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»)

Среднемноголетние элементы водного баланса, определяющие уровень Байкала, показаны на рис. 1.1.1.1.1.

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 режиме (рис. 1.1.1.1.2). Обеспечение потребностей судоходства и водоснабжения в Ангаро-Енисейском бассейне также взаимосвязано с уровнями Байкала и водохранилищ ГЭС (см. подраздел 1.4.2.1).

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.

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 15 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 1994-2009 гг. показаны на рис. 1.1.1.1.3. Среднемесячные значения уровня воды озера Байкал в 2008 и 2009 годах в сравнении с годом повышенной водности (1964 г.), пониженной (1981 г.) и средней водности приведены на рис. 1.1.1.1.4.

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.

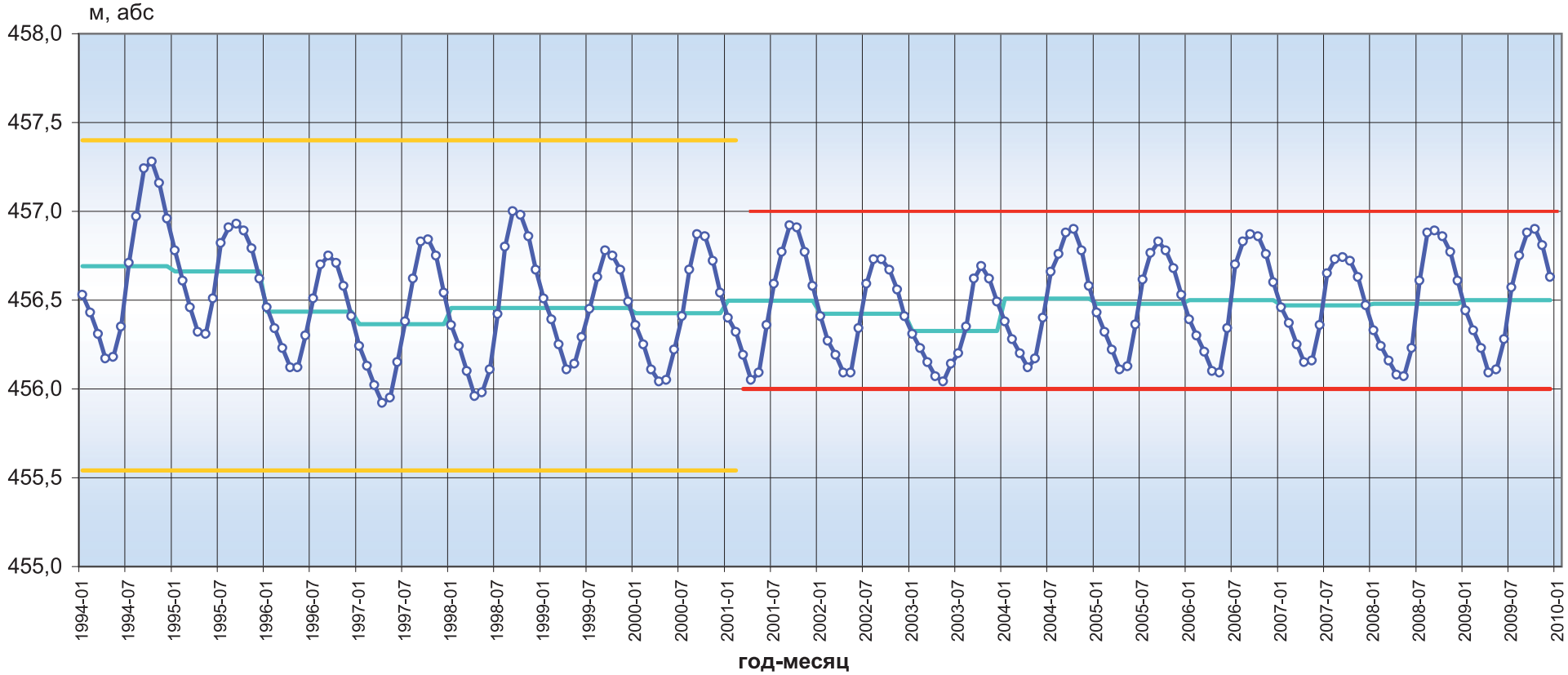
Приходная часть баланса 100% 70,15км^3 2227 мм	13,2%	Осадки	9,26км^3	294 мм
	82,4%	Приток поверхностных вод	57,77км^3	1834 мм
	4,4 %	Приток подземных вод	3,12км^3	99 мм
Расходная часть баланса 100% 70,15 км^3 2227 мм	13,2%	Испарения	9,26км^3	294 мм
	86,8%	Сток Ангары	60,89 км^3	1933 мм

Рис. 1.1.1.1.1. Средний многолетний водный баланс озера Байкал - 1901-1955 гг., %, км^3, мм слоя воды за год

(А.Н. Афанасьев, Колебания гидрометеорологического режима на территории СССР. - М.:Наука, 1967.-232 с.)



Рис. 1.1.1.1.2. Зависимость уровня Байкала от сбросов ГЭС Ангарского каскада



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.1.1.1.1.3. Среднемесячные значения уровня воды озера Байкал в 1994-2009 гг.

