более 25 субботников, а также являются участниками программа «Мы за чистый город – присоединяйтесь!»

Общественной организацией «Бурятское региональное объединение по Байкалу» (БРО по Байкалу) и Клубом «Фирн» при поддержке фракции «Зеленая Россия», партии «Яблоко» 4 ноября в Улан-Удэ в рамках всероссийской экологической кампании была проведена экологическая акция «За Байкал, Утриш, Химкинский лес и родную природу!». Активисты-экологи призывали горожан и гостей столицы Бурятии помочь им ускорить процесс по решению серии экологических проблем: загрязнения Байкала, вырубки Химкинского леса и сохранения ценных лесных участков заказника «Утриш». В течение часа проведения акции участники собрали 170 подписей улан-удэнцев и гостей города. Собранные подписи отправлены по адресатам - в Администрации Президента и Правительства России, Президента Бурятии.

Региональной общественной организацией «Эколига» в 2010 году при поддержке АНО «Центра международных проектов» подготовлена и выпущена «Белая книга

Байкальского региона». Это справочное пособие, в котором собрана информация об общественных экологических организациях Иркутской области, Республики Бурятия, Забайкальского края и Монголии. В этой книге можно найти информацию о деятельности данных организаций, включая их проекты за последние годы. Книга может быть полезна некоммерческим организациям, студентам, преподавателям, представителям бизнеса, органам государственной власти и другим заинтересованным лицам. К книге прилагается DVD-диск с фактическими материалами по выполненным проектам.

Региональной общественной организацией «Байкальский инновационный центр» в 2010 году проведены следующие мероприятия:

- Международная выставка образовательных учреждений УЧСИБ (2008-2010 гг.);
- Проект создания питомника по выращиванию голубой ели и кедра (2009-2010 гг.);
- Проект создания межрегиональной образовательной площадки совместно с общероссийской детской организацией Малая академия наук «Интеллект будущего».

Основная цель организации – разработка, внедрение и запуск экспериментальных технологий, направленных на экономическое и социальное развитие Республики Бурятия, охрану и защиту биосферы озера Байкал.

В 2010 году Иркутской региональной общественной экологической организацией детей «Экологический патруль Байкала» (ЭПБ) основное внимание, как и в предыдущие годы, было уделено мониторингу состояния редких и исчезающих растений Южного Прибайкалья, который проводился в летний период. Осуществлялись мониторинговые исследования родового эндемика – тридактилины Кирилова. Проводились работы по восстановлению (реинтродукция семян) на территории ботанического памятника природы областного значения - 5 356 км Восточно-Сибирской железной дороги.

Кроме того, инициативной группой осуществлялся проект по распространению в образовательных учреждениях и библиотеках Иркутской области изданного активистами ЭПБ учебного пособия «Фотооопределитель. Редкие виды растений Южного Прибайкалья». Опубликованы статьи на природоохранную тему в местной печати, проведены выступления по радиоканалу по экологической тематике.

На базе МОУ СОШ № 40 г. Ангарска, имеющей экологическую направленность, в 2010 г. создан филиал детской общественной экологической организации «Экологический патруль Байкала». Был проведен конкурс на лучшую экспозицию «Музей природы, творчество и краеведение». На базе Ангарского музея минералов (филиал музея часов) была организована и успешно проведена фотовыставка «Мир природы Прибайкалья глазами фотографа».

«Сибирской Байкальской Ассоциацией Туризма» (СБАТ) в 2010 году достигнуты следующие результаты:

1. Проведено расширенное заседание Правления СБАТ, где была рассмотрена и обсуждена Концепция Долгосрочной целевой программы Иркутской области «Развитие внутреннего и въездного туризма в Иркутской области (2011-2016 годы). По итогам заседания было направлено письмо от имени 16 туристических компаний Губернатору Иркутской области с предложением расширить бюджет долгосрочной программы.

2. Программой развития туризма в г. Иркутске учтены и приняты к воплощению предложения СБАТ по сохранению деревянного зодчества старого Иркутска, озеленению города, благоустройству улиц по основным туристическим маршрутам, транслитерации названий улиц, возвращению исторических названий улиц, установке информационных стендов, установки туристических навигаторов. Запланирован и разрабатывается конкурс малых архитектурных форм и скульптур с целью формирования неповторимого облика города Иркутска.

3. СБАТ стал основным организатором проведения ежегодного конкурса и выставки любительской фотографии «Байкал - навсегда!», посвященный дню включения озера

Байкал в список Всемирного природного наследия. Выставка «Иркутск – ворота Байкала» была проведена в здании внутренних линий аэропорта Иркутск с 7 декабря 2010 по 15 января 2011 года.

4. Правление СБАТ поддержало проведение регионального конкурса «Семь жемчужин Прибайкалья», в котором приняли участие около 500 человек из городов и районов Иркутской области. Новые привлекательные места для туризма в Прибайкалье были объявлены по итогам конкурса ко Дню окружающей среды 5 июня.

Общественной некоммерческой экологической организацией «Совет бассейна реки Ангары» в 2010 году проведена следующая работа:

1. Проведено две научные сессии, совместно с Восточно-Сибирским отделением Академии проблем водохозяйственных наук.

2. Продолжено издание печатного органа Совета - экологической газеты Байкальского региона «Исток». За 2010 год вышло 5 номеров.

3. Члены Совета продолжают научные консультации, участие в международных, российских и региональных конференциях, публикацию в научных изданиях и СМИ материалов по обстановке и решению проблем в бассейнах р. Ангара и оз. Байкал.

4. Продолжено проведение водохозяйственных экспертиз и выполнение под руководством и при участии членов Совета, ряда актуальных экологических и водохозяйственных проектов. В частности, большая работа была проведена по экспертизе Схемы комплексного использования водных ресурсов бассейна р. Ангары.

Байкальским центром полевых исследований «Дикая природа Азии» в 2010 году были выполнены следующие проекты:

1. Проведена работа по подготовке и изданию Красной книги Иркутской области.

2. Подготовлен проект Требований по предотвращению ущерба объектам животного мира, не отнесенным к объектам охоты.

3. Разработаны анкеты по выяснению современного состояния редких видов птиц на территории Иркутской области.

4. Разработан и выпущен Атлас видов зверей и птиц, внесенных в Красную книгу Иркутской области и являющихся основными объектами незаконного оборота.

5. Разработаны и выпущены методические рекомендации «Рыбохозяйственная мелиорация водоемов».

6. Подготовлено научное обоснование создания ООПТ «Кайская роща и Синюшина гора».

7. Участие в подготовке ОВОС ряда хозяйственных объектов.

8. Разработана и издана брошюра «Птицы города Иркутска».

9. Выпущено 3 номера «Байкальского зоологического журнала».

Иркутским областным отделением Союза охраны птиц России в 2010 году выполнена следующая работа:

1. Участие в проведении «Дня птиц» (апрель), в том числе в сборе фотографий для размещения на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области фотовыставки «Птицы Иркутской области». Подведены итоги фотовыставки, вручены призы.

2. Участие в международном дне учета птиц (октябрь).

3. Участие в акции «Покормите птиц».

4. Работа со СМИ с целью экологического просвещения населения: подготовлено 3 статьи в газетах, около 10 выступлений по телевидению.

Общественной организацией «Федерация альпинизма Иркутской области» (ФАИ) в 2010 году было проведено 14 рейдов по очистке горных троп и стоянок от мусора в горных районах хребтов Верхних Саян и Хамар-Дабана, в ущельях рек Кынгарга, Слюдянка, Левая и Правая Ангасолка. Проведена разъяснительная работа с туристами в этих районах, в пригородных поездах, на станциях. Всего в рейдах приняли участие 180 человек.

Областной общественной организация «Горный клуб Байкал» в 2010 году проведено: 3 рейда с очисткой от мусора лесной тропы от ст. Темная Падь до пос. Старая Ангасолка и выборочный ремонт трех мостиков через р. Ангасолка; 2 рейда с очисткой от мусора лесной тропы от ст. Переезд до мыса Крутая губа на Байкале. Всего в природоохранных мероприятиях приняло участие 80 человек.

2.9. Международное сотрудничество

(Министерство природных ресурсов Республики Бурятия; Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края; Управление водных ресурсов озера Байкал Росводресурсов; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

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. После его подписания прошел значительный период времени, за который была проделана большая работа, отраженная в решениях восьми совещаний Уполномоченных Правительств России и Монголии.

В период с 18 по 20 июля 2010 года в г. Дархан (Монголия) прошло заседание совместной российско-монгольской рабочей группы по выполнению Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод. В рамках заседания была проведена IV Международная научно-практическая конференция «Селенга – река без границ» - монгольская часть конференции. Российская часть конференции была проведена 20 августа 2010 года в п. Истомино (Кабанский район, Республика Бурятия). По итогам изданы материалы конференции.

С 15 по 17 сентября 2010 года в г. Екатеринбург состоялось IX Совещание Уполномоченных Сторон по выполнению Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод. В ходе Совещания был рассмотрен ряд актуальных вопросов в области использования и охраны трансграничных водных объектов.

Отметив, что гидрологическая обстановка в бассейнах трансграничных вод в 2009-2010 годах была спокойной, весеннее половодье 2010 года не оказало негативного влияния на жизнедеятельность населения и работу объектов экономики Российской Федерации и Монголии. Уполномоченные Сторон поручили руководителям национальных частей совместной рабочей группы осуществить подготовку к пропуску весеннего половодья 2011 года на трансграничных реках и утвердили Схему экстренных оповещений сторон об особо опасных явлениях при стихийных бедствиях, аварийных ситуациях и в случаях возникновения потенциально опасных ситуаций.

Утвердив Программу осуществления наблюдений за состоянием трансграничных водных объектов (по гидрохимическим показателям) и Программу мониторинга трансграничных вод по микробиологическим и вирусологическим показателям, Уполномоченные Сторон поручили руководителям национальных частей совместной рабочей группы организовать осуществление наблюдений за состоянием трансграничных водных объектов в соответствии с данными Программами, информировать Стороны о полученных результатах анализов, а также проводить их обсуждение в рабочем порядке и на очередных заседаниях совместной рабочей группы.

Руководителям национальных частей совместной рабочей группы было также поручено подготовить предложения по наблюдению за состоянием дна и берегов трансграничных водных объектов на территории Российской Федерации и Монголии с целью последующего включения в Программу осуществления наблюдений за состоянием трансграничных водных объектов и представить их для утверждения на X Совещании Уполномоченных Сторон.

С 9 по 11 марта 2010 года в Республиканском агентстве лесного хозяйства Республики Бурятия прошло совещание с участием Агентства Лесного хозяйства Монголии, Министерства окружающей среды и туризма Монголии, ФГУ «Российский центр защиты леса» Республики Бурятия, ГУ Республики Бурятия «Авиационная и наземная охрана, использование, защита, воспроизводство лесов и ведение государственного лесного реестра», Управления Россельхознадзора по Республике Бурятия.

Основными вопросами совещания стали: взаимодействие сторон по предупреждению и ликвидации лесных пожаров на приграничных территориях; обмен информацией в области лесопатологических исследований; согласование организационных вопросов для обсуждения на круглом столе, планируемом к проведению Министром природной среды и туризма Монголии в г. Дархане в рамках взаимодействия сторон по предупреждению и ликвидации лесных пожаров. Обсуждались также поставки в Монголию лесопосадочных материалов, информация в рамках аренды участков лесного фонда на территории Республики Бурятия, таксационные данные, юридическая и экономическая информация. Был организован выезд в Улан-Удэнский лесхоз для знакомства с противопожарной техникой; в филиале ФГУ «Российский центр защиты леса» «Центре защиты леса Республики Бурятия» делегация посетила энтомологическую и фитопатологическую лаборатории.

С 5 по 8 апреля 2010 года состоялась рабочая поездка делегации Республики Бурятия в г.Улан-Батор (Монголия) на совещание по вопросам в области лесных отношений. По итогам совещания подписан меморандум о сотрудничестве между Лесным агентством Правительства Монголии, Республиканским агентством лесного хозяйства Республики Бурятия, Государственным комитетом по лесному хозяйству Республики Тыва и государственной лесной службой Забайкальского края Российской Федерации.

9-10 апреля 2010 года в г. Дархан (Монголия) состоялось совещание по вопросам защиты от лесных пожаров монгольско-российских приграничных территорий. Республика Бурятия выразила заинтересованность в участии реализации национальных программ Монголии по борьбе с опустыниванием территорий и подтвердила свое участие в национальном проекте Монголии «Экотрасса» на территории Средне-Гобийского аймака. Кроме того, стороны договорились рассмотреть возможность сотрудничества в сфере внедрения новых технологий по использованию отходов деревоперерабатывающих производств.

24-27 мая 2010 года в рамках стажировки в Республике Бурятия находилась рабочая группа Министерства природы, окружающей среды и туризма Монголии. Были проведены встречи с предпринимателями республики по вопросам создания совместного предприятия по производству топливных брикетов; организовано посещение деревообрабатывающего предприятия ОАО «Байкальская лесная компания», предприятия по производству топливных брикетов и древесного угля ООО «Аста».

Мероприятия, проводимые ЮНЕСКО

25 июля - 03 августа в г. Бразилиа, столице Бразилии, состоялась 34-ая сессия Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО. На сессии были приняты решения, касающиеся четырех российских природных объектов, включенных в Список всемирного наследия ЮНЕСКО: «Озеро Байкал», «Девственные леса Коми», «Западный Кавказ», «Вулканы Камчатки», а также по культурному ландшафту «Куршская коса». Комитет призвал Россию, как государство-сторону Конвенции, предпринять конкретные шаги по улучшению природоохранной ситуации на данных территориях и представить отчеты о состоянии их сохранности до 1 февраля 2011 года для их рассмотрения на следующей, 35-й сессии Комитета всемирного наследия. Рост обеспокоенности Комитета состоянием озера Байкал был вызван в связи с возобновлением Байкальским ЦБК производственной деятельности в 2010 г.

Международные конференции

С 28 июня по 3 июля 2010 года в с. Аршан Республики Бурятия состоялась V конференция «Теория и практика экологического страхования: итоги и перспективы», а также прошел научно-практический семинар в рамках конференции. В конференции приняли участия представители Монголии, Китая, Белоруссии, Латвии.

5 - 9 июля 2010 года в г. Улан-Удэ прошла Международная научно-практическая конференция «Приоритеты Байкальского региона в азиатской геополитике России», посвященная 350-летию добровольного вхождения Бурятии в состав Российского государства. Цель конференции - обсуждение окончательного варианта проекта Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории» с привлечением институтов СО РАН и широкой общественности. В рамках конференции было проведено 3 круглых стола:

- «Перспективы развития Байкальского региона и Дальнего Востока на период до 2025 года»;
- «Особые экономические зоны как способ привлечения инвестиций в регион на примере Республики Бурятия»;
- «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории».

16-19 августа 2010 года в г. Улан-Удэ и в межведомственном эколого-образовательном центре «Истомино» прошла международная научная конференция «Дельты Евразии: происхождение, эволюция, экология и хозяйственное освоение». Участие в работе конференции приняли 118 человек, в том числе 21 представитель из Китая. На конференции подведены итоги изучения гидроморфологических, геохимических и почвенных процессов в дельтах рек Евразии (Селенги, Волги, Лены, Кубани, Северной Двины, Колымы, Хуанхэ, Янцзы, Тигра и Евфрата), проблем биологического разнообразия и хозяйственного освоения природных ресурсов дельт. В значительной части докладов представлены результаты совместных российско-китайских исследований, выполненных в 2005-2010 годы в дельтовых областях рек Селенга, Лена и Хуанхэ, в Баргузинской долине, в южных районах Республики Бурятия. Особый интерес вызвали результаты анализа мониторинговых наблюдений за состоянием дельтовых экосистем, а также проекта ГЭФ - ПРООН «Управление природными ресурсами в трансграничной экосистеме оз. Байкал». Участники конференции отметили необходимость продолжения исследований функционирования дельтовых экосистем, находящихся под влиянием антропогенных факторов - сельского хозяйства, лесного хозяйства, рекреации и т.д. Особенно актуальны научные исследования в области изучения закономерностей природных процессов и хозяйственной деятельности в дельтах Евразии, в частности, в приграничных территориях России, Китая и Монголии.

С 23 по 25 августа 2010 года состоялся визит г. Иркутск участников Международной (российско-китайской) полевой геологической экспедиции «Особенности геологического строения и минерально-сырьевого потенциала Центральной и Восточной Азии и прилегающих территорий» во главе с заместителем Министра земель и ресурсов Китайской Народной Республики, руководителем Геологической службы Ван Минем и заместителем Руководителя Роснедр А.Ф. Морозовым. Указанная экспедиция является одним из мероприятий международного сотрудничества в области геологического изучения недр Азии, начатого геологическими службами пяти стран (России, Китай, Казахстан, Монголия и Республика Корея) в 2002 году.

В Иркутске участники экспедиции познакомились с деятельностью Управления по недропользованию и Министерства природных ресурсов Иркутской области, встретились с первым заместителем председателя Правительства Иркутской области В.И. Пашковым, заместителем губернатора Иркутской области Н.С. Хиценко Н.С. Во время пребывания в Иркутской области делегации сопровождали Министр природных ресурсов и экологии Иркутской области Гайкова О.Ю. и руководитель Управления по недропользованию по Иркутской области Назарьев В.А.

Был подготовлен и подписан российско-китайский протокол, в котором отмечается удовлетворение ходом научных исследований в рамках текущего международного проекта пяти стран «3D геологические структуры и металлогения Северной, Центральной и Восточной Азии» (2008-2010) и выдвинуты предложения по новым научным исследованиям, которые будут осуществлены с 2011 г. в рамках указанного проекта:

- корреляция тектонической эволюции Тибетского нагорья и Байкальского рифтообразования в кайнозое;
- сравнение крупных вулканических провинций, расположенных между Сибирью и Сычуанем, Синьцзян в Китае;
- глубинные процессы и металлогения континентальной окраины Тихого океана.

Участники делегации осуществили погружение на дно Байкала в глубоководном аппарате «Мир» (Рис. 2.9.1).