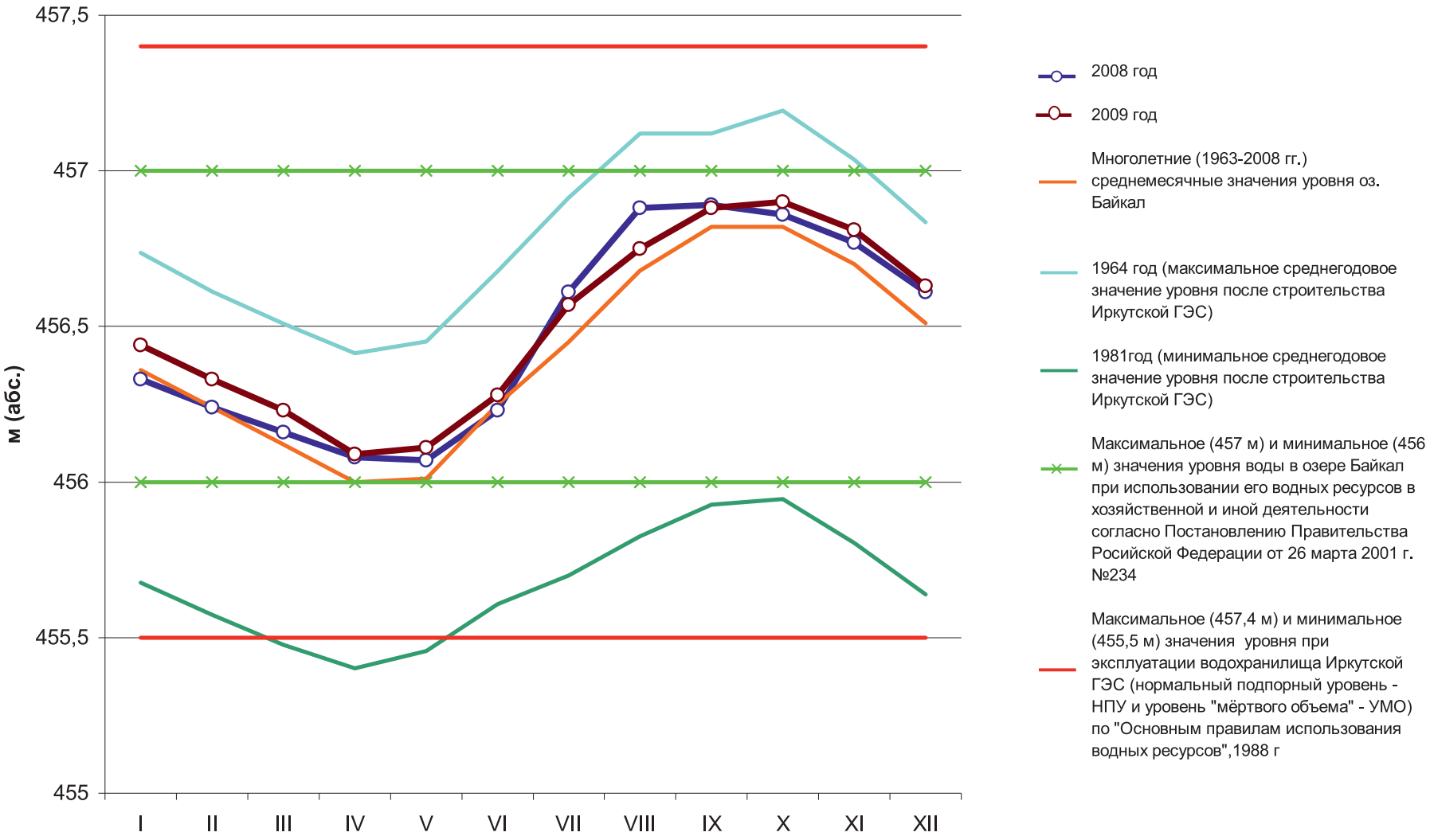


Рис.1.1.1.1.4. Среднемесячные значения уровня озера Байкал в 2008 и 2009 гг. в сравнении со значениями уровня в годы повышенной (1964 г.) и пониженной (1981 г.) и среднемноголетними значениями

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…».

В 2004-2007 гг. проект новой редакции данных «Правил…» по заказу Федерального агентства водных ресурсов разрабатывал ФГУП «Центр Регистра и Кадастра». В 2009 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 …» (табл. 1.1.1.1.1). При этом удавалось обеспечивать выработку электроэнергии, работу водозаборов, навигацию в низовьях Ангары и на Енисее.

В 2009 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.

По состоянию на 01.01.2009 средний уровень воды оз. Байкал составил 456,51 м (ТО).

Сработка уровня Байкала, начавшаяся с 26 октября 2008 года, продолжалась до 21 - 28 апреля 2009 года, средний уровень озера при этом понизился до отметки 456,06 м (ТО). С этого момента началось наполнение озера и продолжилось до 7 октября 2009 года, отметка уровня воды максимального наполнения составила 456,91 м (ТО). С 8 октября 2009 года началась сработка озера, и на конец 2009 года уровень воды понизился до отметки 456,55 м (ТО).

В 2009 году в период наполнения озера показатели уровня воды находились в пределах среднемноголетних величин, в результате ровного регулирования сбросных расходов, без резких колебаний.

Таблица 1.1.1.1.1

Изменения уровня озера Байкал за периоды 1994-2009 гг. и в 2001-2009 гг.

Периоды и ограничения	Среднемесячные показатели			Среднесуточные показатели		
	разность, см	абс. отметки, м	месяц	разность, см	абс. отметки, м	дата
За 16 лет (1994-2009 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 9 лет (2001-2009 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

Амплитуда колебания уровня воды в 2009 году составила 85 см, по сравнению с 2008 годом (88 см) на 3 см меньше.

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» амплитуда сработки уровня воды достигала максимального своего значения в 2002 году – 91 см. При этом 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 2009 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, в результате ровного регулирования сбросных расходов, без резких колебаний.

2. В 2009 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 2009 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 2009 году

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

В 2009 году мониторинг вод озера Байкал проводился Иркутским и Забайкальским УГМС Росгидромета в весенне-летний и летне-осенний период. Гидрохимические съемки выполнялись только в районах портов юго-восточного берега оз. Байкал – пгт. Култук, г. Байкальск, с. Выдрино и западного – с. Б. Голоустное и в устье р. Анга (зона влияния с. Еланцы). Пробы воды на химический анализ отбирались из поверхностного горизонта в марте, мае, июне, августе и октябре.

Мониторинг вод озера в районах Южного Байкала (Байкальский ЦБК, Слюдянка – Култук, исток р. Ангара) и Северного Байкала (зона влияния БАМ), а также по продольному разрезу не проводился по техническим причинам из-за отсутствия научно-исследовательского судна.

По причине плохого состояния ледового покрова зимой гидрохимические наблюдения на акватории оз. Байкал не выполнялись.

В течение 2009 года ОАО «Байкальский ЦБК» не работал. Сточные воды г. Байкальск очищались на введенных с 2008 года в строй городских коммунальных очистных сооружениях и сбрасывались в оз. Байкал по глубинному рассеивающему выпуску. В течение всего года через рассеивающий выпуск сточных вод в оз. Байкал поступали только очищенные коммунальные стоки г. Байкальск.

Максимальные концентрации химических веществ и значения гидрохимических показателей воды оз. Байкал были отмечены в районах пгт. Култук, в устье р. Анга (зона влияния с. Еланцы) и с. Б. Голоустное: цветность 21 – 26 градуса (май-август), хлориды 2,1 – 4,5 мг/дм^3 (июнь), нитритный азот 0,005 – 0,021 мг/дм^3, общий азот 0,358 – 0,487 мг/дм^3 (март-июнь), органический азот 0,487 мг/дм^3 (июнь) и минеральный фосфор 0,006 (март) – 0,008 мг/дм^3 (май).

В 2009 году, также как и в 2008 году не наблюдали превышения ПДК нефтепродуктов в воде озера. Превышения ПДК отмечались по содержанию в воде летучих фенолов в октябре 2009 года до 2 ПДК во всех портах юго-восточного берега озера, в августе в порту Выдрино до 3 ПДК и в марте в районе пгт. Култук до 4 ПДК. В воде озера в районе портов западного берега – с. Б. Голоустное и устье р. Анга (зона влияния с. Еланцы) фенолы не обнаружены.

В 2009 году по сравнению с 2008 годом в воде озера в районах портов понизились средние значения величин цветности от 19 до 14 градусов, концентрации взвешенных веществ до 0,6 мг/дм^3 (в 2,8 раза), минерального и органического фосфора до 0,003 мг/дм^3 и 0,013 мг/дм^3 (в 2 и 1,5 раза). Средняя концентрация растворенного в воде кислорода в 2009 году возросла до 11,8 мг/дм^3 (2008 г. – 10,9 мг/дм^3). Насыщение воды кислородом составляло в среднем 99,5 % (2008 г. – 88,6 %)

На контрольном 100-метровом створе (место сброса сточных вод Байкальского ЦБК) в 2009 году было проведено семь гидрохимических съёмок с отбором проб воды через 10 м по глубине на пяти вертикалях. В течение года на контрольном створе было отобрано 147 проб для определения общих показателей качества воды и 70 проб для определения летучих фенолов.

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

- концентрация водородных ионов (pH) – 6,5-8,5 единиц;
- сумма минеральных веществ – 117 мг/дм^3;
- сульфат-ионы – 10 мг/дм^3;
- хлорид-ионы – 2,0 мг/дм^3;
- летучие фенолы – 0,001 мг/дм^3;
- взвешенные вещества – 1,1 мг/дм^3.

В 2009 году нарушения качества воды оз. Байкал определены только по содержанию летучих фенолов (февраль, апрель, июль, август) до 3 ПДК и взвешенным веществам (февраль) до 1,4 ПДК. Частота обнаружения загрязненных проб воды озера на 100-метровом створе составила 10 % по фенолам и 1 % по взвешенным веществам. Остальные контролируемые показатели находились в пределах допустимых норм. В марте, июне и сентябре 2009 года гидрохимическими съемками нарушения качества воды озера на контрольном створе не обнаруживались.