Рис. 2.9.1. Участники международной (российско-китайской) полевой геологической экспедиции возле глубоководного аппарата «Мир»

С 6 по 10 сентября 2010 года в г. Иркутске состоялся VI Байкальский экономический форум (БЭФ). В работе пленарных заседаний и круглых столов Форума приняли участие 1 607 человек, включая представителей делегаций из 17 государств (в числе которых Казахстан, Польша, Китай, Япония, Франция, Южная Корея). Среди участников были 34 члена Совета Федерации и 12 депутатов Государственной Думы, руководители 22 федеральных органов власти и 53 делегаций из регионов.

На БЭФ работали представители 66 крупнейших российских и зарубежных компаний, а также авторитетные российские общественные объединения - Торгово-промышленная палата, Российский союз промышленников и предпринимателей, Ассоциация российских банков и т.д.

За время проведения форума состоялось 11 круглых столов, в том числе: «Охрана экосистемы озера Байкал и рациональное природопользование» и «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации: проблемы и решения». По итогам работы круглых столов были подготовлены рекомендации федеральным органам исполнительной власти и органам исполнительной власти субъектов федерации по актуальным проблемам охраны озера Байкал.

В рамках БЭФа было заключено 21 соглашение - как между региональными властями и крупнейшими компаниями, так и между коммерческими структурами. Предполагаемый объем инвестиций может составить 214 млрд. руб.

С 15 по 20 августа в г. Иркутске состоялась международная научно-практическая конференция «Электромагнитные методы исследований – 2010» (Геобайкал – 2010). Организатором мероприятия выступила ассоциация EAGE (профессиональная некоммерческая организация геоученых и инженеров) совместно с ЗАО «Иркутское электроразведочное предприятие». Во время конференции были заслушаны доклады, прошли курсы лекций по актуальным тематикам и коммерческие презентации аппаратных и программных средств. В рамках конференции также были организованы полевые геофизические исследования в районе Западного Прибайкалья (Приольхонье) с целью оценки эффективности технологий зондирования сложнопостроенных сред.

21-26 сентября 2010 года в г. Иркутске состоялась Международная конференция «Проблемы экологии: чтения памяти профессора Михаила Кожова». Мероприятие, посвященное 120-летию со дня рождения известного байкаловеда, проводил Иркутский государственный университет. В конференции принимали участие ученые из России, Германии, Дании, Италии, Китая, Монголии, Украины. Темы восьмой секции: «Водные экосистемы в условиях климатических изменений», «Экологическая и популяционная генетика», «Медико-биологические проблемы» и других.

4-8 октября 2010 года состоялась Международная научная конференция по изучению Байкала и других древних озер планеты. Конференция проводилась Лимнологическим институтом Сибирского отделения РАН, Байкальским международным центром экологических исследований и была посвящена памяти известного отечественного гидробиолога и озероведа Глеба Верещагина. В конференции, участвовали более 200 ученых из России, Бельгии, Ирана, Канады, Монголии, Республики Корея, США, Франции и Японии. Участники обсудили доклады о последних результатах изучения водных экосистем, в том числе с помощью глубоководных исследований, механизмах видообразования и распространения микроорганизмов в древних озерах.

С 21 по 23 октября в г. Чите прошла ежегодная международная научно-практическая конференция «Приграничное сотрудничество: Россия, Китай и Монголия». Главный вопрос конференции – охрана р. Аргунь, на территории России и Китая. В рамках конференции участники обсудили основные направления сотрудничества: внедрение геоинформационных технологий; отслеживание ситуации по всем направлениям с помощью современного оборудования. А также рассмотрели проект «Степи Даурии», в рамках которого на территории Забайкальского края может быть сформирован участок земли всемирного наследия.

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. С целью обеспечения выполнения этих положений законов в конце 2003 года был создан интернет-сайт «Охрана озера Байкал» (www.geol.irk.ru/baikal). Он является информационной системой общего пользования, находящейся в ведении Минприроды России. Баннер этого сайта размещен на сайтах Минприроды России, Росприроднадзора, 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.

В начале 2004 года для доступа к сайту была построена оптоволоконная линия, что позволило поднять скорость доступа пользователей с 1,5 до 100 Мбит/сек.

На конец 2010 года **интернет-сайт «Охрана озера Байкал»** включал более 1045 html-страниц, 1086 карт судового мониторинга вод Байкала, более 14 000 информационных продуктов космического мониторинга (годовой прирост 2400 продуктов).

В 2010 году на сайте были опубликованы следующие информационные материалы:

- 12 февраля – подраздел «История изучения Байкала», содержащий подборку материалов об истории изучения Байкала в период с XVII до начала XX века и выдающихся исследователях того времени;
- 22 марта – проект «Схема территориального планирования центральной экологической зоны Байкальской природной территории;
- 26 ноября – доработанная редакция проекта «Схема территориального планирования центральной экологической зоны Байкальской природной территории»;

За период с января по декабрь 2010 года на сайте зафиксировано 240 020 посещений, скачано 160 Гигабайт данных. В 2010 году посещаемость сайта по сравнению с 2009 годом возросла на 7% и составила в среднем 657 посещений в день.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Состояние озера Байкал, самого глубокого (1637 м) и крупнейшего (23 тыс. куб. км) пресноводного объекта планеты, объем воды, которого равен десятилетнему стоку Волги, Оби, Енисея, Лены и Амура, вместе взятых, в 2010 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 и рыбохозяйственных целей.

Уровень озера Байкал. В 2010 году для регулирования уровня воды озера Байкал, в целом, сложились благоприятные условия по полезному притоку. В период наполнения озера показатели уровня воды находились в пределах среднемноголетних величин.

По состоянию на 01.01.2010 средний уровень воды озера Байкал составил 456,54 м (ТО), что на 0,03 м выше, чем в прошлом году и на 0,11 м выше среднемноголетнего значения уровня (456,43 м (ТО).

Предполоводная сработка уровня озера Байкал в 2010 году осуществлялась до 9 мая до отметки 456,06 м (ТО), как и в 2009 году.

С этого момента началось наполнение озера и продолжилось до 04.10.2010, когда отметка уровня воды достигла максимального значения 456,91 м (ТО).

Начавшаяся сработка озера с 5 октября 2010 года продолжилась до конца года и позднее в 2011 году. На 31 декабря 2010 года уровень воды был сработан до отметки 456,45 м (ТО).

В 2010 году в период наполнения озера уровни воды находились в пределах среднемноголетних величин в результате ровного регулирования сбросных расходов.

В 2010 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 2010 год уровни озера Байкал выдерживались в рамках 456,00–457,00 м (ТО).

Поверхностный слой и водная толща. В 2010 году мониторинг вод озера Байкал проводился Байкальским ЦГМС Росгидромета в весенне-летний и летне-осенний период. Гидрохимические наблюдения выполнялись в районе БЦБК на прилегающей к выпуску сточных вод комбината акватории озера площадью 250 кв. км. Наблюдения на других участках акватории озера Росгидрометом не проводились по техническим причинам (отсутствие научно-исследовательского судна).

В 2010 году после полуторагодовалой остановки Байкальский ЦБК начал работать в прежнем режиме, т.е. без замкнутой системы водопотребления. Сточные воды г. Байкальск очищались на введенных в 2008 году в строй городских коммунальных очистных сооружениях и вместе со сточными водами комбината сбрасывались через пруд аэратор в озеро Байкал по глубинному рассеивающему выпуску.

С сентября 2008 по май 2010 Байкальский ЦБК не осуществлял производство целлюлозы, что значительно снизило антропогенную нагрузку на озеро Байкал в районе комбината. В 2010 году на отдельных горизонтах водной толщи акватории озера, прилегающей к БЦБК, зоны загрязнения обнаруживались в пределах 2 - 13 кв. км (в 2008 году – 12-20 кв. км).

Возобновление сброса очищенных сточных вод БЦБК способствовало снижению качества воды озера Байкал в районе контрольного створа, расположенного в 100 м от глубинного рассеивающего сброса сточных вод БЦБК. Уровень максимальных концентраций в 2010 году повысился в сравнении с 2009 годом по сульфатным ионам от 8,4 мг/дм^3 до 17,3 мг/дм^3; по хлоридным ионам от 1,2 мг/дм^3 до 3,9 мг/дм^3 и по летучим фенолам от 0,003 мг/дм^3 до 0,005 мг/дм^3.

Донные отложения. Данные геохимического и гидрохимического контроля по донным отложениям и грунтовой воде, выполненного Гидрохимическим институтом (г. Ростов-на-Дону) и Иркутским УГМС Росгидромета в июле и октябре 2010 года, свидетельствуют об относительной стабилизации уровня загрязненности и даже о некотором улучшении качества природной среды озера Байкал в районе сброса сточных вод БЦБК.

В июле 2010 года на сети наблюдений Росгидромета в бассейне озера Байкал были возобновлены прерванные в 1988 году изучение и контроль за уровнем содержания полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в донных отложениях в зоне влияния сточных вод Байкальского ЦБК. Содержания ПАУ, отмеченные в 2010 году, подтверждают значительное влияние комбината на природную среду Байкала.

Мониторинг донных отложений в северной части озера Байкал в 2010 году не осуществлялся по техническим причинам (отсутствие научно-исследовательского судна).

Ихтиофауна и популяция нерпы. Общая биомасса всех морфоэкологических групп омуля на протяжении последних двадцати лет достаточно стабильна, хотя в 2010 году можно отметить ее некоторое снижение. Естественные колебания численности отдельных морфогрупп байкальского омуля обусловлены колебаниями численности поколений. Ихтиомасса омуля в 2010 году определена в 19,7 тыс. т (2009 г. – 21,2 тыс. т) при биомассе промысловой части стада (рыб промысловых размеров) – 6,7 тыс. т (2009 г. – 7,5 тыс. т). Возросли по сравнению с 2009 годом на 0,9 тыс. т общая биомасса прибрежного омуля и на 0,3 тыс. т общая биомасса придонно-глубоководного омуля. Но при этом существенно снизилась (на 2,7 тыс. т) биомасса пелагической морфогруппы байкальского омуля. Некоторое снижение запасов омуля в 2006-2010 годах, по сравнению с показателями 1994-2005 годов (22,0-26,0 тыс. т) не носит критического характера, но требует соответствующей корректировки ОДУ и ужесточения контроля за промыслом омуля.

Всего в 2010 году всеми пользователями водных биоресурсов добыто, по официальным данным, 1230 т омуля. Фактический вылов омуля, принимая во внимание экспертную оценку неучтенного вылова, составил не менее 1796 т (в 2009 г. – 1753 т), или 105,6 % от утвержденной величины общего допустимого изъятия (ОДУ). Таким образом, 32 % вылова омуля в 2010 году было незаконным (2009 – 38 %, 2008 г. – 47 %). Снижения объемов незаконного вылова можно ожидать лишь при усилении контроля над выловом и улучшении социально-экономической обстановки в регионе.

Общая численность популяции нерпы оставалась в 2010 году стабильной (98 тыс. голов). Официальная добыча нерпы в 2010 году составила 1572 экз. нерпы. С учетом незаконной добычи, изъятие составило около 2 тыс. голов и не оказало негативного влияния на популяцию.

Реки, впадающие в Байкал. В 2010 году гидрохимический мониторинг организациями Иркутского и Забайкальского УГМС Росгидромета проводился на 30 реках, впадающих в озеро Байкал и 16 притоках первого и второго порядка, впадающих в р. Селенга – главный приток озера. В 2010 году в 46 контролируемых реках было отобрано 451 проба воды (в 2009 году – 467 проб).

В 2010 году произошло значительное уменьшение водности крупнейших притоков озера (рр. Верхняя Ангара, Баргузин, Турка, Тыя) на 9-46%. Исключением является крупнейший приток Байкала – р. Селенга, где водный сток уменьшился на 2%.

Суммарный водный сток пяти крупнейших рек бассейна Байкала в 2010 году составлял 34,56 км^3 (2009 г. – 40,41 км^3), в том числе – р. Селенга – 20,4 км^3, р. Баргузин – 3,11 км^3, р. Турка – 1,41 км^3, р. Верхняя Ангара – 8,47 км^3, р. Тыя – 1,17 км^3.

В 2010 году, так же как и в 2009 году, случаи превышения ПДК регистрировались по 12 показателям качества вод.

В целом загрязненность рек бассейна озера Байкал по содержанию железа общего, меди и марганца определяется как характерная среднего уровня; фторидов – устойчивая; трудно- и легкоокисляемых органических веществ, цинка, алюминия, фенолов и нефте-

продуктов – неустойчивая; сульфатов и азота нитритов определялась как единичная; уровень загрязненности низкий – средний.

В 2010 году по сравнению с 2009 годом произошло улучшение качества воды в обоих створах одного из наиболее загрязненных водных объектов на БПТ – р. Модонкуль.

Основным поставщиком контролируемых веществ в озеро осталась р. Селенга. В 2010 году с водным стоком реки в озеро поступило 87 % (в 2009 году – 73 %) взвешенных веществ, 65,6 % (в 2009 году – 60,0 %) растворенных минеральных веществ, 67,0 % (в 2009 году – 51,0 %) трудноокисляемых органических веществ от суммы поступлений этих веществ с водой 5 крупнейших рек-притоков Байкала (рр. Селенга, Баргузин, Турка, Верхняя Ангара, Тыя).

Вклад р. Селенга в поступление растворенного кремния повысился до 65,0 % (в 2009 году – 59 %), в поступление минерального азота был равен 65,5 % (в 2009 году – 45,0 %), общего фосфора – 57 % (уровень 2009 года) от поступлений этих веществ в озеро с водой пяти рек.

В выносе легкоокисляемых органических веществ доля р. Селенга составляла 69 % (в 2009 году – 57 %) от поступления этих веществ в озеро с водой пяти рек. Частота превышения нормы величины $БПК_5$ воды в р. Селенга повысилась до 29 % (в 2009 году – 17 %) и до 56 % в р. Турка. В пробах воды, отобранных из рек Баргузин, Верхняя Ангара, Тыя в 2010 году, нарушения нормы содержания легкоокисляемых органических веществ отмечено не было. Среди малых притоков нарушения наблюдали в единичных пробах воды, отобранных в р. Мысовка и р. Кика, и чаще всего, в 5 пробах из 7, отобранных в р. Большая Речка.

Поступление СПАВ в озеро от 5 рек составляло 0,24 тыс. т при вкладе р. Селенга равном 67,0 % (в 2009 году – 0,62 тыс. т, соответственно, 62,0 %).

Поступление углеводородов снизилось до 1,33 тыс. т (в 2009 году – 1,46 тыс. т). Поступление нефтепродуктов от 5 рек уменьшилось на 20 % до 1,03 тыс. т (в 2009 году – 1,28 тыс. т), но от р. Селенги возросло на 11 % и составило 0,60 тыс. т (в 2009 году – 0,54 тыс. т). Вклад р. Селенга в поступление нефтепродуктов был равен 58,0 % (в 2009 году – 42,0 %). Частоты превышения ПДК нефтепродуктов в воде 30 изученных притоков озера сохранялись почти на одном уровне, составляя 15,2 % в 2010 году и 15,6 % в 2009 году.

Поступление трудноокисляемых смол и асфальтенов от 5 рек повысилось на 40 % – до 0,30 тыс. т (в 2009 году – 0,18 тыс. т). Доля смол и асфальтенов в массе углеводородов, поступивших от рек Селенга, Баргузин, Турка, Верхняя Ангара, возросла до 23,0 % (2009 году – 12,2 %) почти в 2 раза.

Вынос летучих фенолов в озеро с водой рек Селенга, Баргузин, Турка, Верхняя Ангара, Тыя повысился до 43 т (в 2009 году – 26,5 т), вклад р. Селенга достигал 59,0 % (в 2009 году – 42 %). Частоты превышения ПДК фенолов возросли до 29 % (в 2009 году – 4 %) в р. Селенга, до 28 % (в 2009 году – 10 %) в семи изученных притоках среднего Байкала, до 32 % (в 2009 году – 11 %) в четырех изученных притоках северного Байкала. Частоты превышения ПДК фенолов в южных реках составляли 41 % в 2010 году и 39 % в 2009 году и сохранялись почти на одном уровне.

В 2010 году поступление с водой 25 малых притоков в озеро легкоокисляемых органических веществ достигало 5,8 тыс. т, нефтепродуктов – 0,10 тыс. т, летучих фенолов – 8,6 т. Вклад малых рек в величины выноса указанных веществ от 30 изученных притоков составлял 9,5 % (легкоокисляемые органические вещества), 9,0 % (нефтепродукты), 17,0 % (летучие фенолы).

В целом результаты гидрохимического контроля притоков озера Байкал в 2010 году показали, что в пределах центральной экологической зоны бассейна Байкала (ЦЭЗ) усилилось влияние р. Селенга на озеро по выносу взвешенных веществ, растворенного кремния, трудно- и легкоокисляемых органических веществ, нефтепродуктов, летучих фенолов. Влияние четырех крупных притоков на качество воды озера (рр. Баргузин, Турка, Верхняя Ангара, Тыя) возросло по выносу трудноокисляемых смол и асфальтенов.

Подземные воды. В 2010 году по сравнению с 2009 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 содержания специфичных 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.

Усиливается туристическая нагрузка и 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. Учитывая особенности Байкальского региона, необходим радиологический контроль как за питьевыми водами, так и за местами размещения турбаз и объектов рекреации.

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 вольфрамо-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. В 2010 году в Прибайкалье сейсмическая активность была на среднем уровне. По интенсивности энергетического класса 2010 году был менее насыщен в сравнении с предыдущими годами.

Для осуществления прогноза землетрясений в Прибайкалье выполняется мониторинг сейсмической активности, мониторинг современных тектонических движений средствами GPS-геодезии, мониторинг гидрогеодеформационного (ГГД) газгидрохимического (ГГХ) и геофизического (естественного импульсного электромагнитного поля Земли) полей. Существующая система мониторинга нуждается в развитии.

Необходимо увеличение количества пунктов наблюдений и модернизация измерительного оборудования, улучшение взаимодействие между организациями, выполняющими мониторинг и получателями информации. Существует необходимость развития региональных, муниципальных и локальных систем оповещения об угрозе или начале землетрясений, в т.ч. оповещения специально подготовленных сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, дежурно-диспетчерских служб организаций, эксплуатирующих потенциально опасные объекты, органов местного самоуправления, единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований, руководителей учреждений и предприятий, а также населения.

Экзогенные геологические процессы. В 2010 году катастрофических проявлений экзогенных геологических процессов на Байкальской природной территории не отмечалось.

В результате наблюдений за режимом экзогенных геологических процессов на стационарных наблюдательных участках в 2010 году, по сравнению с 2009 годом, на Байкальской природной территории отмечено увеличение активности проявления абразионных процессов и уменьшение активности проявления эрозионных процессов.

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 опас-

ных экзогенных процессов. Для получения более полных данных, необходимых для осуществления достоверного прогноза развития опасных экзогенных геологических процессов на территории Байкальской природной территории, следует на порядок увеличить количество наблюдательных участков.

Установлено, что во многих случаях 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 существующими нормативно-правовыми документами.

Минерально-сырьевые ресурсы и недропользование. Объем недропользования на Байкальской природной территории в 2010 году по сравнению с 2009 годом несколько уменьшился. В 2010 году в пределах БПТ выдано 7 лицензий (1 в Республике Бурятия, 1 в Иркутской области, 5 в Забайкальском крае), отозвано 23 лицензии на недропользование (в Иркутской области – 14, в Республике Бурятия – 9).

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 2011 году запланировано размещение государственного заказа на выполнение природоохранных мероприятий по устранению негативных воздействий на экосистему г. Закаменск, вызванных результатом производственной деятельности бывшего Джидинского вольфрамо-молибденового комбината.

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 очевидны и для зоны 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. С 2005 года Холоднинское месторождение находится в распределенном фонде недр. ООО «ИнвестЕвроКомпани» имеет лицензию на право пользования недрами УДЭ 13040 ТЭ с целевым назначением - «добыча полиметаллических руд на Холоднинском месторождении» на срок до 10 марта 2025 года. В 2005-2010 гг. на месторождении велись только предпроектные и проектные работы.

Миграция углеводородов. Естественные проявления газа на Байкале могут представлять серьезную опасность, создавая промоины и пропарины, угрожающие транспортным средствам и рыбаков. 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.

В результате проведения заключительного третьего сезона Международной научно-исследовательской экспедиции «Миры» на Байкале» в 2010 году получены новые данные об углеводородных системах Байкала.

В целом углеводородные системы Байкала изучены недостаточно, необходимо усилить соответствующие научные исследования.

Земли. В целом по БПТ в течение 2010 года произошло значительное перераспределение площади земель между категориями. Уменьшилась площадь земель сельскохозяйственного назначения (на 1 030,6 тыс. га или на 17,4 %) и земель запаса (на 165,7 тыс. га или на 16,4 %). Изменения произошли преимущественно за счет включения земель сельскохозяйственного назначения и земель запаса в категорию земель лесного фонда, которая увеличилась на 1 194,0 тыс. га или на 3,6 %.

Незначительно изменились площади земель поселений (увеличение на 0,6 %), особо охраняемых территорий (увеличение на 0,02 %), промышленности и иного специального назначения (увеличение на 0,02 %) и земель водного фонда (увеличение на 0,003 %).

Леса. В 2010 году по сравнению с 2009 годом состояние лесного фонда на БПТ существенных изменений не претерпело.

В 2010 году целом по БПТ площадь, покрытая лесной растительностью, увеличилась на 104,7 тыс. га (на 0,4 %) и составила 24 504,1 тыс. га. На состояние лесного фонда в 2010 году оказало влияние увеличение площади покрытой лесной растительностью преимущественно в Забайкальском крае (на 84,3 тыс. га) и Иркутской области (на 11,5 тыс. га).

В 2010 году на БПТ расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений увеличилась на 2,6 % и составила 14 991,9 тыс. $м^3$. В 2010 году на БПТ объем рубок спелых, перестойных лесных насаждений составил 3 439,7 тыс. $м^3$ и уменьшился по сравнению с 2009 годом на 21,5 % (Иркутская область – на 16,3 %, Республика Бурятия – на 22,8 %, Забайкальский край – на 32,6 %). Объем рубок ухода возрос по сравнению с 2009 годом на 57,9 % и составил 107,98 тыс. га. В 2010 году санитарные рубки проведены на площади 7,2 тыс. га (в 2009 г. – 7,5 тыс. га).

В 2010 году количество пожаров по сравнению с 2009 годом уменьшилось на 36 % - до 1 277 пожаров. Площадь, пройденная пожарами, уменьшилась в 5 раз, и составила 72,1 тыс. га.

Климатические условия. В 2010 году на части территории Иркутской области, входящей в Байкальскую природную территорию, средняя годовая температура воздуха оказалась на 0,5-1,5° С ниже многолетних значений в результате значительных отрицательных аномалий, отмечавшихся в январе-апреле и декабре. Климатические условия в части территории Республики Бурятия, относящейся к Байкальской природной территории были неоднородными. Средняя годовая температура воздуха в 2010 году в части территории Забайкальского края, относящейся к Байкальской природной территории была около средних многолетних значений с небольшой положительной аномалией.

2. Антропогенные воздействия на окружающую среду БПТ в 2010 году составили:

- выбросы в атмосферу – 434,2 тыс. тонн (в 2009 году – 402,2 тыс. тонн, в 2008 году - 520 тыс. тонн, в 2007 году – 441,2 тыс. тонн, в 2006 году – 416 тыс. тонн). Примерно 93 % выбросов в атмосферу формируют города Ангарск, Иркутск, Шелехов, Усолье-Сибирское, Улан-Удэ и Гусиноозерск. В 2010 году экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано. Города Иркутск, Улан-Удэ и поселок Селенгинск продолжают оставаться в приоритетном списке городов с очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. В городах Ангарск, Усолье-Сибирское, Петровск-Забайкальский, Черемхово и Шелехов уровень загрязнения атмосферы был высокий. Как и в предыдущем году, в 2010 году уровень загрязнения атмосферного воздуха в

ЦЭЗ БПТ – городах Байкальск, Слюдянка, пгт. Листвянка, Култук – характеризовался как низкий. В целом загрязнение атмосферного воздуха на Байкальской природной территорией продолжает оставаться высоким;

- сбросы сточных вод в центральной и буферной экологических зонах БПТ – 422,7 млн. $м^3$ (в 2009 году - 335,5 млн. $м^3$, в 2008 году - 527 млн. $м^3$, в 2007 году – 448,5 млн. $м^3$, в 2006 году – 319,3 млн. $м^3$). Более 98 % объема сбросов сточных вод в 2010 году формировали предприятия Республики Бурятия и Байкальский ЦБК. Увеличение объемов сброса сточных вод связано с увеличением вырабатываемой электроэнергии Гусиноозерской ГРЭС и возобновлением сбросов сточных вод в озеро Байкал Байкальским ЦБК;

- образование отходов производства и потребления в центральной и буферной экологических зонах БПТ – 31071,0 тыс. тонн (в 2009 году – 33376,9 тыс. тонн, в 2008 году – 28665,5 тыс. тонн, в 2007 году – 11786,6 тыс. тонн, в 2006 году – 14295,9 тыс. тонн).

Район Байкальского ЦБК. С 24.05.2010 ОАО «Байкальский ЦБК» возобновил работу в условиях разомкнутой системы водопользования. Постановлением Правительства Российской Федерации № 1 от 13.01.2010 были внесены изменения в Перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне БПТ. В частности, была разрешена деятельность, связанная с производством целлюлозы с разомкнутой системой водопользования. Сточные воды Байкальского ЦБК стали вновь поступать в озеро Байкал.

Суммарный сброс сточных вод в оз. Байкал в 2010 году с очистных МУП «Канализационно-очистные сооружения Байкальского муниципального образования» и очистных сооружений ОАО «Байкальский ЦБК» составил 14353,06 тыс. $м^3$ (в 2009 году - 3410,2 тыс. $м^3$, в 2008 году – 27529,3 тыс. $м^3$, в 2007 году - 41364,2 тыс. $м^3$). Увеличение объемов сброса по отношению к прошлому году составило 10942,86 тыс. $м^3$ или 76 %.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от Байкальского ЦБК в 2010 году составили 2,234 тыс. тонн.

На ОАО «Байкальский ЦБК» за 2010 год образовалось 42382,399 тонн отходов (в 2009 году - 15746,325 тонн, в 2008 году – 12354,3 тонн, в 2007 году – 11786,6 тонн). Для хранения накопленных за период эксплуатации комбината отходов и осадков задействованы две площадки суммарной площадью 154 га. Данные площадки расположены за пределами прибрежной защитной полосы оз. Байкал. На данных площадках расположены как действующие, так и выведенные из эксплуатации карты-накопители шлам-лигнина. Суммарный накопленный объем отходов превышает 6 млн. тонн. ОАО «Байкальский ЦБК» в соответствии с Планом природоохранных мероприятий осуществляет работы по рекультивации карт-накопителей, но темпы этих работ не позволяют сделать вывод, что комбинат решит эту проблему в ближайшие годы.

По наблюдениям за состоянием подземных вод на промышленной площадке Байкальского ЦБК в 2010 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 целом, 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, расположенной в границах БПТ, остается удовлетворительным. В 2010 году не было ни одного случая чрезвычайных экологических ситуаций, залповых или аварийных сбросов и выбросов в атмосферу. Выбросы в атмосферу от стационарных источников уменьшились на 2,755 тыс. тонн. В 2010 году, как и в прошлые годы, отрицательное влияние на воды Байкала стоков г. Северобайкальска было минимальным. Количество образовавшихся отходов по сравнению с 2009 годом снизилось.

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 2010 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 2010 году, характеризуются следующим.

Законодательное и нормативно-правовое регулирование в области охраны озера Байкал состояло в подготовке и реализации следующих мер.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.01.2010 № 1 «О внесении изменений в перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории» (ЦЭЗ БПТ) был внесен ряд изменений в данный «Перечень …», который был утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 30 августа 2001 г. № 643. В результате этих изменений в ЦЭЗ БПТ стали возможными ранее запрещенные виды деятельности:

- производство целлюлозы, бумаги, картона и изделий из них без использования бессточных систем водопользования на производственные нужды;
- складирование, захоронение и обезвреживание вновь образующихся отходов I-V класса опасности (в пределах специально оборудованных мест размещения отходов, созданных на основании выданных в соответствии с законодательством Российской Федерации разрешений);
- обезвреживание отходов производства и потребления путем сжигания (при условии очистки выбросов до нормативного качества).

Минприроды России приказом от 05 марта 2010 г. № 63 были утверждены (вступили в силу 09 июля 2010 г.) «Нормативы 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».

Минприроды России разработало вторую редакцию проекта Схемы территориального планирования Центральной экологической зоны Байкальской природной территории, определяющую для территории участка всемирного наследия назначение территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Минприроды России продолжало начатое в 2009 году согласование проекта Концепции федеральной целевой программы (ФЦП) «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2011-2020 годы» с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также вело работу над проектом самой ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2011-2020 годы».

Мероприятия по охране озера Байкал. Мероприятия по охране озера Байкал были профинансированы из федерального бюджета в 2010 году в размере 96,427 млн. руб. (в 2009 году – 50,04 млн. руб., в 2008 году – 78,1 млн. руб., в 2007 году - 68,56 млн. руб., в 2006 году – 75,6 млн. руб.), в том числе: 76,260 млн. руб. - капитальные вложения, 12,6 млн. руб. – НИОКР, 7,567 млн. руб. – текущие расходы.

Капитальные вложения были направлены на строительство производственно-лабораторного корпуса ФГУ «Востсибрегионводхоз» в п. Ново-Разводная Иркутского района Иркутской области и строительство административно-лабораторного корпуса ФГУ «Забайкальский национальный парк» в пгт. Усть-Баргузин Баргузинского района Республики Бурятия.

В результате выполнения НИОКР по госконтрактам с Минприроды России подготовлены проект Схемы территориального планирования центральной экологической зоны Байкальской природной территории (окончательная редакция) и проект Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории».

Средства на текущие расходы направлялись на проведение государственного мониторинга состояния недр.

В 2010 году на водохозяйственные и водоохранные мероприятия на Байкальской природной территории Росводресурсами из средств федерального бюджета было направлено 93,254 млн. руб., в том числе 10,00 млн. руб. капитальных вложений (2009 году – всего затрат 114,594 млн. руб., и 23,0 млн. руб. капитальных вложений, соответственно).

В 2010 году органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, расположенных на БПТ, были профинансированы капитальные вложения и прочие мероприятия в рамках региональных программ в части охраны озера Байкал в размере 183,687 млн. руб. (в 2009 году – 232,421 млн. руб.).

Экологический мониторинг в 2010 году осуществлялся организациями Росгидромета, Росприроднадзора, Росводресурсов, Рослесхоза, Роснедр, Росрыболовства, Росреестра, Россельхознадзора. Кроме того, для целей мониторинга БПТ использовались данные учета и контроля, проводимого органами Ростехнадзора, Роспотребнадзора, Ространснадзора, Росстата, МЧС России.

В 2010 году мониторинг состояния вод акватории озера Байкал по гидрохимическим и гидрофизикохимическим показателям с использованием судового информационно-измерительного комплекса «Акватория-Байкал», установленном на научно-исследовательское судне – теплоходе «Исток», проводился ФГУ «Востсибрегионводхоз» Росводресурсов. В 2010 г в рамках этих работ выполнено четыре рейса (в 2009 – три рейса) общей протяженностью более 2100 км, общее количество точек измерения составило более 0,81 млн. шт. (в 2009 – 0,74 млн. шт.). Получены результаты анализов по следующим показателям: температура, цветность, растворенный кислород, водородный показатель, удельная электрическая проводимость, соленость, окислительно-восстановительный потенциал, нитрит-ион, нитрат-ион, аммоний-ион, хлорид-ион, сульфат-ион, фосфат-ион, железо общее. В период проведения маршрутных съемок дополнительно для детального анализа были отобраны 44 пробы (в районах БЦБК, дельта р. Селенги, Малое Море, Нижнеангарск, Бухта Песчаная, Б. Голоустное, Листвянка, Слюдянка и др.) для которых определялись следующие показатели: алюминий, аммоний, железо общее, кадмий, кальций, кобальт, магний, марганец, медь, мышьяк, натрий, нефтепродукты, никель, нитрат-ион, нитрит-ион, свинец, сульфат-ион, фенол, хлорид-ион, хром, цинк. Сравнительный анализ результатов наблюдений за 2010 г. проводился с данными, полученными в предыдущие годы. Полученный результаты свидетельствуют о сохранности чистоты вод озера Байкал в целом при наличии незначительных загрязненных участков акватории.

Существующая система мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал и БПТ требует реконструкции наблюдательной сети Росгидромета, восстановления полной схемы гидрохимического и гидробиологического мониторинга, совершенствова-

ние и пополнение новейшими приборами лабораторной базы, восстановление научно-исследовательского флота на Байкале, дополнительного развития аэрокосмического мониторинга, оптимизации статистической отчетности, совершенствования взаимодействия уполномоченных органов в области государственного экологического мониторинга.

Экологический контроль. Деятельность по государственному экологическому контролю за соблюдением природоохранного законодательства на Байкальской природной территории в 2010 году включала 414 проверок (в 2009 году – 433). В результате проверок в 2010 году было выявлено 466 нарушений (в 2009 году – 797). На 424 нарушения юридическим и физическим лицам были выданы предписания и наложены штрафные санкции в общей сумме – 14 733,6 тыс. руб. (в 2009 году – 4 284,9 тыс. руб.), взыскано – 10 006 тыс. руб. (в 2009 году – 2 699,9 тыс. руб.). К административной ответственности привлечено 295 лиц (в 2009 г. – 347). Предъявлено возмещения ущерба окружающей среде в общей сумме 14 514,4 тыс. руб. (в 2009 году – 333,9 тыс. руб.).

Экологические правонарушения. В 2010 году количество административных экологических правонарушений, зарегистрированных на БПТ, по сравнению с 2009 г. уменьшилось почти на 15 % (с 3 707 до 3 157), количество экологических преступлений уменьшилось на 8,2 % (с 3 432 до 3 141).

Международное сотрудничество. Наиболее значимыми мероприятиями в 2010 году были следующие.

С 15 по 17 сентября 2010 года в г. Екатеринбург состоялось IX Совещание Уполномоченных Сторон по выполнению Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод. В ходе Совещания был рассмотрен ряд актуальных вопросов в области использования и охраны трансграничных водных объектов.

25 июля - 03 августа в г. Бразилиа, столице Бразилии, состоялась 34-ая сессия Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО. На сессии были приняты решения, касающиеся российских природных объектов, включенных в Список всемирного наследия ЮНЕСКО, в том числе касающиеся объекта «Озеро Байкал». Комитет призвал Россию, как государство-сторону Конвенции, предпринять конкретные шаги по улучшению природоохранной ситуации на озере Байкал и представить отчеты о состоянии его сохранности до 1 февраля 2011 года для рассмотрения на следующей, 35-й сессии Комитета всемирного наследия. Рост обеспокоенности Комитета состоянием озера Байкал был вызван в связи с возобновлением Байкальским ЦБК производственной деятельности в 2010 г.

С 23 по 25 августа 2010 года состоялся визит в г. Иркутск Международной (российско-китайской) полевой геологической экспедиции «Особенности геологического строения и минерально-сырьевого потенциала Центральной и Восточной Азии и прилегающих территорий» во главе с заместителем министра земель и ресурсов Китайской Народной Республики, руководителем Геологической службы Ван Минем и заместителем Руководителя Роснедр с А.Ф. Морозовым.

Экспедиция является одним из мероприятий международного сотрудничества в области геологического изучения недр Азии, начатого геологическими службами пяти стран (России, Китай, Казахстан, Монголия и Республика Корея) в 2002 г.

Был подготовлен и подписан российско-китайский протокол, в котором отмечается удовлетворение ходом научных исследований в рамках текущего международного проекта пяти стран «3D геологические структуры и металлогения Северной, Центральной и Восточной Азии» (2008-2010) и выдвинуты предложения по новым научным исследованиям, которые будут осуществлены с 2011 г. в рамках указанного проекта.

С 6 по 10 сентября 2010 года в г. Иркутске состоялся VI Байкальский международный экономический форум (БЭФ). В работе пленарных заседаний и круглых столов Форума приняли участие 1 607 человек, включая представителей делегаций из 17 государств (в числе которых Казахстан, Польша, Китай, Япония, Франция, Южная Корея). Среди участников были 34 члена Совета Федерации и 12 депутатов Государственной Думы, руководители 22 федеральных органов власти и 53 делегаций из регионов. На БЭФ работали представители 66 крупнейших российских и зарубежных компаний, авторитетные российские общественные объединения.