В сравнении с 2008 годом уровень максимальных концентраций в 2009 году понизился: по сульфатам от 23 мг/дм^3 до 8,4 мг/дм^3; хлоридам от 5,6 мг/дм^3 до 1,2 мг/дм^3; сумме минеральных веществ от 115 мг/дм^3 до 109 мг/дм^3 и летучим фенолам от 0,010 мг/дм^3 до 0,003 мг/дм^3.

Данные о нарушении качества воды оз. Байкал в районе глубинного выпуска сточных вод приведены в таблице 1.1.1.2.1.

В целом антропогенная нагрузка на оз. Байкал в 2009 году в районе БЦБК и в районах портов южного Байкала снизилась по сравнению с 2008 годом.

Таблица 1.1.1.2.1

Сведения о нарушениях качества воды оз. Байкал в 100-метровом контрольном створе за 2008-2009 гг.

Показатели (ПДК для 100 метрового створа оз. Байкал)	Пределы концентраций, мг/л		Число наблюдений: общее – с нарушениями ПДК		Максимальное превышение ПДК, число раз	
	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.
РН (6,5-8,5 единиц)	7,0 – 8,2	7,4 – 8,2	8 – 0	7 – 0	нет нарушений	нет нарушений
Сумма минеральных соединений (117)	91,0 – 115	75 – 109	8 – 0	7 – 0	нет нарушений	нет нарушений
Сульфаты (10)	3,30 – 23,0	4,4 – 8,4	8 – 2	7 – 0	2,3	нет нарушений
Хлориды (2)	0,70 – 5,60	0,7 – 1,2	8 – 1	7 – 0	2,8	нет нарушений
Взвешенные вещества (1,1)	0,00 – 2,00	0,0 – 3,4	7 – 3	7 – 2	1,8	3
Летучие фенолы (0,001)	0 – 0,010	0,000 – 0,003	8 – 7	7 – 4	10,0	3

Выводы

1. В течение 2009 года Байкальский ЦБК не работал, что благоприятно сказалось на состоянии вод оз. Байкал в районе предприятия.

2. В 2009 году в районе сброса сточных вод БЦБК (на 100 – метровом створе) превышения ПДК наблюдались только по фенолам и взвешенным веществам, а общее число нарушений снизилось в два раза.

3. В районе портов южного Байкала снизились средние значения величин цветности с 19 до 14 градусов, концентрации взвешенных веществ в 2,8 раза, минерального и органического фосфора в 2 и 1,5 раза и увеличилась средняя концентрация кислорода до 11,8 мг/дм^3 (2008 г. – 10,9 мг/дм^3).

1.1.1.3. Донные отложения

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

В 2009 году гидрохимические и геохимические исследования донных отложений озера Байкал не проводились по причине отсутствия у организаций Росгидромета научного судна.

Зимние подледные исследования в акватории озера Байкал в районе Байкальского ЦБК не осуществлялись в связи с недостаточной толщиной льда.

1.1.1.4. Гидробиологические сообщества

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

В 2009 году наблюдения за состоянием гидробионтов на Байкале не проводились по причине отсутствия у организаций Росгидромета научного судна.

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 2009 году был регламентирован следующими нормативными документами:

- приказ Ростехнадзора от 13.11.2008 № 791 «Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов, обосновывающих общие допустимые уловы водных биоресурсов в озере Байкал с низовьями впадающих в них рек на 2009 год;
- приказ Росрыболовства от 14.12.2008 № 414 «Об утверждении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, на 2009 год»;
- приказ Росрыболовства от 24.12.2008 № 452 «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 2009 год»;
- письмо Росрыболовства от 22.12.2008 № 02-32/2283 о рекомендованных объемах для промышленного рыболовства 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 оз. 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 2009 г. определена в 21,2 тыс. т (2008 г. – 19,7 тыс. т) при биомассе промысловой части стада (рыб промысловых размеров) – 7,5 тыс. т (2008 г. – 8,4 тыс. т). Снизилась, по сравнению с 2008 годом, на 0,3 тыс. т общая биомасса прибрежного омуля, но при этом существенно возросла (на 2,4 тыс. т) биомасса пелагической морфогруппы байкальского омуля. В 2009 году продолжала уменьшаться общая биомасса придонно-глубоководного омуля. Отмеченное снижение запасов омуля по сравнению с показателями 1994-2005 гг. (22,0-26,0 тыс. т) не носит критического характера, но требует соответствующего снижения ОДУ и ужесточения контроля за промыслом омуля.

Ч и с л е н н о с т ь н е р е с т о в ы х с т а д о м у л я. *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 1981-2009 гг.

В 2009 г. количество производителей омуля, зашедших в реки (4,9 млн. экз.), было на среднемноголетнем уровне – 5,0 млн. экз. В реку Селенгу в 2009 г. зашло более 1,4 млн. экз. производителей (в 2008 г. – 1,8 млн. экз.), что существенно больше, чем в среднем в 2004-2007 гг. – 1,1 млн. экз. При этом в 2009 г. оставался достаточно высоким воспроизводственный потенциал прибрежного омуля в р. В. Ангара – 2,8 млн. экз. (в 2000-2008 гг. – 2,0-3,9 млн. экз.).

Численность омуля, нерестящегося в р. Баргузин и его притоке р. Ине, в 2009 г. составила 0,54 млн. экз. и вдвое превысила среднемноголетние (0,28 млн. экз.) значения.

Обращает на себя внимание, значительное снижение в 2007-2009 гг. количества заходящих в реки Посольского сора производителей придонно-глубоководного омуля (соответственно 0,069, 0,076 и 0,066 млн. экз.) по сравнению со среднемноголетними величинами (0,265 млн. экз. в 1981-2006 гг.), обусловленное общим падением его запасов (см. рис. 1.1.1.5.1).

Ч и с л е н н о с т ь л и ч и н о к о м у л я. 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 2008-2009 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	2001-2009
N ср. млн. экз.	2740	851	2526	2506	2522	2680	3321

И с к у с с т в е н н о е в о с п р о и з в о д с т в о о м у л я. 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 1981-2009 гг. составил в среднем 1,2 млрд. экз. или 40,9 % 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 2007-2009 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 2009 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 2009 г. состояние промысловых запасов байкальского омуля оценивалось на удовлетворительном уровне. В материалах к государственной экологической экспертизе прогноза ОДУ омуля на 2010 г. отмечалось, что выявленная ранее тенденция снижения общих запасов омуля в Байкале продолжает сохраняться. При этом снижение запасов не носит критического характера, но требует соответствующего снижения ОДУ и ужесточения контроля за промыслом. Решением экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Ростехнадзора (приказ № 588 от 13.11.2008) предлагаемая ОАО «Востсибрыбцентр» на 2009 г. величина возможного вылова в 1700 т была утверждена в качестве ОДУ. В пределах акватории национального парка «Забайкальский» лов омуля проводился в порядке традиционного природопользования.

Всего в 2009 г. всеми пользователями водными биоресурсами добыто, по официальным данным, 1080 т омуля.

Фактический вылов омуля, принимая во внимание экспертную оценку неучтенного вылова, был выше статистических данных на 62% и составил не менее 1753 т (в 2008 г. – 1885 т), или 103,1% от утвержденной величины ОДУ. Таким образом, 38% вылова омуля в 2009 году было незаконным (2008 г. – 47%, 2007 г. – 48%). Снижения объемов незаконного вылова можно ожидать лишь при усилении контроля над выловом и улучшении социально-экономической обстановки в регионе.