За время проведения форума состоялось 11 круглых столов, в том числе: «Охрана экосистемы озера Байкал и рациональное природопользование» и «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации: проблемы и решения».

Обеспечение доступа к информации. Интернет-сайт Минприроды России «Охрана озера Байкал» в 2010 году включал более 1045 html-страниц, 1086 карт судового мониторинга вод Байкала, более 14 000 информационных продуктов космического мониторинга (годовой прирост 2400 продуктов). На сайте были опубликованы следующие информационные материалы: подраздел «История изучения Байкала», содержащий подборку материалов об истории изучения Байкала в период с XVII до начала XX века и выдающихся исследователях того времени; проект «Схема территориального планирования центральной экологической зоны Байкальской природной территории; доработанная редакция проекта «Схема территориального планирования центральной экологической зоны Байкальской природной территории».

За период с января по декабрь 2010 года на сайте зафиксировано 240 020 посещений, скачано 160 Гигабайт данных. В 2010 году посещаемость сайта по сравнению с 2009 годом возросла на 7 % и составила в среднем 657 посещений в день.

4. В 2011 году в деятельности по охране озера Байкал необходимо осуществить следующие важнейшие меры:

- 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»; принятие актов Правительства Российской Федерации, обеспечивающих утверждение водоохраной зоны озера Байкал;
- в сфере программно-целевого управления охраной озера Байкал необходимо завершение согласования и внесение в Правительство Российской Федерации проекта концепции федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», а также завершение разработки, согласование и внесение в Правительство Российской Федерации проекта самой федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»;
- в области экологического мониторинга осуществление необходимых капитальных вложений в наблюдательную сеть мониторинга Росгидромета, восстановление ранее закрытых и законсервированных постов и станций, приобретение современного лабораторного и оборудования и приборов, восстановление байкальского научно-исследовательского флота, развитие аэрокосмического мониторинга, оптимизация статистической отчетности, совершенствование комплексного взаимодействия уполномоченных органов в области государственного экологического мониторинга.
- в сфере обеспечения безопасности туристско-рекреационного и хозяйственного развития осуществлять меры по геологическому доизучению и мониторингу опасных геологических процессов в центральной экологической зоне БПТ.

Приложение 1

ОСНОВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, УЧАСТВОВАВШИЕ В МЕРОПРИЯТИЯХ ПО ОХРАНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ В 2010 ГОДУ

Органы исполнительной власти системы Минприроды России

№ п/п	Наименование органа	Юридический адрес	Телефон, Интернет-сайт
Федеральный уровень			
1.	**Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации**	123995, г. Москва, ул. Большая Грузинская, 4/6	тел: (499) 254-48-00 факс: (499) 254-43-10, (499) 254-66-10 www.mnr.gov.ru
2.	**Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)**	123995, г. Москва, ул. Большая Грузинская, 4/6	тел: (495) 254-50-72 www.rpn.gov.ru
3.	**Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы)**	117292, г. Москва, ул. Кедрова, 8/1	тел: (499) 125-52-79 факс: (499) 125-22-36 www.voda.mnr.gov.ru
4.	**Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра)**	123995, г. Москва, ул. Большая Грузинская, 4/6	тел: (499) 252-05-45 факс: (499) 254-82-77 www.rosnedra.com
5.	**Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)**	123995, г. Москва, Нововаганьковский пер, 12	тел: (499) 252-55-04 (499) 252-94-84 www.meteorf.ru
Территориальный уровень			
6.	**Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Бурятия (Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия)**	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	тел: (3012) 21-31-55, факс:(3012) 21-19-70
7.	**Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Иркутской области (Управление Росприроднадзора по Иркутской области)**	664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17	тел: (3952) 33-50-82, факс:(3952) 20-16-87
8.	**Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Забайкальскому краю (Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю)**	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	тел: (3022) 35-64-91
9.	**Управление по недропользованию по Республике Бурятия**	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	тел: (3012) 21-15-34, факс:(3012) 21-47-46
10.	**Управление по недропользованию по Иркутской области**	664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17	т/ф: (3952) 33-50-71
11.	**Управление по недропользованию по Забайкальскому краю**	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	тел: (3022) 35-46-42, факс:(3022) 26-69-81
12.	**Территориальный отдел водных ресурсов по Иркутской области Енисейского бассейнового водного управления Росводресурсов**	664025, г. Иркутск, ул. Марата, 44	тел: (3952) 24-33-50, факс: (3952) 33-52-34
13.	**Территориальный отдел водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского бассейнового водного управления Росводресурсов**	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	т/ф: (3022) 26-27-90
14.	**Управление водных ресурсов озера Байкал Федерального агентства водных ресурсов (Байкалводресурсы Росводресурсов)**	670000, г. Улан-Удэ, ул. Борсоева, 13б	тел: (3012) 21-90-03 факс: (3012) 21-11-93
15.	**Агентство лесного хозяйства Иркутской области**	664003, г. Иркутск, ул. Горького, 31	тел: (3952) 33-59-81
16.	**Государственная лесная служба Забайкальского края (Гослесслужба края)**	672000, г. Чита, ул. Ленинградская, 15	тел: (3022) 35-82-31 факс: (3022) 35-91-23

№ п/п	Наименование органа	Юридический адрес	Телефон, Интернет-сайт
17.	**Забайкальское межрегиональное территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета (Забайкальское УГМС Росгидромета)**	672038, г. Чита, ул. Новобульварная, 165	тел: (3022) 41-52-26
18.	**Иркутское межрегиональное территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей природной среды Росгидромета (Иркутское УГМС Росгидромета)**	664047, г. Иркутск, ул. Партизанская, 76	тел: (3952) 20-67-50 факс: (3952) 25-10-77

Органы исполнительной власти других ведомств

№ п/п	Наименование органа	Юридический адрес	Телефон, Интернет-сайт
Федеральный уровень			
1.	**Федеральное агентство лесного хозяйства (Рослесхоз)**	115184, г. Москва, ул. Пятницкая, 59/19	тел: (495) 953-37-85 факс: (495) 230-85-30 www.rosleshoz.gov.ru
2.	**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
3.	**Министерство экономического развития и торговли РФ (Минэкономразвития России)**	125993, г. Москва, ул. 1-я Тверская-Ямская, 1,3	тел: (495) 694-03-53 www.economy.gov.ru
4.	**Федеральное служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр)**	119415, г. Москва, ул., Воронцово поле, 4а	тел: (495) 747-96-12 www.rosreestr.ru
5.	**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России)**	107139, г. Москва, Орликов пер, 1/11	тел: (495) 607-80-00, www.mcx.ru
6.	**Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство)**	107996, г. Москва, Рождественский бульвар, 12	тел: (495) 628-23-20 www.fish.gov.ru
7.	**Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор)**	107139, г. Москва, Орликов пер., 1/11	тел: (495) 607-51-11 www.fsvps.ru
8.	**Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России)**	127994, г. Москва, Рахмановский пер, 3	тел: (495) 628-44-53 www.minzdravsoc.ru
9.	**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
10.	**Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)**	121352, г. Москва, ул. Давыдковская, 7	тел: (495) 449-90-88 www.mchs.gov.ru
11.	**Министерство транспорта Российской Федерации (Минтранс России)**	109012, г. Москва, Рождественка, 1, стр. 1	тел: (495) 626-10-00 www.mintrans.ru
12.	**Федеральное агентство морского и речного транспорта (Росморречфлот)**	125993, г. Москва, ул. Петровка, 3/6	тел: (495) 626-11-00 www.morflot.ru
13.	**Федеральная служба по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор)**	125993, г. Москва, Ленинградский просп., 37, корп. 1	тел: (499) 231-55-35 www.rostransnadzor.ru
14.	**Федеральное агентство по туризму (Ростуризм)**	101000, г. Москва, Мясницкая, 47	тел: (495) 607-78-97 www.russiatourism.ru
15.	**Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)**	109147, г. Москва, ул. А. Лукьянова, 4 ст. 1	тел: (495) 411-60-45 факс: (495) 411-60-52 www.gosnadzor.ru

№ п/п	Наименование органа	Юридический адрес	Телефон, Интернет-сайт
Территориальный уровень			
16.	**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
17.	**Управление Федерального службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Бурятия (Управление Росреестра по Республике Бурятия)**	670000, г. Улан-Удэ, ул. Борсоева, 13б	тел: (3012) 22-08-55 факс: (3012) 22-09-05 www.to03.rosreestr.ru
18.	**Управление Федерального 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/
19.	**Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республике Бурятия (Управление Россельхознадзора по Республике Бурятия)**	670034, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4б	т/ф: (3012) 44-13-88 www.rosselhoznadzor-rb.ru
20.	**Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Иркутской области (Управление Россельхознадзора по Иркутской области)**	664023, г. Иркутск, ул. Пискунова, 122	тел: (3952) 23-02-90 факс: (3952) 23-57-58
21.	**Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Забайкальскому краю и Амурской области (Управление Россельхознадзора по Забайкальскому краю и Амурской области)**	672000, г. Чита, ул. Ленинградская, 15а, а/я 1311	тел: (3022) 28-36-00 факс: (3022) 28-36-05 www.fsvps.chita.ru
22.	**Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области (Иркутскстат)**	664025, г. Иркутск, ул. Чкалова, 39	т/ф: (3952) 333-332
23.	**Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия**	670000, г. Улан-Удэ, ул. Толстого, 3	т/ф: (3012) 22-31-12
24.	**Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю**	672000, г. Чита, ул. Анохина, 83	тел: (3022) 35-55-68 факс: (3022) 26-53-66
25.	**Прибайкальское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору**	664003, г. Иркутск, ул. Дзержинского, 1	тел: (3952) 24-39-58, факс: (3952) 24-01-63
26.	**Забайкальское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Ростехнадзора (Республика Бурятия)**	670034, г. Улан-Удэ, пр. 50-летия Октября, 28а	тел: (3012) 29-45-50 факс:(3012) 46-06-43 www.uten.burnet.ru
27.	**Забайкальское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Ростехнадзора (Забайкальский край)**	672038, г. Чита, ул. Тимирязева, 27а, а/я 140	тел: (3022) 38-25-78, факс: (3022) 35-29-17
28.	**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
29.	**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, (3012) 41-22-55 www.03.rospotrebnadzor.ru
30.	**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

№ п/п	Наименование органа	Юридический адрес	Телефон, Интернет-сайт
31.	**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
32.	**Центр Государственной инспекции по маломерным судам ГУ МЧС России по Республике Бурятия**	670000, г. Улан-Удэ, ул. Кирова, 37	тел: (3012) 21-77-29
33.	**Восточно-Сибирское бассейновое управление государственного речного надзора (Ространснадзор)**	664039, г. Иркутск, ул. Гоголя, 53а, а/я 89	т/ф: (3952) 39-15-96
34.	**Восточно-Сибирский филиал Российского речного регистра**	664025, г. Иркутск, ул. Свердлова,1, а/я 139	тел: (3952) 20-01-79
35.	**Иркутский научный центр СО РАН (ИНЦ СО РАН)**	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134	тел: (3952) 42-67-27
36.	**Бурятский научный центр СО РАН (БНЦ СО РАН)**	670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8	тел: (3012) 43-32-38, (3012) 43-46-14

Органы исполнительной власти субъектов федерации

№ п/п	Наименование органа	Юридический Адрес	Телефон, Интернет-сайт
1.	**Министерство природных ресурсов Республики Бурятия**	670034, г. Улан-Удэ, ул. Революции 1905 г., 11а	т/ф: (3012) 44-16-15 www.minpriroda-rb.ru
2.	**Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области**	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	тел: (3952) 25-62-46 http://ecology.irkobl.ru/
3.	**Служба по охране природы и озера Байкал Иркутской области**	664025, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	тел: (3952) 25-64-64
4.	**Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края**	672021, г. Чита, ул. Чкалова, 13б	тел: (3022) 35-85-32
5.	**Республиканское агентство лесного хозяйства, Республика Бурятия**	670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 39а	тел: (3012) 41-16-65, факс: (3012) 41-26-22
6.	**Агентство лесного хозяйства Иркутской области**	664003, г. Иркутск, ул. Горького, 31	тел: (3952) 33-59-81
7.	**Государственная лесная служба Забайкальского края (Гослесслужба края)**	672000, г. Чита, ул. Ленинградская, 15	тел: (3022) 35-82-31 факс: (3022) 35-91-23
8.	**Агентство по туризму Иркутской области**	664003, г. Иркутск, ул. Карла-Маркса, 26а	(395-2) 21-72-83
9.	**Республиканское агентство по туризму, Республика Бурятия**	670001, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 54, а/я 7	(301-2) 21-27-14

Учреждения и предприятия

№ п/п	Наименование учреждения и предприятия	Юридический адрес	Телефон, E-mail:
Подведомственные Минприроды России			
1.	**Филиал по Иркутской области ТФИ по Сибирскому федеральному округу**	664003, г. Иркутск, ул. Российская, 17	тел: (3952) 20-13-32
2.	**Филиал по Республике Бурятия ТФИ по Сибирскому федеральному округу**	670000, г. Улан-Удэ, Ленина, 57	тел: (3012) 21-48-99
3.	**Филиал по Забайкальскому краю ТФИ по Сибирскому федеральному округу**	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	тел: (3022) 26-17-88
4.	**ФГУ «Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»**	664050, г. Иркутск, ул. Байкальская, 291б	тел: (3952) 35-13-50
5.	**ФГУ «Байкальский государственный природный биосферный заповедник»**	671220, Кабанский Р-н, п. Танхой, ул. Красногвардей-ская, 34	тел: (30138) 9-37-41

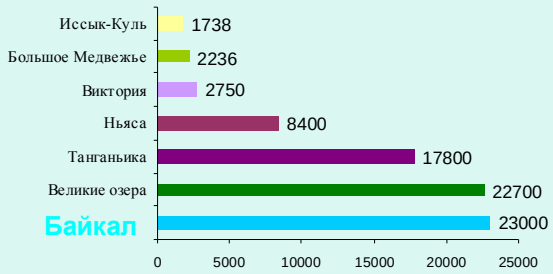
№ п/п	Наименование учреждения и предприятия	Юридический адрес	Телефон, E-mail:
6.	**ФГУ «Государственный природный биосферный заповедник «Баргузинский»»**	671710, Северо-Байкальский р-н, п. Нижнеангарск, ул. Козлова, 61	т/ф: (30130) 47-992
7.	**ФГУ «Государственный природный заповедник «Джергинский»**	671636, Курумканский р-н, п. Майский, ул. Ленина, 5	тел: (30149) 4-17-99
8.	**ФГУ «Государственный природный биосферный заповедник «Сохондинский»**	674250, Забайкальский край, с. Кыра, ул. Черкасова, 1	тел: (30235) 2-15-59
9.	**ФГУ «Прибайкальский национальный парк»**	664049, г. Иркутск, м/р «Юбилейный», 83а, а/я 185	тел: (3952) 46-53-00
10.	**ФГУ «Забайкальский национальный парк»**	671623, п. Усть-Баргузин, ул. Ленина, 71	тел: (30131) 9-15-74 факс: (30131) 9-15-78
11.	**ФГУ «Национальный парк «Тункинский»**	671010, Тункинский р-н, с. Кырен, ул. Ленина, 69	тел: (30147) 41-3-01
Подведомственные Роснедрам			
12.	**ФГУНПП «Росгеолфонд» Сибирский филиал**	664007, г. Иркутск, ул. Декабрьских Событий , 29	тел.: (3952) 33-22-04 факс: (3952) 20-12-24
Подведомственные Росгидромету			
13.	**ГУ «Иркутский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями» (ГУ «Иркутский ЦГМС-Р» Иркутского УГМС Росгидромета)**	664047, г. Иркутск, ул. Партизанская, 76	тел: (3952) 29-08-76 факс: (3952) 25-10-77
14.	**ГУ «Байкальский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей природной среды Росгидромета» (ГУ «Байкальский ЦГМС» Иркутского УГМС Росгидромета)**	665932, Слюдянский р-н, г. Байкальск, Промбаза БЦГМС, а/я 12	тел:(39542) 3-46-99
15.	**ГУ «Читинский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями» (ГУ «Читинский ЦГМС-Р» Забайкальского УГМС Росгидромета)**	672038 г. Чита, ул. Новобульварная, 165	тел: (3022) 41-52-33 факс: (3022) 41-54-25
16.	**ГУ «Бурятский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей природной среды» Забайкальского УГМС Росгидромета (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)**	670034, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 2а	тел: (3012) 44-11-66 факс: (3012) 46-22-55
17.	**ГУ Гидрохимический институт Росгидромета**	344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 198	т/ф: (863) 222-44-70
Подведомственные Росводресурсам			
18.	**ФГУ «Востсибрегионводхоз»**	670000, г. Иркутск, Иркутский р-н, п. Новая Разводная, ул. Дальняя, 2, а/я 26	тел: (3952) 50-84-02 факс: (3952) 50-84-03 www.vodhoz.com
Подведомственные Роспотребнадзору			
19.	**ФГУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии по Иркутской области»**	664047, г. Иркутск, ул. Трилиссера, 51	тел: (3952) 23-03-25
Подведомственные РАН			
20.	**Лимнологический институт СО РАН**	664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3, а/я 278	тел: (3952) 42-65-04

№ п/п	Наименование учреждения и предприятия	Юридический адрес	Телефон, E-mail:
21.	**Байкальский музей СО РАН**	664520, пос. Листвянка, ул.Академическая, 1	тел: (3952) 25-05-51, (3952) 490-155, (3952) 490-186
22.	**Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН**	664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1	тел: (3952) 42-69-20
23.	**Байкальский институт природопользования СО РАН**	670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахъяновой, 6	тел: (3012) 43-33-80
24.	**Институт геохимии им. А. П. Виноградова СО РАН**	664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1а	тел: (3952) 42-65-00
25.	**Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН**	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 132	тел: (3952) 42-67-21
26.	**Иркутский институт химии им. А. Е. Фаворского СО РАН**	664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1	т/ф: (3952) 41-93-46
27.	**Иркутский филиал Института лазерной физики СО РАН**	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130а	тел: (3952) 51-14-38
28.	**Институт земной коры СО РАН**	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128	т/ф: (3952) 427-000
29.	**Институт природных ресурсов, экологии и криологии (ИПРЭК) СО РАН**	672014, г. Чита, ул. Недорезова, 16а	тел: (3022) 20-61-97 www.inrec.chita.ru
30.	**Байкальский филиал геофизической службы СО РАН**	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128	тел: (3952) 42-60-18
Другие организации			
31.	**ФГУНПГП «Иркутскгеофизика»**	664025, г. Иркутск, ул. Горького, 8	тел: (3952) 20-08-83 факс: (3952) 34-21-27
32.	**Научно-исследовательский институт биологии при Иркутском государственном университете**	664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 3, а/я 24	тел: (3952) 24-30-77
33.	**ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг»**	670031, г. Улан-Удэ, бул. Карла Маркса, 16	тел: (3012) 23-52-31 факс: (3012) 23-52-41
34.	**ГУП «Забайкалгеомониторинг»**	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	тел: (3022) 26-69-70
35.	**ОАО «Востсибрыбцентр»**	670034, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4	тел: (3012) 44-21-16 www.vostsibrybcentr.ru
36.	**ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство»**	664025, г. Иркутск, ул. Чкалова, 37	тел: (3952) 28-71-15 факс: (3952) 34-25-55
37.	**«Восточно-Сибирская железная дорога» филиал ОАО «Российская железная дорога»**	664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 7	тел: (3952) 64-44-40 факс: (3952) 64-48-48
38.	**ОАО «Иркутскэнерго»**	664025, г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, 3	тел: (3952) 790-201 факс: (3952) 790-899

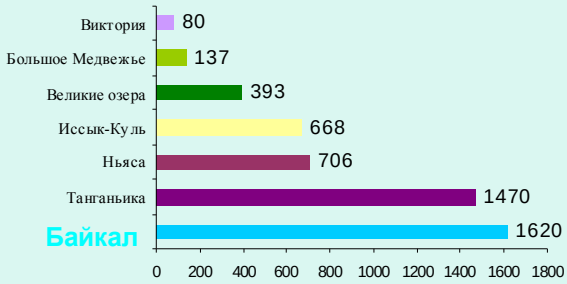
Сравнительные характеристики озера Байкал и Байкальской природной территории

1. Крупнейшие озера мира

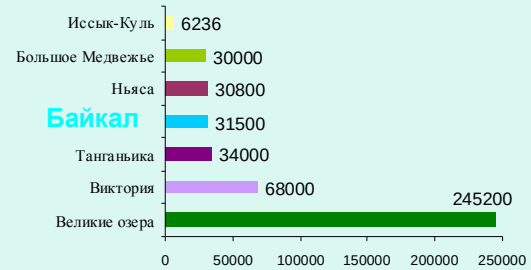
объемы воды, куб. км



Глубина, м

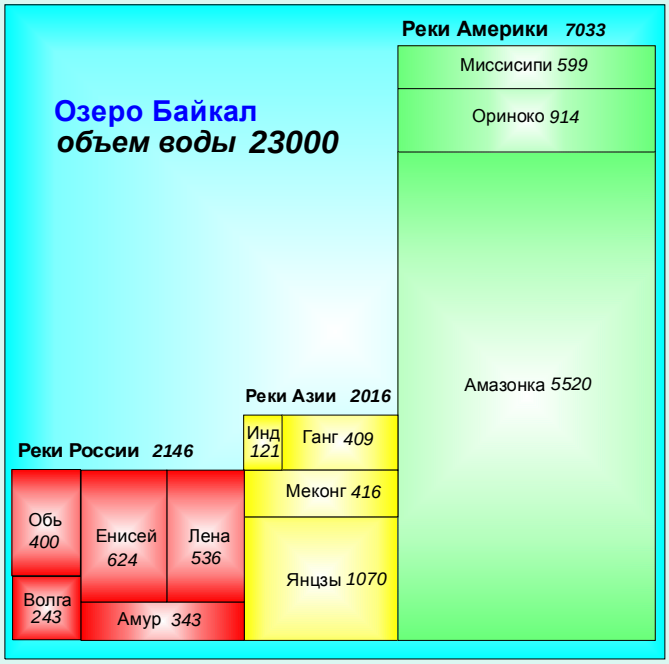


площадь, кв. км



Великие озера - Верхнее, Гурон, Мичиган, Эри и Онтарио

2. Крупнейшие реки мира - *годовой сток, куб. км*



Объем воды в Байкале - 23000 км^3 - **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.

3. Европейские государства, БПТ, УВПН

площадь, тыс. км^2

Франция	551
Испания	505
Швеция	450
Норвегия	387
БПТ	***386***
Германия	356
Финляндия	337
Польша	313
Италия	301
Великобритания	244
Греция	132
Болгария	111
Исландия	103
Венгрия	93
Португалия	92
УВПН	***89***
Австрия	84
Дания	45
Швейцария	43
Бельгия	31

Площадь Байкальской природной территории **(БПТ)** (386 тыс. км^2) сравнима с суммарной площадью всех заповедников и национальных парков России (406 тыс. км^2).

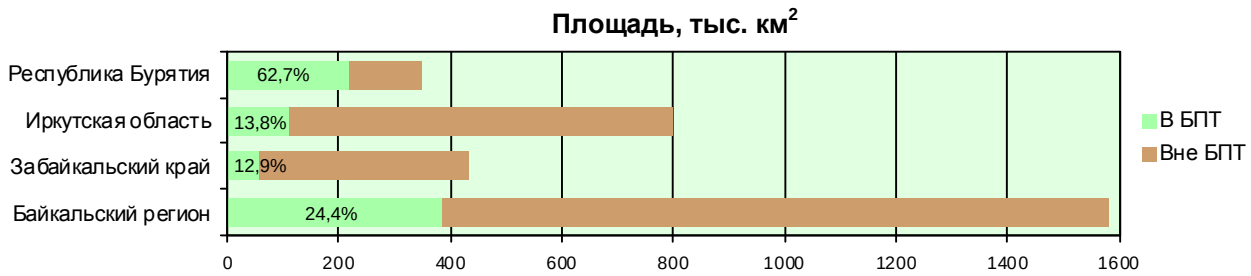
Площадь участка всемирного природного наследия **(УВПН)** составляет 89 тыс. км^2, включает озеро Байкал (31,5 тыс. км^2), ООПТ (25,2 тыс. км^2), другие территории (32,3 тыс. км^2).

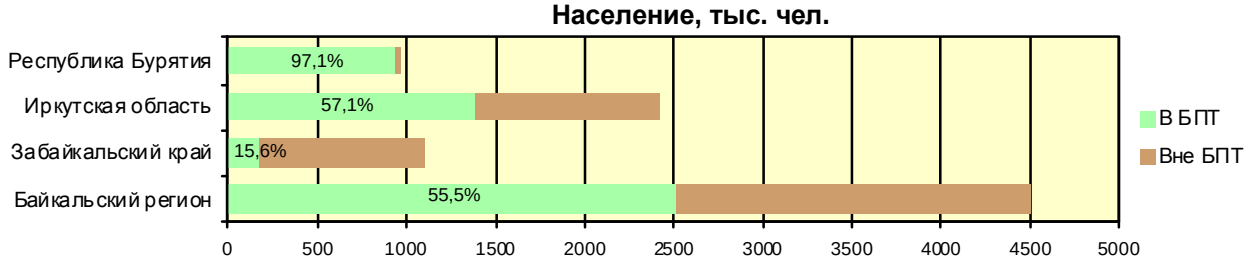
Непосредственно к побережью Байкала примыкают 10 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) - в том числе 3 заповедника, 2 национальных парка, 5 заказников. Кроме них на Байкальской природной территории расположено еще 20 ООПТ, находится более 400 памятников природы.

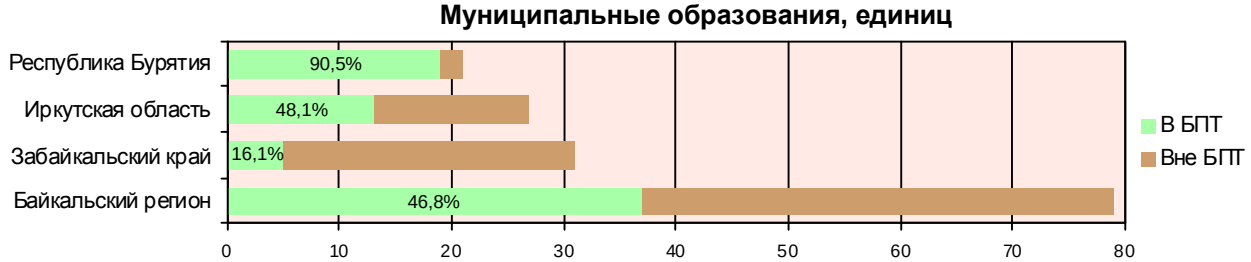
Байкальская рифтовая зона является уникальным геологическим регионом и характеризуется высокой сейсмоактивностью. Возраст Байкала определяется в 23 млн. лет.

Площадь и население Байкальской природной территории (на 01.01.2011)

Показатель	ед. изм.	Всего	В том числе		
			Республика Бурятия	Иркутская область	Забайкальский край
1. Площадь субъектов РФ	тыс.км^2	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^2	386,16	220,44	110,12	55,60
	%	100	57,1	28,5	14,4
а) Центральная экологическая зона	тыс.км^2	89,1	57,27	31,83	-
	%	100	64,3	35,7	-
б) Буферная экологическая зона	тыс.км^2	217,97	162,37	-	55,6
	%	100	74,5	-	25,5
в) Экологическая зона атмосферного влияния	тыс.км^2	79,09	0,80	78,29	-
	%	100	1,0	99,0	-
4. Население субъектов РФ	тыс.чел.	4505,8	972,2	2427,9	1105,7
5. Доля населения субъектов РФ, проживающего в БПТ	%	55,5	97,1	57,1	15,6
6. Население БПТ	тыс.чел.	2502,7	944,0	1386,1	172,6
	%	100	37,7	55,4	6,9
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	-







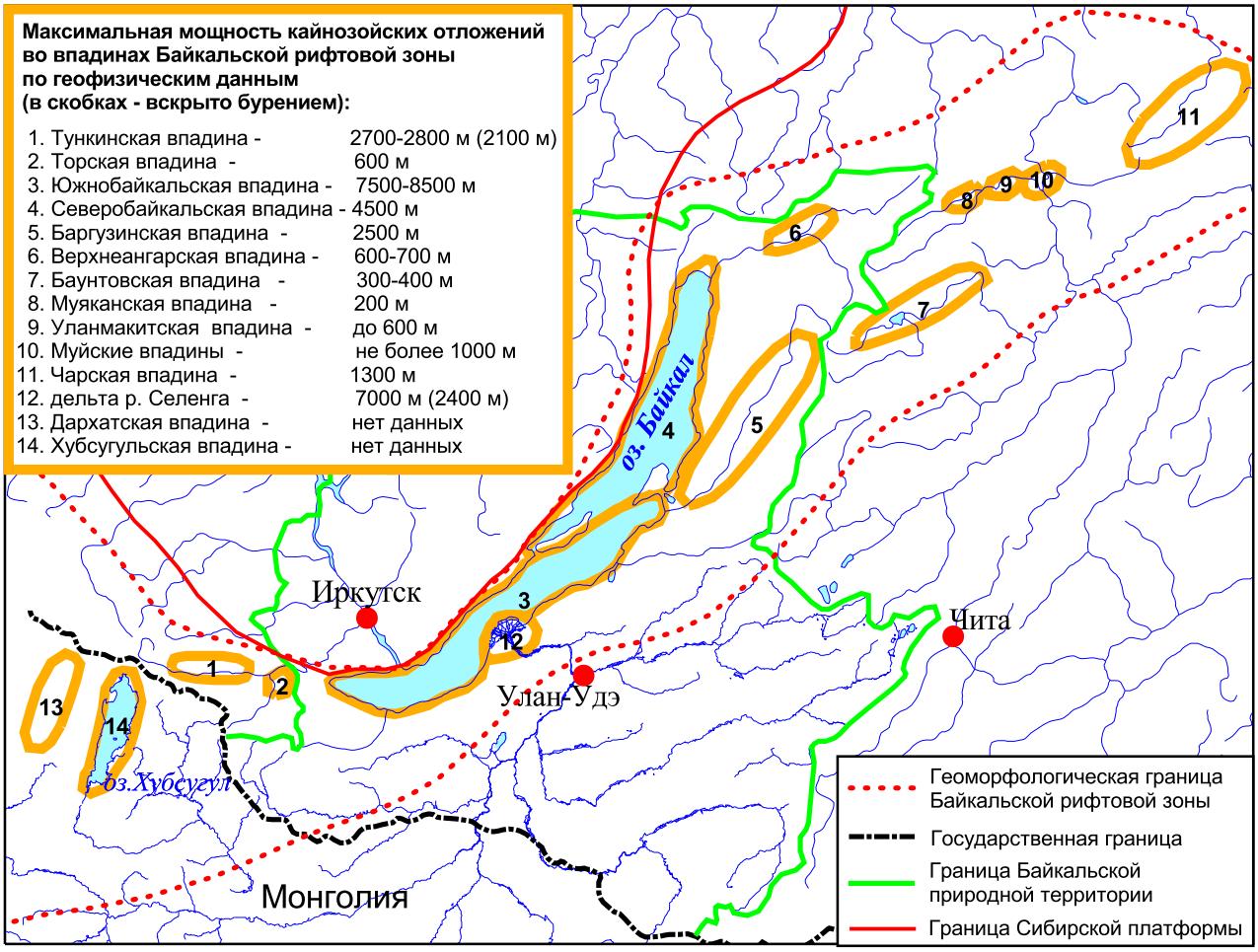
Геологические характеристики Байкала[1)]

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 серьёзных геологических процессов.

Байкальская рифтовая зона (БРЗ) - крупнейшая на территории России и вторая[2)] 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) необайкальская (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)
Култукское 27.08.2008. – 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 (батиаль) – на глубинах 20-300 м
Средние уклоны дна для северо-западного берега – 30-65°
Крутизна ольхонского восточного подводного склона – менее 45°

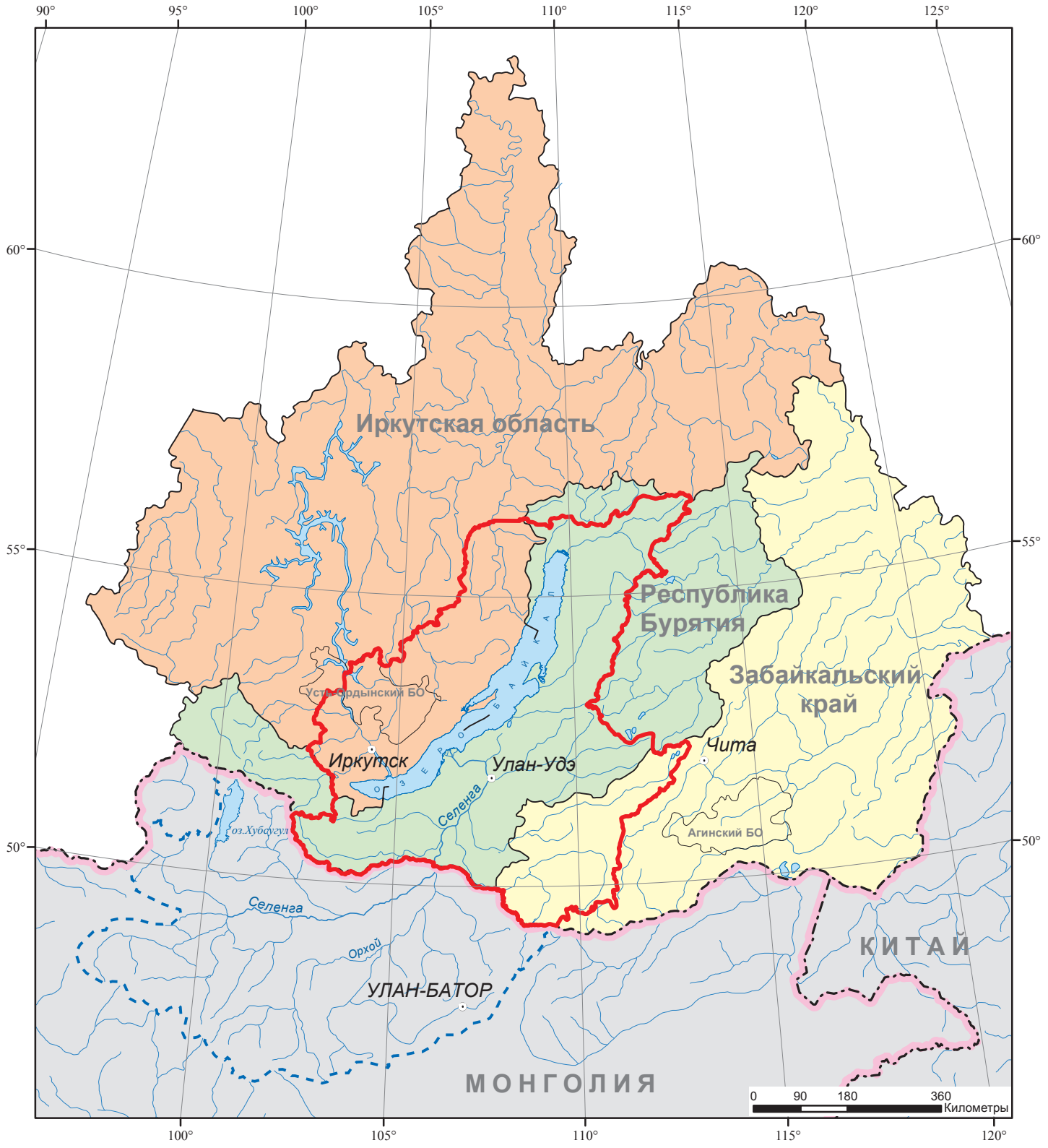
Радиоактивные элементы в Байкале

В воде озера:	**В илах:**
Уран (U^{238}) – 0,4 мкг/дм^3 (1,24x10^{4}Бк/г)	Уран (U^{238}) – 12 г/т (150 Бк/кг)
Торий (Th^{232}) – 0,22 мкг/дм^3 (3,7x10^{3}Бк/г)	Торий (Th^{232}) – 12 г/т (44 Бк/кг)
Калий (K^{40}) – 940 мкг/дм^3 (2,4x10^{4}Бк/г)	Калий (K^{40}) – 1,65x10 г/т (476 Бк/кг)
	Суммарная удельная активность – 670 Бк/кг