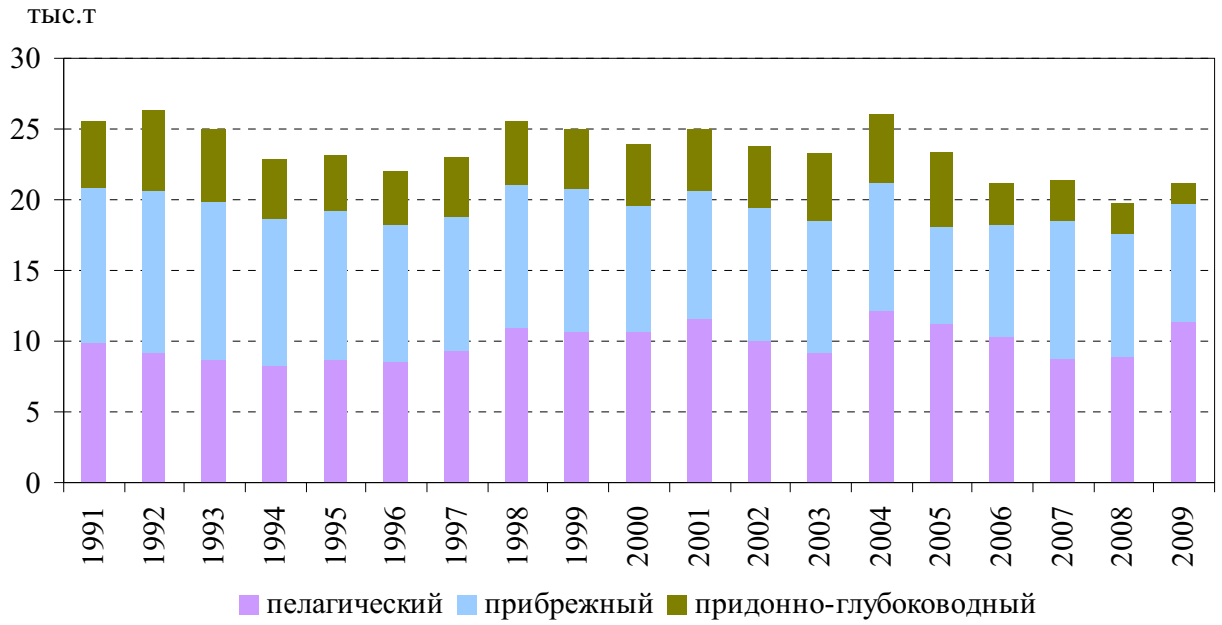


Рис. 1.1.1.5.1. Общая биомасса морфо-экологических групп омуля

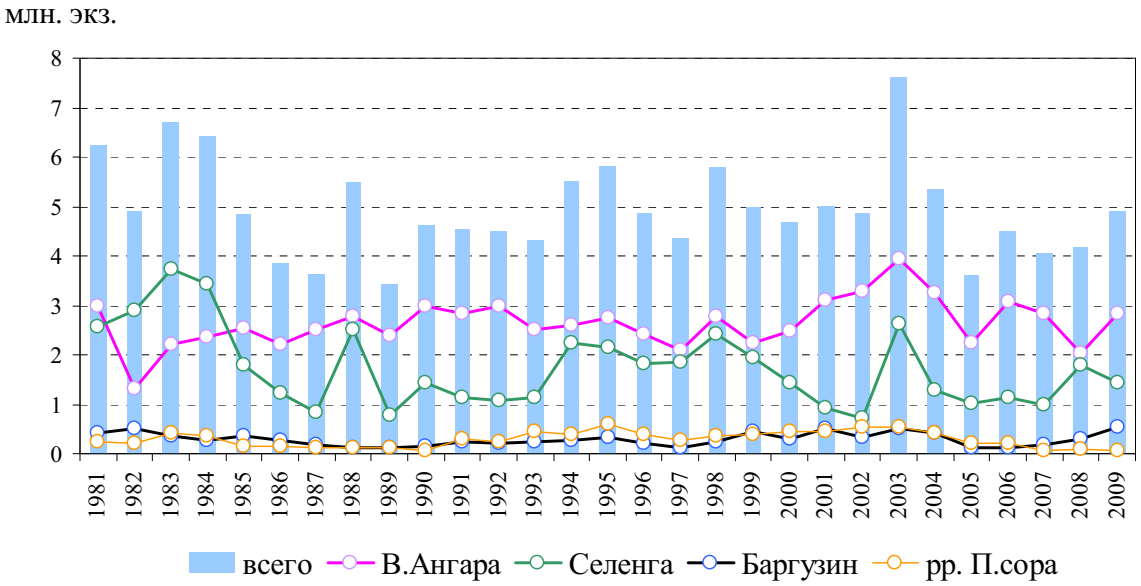


Рис. 1.1.1.5.2. Численность нерестовых стад омуля

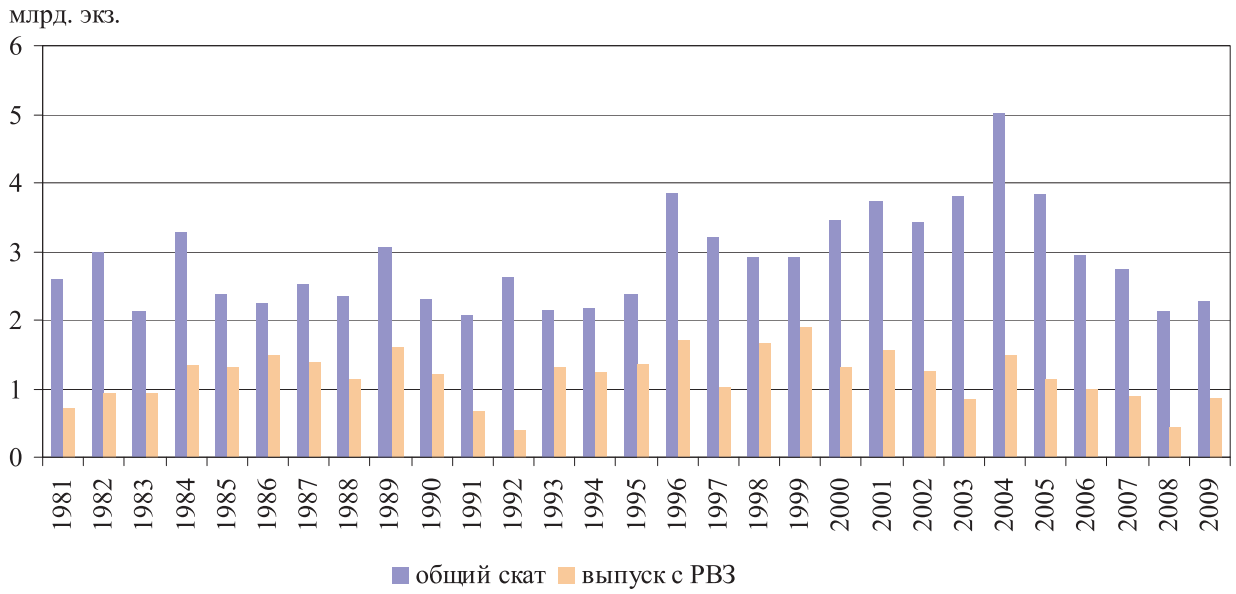


Рис. 1.1.1.5.3. Численность личинок омуля, скатившихся в оз. Байкал

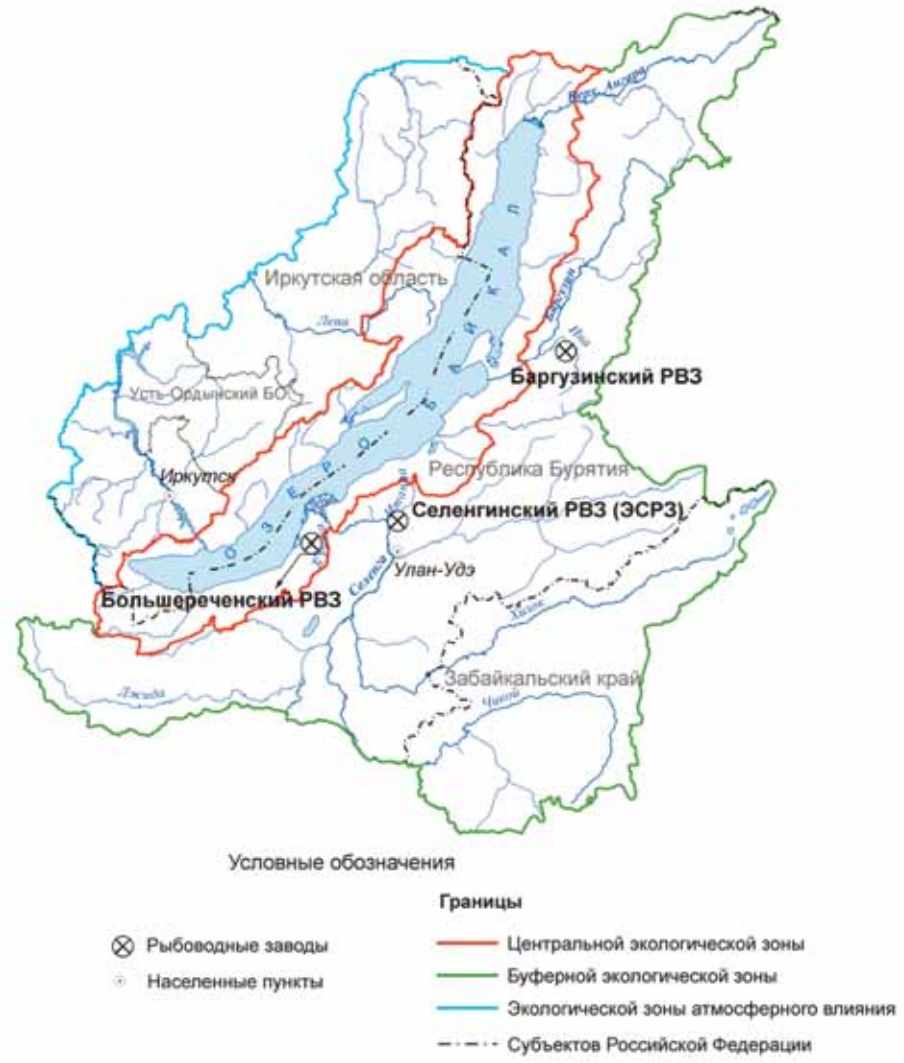


Рис. 1.1.1.5.4. Схема расположения действующих рыбоводных заводов оз. Байкал

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. В отличие от успешного рыбоводного сезона 2007 г., когда в р. Селенгу было выпущено 1064 тыс. шт. подрощенной молоди осетра, сезон 2009 г., как и 2008 г., был неудачным. Несмотря на то, что было получено и заложено на инкубацию 1762,8 тыс. шт. икры байкальского осетра, выпуск подрощенной молоди в бассейн Байкала (р. Селенгу) составил 287,3 тыс. шт., или 32 % от планового задания, предусмотренного государственным контрактом. Помимо плохого качества икры, полученной от производителей маточного стада, содержащегося в садках на Гусиноозерском осетровом рыбоводном хозяйстве (ГОРХ), наблюдался сверхнормативный отход личинок за время подращивания – 64,7 %. Основная причина низкой эффективности рыбоводных работ на экспериментальном Селенгинском рыбоводном заводе (ЭСРЗ) – это нарушение биотехнологии, в том числе несоблюдение температурного режима при подращивании молоди.

На основании распоряжения территориального управления Росимущества в Республике Бурятия от 01.09.2009 № 013-р Гусиноозерское осетровое рыбоводное хозяйство, как объект, не подлежащий приватизации, передано в оперативное управление ФГУ «Байкалрыбвод».

По состоянию на сентябрь 2009 г. численность ремонтно-маточного стада осетра составила 1752 экз., в том числе 107 производителей средней массой 7,5 кг.

Наращивание объемов выпуска молоди осетра и достижение проектной мощности ЭСРЗ в 2,0 млн. шт. подрощенной молоди будет 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.

Б е л ы й б а й к а л ь с к и й х а р и у с *объектом специализированного промышленного лова не является, однако в качестве прилова в омулевые орудия лова встречается практически по всему Байкалу*. В 2008 году по официальным данным, было добыто 8,5 т белого байкальского хариуса, в 2009 году – 11,4 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 2006-2009 гг. не проводились по причине отсутствия финансирования.

Ч е р н ы й б а й к а л ь с к и й х а р и у с – 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.

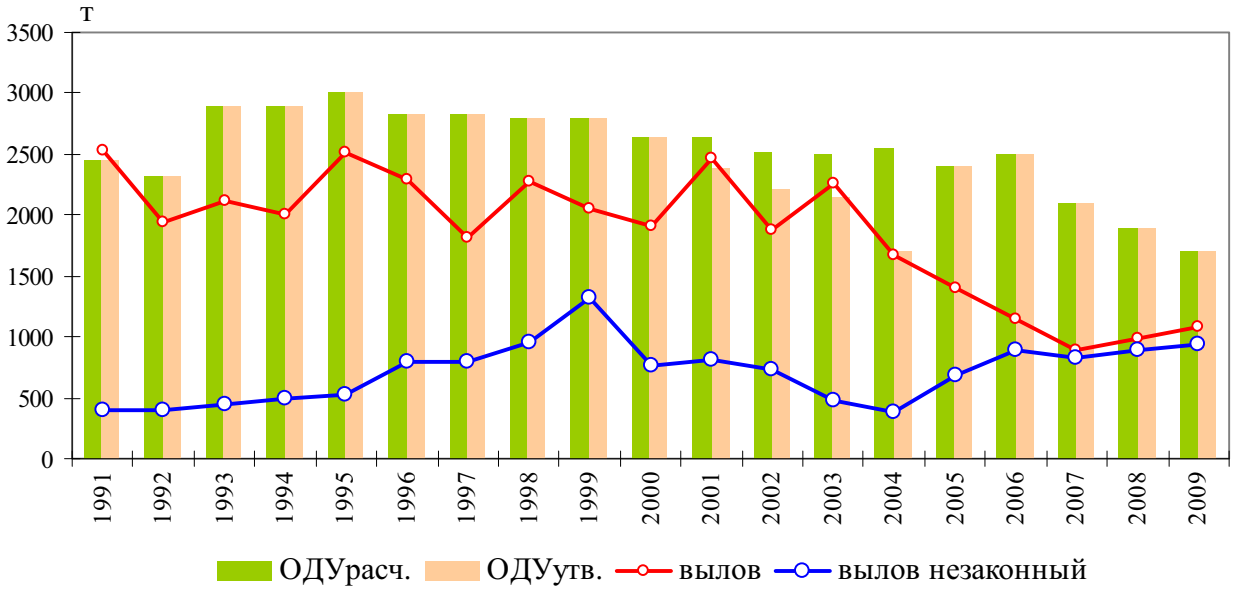


Рис. 1.1.1.5.5. Расчетные и утвержденные величины общих допустимых уловов (ОДУ) и статистически учтенного вылова байкальского омуля