Техногенные радионуклиды в илах (1986-1989 гг.): уд.активность Cs^{137} – 33-48 Бк/кг (1700 Бк/м^2)

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

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

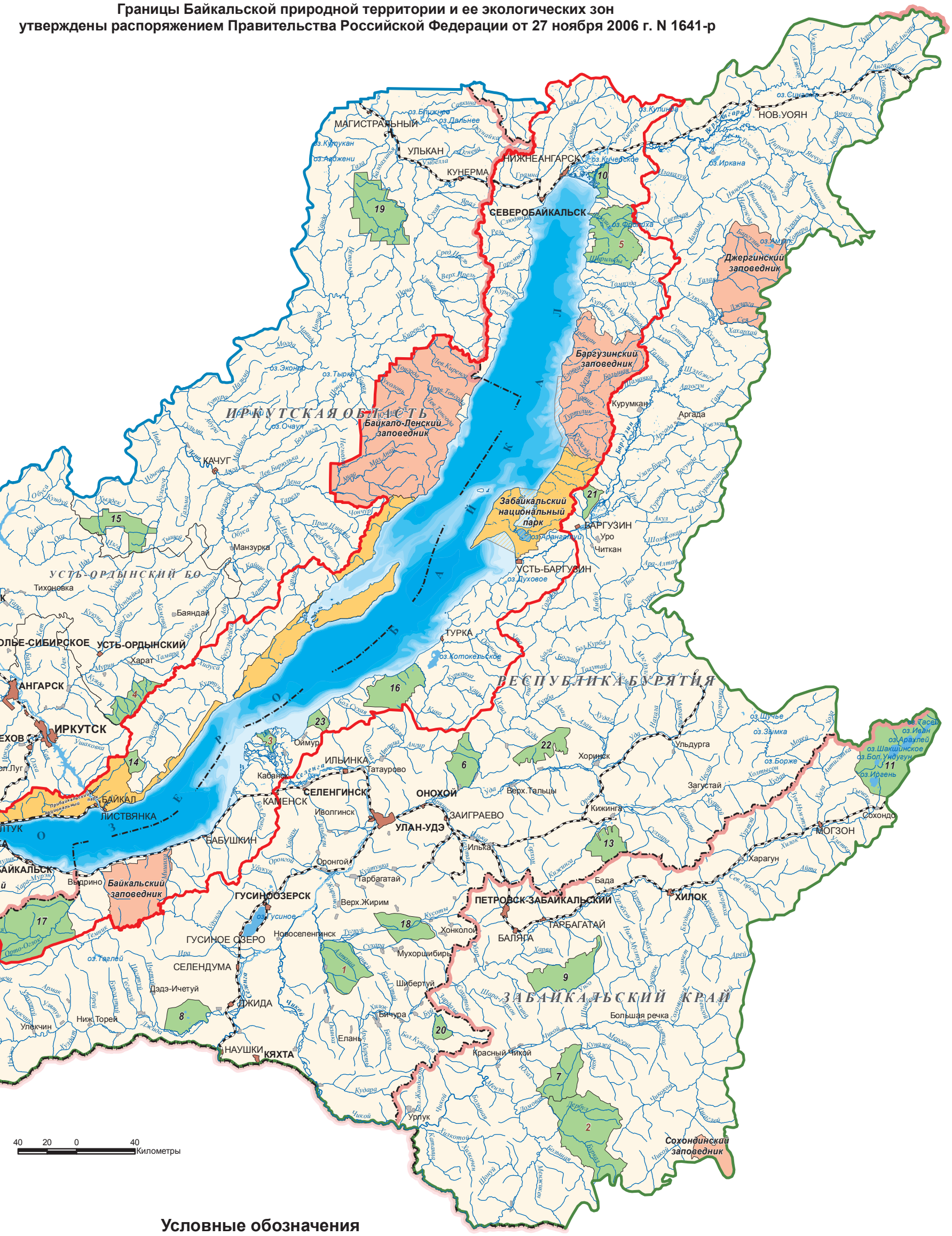

МАГИСТРАЛЬНЫЙ
УЛЬКАН
КУНЕРМА
НИЖНЕАНГАРСК
СЕВЕРОБАЙКАЛЬСК
НОВ.УОЯН
Джергинский заповедник
Баргузинский заповедник
Байкало-Ленский заповедник
Забайкальский национальный парк
БАРГУЗИН
УСТЬ-БАРГУЗИН
Курумкан
Аргада
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ
БАЙКАЛЬСКАЯ ЗОНА
ЧЕРЕМХОВО
СВИРСК
МИХАЙЛОВКА
МИШЕЛЕВКА
УСОЛЬЕ-СИБИРСКОЕ
УСТЬ-ОРДЫНСКИЙ
АНГАРСК
ИРКУТСК
ШЕЛЕХОВ
Бол.Елань
Бол.Луг
Тихоновка
Баяндай
Харат
Манзурка
КАЧУГ
Оймур
ТУРКА
ИЛЬИНКА
Татаурово
Кабанск
КАМЕНСК
СЕЛЕНГИНСК
Иволгинск
ОНОХОЙ
ЗАИГРАЕВО
УЛАН-УДЭ
Верх.Тальцы
Кижинга
Загустай
Ульдурга
Хоринск
МОГЗОН
Сохондо
Харагун
Илька
Бада
ХИЛОК
ПЕТРОВСК-ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ
ТАРБАГАТАЙ
Хонколой
БАЛЯГА
Бичура
Большая речка
Красный Чикой
Елань
Урлук
Сохондинский заповедник
ГУСИНООЗЕРСК
ГУСИНОЕ ОЗЕРО
Новоселенгинск
Верх.Жирим
Тарбагатай
Оронгой
БАБУШКИН
ЛИСТВЯНКА
КУЛТУК
СЛЮДЯНКА
БАЙКАЛЬСК
Выдрино
Тункинский национальный парк
Байкальский заповедник
ЗАКАМЕНСК
Санага
Баянгол
Улекчин
Ниж.Торей
СЕЛЕНДУМА
Дэдэ-Ичетуй
ДЖИДА
НАУШКИ
КЯХТА
Шибертуй
Мухоршибирь
Ороо-Оглок
Снежная
Темник
Ташлей
Аршан
Хахархай
Сея
Шалбэгэй
Курумкан
Аргада
Уро
Читкан
Турка
Ульдурга
Хоринск
Загустай
Кижинга
Верх.Тальцы
Харагун
Бада
Илька
Сохондо
Могзон
Оймур
Кабанск
Иволгинск
Татаурово
Ильинка
Баргузин
Чивыркуй
Ангоя
Ина
Верхняя Ангара
Ангарский
Янчукан
Ципа
Ципикан
Ципикан
Ципа
Ципикан
Ципа
Ципикан
Ципа

Схема расположения муниципальных образований на БПТ

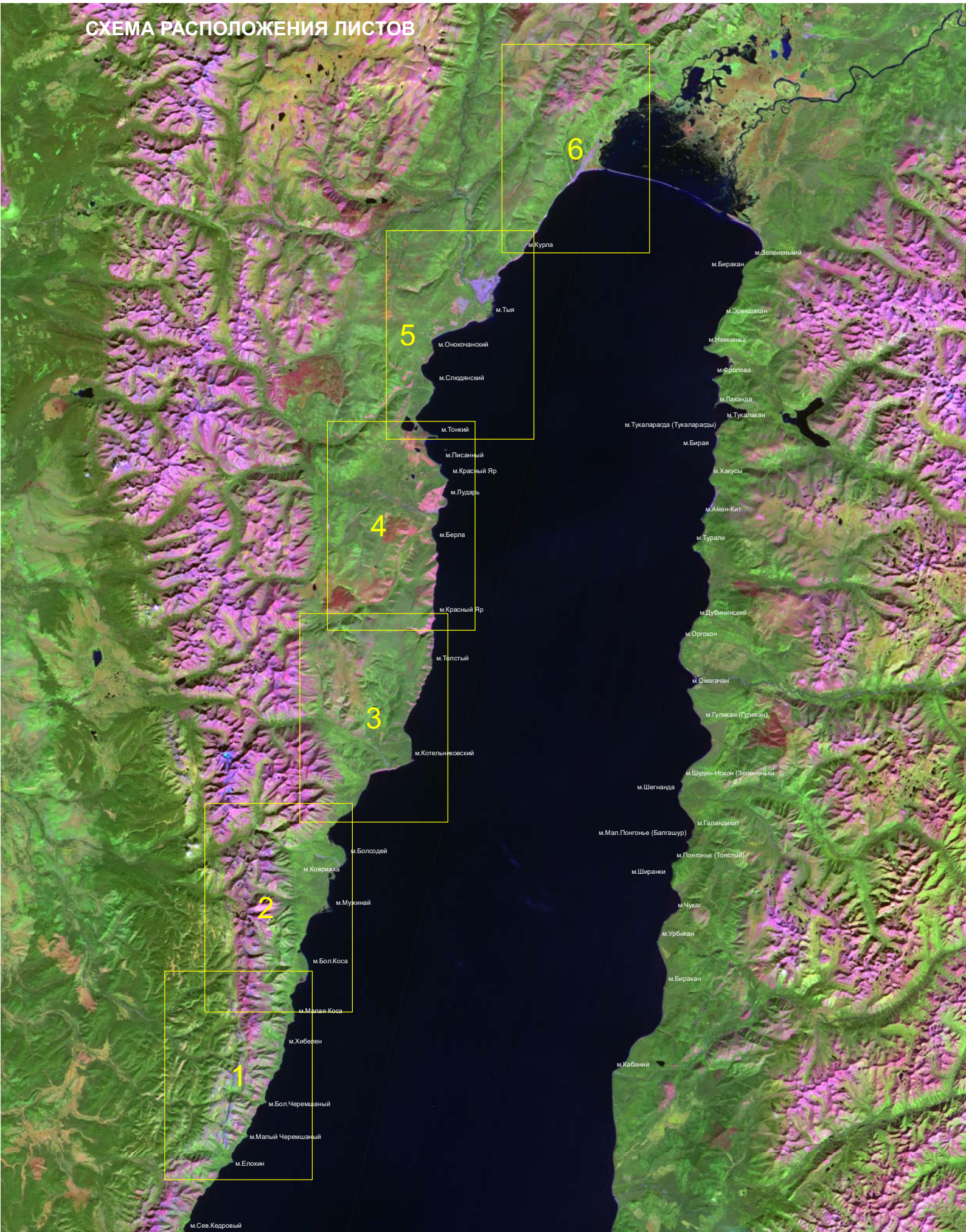


Компоненты окружающей среды Байкальской природной территории

1. **ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ**	А.Притоки Байкала	
	Б.Ангара	
	Байкал	В.Поверхностный слой
		Г.Водная толща
		Д.Донные отложения
2. **ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ (Байкал и притоки)**	А.Фитопланктон	
	Б.Зоопланктон	
	В.Бактериопланктон	
	Г.Бентос	
	Д.Рыбы	
	Е.Нерпа	
3. **НЕДРА**	А.Подземные воды	
	Б.Горные породы	
	В.Экзогенные процессы	
	Г.Эндогенные процессы	
	Д.Геофизические поля	
4. **ЗЕМЛИ**		
5. **ПОЧВЫ**		
6. **ЛЕСА**		
7. **НЕЛЕСНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**		
8. **ОБЪЕКТЫ НАЗЕМНОГО ЖИВОТНОГО МИРА**		
9. **АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**		
10. **АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ И СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ**		
11. **АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**	А.Продукция	
	Б.Выбросы	
	В.Сбросы	
	Г.Отходы	
	Д.Социальное положение населения	
	Е.Экологические правонарушения	
	Ж.Иные воздействия	

СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ ИЗ КОСМОСА

Мозаика космоснимков спутников SPOT-2/4, пространственное разрешение 10 метров.
Съемка выполнена летом 2006 и 2007 годов, масштаб печати 1:100 000





(c) SPOT Image, ООО ИТЦ "СКАНЭКС, ООО "Байкальский центр", 2011


2
м.Болсодей
м.Коврижка
м.Мужинай
м.Бол.Коса
0 1 2 4 Км
(c) SPOT Image, ООО ИТЦ "СКАНЭКС, ООО "Байкальский центр", 2011



(c) SPOT Image, ООО ИТЦ "СКАНЭКС, ООО "Байкальский центр", 2011


4
м.Тонкий
м.Писанный
м.Красный Яр
Байкальское
м.Лударь
м.Берла
0 1 2 4 Км
м.Красный Яр
(c) SPOT Image, ООО ИТЦ "СКАНЭКС, ООО "Байкальский центр", 2011


5
м.Курла
СЕВЕРОБАЙКАЛЬСК
м.Тыя
м.Онокочанский
м.Слюдянский
м.Тонкий
0 1 2 4 Км
(c) SPOT Image, ООО ИТЦ "СКАНЭКС, ООО "Байкальский центр", 2011


6
Душкачан
НИЖНЕАНГАРСК
0 1 2 4 Км
(c) SPOT Image, ООО ИТЦ "СКАНЭКС, ООО "Байкальский центр", 2011

Приложение 4



Мыс Устьянский



Мыс Зобушка


Мыс Зобушка



Мыс Зобушка



Мыс Бакланий



Район р.Катаржанки



Мыс Толстый



Мыс Широкий



Мыс Ивановский



Мыс Ивановский



Мыс Половинный



Мыс Половинный



Бухта Половинная



п. Половинный



Мыс Убур



Мыс Шаражалгай



Мыс Киркирей

СВЕДЕНИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ И ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ

1. РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Кириллов Дмитрий Михайлович, Директор Департамента государственной политики и регулирования в области водных ресурсов Минприроды России, тел. (499) 254-80-01

Амирханов Амирхан Магомедович, заместитель Руководителя Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, ответственный секретарь Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал, к.б.н., тел (499) 254-25-77

Бавлов Владимир Николаевич, заместитель Руководителя Федерального агентства по недропользованию, тел. (495) 254-70-29

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
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ				
1	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	Зам. министра – **Абаринова** Нина Геннадьевна	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	(395-2) 25-62-46
2	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	Министр - **Ангаев** Баир Дугарович	670034, г. Улан-Удэ, ул. Революции 1905 г., 11а	(301-2) 44-16-15
3	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	Министр - **Тарабарко** Александр Николаевич	672021, г. Чита, ул. Чкалова, 136	(302-2) 32-47-01
4	Министерство экономического развития, труда, науки и высшей школы Иркутской области	Министр - **Аникеев** Сергей Дмитриевич	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	(395-2) 25-60-65 25-62-44
5	Министерство экономики Республики Бурятия	Министр - **Думнова** Татьяна Гавриловна	670001, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 54	(301-2) 21-38-80 21-45-43
6	Служба по охране природы и озера Байкал Иркутской области	Руководитель - **Гальцева** Ирина Николаевна	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 1а	(395-2) 20-04-35 24-17-69
7	Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области	Руководитель - **Николаев** Андрей Борисович	664027, г. Иркутск, Ул. Тимирязева, 28, а/я 5	(395-2) 20-75-04 20-95-36
8	Госохотслужба по Забайкальскому краю	Руководитель - **Пурбуев** Александр Гармаевич	672000, г. Чита, ул. Амурская, 68, а/я 1032	(302-2) 35-02-44 26-36-89
9	Агентство по туризму Иркутской области	Начальник - **Рютина** Ирина Владиславовна	664003, г. Иркутск, ул. Карла-Маркса, 26а	(395-2) 21-72-83 34-28-23
10	Республиканское агентство по туризму, Республика Бурятия	Руководитель - **Максанова** Людмила Бато-Жаргаловна	670001, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 54, а/я 7	(301-2) 21-27-14 21-10-23
11	Байкалводресурсы Росводресурсов	Руководитель - **Молотов** Валерий Сергеевич	670000, г. Улан-Удэ, ул. Борсоева, 13б	(301-2) 21-90-03 21-91-77

12	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	Начальник - **Людвиг** Михаил Густафович	664025, г. Иркутск, ул. Марата, 44	(395-2) 24-33-50 33-52-34
13	ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов	Начальник отдела - **Богомолов** Сергей Владимирович	672090, г. Чита, ул. Амурская 91/15	(302-2) 26-27-90
14	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	Руководитель - **Гурнович** Константин Владимирович	664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17	(395-2) 33-50-82 20-16-87
15	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	Руководитель – **Дремов** Константин Геннадьевич	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	(301-2) 21-19-70 21-31-55
16	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	Руководитель - **Меновщиков** Александр Павлович	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15, а/я 1288	(302-2) 35-46-19 35-64-91
17	Агентство лесного хозяйства Иркутской области	Зам. руководителя - **Акбердин** Виталий Викторович	664003, г. Иркутск, ул. Горького, 31	(395-2) 33-59-81 24-31-55
18	Республиканское агентство лесного хозяйства, Республика Бурятия	Руководитель - **Щепин** Алексей Александрович	670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 39а	(301-2) 41-16-65 41-26-22
19	Государственная лесная служба Забайкальского края	Руководитель - **Ланцев** Вячеслав Викторович	672000, г. Чита, Ленинградская, 15, а/я 176	(302-2) 35-82-31 35-91-23
20	Управление по недропользованию по Иркутской области (Роснедра)	И.о. руководителя - **Гайкова** Ольга Юрьевна	664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17	(395-2) 33-50-71
21	Управление по недропользованию по Республике Бурятия	Руководитель - **Яловик** Георгий Айратович	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	(301-2) 21-15-34
22	Управление по недропользованию по Забайкальскому краю	Руководитель - **Бахрамов** Хапис Сулейманович	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	(302-2) 26-69-81
23	Прибайкальское управление Ростехнадзора	И.о. руководителя - **Степкин** Илья Кузьмич	664003, г. Иркутск, ул. Дзержинского, 1	(395-2) 34-49-03, 24-01-63
24	Забайкальское управление Ростехнадзора (Республика Бурятия)	Зам. руководителя - **Хышиктуев** Сергей Валентинович	670034, г. Улан-Удэ, пр. 50-летия Октября, 28а	(301-2) 29-45-50 46-06-43
25	Забайкальское управление Ростехнадзора (Забайкальский край)	И.о. руководителя - **Якимов** Юрий Иннокентьевич	672038, г. Чита, ул. Тимирязева, 27а	(302-2) 35-80-22 35-29-17
26	Иркутское УГМС Росгидромета	Руководитель - **Проховник** Леонид Борисович	664047, г. Иркутск, ул. Партизанская, 76	(395-2) 29-08-76 25-10-77
27	Забайкальское УГМС Росгидромета	Руководитель - **Обязов** Виктор Афанасьевич	672038, г. Чита, ул. Новобульварная, 165	(302-2) 41-52-26 41-54-25
28	Управление Росреестра по Иркутской области	Руководитель - **Жердев** Виктор Петрович	664011, г. Иркутск, ул. Желябова, 6	(395-2) 45-01-00