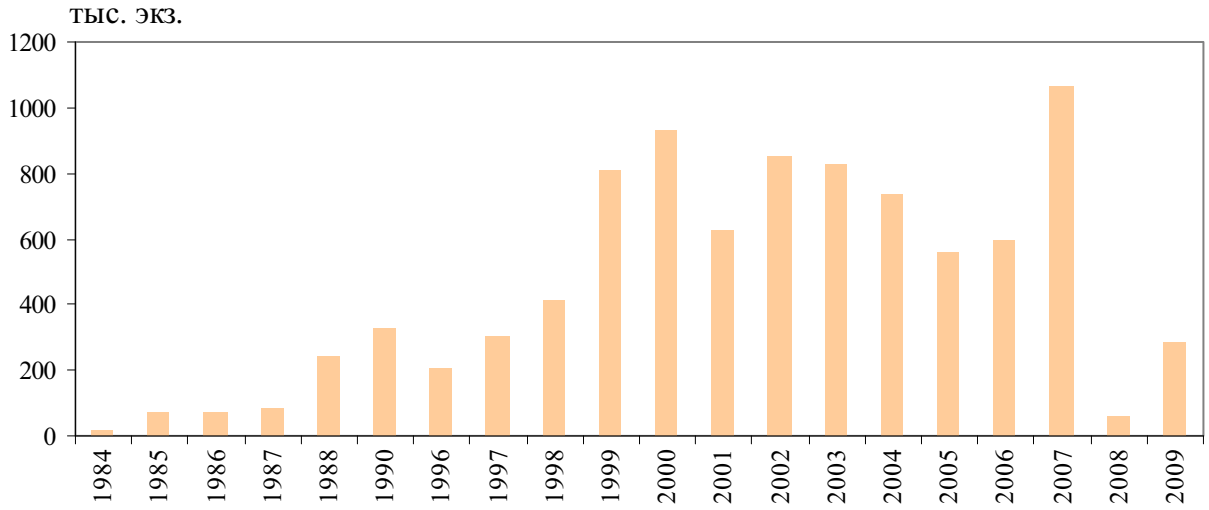


Рис. 1.1.1.5.6. Количество подрощенной молоди байкальского осетра, выпущенной в р. Селенга

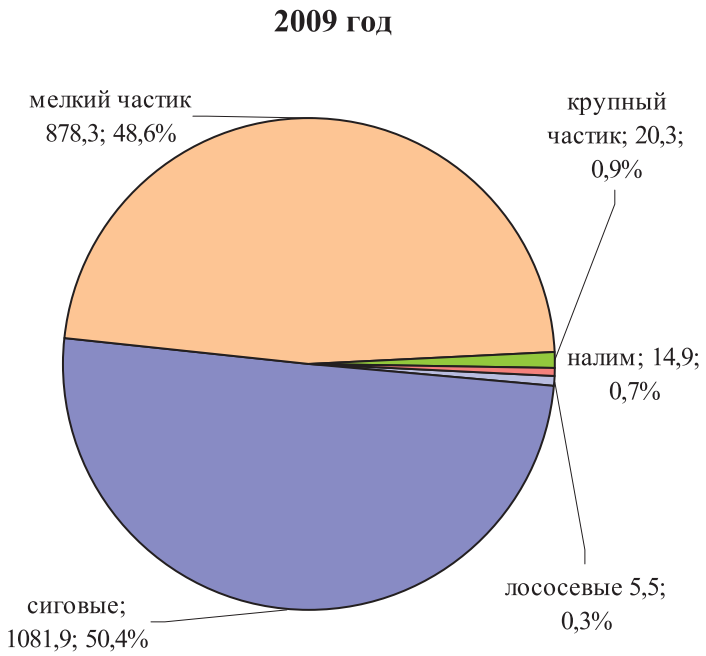


Рис. 1.1.1.5.7. Соотношение отдельных промысловых групп рыб в уловах в 2009 г., тонн, %

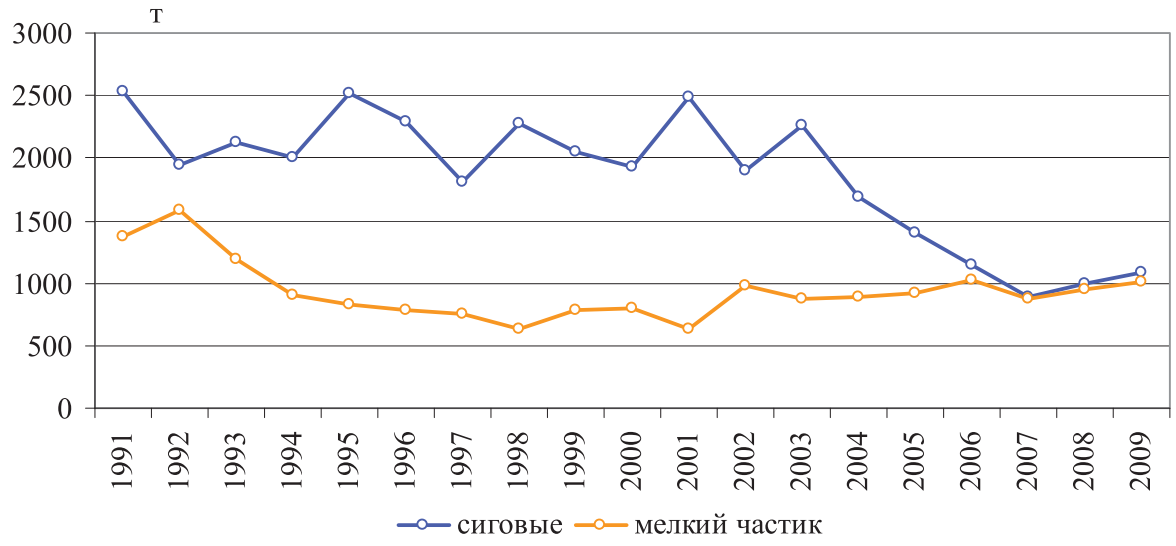




Рис. 1.1.1.5.8. Объем вылова отдельных промысловых групп рыб в оз. Байкал

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 2009 г. вылов данной группы рыб составил 1017 т, или 47,4 % 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 2002-2009 гг. он возрос до 942 т.