29	Управление Росреестра по Республике Бурятия	Руководитель - **Шергаева** Ирина Валерьевна	670000, г. Улан-Удэ, ул. Борсоева, 13е	(301-2) 29-74-74 21-78-31
30	Управление Росреестра по Забайкальскому краю	Руководитель - **Несмеянова** Лариса Александровна	672000, г. Чита, ул. Анохина, 63	(302-2) 35-22-11 32-53-92
31	Управление Россельхознадзора по Иркутской области	Руководитель - **Самарский** Борис Петрович	664007, г. Иркутск, ул. Пискунова, 122	(395-2) 23-02-90 23-57-58
32	Управление Россельхознадзора по Забайкальскому краю	Руководитель - **Гантимуров** Николай Илларионович	672000, г. Чита, ул. Ленинградская, 15а, а/я 1311	(302-2) 28-36-00 28-36-05
33	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области (Иркутскстат)	Руководитель - **Иванова** Ирина Владимировна	664025, г. Иркутск, ул. Чкалова, 39	(395-2) 34-29-42 33-33-32
34	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия (Бурятстат)	Руководитель - **Мунаев** Леонид Алексеевич	670010, г. Улан-Удэ, ул. Толстого, 3	(301-2) 22-31-12
35	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю (Забайкалкрайстат)	Руководитель - **Изюмов** Александр Николаевич	672000, г. Чита, ул. Анохина, 83	(302-2) 33-55-68 26-53-66
36	Центр ГИМС МЧС России по Иркутской области	Начальник - **Эглит** Вячеслав Эдуардович	664003, г. Иркутск, ул. Красноармейская, 15	(395-2) 25-79-45 25-79-83
37	Центр ГИМС МЧС России по Республике Бурятия	Начальник - **Михайлов** Виктор Сергеевич	670000, г. Улан-Удэ, ул. Кирова, 37	(301-2) 22-09-19 21-77-29
38	Восточно-Сибирское управление государственного речного надзора Ространснадзора	Начальник - **Цуканов** Андрей Михайлович	664039, г. Иркутск, ул. Гоголя, 53а, а/я 89	(395-2) 39-15-96 38-86-83
39	Восточно-Сибирский филиал Российского Речного Регистра	Директор - **Пархоменко** Виталий Борисович	664025, г. Иркутск, ул. Свердлова, 1, а/я 139	(395-2) 20-01-79 33-34-30
40	ГУ МВД России по Иркутской области	Начальник ГУВД - **Обухов** Александр Андреевич	664003, г. Иркутск, ул. Литвинова, 15	(395-2) 21-63-05 21-67-78
41	Управление организации охраны общественного порядка и взаимодействия с органами исполнительной власти Республики Бурятия и органами местного самоуправления МВД по Республике Бурятия	Начальник - **Фирсов** Геннадий Анатольевич	670045, г. Улан-Удэ, ул. Ботаническая, 71	(301-2) 29-54-00 44-33-38
42	УМВД России по Забайкальскому краю	Начальник - **Ларионов** Юрий Николаевич	672089, г. Чита, ул. П. Осипенко, 21	(302-2) 23-55-11 39-98-38
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ				
43	ГУ «Иркутский ЦГМС-Р» Иркутского УГМС Росгидромета	Начальник - **Малый** Владимир Александрович	664047, г. Иркутск, ул. Партизанская, 76	(395-2) 29-08-76 25-10-77

44	ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета	Начальник - **Пронин** Василий Николаевич	670024, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 2а	(301-2) 46-22-55
45	ГУ «Читинский ЦГМС-Р» Забайкальского УГМС Росгидромета	Начальник - **Поломарь** Валерий Иванович	672038, г. Чита, ул. Новобульварная, 165	(302-2) 41-52-33 41-54-25
46	Иркутский филиал ФГУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	Руководитель - **Рожок** Сергей Николаевич	664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17	(395-2) 20-13-32
47	Бурятский филиал ФГУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	Руководитель - **Барский** Валерий Федорович	670000, г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 57	(301-2) 21-48-99
48	Забайкальский филиал ФГУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	Руководитель - **Батожаргалов** Баяр Дамбаевич	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	(302-2) 26-17-88
49	ФГУ «Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»	Директор - **Солдатов** Александр Петрович	664050, г. Иркутск, ул. Байкальская, 291б, а/я 392	(395-2) 35-06-15 35-13-50
50	ФГУ «Государственный природный биосферный заповедник «Баргузинский»	И. о. директора – **Лясота** Ирина Викторовна	671710, Республика Бурятия, п. Нижнеангарск, ул. Козлова, 61	(301-30) 4-79-92
51	ФГУ «Байкальский государственный природный биосферный заповедник»	Директор - **Сутула** Василий Иванович	671220, Республика Бурятия, п. Танхой, ул. Красногвардейская, 34	(301-38) 9-37-41
52	ФГУ «Государственный природный заповедник «Джергинский»	Директор - **Доржиев** Цыренжап Заятуевич	671636, Республика Бурятия, Курумканский р-н, с. Курумкан, ул. Комсомольская, 61	(301-49) 4-17-99
53	ФГУ «Сохондинский государственный природный биосферный заповедник»	Директор - **Яшнов** Виктор Иванович	674250, Забайкальский край, с. Кыра, ул. Черкасова, 1	(302-35) 2-15-59 2-14-24
54	ФГУ «Прибайкальский национальный парк»	Директор - **Апанасик** Олег Александрович	664049, г. Иркутск, м/р «Юбилейный», 83а, а/я 185	(395-2) 46-53-00 46-54-86
55	ФГУ «Забайкальский национальный парк»	Директор - **Овдин** Михаил Евгеньевич	671623, Республика Бурятия, п. Усть-Баргузин, пер. Больничный, 11	(301-31) 9-15-78 9-15-75
56	ФГУ «Национальный парк «Тункинский»	Директор - **Гулгонов** Валерий Енжапович	671010, Республика Бурятия, с. Кырен, ул. Ленина, 69	(301-47) 4-13-01
57	ФГУ «Востсибрегионводхоз»	Директор – **Иляшевич** Иван Иванович	670000, г. Иркутск, Иркутский р-н, п. Новая Разводная, ул. Дальняя, 2, а/я 26	(3952) 50-84-02
58	ГУ «Бурприрода»	И.о. руководителя - **Подпругин** Сергей Данилович	670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 39а	(301-2) 41-23-92
59	ГУ «Дирекция ООПТ» Забайкальского края	Руководитель - **Шишкин** Константин Михайлович	672000, г. Чита, ул. Кирова, 49 главпочтамт а/я 637	(302-2) 23-10-19
60	ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета	Директор - **Никаноров** 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

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ НАУЧНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ				
61	Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН	Директор - **Кузьмин** Михаил Иванович, академик РАН, д.г.-м.н.	650033, г. Иркутск, ул. Фаворского 1а	(395-2) 42-65-00
62	Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН	Директор - **Войников** Виктор Кириллович, д.б.н.	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 132	(395-2) 42-67-21
63	Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН	Директор - **Плюснин** Виктор Максимович, д.г.н.	664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1	(395-2) 42-69-20
64	Байкальский филиал Геофизической службы СО РАН	Директор - **Масальский** Олег Константинович	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128	(395-2) 42-60-18
65	Байкальский институт природопользования СО РАН	Директор - **Тулохонов** Арнольд Кириллович, чл.-корр. РАН, д.г.н.	670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8	(301-2) 43-33-80
66	НИИ биологии при Иркутском государственном университете	и.о. директора – **Гранина** Наталья Ивановна, к.б.н, доцент	664027, г. Иркутск, ул. Ленина, 3, а/я 24	(395-2) 34-34-37
ПРЕДПРИЯТИЯ				
67	ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство»	Финансовый директор - **Бер** Юлия Константиновна	664025, г. Иркутск, ул. Чкалова, 37	(395-2) 28-71-15
68	ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг»	И.о. директора - **Балханова** Наталья Викторовна	670031, г. Улан-Удэ, бул. Карла Маркса, 16	(301-2) 23-52-41
69	ГУП ТЦ «Забайкалгеомониторинг»	Директор - **Цыганок** Валентин Иванович	672090, г. Чита, ул. Амурская, 91/15	(302-2) 26-69-70
70	Филиал «Сибирский территориальный округ» ФГУП «РосРАО»	Директор - **Павлов** Анатолий Васильевич	664022, г. Иркутск, ул. 6-я Советская, 20	(395-2) 22-86-92 24-58-42
71	ОАО «Востсибрыбцентр»	Директор – **Подрезов** Сергей Васильевич	670034, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4	(301-2) 44-19-31
72	ФГУНПГП «Иркутскгеофизика»	Генеральный директор - **Пашковский** Александр Петрович	664025, г. Иркутск, ул. Горького, 8	(395-2) 20-08-83 34-21-27
73	ВСЖД филиал ОАО «РЖД»	Главный инженер - **Мещеряков** Александр Романович	664003, г. Иркутск, ул. Карла-Маркса, 7	(395-2) 64-44-40 64-48-48
74	ОАО «Иркутскэнерго»	Генеральный директор - **Федоров** Евгений Владимирович	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
ВВЕДЕНИЕ	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Торопов** Сергей Миронович, к.э.н., директор филиала	(395-2) 33-22-04 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	**Басалаева** Наталья Ивановна, и.о. начальника отдела водных ресурсов	(395-2) 24-33-50 irktovr@yandex.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.1.1.2. Поверхностный слой и водная толща	ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета	**Аникановa** Мария Николаевна, к.х.н., старший научный сотрудник	(863-2) 22-11-70 ghi@aaanet.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.1.1.3. Донные отложения	ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета	**Резников** Сергей Алексеевич, к.г.-м.н., заведующий лабораторией гидрохимии озер	(863-2) 22-11-70 ghi@aaanet.ru
		Аракелян В.С., инженер	(863-2) 22-11-70
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Шагун** Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
1.1.1.4. Гидробиологические сообщества	ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета	**Якунина** Ольга Викторовна, старший научный сотрудник	(863-2) 22-11-70 ghi@aaanet.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Шагун** Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
1.1.1.5. Ихтиофауна и популяция нерпы	Байкальский филиал ФГУП «Госрыбцентр»	**Бобков** Андрей Иванович, начальник отдела	(301-2) 44-19-31 andrbobkov@ yandex.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.1.2. Особо охраняемые природные территории	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	**Галимзянова** Анастасия Валерьевна, специалист-эксперт отдела по контролю и надзору в сфере охоты, за ООПТ и разрешительной деятельностью	(395-2) 20-35-90
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	**Миронова** Любовь Ивановна, зам. руководителя управления Росприроднадзора по РБ	(301-2) 21-06-64
		Ласточкина Людмила Федоровна, зам. руководителя управления Росприроднадзора по РБ	(301-2) 21-50-69
	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	**Жуйкова** Елена Алексеевна, начальник информационно-аналитического и административно-хозяйственного отдела	(302-2) 35-99-24
	ФГУ «Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»	**Берлов** Олег Эдуардович, зам. директора по науке	(395-2) 35-06-15
	ФГУ «Государственный природный биосферный заповедник «Баргузинский»	**Лясота** Ирина Викторовна, зам. директора по экологическому просвещению	(301-30) 4-79-92
	ФГУ «Байкальский государственный природный биосферный заповедник»	**Бойченко** Виктор Степанович, зам. директора по научной работе	(301-3) 89-37-41

	ФГУ «Государственный природный заповедник «Джергинский»	**Просекин** Константин Александрович, к.б.н., зам. директора по науке	(301-4) 99-82-74 kprosekin@yandex.ru
	ФГУ «Сохондинский государственный природный биосферный заповедник»	**Малков** Евгений Эдуардович, зам. директора по науке	(302-35) 2-15-59
	ФГУ «Прибайкальский национальный парк»	**Рябцев** Виталий Валентинович к.б.н., зам. директора по науке	(395-2) 46-53-00
	ФГУ «Забайкальский национальный парк»	**Разуваев** Андрей Евгеньевич, старший научный сотрудник	(301-31) 9-15-78
	ФГУ «Национальный парк «Тункинский»	**Лехатинов** Анатолий Михайлович, д.г.-м.н., зам. директора по научной работе	(301-47) 4-13-01
	Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области	**Баранов** Константин Александрович, гос. инспектор службы по охране и использованию животного мира Иркутской области	(395-2) 20-85-76
	ГУ «Бурприрода»	**Филимонов** Александр Николаевич, старший гос. инспектор	(301-2) 41-23-92
	ГУ «Дирекция ООПТ» Забайкальского края	**Болотов** Владимир Викторович, зам. руководителя	(302-2) 23-10-19
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.2. Компоненты природной среды и их природные ресурсы			
1.2.1. Водные объекты			
1.2.1.1. Реки	ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета	**Матвеев** Антон Антонович, к.х.н., ведущий научный сотрудник	(863-2) 43-34-58 ghi@aaanet.ru
		Тезикова Наталья Борисовна, к.г.н., старший научный сотрудник	
	Иркутское УГМС Росгидромета	**Вейнберг** Ирина Владиславовна, начальник отдела ОНХ	(395-2) 20-54-62
	ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета	**Усова** Нина Борисовна, начальник отдела гидрометобеспечения	(301-2) 44-89-66
	Забайкальское УГМС Росгидромета	**Кузнецова** Мария Михайловна главный специалист ОГСН	(302-2) 38-88-13
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.2.1.2. Озера	ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета	**Усова** Нина Борисовна, начальник отдела гидрометобеспечения	(301-2) 44-89-66
	Байкалводресурсы Росводресурсов	**Гармаева** Дулгар Нимаевна, ведущий специалист планово-экономического отдела	(301-2) 21-96-53 lakebaik@eastsib.ru
		Хатаржанова Татьяна Борисовна, заместитель начальника отдела водного хозяйства	(301-2) 21-91-77 lakebaik@eastsib.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.2.1.3. Подземные воды	ФГУНПГП «Иркутскгеофизика»	**Лунева** Татьяна Евгеньевна, руководитель ИТЦ ГМГС	(395-2) 34-04-77 agei@irmail.ru
		Серебренникова Татьяна Александровна**,** ведущий гидрогеолог ИТЦ ГМГС	(395-2) 38-08-62 agei@irmail.ru

	ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг»	**Мазуренко** Наталья Васильевна, начальник отдела ГМГС	(301-2) 23-52-33
	ГУП ТЦ «Забайкалгеомониторинг»	**Романова** Анна Николаевна, ведущий гидрогеолог	(302-2) 26-69-70
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.2.2. Недра			
1.2.2.1. Эндогенные геологические процессы и геофизические поля	Байкальский филиал Учреждения Российской академии наук Геофизической службы СО РАН	**Гилёва** Надежда Алексеевна, главный геофизик	(395-2) 51-12-31 nagileva@crust.irk.ru
	ФГУНПГП «Иркутскгеофизика»	**Кобылкина** Вера Михайловна, ведущий гидрогеолог ИТЦГМГС	(395-2) 34-04-69 agei@ irmail.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Шагун** Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
1.2.2.2. Экзогенные геологические процессы	ФГУНПГП «Иркутскгеофизика»	**Ланкин** Юрий Константинович, главный гидрогеолог ИТЦГМГС	(395-2) 34-04-77 yur-lankin@ yandex.ru
	ГП РБ «ТЦ Бурятгеомониторинг»	**Мазуренко** Наталья Васильевна, начальник отдела ГМГС	(301-2) 23-52-33
	ГУП ТЦ «Забайкалгеомониторинг»	**Вологдин** Михаил Геннадьевич, ведущий гидрогеолог	(302-2) 26-69-70
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Шагун** Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
1.2.2.3. Минерально-сырьевые ресурсы	Иркутский филиал ФГУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	**Овчинников** Иван Павлович, к.г.-м.н., начальник отдела	(395-2) 20-12-84
	Бурятский филиал ФГУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу	**Сорокин** Владимир Александрович, начальник отдела территориальный геологический фонд	(301-2) 21-88-24
	Забайкальский филиал ФГУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	**Синявина** Нина Викторовна, начальник отдела ГМН	(302-2) 32-12-42
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.2.2.4. Миграция углеводородов	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Кичигин** Андрей Геннадьевич, зам. директора филиала	(395-2) 34-36-43 kag@geol.irk.ru
1.2.3. Земли	Управление Росреестра по Иркутской области	**Давыденко** Ольга Николаевна, ведущий специалист-эксперт	(395-2) 28-08-24
	Управление Росреестра по Республике Бурятия	**Мясникова** Елена Алексеевна, специалист 1 разряда	(301-2) 22-09-06
	Управление Росреестра по Забайкальскому краю	**Захаренко** Татьяна Владимировна, специалист 1 разряда	(302-2) 26-16-71
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.2.4. Леса	Агентство лесного хозяйства Иркутской области	**Полещук** Александр Васильевич, советник руководителя	(395-2) 24-05-77
	Республиканское агентство лесного хозяйства, Республика Бурятия	**Дорожкова** Ольга Игоревна, эксперт отдела ведения гос. лесного реестра	(301-2) 41-49-44 alhrb@mail.ru
	Государственная лесная служба Забайкальского края	**Макаренко** Евгений Валерьевич, консультант отдела ведения гос. лесного реестра	(302-2) 35-86-24 lesotd@mail.ru