Таблица 1.1.1.5.2

Вылов рыбы в оз. Байкал (по данным статистики) в 1997-2009 гг., т

Группы и виды	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Лососевые													
Хариус	11,4	22,2	37,5	37,8	45,1	22,8	6,4	4,9	4,4	5,4	5,5	8,5	11,4
Ленок	1,5		1,2		0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Сиговые													
Омуль	1810,8	2270,5	2045,6	1916,9	2458,2	1878,5	2252,1	1675,0	1399,5	1139,5	900,2	991,1	1079,7
Сиг	1,1	1,3	10,1	15,6	32,0	24,8	5,2	10,8	5,7	4,7	0,3	2,7	2,3
Мелкий частик													
Плотва	639,8	537,8	653,8	668,0	535,8	849,0	663,0	687,9	657,5	844,7	660,3	774,9	795,0
Елец	70,0	84,1	73,0	76,3	45,5	32,1	123,5	129,5	130,9	111,6	107,7	76,8	102,5
Окунь	27,0	13,0	33,5	46,0	43,9	62,1	57,5	67,2	111,8	65,0	92,9	86,6	86,3
Карась	9,7		17,9	11,1	13,2	37,1	24,4	11,8	22,4	1,9	17,4	12,4	33,3
Крупный частик													
Щука	70,3	20,0	41,2	44,4	22,7	28,5	16,3	25,6	13,1	19,7	5,7	11,7	10,3
Язь	17,8	4,7	18,5	17,5	21,6	15,4	11,1	2,2	1,8	9,8	2,6	4,6	7,9
Сазан	47,7	33,1	21,2	25,4	26,4	19,5	14,4	10,4	6,1	1,7	5,4	2,4	1,5
Лещ	0,2	0,1	0,2	0,4	1,9	1,1	6,4	1,6	0,0	0,2	0,6	0,1	0,0
Сом	1,6	1,7	3,1		4,1	16,8	0,0	0,0	0,3	0,0	0,8	1,2	0,6
Тресковые													
Налим	16,0	6,2	20,7	17,9	32,4	21,8	13,2	14,7	14,3	11,1	8,2	12,5	14,8
Всего	**2725**	**2995**	**2977**	**2877**	**3283**	**3010**	**3194**	**2641**	**2367,8**	**2215,3**	**1807,6**	**1985,5**	**2145,6**

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 2010 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 2010 г. возможный вылов налима рекомендуется в объеме 15 т.

Байкальская нерпа *(Pusa/Phoca sibirica Gm.) – единственное водное млекопитающее Байкала, эндемик, заселяет всю акваторию водоёма. Распространение зависит от сезона года, кочёвки носят преимущественно пищевой характер, отчасти обусловлены ледовыми (температурными) условиями. 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 (2007-2008 гг.) она остается на высоком уровне (не менее 86-90 тыс. голов). 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 2009 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 была выше среднемноголетней и составила более 13,2 тыс. голов, для всей акватории озера численность пополнения варьировала в пределах 20-30 тыс. голов. Общая численность популяции нерпы при этом может составлять около 100 тыс. голов.

Согласно новым Правилам рыболовства, промышленная добыча байкальской нерпы запрещается. Поэтому в 2009 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 1090 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 2010 г. рекомендовано установить ОДУ в объеме 2550 голов.

Выводы

1. В 2005-2009 гг. отмечено уменьшение запасов придонно-глубоководной морфогруппы омуля (2005 г. – 5,3 тыс. т; 2009 г. – 1,5 тыс. т). В 2009 г. общая ихтиомасса омуля оценена в 21,2 тыс. т, что выше чем в 2008 г. (19,7 тыс. т).

2. Общий вылов рыбы в озере Байкал в 2009 г., по статистическим данным, по сравнению с 2008 г. увеличился на 0,160 тыс. т и составил 2,146 тыс. т. В 2009 г. по официальным данным, добыто 1080 т омуля. Фактический вылов омуля, принимая во внимание экспертную оценку неучтенного вылова, был выше статистических данных на 62 %. Незаконный вылов омуля остается очень высоким, в 2009 г. он составил 38 % (в 2008 г. – 47 %, в 2007 г. – 48 %, 2006 г. – 44 %).

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 2009 г. составила около 100 тыс. голов. Величина возможного годового допустимого изъятия нерпы составляет 5-6 тыс.шт., ОДУ на 2009 г. был утвержден в объеме 2000 голов, на 2010 г. рекомендовано установить ОДУ в размере 2550 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 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. Они расположены в Республики Бурятия и находятся в ведении администрации муниципальных образований.

Площадь ООПТ в пределах БПТ равна 39,8 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 по 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 2009 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 31.12.2009 составляла 56 человек, из них штат службы охраны заповедника 16 человек. Службой охраны ведется круглогодичное маршрутное патрулирование.

За 2009 год службой охраны заповедника выявлено 13 фактов нарушений природоохранительного законодательства, из них 9 нарушений относятся к незаконному нахождению, проходу и проезду граждан и транспорта, 4 нарушения связано с незаконной рыбалкой (в 2008 году было выявлено 6 фактов нарушений).

По выявленным фактам нарушения природоохранительного законодательства составлено 13 протоколов об административном правонарушении, наложено штрафов на 18 тыс. рублей, из них взыскано 7 тыс. руб. Кроме того, взыскано 9 тыс. руб. по постановлениям 2008 г. Постановления о взыскании штрафов на сумму 8 тыс. руб. направлены в службу судебных приставов.

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 соболь, копытные
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

№	Название ООПТ	Субъект РФ	Район	Площадь ООПТ, га (в БПТ, га)	Год создания	Срок действия (год)	Экол. зона БПТ	Примечания
10	Магданский	ИО	Качугский	77828	1973	бессрочно	ЭЗАВ	комплексный
11	Прибайкальский	РБ	Прибайкальский	73170[2)]	1981	бессрочно	ЦЭЗ	биологический
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 Постановление 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						
	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
ЗАПОВЕДНИКИ							
Баргузинский	693 43	644 117	672 55	800 н.д.	740 72	629 30	558 15
Байкало-Ленский	131 17	217 н.д	242 0	208 0	177 1	193 2	159 17
Байкальский	185 42	670 22	1120 31	2000 н.д.	1290 68	2284 56	2352 н.д.
Джергинский	50 0	17 0	51 6	58 н.д.	7 7	108 26	287 н.д.
Сохондинский	93 0	112 7	95 0	43 н.д.	48 0	1403 11	1430 16
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ							
Забайкальский	9274 266	12100 264	12610 323	14544 157	15210 459	16118 336	19857 260
Прибайкальский	16000 -	1117 417	1147 215	н.д. 400	1800 300	1276 309	1140 293
Тункинский	150000 -	3047 89	980 25	н.д. н.д.	н.д. н.д.	190000 н.д.	160000 2500

Таблица 1.1.2.3

Информация о нарушениях природоохранного режима на ООПТ в 2003-2009 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	2009	13			4				9			
		2008	6							6			
		2007	21							21			
		2006	13							13			
		2005	9							9			
		2004	12	1						11			
		2003	38	1	2	2				31	1		1
2	Байкальский (в т.ч. заповедник /охранная зона / Кабанский заказник)	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
		2005	115	1	2	32	19			59	1		1
		2004	70 (41/29/0)	2 (0/2/0)	2 (0/2/0)	23 (2/21/0)	16 (16/0/0)	1 (0/1/0)		20 (20/0/0)	2 (0/2/0)		4 (3/1/0)
		2003	54 (43/11/0)		5 (0/5/0)	2 (0/2/0)	32 (32/0/0)			11 (11/0/0)	4 (0/4/0)		
3	Байкало-Ленский	2009	28							28			
		2008	38	1	2					35			
		2007	19							19			
		2006	4							4			
		2005	4							4			
		2004	11							11			
		2003	3		1					2			
4	Джергинский	2009	7							7			
		2008	6							6			
		2007	5		1	3				1			
		2006	0										
		2005	6		2								4
		2004	4							2	2		

№ №	Название ООПТ	Год	Общее число нарушений	Виды нарушений										
				Самовольная порубка	Незаконная охота	Незаконное рыболовство	Незаконный сбор дикоросов	Самовольный захват земель	Незаконное строительство	Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	Загрязнение окружающей среды	Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	Иные нарушения
		2003	5		5								
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ													
5	Сохондинский	2009	0										
		2008	2							2			
		2007	6							6			
		2006	0										
		2005	26		4					11		10	1
		2004	44	1	8	13						22	
		2003	40	3	17	8				8		4	
6	Прибайкальский	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
		2005	53	5	14	1		1	1	5			26
		2004	98	4	52	15		2	2	18	1		4
		2003	165		51					26	26	62	
7	Тункинский	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
		2005	168	67	58	4		2			1	22	14
		2004	100	50	16	1						33	
		2003	92	54									38
8	Забайкальский	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	
		2005	191		12	128	2	4	1	18	26		
		2004	95	9	14	63				8			1
		2003	73		15	41					7		10

В 2009 году на территории заповедника зафиксировано 3 пожара от грозовых разрядов, лесная площадь, пройденная пожарами, составила 37,8 га. Расходы на тушение пожаров составили 493,8 тыс. рублей.