	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.2.5. Животный мир	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.2.6. Атмосферный воздух	Иркутское УГМС Росгидромета	**Вейнберг** Ирина Владиславовна, начальник отдела ОНХ	(395-2) 20-54-62
	ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета	**Усова** Нина Борисовна, начальник отдела гидрометобеспечения	(301-2) 44-89-66
	Забайкальское УГМС Росгидромета	**Кузнецова** Мария Михайловна, главный специалист ОГСН	(302-2) 38-88-13
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мелконян** Екатерина Андреевна, инженер	(395-2) 20-12-24 geol@irk.ru
1.2.7. Осадки, снежный покров	ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета	**Матвеев** Антон Антонович, к.х.н., ведущий научный сотрудник	(863-2) 22-44-70
	Иркутское УГМС Росгидромета	**Вейнберг** Ирина Владиславовна, начальник отдела ОНХ	(395-2) 20-54-62
	ГУ «Иркутский ЦГМС-Р» Иркутского УГМС Росгидромета	**Протасова** Татьяна Николаевна, начальник отдела климата и внедрения расчетов на ПВМ ИГМЦ	(395-2) 20-68-75 dikan@irmeteo.ru
	ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета	**Усова** Нина Борисовна, начальник отдела гидрометобеспечения	(301-2) 44-89-66
	Забайкальское УГМС Росгидромета	**Кузнецова** Мария Михайловна, главный специалист ОГСН	(302-2) 38-88-13
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мелконян** Екатерина Андреевна, инженер	(395-2) 20-12-24 geol@irk.ru
1.2.8. Климатические условия	ГУ «Иркутский ЦГМС-Р» Иркутского УГМС Росгидромета	**Протасова** Татьяна Николаевна, начальник отдела климата и внедрения расчетов на ПВМ ИГМЦ	(395-2) 20-68-75 dikan@irmeteo.ru
	ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета	**Усова** Нина Борисовна, начальник отдела гидрометобеспечения	(301-2) 44-89-66
	Забайкальское УГМС Росгидромета	**Кузнецова** Мария Михайловна, главный специалист ОГСН	(302-2) 38-88-13
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мелконян** Екатерина Андреевна, инженер	(395-2) 20-12-24 geol@irk.ru
1.3. Природно-антропогенные объекты			
1.3.1. Район Байкальского ЦБК	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	**Карпова** Ольга Владимировна, ведущий специалист-эксперт отдела надзора за водными и земельными ресурсами	(395-2) 59-89-66
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	**Басалаева** Наталья Ивановна, и.о. начальника отдела водных ресурсов	(395-2) 33-52-88 irktovr@yandex.ru
	ФГУНПГП «Иркутскгеофизика»	**Лунева** Татьяна Евгеньевна**,** руководитель ИТЦГМГС	*(395-2)38-08-62* agei@irmail.ru
		Ланкин Юрий Константинович**,** главный гидрогеолог ИТЦГМГС	*(395-2) 38-08-62,* yur-lankin @yandex.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Шагун** Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru

1.3.2. Зона БАМ	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	**Хатхеева** Елена Федоровна, нач. отдела ГЭЭ и нормирования	(301-2) 21-09-34
	Байкалводресурсы Росводресурсов	**Гармаева** Дулгар Нимаевна, ведущий специалист планово-экономического отдела	(301-2) 21-96-53 lakebaik@eastsib.ru
		Хатаржанова Татьяна Борисовна, заместитель начальника отдела водного хозяйства	(301-2) 21-91-77 lakebaik@eastsib.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Шагун** Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
1.3.3. Другие природно-антропогенные объекты	ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг»	**Мазуренко** Наталья Васильевна, начальник отдела ГМГС	(301-2) 23-52-33
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4. Антропогенные объекты и их влияние на окружающую среду			
1.4.1. Промышленность	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	**Ганжурова** Анна Никитична, специалист-эксперт отдела экологического контроля	(395-2) 33-52-81
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	**Хатхеева** Елена Федоровна, нач. отдела ГЭЭ и нормирования	(301-2) 21-09-34
	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	**Бородина** Алена Юрьевна, специалист-эксперт отдела ГЭЭ и нормирования	(302-2) 26-52-45
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	**Басалаева** Наталья Ивановна, и.о. начальника отдела водных ресурсов	(395-2) 33-52-88 irktovr@yandex.ru
	Байкалводресурсы Росводресурсов	**Гармаева** Дулгар Нимаевна, ведущий специалист планово-экономического отдела	(301-2) 21-96-53 lakebaik@eastsib.ru
		Хатаржанова Татьяна Борисовна, заместитель начальника отдела водного хозяйства	(301-2) 21-91-77 lakebaik@eastsib.ru
	ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов	**Чеснова** Анна Николаевна, главный специалист-эксперт	(302-2) 26-28-66
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Шагун** Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
1.4.2. Топливно-энергетический комплекс			
1.4.2.1. Ангаро-Енисейский каскад ГЭС	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	**Басалаева** Наталья Ивановна, и.о. начальника отдела водных ресурсов	(395-2) 33-52-38 irktovr@yandex.ru
	ОАО «Иркутскэнерго»	**Перфильева** Ирина Вадимовна, ведущий инженер	(395-2) 79-20-83
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.2.2. Теплоэнергетика	ОАО «Иркутскэнерго»	**Перфильева** Ирина Вадимовна, ведущий инженер	(395-2) 79-20-83
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	**Хатхеева** Елена Федоровна, нач. отдела ГЭЭ и нормирования	(301-2) 21-09-34
	Байкалводресурсы Росводресурсов	**Гармаева** Дулгар Нимаевна, ведущий специалист планово-экономического отдела	(301-2) 21-96-53 lakebaik@eastsib.ru
		Хатаржанова Татьяна Борисовна, заместитель начальника отдела водного хозяйства	(301-2) 21-91-77 lakebaik@eastsib.ru

	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Шагун** Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
1.4.3. Жилищно-коммунальное хозяйство	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	**Басалаева** Наталья Ивановна, и.о. начальника отдела водных ресурсов	(395-2) 33-52-38 irktovr@yandex.ru
	Байкалводресурсы Росводресурсов	**Гармаева** Дулгар Нимаевна, ведущий специалист планово-экономического отдела	(301-2) 21-96-53 lakebaik@eastsib.ru
		Хатаржанова Татьяна Борисовна, заместитель начальника отдела водного хозяйства	(301-2) 21-91-77 lakebaik@eastsib.ru
	ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов	**Чеснова** Анна Николаевна, главный специалист-эксперт	(302-2) 26-28-66
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.4. Сельское хозяйство	Иркутскстат	**Карнопольцева** Анастасия Васильевна, специалист	(395-2) 34-27-66
	Бурятстат	**Ефремова** Татьяна Юрьевна, ведущий специалист	(301-2) 22-31-82 svod-stat@yandex.ru
	Забайкалкрайстат	**Воробьева** Ольга Афанасьевна, начальник отдела	(302-2) 35-73-28 analit@mailstat.chita.ru
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	**Басалаева** Наталья Ивановна, и.о. начальника отдела водных ресурсов	(395-2) 33-52-38 irktovr@yandex.ru
	Байкалводресурсы Росводресурсов	**Гармаева** Дулгар Нимаевна, ведущий специалист планово-экономического отдела	(301-2) 21-96-53 lakebaik@eastsib.ru
		Хатаржанова Татьяна Борисовна, заместитель начальника отдела водного хозяйства	(301-2) 21-91-77 lakebaik@eastsib.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.5. Охотничье хозяйство	Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области	**Минченко** Павел Александрович, гос. инспектор отдела охраны и использования животного мира	(395-2) 20-93-28
	Служба по охране и использованию животного мира Республики Бурятия	**Девятков** Сергей Николаевич, консультант отдела учета и воспроизводства объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты	(301-2) 44-44-97
	Госохотслужба по Забайкальскому краю	**Соколов** Виктор Николаевич, главный специалист-эксперт	(302-2) 26-68-28
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.4.6. Рыбное хозяйство	Ангаро-Байкальское территориальное управление Росрыболовства	**Бобков** Андрей Иванович, начальник отдела	(301-2) 44-19-31
	Байкальский филиал ФГУП «Госрыбцентр»		
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
1.4.7. Транспорт			
1.4.7.1. Байкальский флот	Восточно-Сибирский филиал Российского Речного Регистра	**Мороз** Наталья Семеновна, главный специалист	(395-2) 33-34-30
	ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство»	**Контырева** Анна Анатольевна, инженер по ООС	(395-2) 28-75-57

	Центр ГИМС МЧС России по Иркутской области	**Чередниченко** Борис Константинович, зам. начальника	(395-2) 20-09-28 gims-irc@yandex.ru
	Центр ГИМС МЧС России по Республике Бурятия	**Кабанов** Анатолий Викторович, ведущий инженер	(301-2) 21-31-82
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.4.7.2. Автотранспорт	Иркутскстат	**Карнопольцева** Анастасия Васильевна, специалист	(395-2) 34-27-66
	Бурятстат	**Ефремова** Татьяна Юрьевна, ведущий специалист	(301-2) 22-31-82 svod-stat@yandex.ru
	Забайкалкрайстат	**Воробьева** Ольга Афанасьевна, начальник отдела	(302-2) 35-73-28 analit@mailstat.chita.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.4.7.3. Железнодорожный транспорт	«Восточно-Сибирская железная дорога» филиал ОАО «РЖД»	**Скачков** Александр Анатольевич, главный инженер	(395-2) 64-44-40
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.4.7.4. Трубопроводы	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.4.8. Туризм и отдых	Агентство по туризму Иркутской области	**Поплевко** Ульяна Павловна	(395-2) 24-17-59 tmarket@govirk.ru
	Республиканское агентство по туризму, Республика Бурятия	**Лудупова** Елена Булатовна, консультант отдела координации и управления развития туризма	(301-2) 55-97-46
	Министерство экономического развития, труда, науки и высшей школы Иркутской области	**Шавлинская** Ирина Анатольевна, ведущий советник отдела	(395-2) 24-16-43
	Министерство экономики Республики Бурятия	**Жамбалова** Соелма Шираповна, и.о. начальника отдела инфраструктуры инвестиций	(301-2) 21-74-12
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.4.9. Экологические правонарушения	ГУВД по Иркутской области	**Яблонцева** Анита Николаевна, инспектор отдела розыскной и криминалистической информации	(395-2) 21-63-62
	Управление организации охраны общественного порядка и взаимодействия с органами исполнительной власти Республики Бурятия и органами местного самоуправления	**Соднопов** Велинктон Валерьевич, зам. начальника УОООП МВД по РБ	(301-2) 29-54-25
	УВД по Забайкальскому краю	**Дегтярев** Александр Владимирович, начальник ООПАЗ УОООП УМВД по ЗК	(302-2) 32-00-72
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
1.4.10. Социальное положение населения	Иркутскстат	**Карнопольцева** Анастасия Васильевна, специалист	(395-2) 34-27-66
	Бурятстат	**Ефремова** Татьяна Юрьевна, ведущий специалист	(301-2) 22-31-82 svod-stat@yandex.ru
	Забайкалкрайстат	**Воробьева** Ольга Афанасьевна, начальник отдела	(302-2) 35-73-28 analit@mailstat.chita.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru

1.4.11. Общая оценка антропогенного воздействия на природную среду	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	**Ганжурова** Анна Никитична, специалист-эксперт отдела экологического контроля	(395-2) 33-52-81
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	**Хатхеева** Елена Федоровна, нач. отдела ГЭЭ и нормирования	(301-2) 21-09-34
	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	**Бородина** Алена Юрьевна, специалист-эксперт отдела ГЭЭ и нормирования	(302-2) 26-52-45
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	**Басалаева** Наталья Ивановна, ведущий специалист отдела водных ресурсов	(395-2) 33-52-88 irktovr@yandex.ru
	Байкалводресурсы Росводресурсов	**Гармаева** Дулгар Нимаевна, ведущий специалист планово-экономического отдела	(301-2) 21-96-53 lakebaik@eastsib.ru
		Хатаржанова Татьяна Борисовна, заместитель начальника отдела водного хозяйства	(301-2) 21-91-77 lakebaik@eastsib.ru
	ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов	**Чеснова** Анна Николаевна, главный специалист-эксперт	(302-2) 26-28-66
	Забайкалкрайстат	**Воробьева** Ольга Афанасьевна, начальник отдела	(302-2) 35-73-28 analit@mailstat.chita.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Шагун** Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
2. МЕРЫ ПО ОХРАНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ			
2.1. Законодательное и нормативно-правовое регулирование охраны озера Байкал	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	**Басалаева** Наталья Ивановна, и.о. начальника отдела водных ресурсов	(395-2) 33-52-38 irktovr@yandex.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Ярошенко** Сергей Юрьевич, и.о. зам. директора филиала	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
2.2. Программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	**Кучменко** Екатерина Владимировна, зам. начальника отдела ООС	(395-2) 20-18-82 takate@govirk.ru
	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	**Убеева** Лариса Ивановна, ведущий специалист	(301-2) 55-29-72 ekolog.bur@mail.ru
	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	**Харченко** Наталья Анатольевна, начальник отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69
	ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов	**Басалаева** Наталья Ивановна, и.о. начальника отдела водных ресурсов	(395-2) 33-52-38 irktovr@yandex.ru
	Байкалводресурсы Росводресурсов	**Гармаева** Дулгар Нимаевна, ведущий специалист планово-экономического отдела	(301-2) 21-96-53 lakebaik@eastsib.ru
		Хатаржанова Татьяна Борисовна, заместитель начальника отдела водного хозяйства	(301-2) 21-91-77 lakebaik@eastsib.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
2.3. Экологическая экспертиза	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	**Роголева** Галина Ильинична, главный специалист-эксперт отдела ГЭЭ и нормирования	(395-2) 34-16-89
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	**Хатхеева** Елена Федоровна, нач. отдела ГЭЭ и нормирования	(301-2) 21-09-34
	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	**Лапицкий** Виталий Анатольевич, начальник отдела ГЭЭ и нормирования	(302-2) 26-52-45

	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Шагун** Марина Анатольевна, инженер-эколог	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
2.4. Экологический мониторинг	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Ярошенко** Сергей Юрьевич, и.о. зам. директора филиала	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
2.5. Экологический контроль	Управление Росприроднадзора по Иркутской области	**Вотто** Илья Юрьевич, главный специалист-эксперт отдела правого, кадрового, информационно-аналитического и административно-хозяйственного обеспечения	(395-2) 34-17-69
	Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия	**Миронова** Любовь Ивановна, зам. руководителя управления Росприроднадзора по РБ	(301-2) 21-06-64
		Ласточкина Людмила Федоровна, зам. руководителя управления Росприроднадзора по РБ	(301-2) 21-50-69
	Управление Росприроднадзора по Забайкальскому краю	**Жуйкова** Елена Алексеевна, начальник информационно-аналитического и административно-хозяйственного отдела	(302-2) 35-99-24
	ВС УГРН Ространснадзора	**Мосин** Алексей Вячеславович, начальник отдела	(395-2) 20-81-48
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
2.6. Научные исследования	Байкальский институт природопользования СО РАН	**Тулохонов** Арнольд Кириллович, чл.-корр. РАН, д.г.н., директор	(301-2) 43-33-80
		Палицына Сусанна Семеновна, к.х.н., ученый секретарь	(301-2) 43-42-59
	Институт динамики систем и теории управления Сибирского отделения РАН	**Шелехов** Владимир Алексеевич, к.т.н., ученый секретарь	(395-2) 45-30-07
	Институт земной коры СО РАН	**Кадетова** Алена Васильевна, к.г.-м.н.	(395-2) 42-70-00
	Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН	**Плюснин** Виктор Максимович, д.г.н., директор	(395-2) 46-29-20
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мелконян** Екатерина Андреевна, инженер	(395-2) 20-12-24 geol@irk.ru
2.7. Формирование экологической культуры	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	**Кучменко** Екатерина Владимировна, зам. начальника отдела ООС	(395-2) 20-18-82 takate@govirk.ru
	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	**Убеева** Лариса Ивановна, ведущий специалист	(301-2) 55-29-45 ekolog.bur@mail.ru
	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	**Харченко** Наталья Анатольевна, начальник отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
2.8. Общественное экологическое движение	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	**Кучменко** Екатерина Владимировна, зам. начальника отдела ООС	(395-2) 20-18-82 takate@govirk.ru
	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	**Убеева** Лариса Ивановна, ведущий специалист	(301-2) 55-29-72 ekolog.bur@mail.ru
	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	**Харченко** Наталья Анатольевна, начальник отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru

2.9. Международное сотрудничество	Министерство природных ресурсов Республики Бурятия	**Убеева** Лариса Ивановна, ведущий специалист	(301-2) 55-29-45 ekolog.bur@mail.ru
	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	**Харченко** Наталья Анатольевна, начальник отдела охраны окружающей среды	(302-2) 32-46-69
	Байкалводресурсы Росводресурсов	**Гармаева** Дулгар Нимаевна, ведущий специалист планово-экономического отдела	(301-2) 21-96-53 lakebaik@eastsib.ru
		Хатаржанова Татьяна Борисовна, зам. начальника отдела водного хозяйства	(301-2) 21-91-77 lakebaik@eastsib.ru
	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
2.10. Обеспечение доступа к информации	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мандреева** Елена Илларионовна, инженер	(395-2) 21-70-46 geol@irk.ru
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Ярошенко** Сергей Юрьевич, и.о. зам. директора филиала	(395-2) 33-51-38 geol@irk.ru
ПРИЛОЖЕНИЯ			
1. Основные организации, участвовавшие в мероприятиях по охране озера Байкал в 2010 году	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Мелконян** Екатерина Андреевна**,** инженер	(395-2) 20-12-24 geol@irk.ru
2. Справочные материалы			
2.1. Сравнительные характеристики озера Байкал и БПТ	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Торопов** Сергей Миронович, к.э.н., директор филиала	(395-2) 33-22-04 geol@irk.ru
2.2. Площадь и население Байкальской природной территории	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
2.3. Геологические характеристики Байкала	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Кичигин** Андрей Геннадьевич, зам. директора филиала	(395-2) 33-22-04 kag@geol.irk.ru
2.4. Схема расположения Байкальской природной территории	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
2.5. Схема экологических зон Байкальской природной территории	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
2.6. Схема расположения муниципальных образований на БПТ	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Еркович** Наталья Михайловна, ведущий инженер	(395-2) 20-12-24 enm@geol.irk.ru
2.7. Компоненты окружающей среды Байкальской природной территории	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Торопов** Сергей Миронович, к.э.н., директор филиала	(395-2) 33-22-04 geol@irk.ru
3. Побережье северо-западной части озера Байкал из космоса	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Кичигин** Андрей Геннадьевич, зам. директора филиала	(395-2) 34-36-43 kag@geol.irk.ru
4. Фотографии Байкала – Кругобайкальская железная дорога	Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»	**Торопов** 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»