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

Научно-исследовательская деятельность. Штат научного отдела составляет 8 человек. В 2009 году сотрудниками заповедника опубликовано 32 научных статьи в общероссийских журналах, международных, общероссийских и региональных специализированных сборниках. Сотрудники заповедника приняли участие в 3 международных, 5 всероссийских и 4 межрегиональных и региональных конференциях.

В 2009 году выполнены научно-исследовательские работы по следующим темам:

- наблюдение явлений и процессов в природном комплексе заповедника и их изучение по программе «Летопись природы»;
- разработка научных основ охраны, воспроизводства и рационального использования баргузинского соболя;
- оценка состояния редких животных и растений на территории заповедника «Баргузинский»;
- оценка антропогенных воздействий на природные комплексы биосферного заповедника «Баргузинский»;
- организация автоматизированного метеокомплекса на территории Государственного природного биосферного заповедника «Баргузинский»;
- организация экологического мониторинга в зоне сотрудничества биосферного заповедника;
- составление электронной библиографической базы Государственного природного биосферного заповедника «Баргузинский».

В 2009 году проводились:

- фенологические наблюдения за растениями и птицами;
- наблюдения за урожайностью ягодников и древесных пород, редких видов растений;
- мониторинг популяций копытных, волка, медведя, баргузинского соболя и черношапочного сурка;
- зимний маршрутный учет следов зверей и птиц;
- весенний учет медведей на побережье озера Байкал;
- учет численности птиц, жужелиц и т.д.

Осуществлялась работа со студентами профильных ВУЗов. На базе заповедника в 2009 году подготовлено 3 дипломные и 4 курсовые работы. Производственную и учебную практику прошли 7 студентов.

Эколого-просветительская деятельность. Фактическая численность отдела экологического просвещения 5 человек. Эколого-просветительская деятельность осуществлялась как на территории заповедника, так и за его пределами. В 2009 году сотрудниками заповедника опубликовано 24 научно-популярные и эколого-просветительские статьи, издано полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера - 7 единиц, общим тиражом более 800 экз.

В 2009 году территорию заповедника посетили 558 туристов (в 2008 году - 629 человек), в том числе туристы, посетившие территорию в составе организованных групп с эколого-просветительскими целями – 448 человек. В состав групп входили 15 иностранных граждан. Музей природы, расположенный в п. Давша, посетило 234 человека (в 2008 году - 355 человек). За пределами заповедника было организовано 9 выставок.

С 2000 года в п. Нижнеангарск функционирует визит-центр, в котором проводятся различные эколого-просветительские мероприятия. В 2009 году количество посетителей визит-центра составило 490 человек (в 2008 году – 443 человека). В 2009 г. в визит-центре проходили мероприятия, посвященные заповеднику, природоохранным датам, экологическим акциям, в том числе: встречи (15), беседы (11), показы видеофильмов (4), мероприятия со школьниками (5), экскурсии (5), экологические праздники (2), распространялась информация о деятельности заповедника и ООПТ Байкальского региона, работала экологическая видеотека и библиотека. В помещении визит-центра в 2009 г. состоялись 4 временные выставки, в том числе: 2 – детского творчества; 1 – природоохранная; 1 – художественная выставка. Выставки проходили в рамках ежегодных природоохранных акций.

В рамках акции «Марш парков - 2009» при поддержке заповедника прошли мероприятия в образовательных учреждениях района. Заповедником был организован районный конкурс литературно-художественных работ, ставший частью международного конкурса рисунков «Мир заповедной природы».

На территории заповедника существуют 2 экологических маршрута. Общая протяженность - 20 км. Тропы промаркированы, оборудованы специальные места стоянок. В 2009 году водопад, расположенный на экологической тропе в долине р. Шумилиха, удостоен диплома «Чудо природы Бурятии» и вошел в семерку наиболее интересных природных объектов республики.

В 2009 состоялось 37 мероприятие, в которых приняли участие более 800 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 2009 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 31.12.2009 года составила 98 человек, из них сотрудников охраны - 36 человек. Выявлено 28 нарушений, все они относятся к незаконному нахождению, проходу и проезду граждан и транспорта. На нарушителей наложено административных штрафов на сумму 49 тыс. руб., из них взыскано 18 тыс. руб.

На территории заповедника в 2009 году зарегистрировано 5 пожаров от сухих гроз. Площадь пройденная пожарами составила 49 га. Ущерб от пожара – 3 048 тыс. руб. расходы на тушение пожаров составили 359,2 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. В заповеднике ведется постоянный мониторинг растительности и животного мира. Штат научного отдела составляет 11 человек. В 2009 году научным отделом заповедника опубликовано: 2 монографии; 2 научные статьи в центральных журналах; 8 научных статей и тезисов в специализированных сборниках (включая СНГ); 18 научных статей и тезисов в общероссийских сборниках; 11 научных статей и тезисов в региональных и межрегиональных сборниках. Сотрудники заповедника приняли участие в 4 международных конференциях, 2 всероссийских и 4 межрегиональных и региональных.

Один сотрудник заповедника в 2009 году закончил аспирантуру СИФИБР СО РАН с предоставление рукописи диссертации по экологии, один сотрудник защитил кандидатскую диссертацию по ботанике.

Как и в 2008 году большое внимание в 2009 году сотрудники заповедника уделили работе со школьниками: проводили отдельные лекции, семинары и конференции, конкурсы и викторины, кружки, участвовали в работе школьных лесничеств, а также выполняли научно - исследовательские работы. Кроме того, в 2009 году заповедник организовывал методические лекции и беседы для учителей биологии и географии средних школ.

В 2008 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 31.12.2009 год составляет 7 человек. С 2001 года в заповеднике действует музей природы. Основные посетители - школьники младшего возраста, для которых в музее проводятся уроки природоведения, экологии и байкаловедения. В 2009 году музей посетило 1 413 человек (в 2008 году – 1 545 человек).

В заповеднике действует визит-центр (г. Иркутск), основной задачей которого является распространение информации об ООПТ Байкальского региона, проводятся тематические конференции, семинары, праздники. В 2009 году визит-центр посетило 1 413 человек (в 2008 году - 1 290 человек).

В 2009 году заповедником было организовано 43 стационарных и передвижных выставок, включая экспозиции в краеведческих музеях. Число посетителей составило более 50 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 2009 году - 159 человек (в 2008 году – 193 человека), в том числе иностранных - 17 человека.

В 2009 году сотрудниками заповедника было опубликовано 28 научно - популярных и пропагандистских статей, проведено 12 выступлений на телевидении и 19 выступления по местному и региональному радио, издано 3 эколого-просветительских книг: «Экологически чистые сказки – вып. 1 и вып. 3», «Добыть зверя» общим тиражом 4 тыс. экземпляров.

В 2009 году с участием заповедника проводился VII Байкальский Международный кинофестиваль «Человек и природа», III областной детско-юношеский фестиваль туристских и краеведческих видеофильмов «Омулек», Синичкин День, День птиц, День эколога, День работника леса, День медведя и День Байкала.

В 2009 году заповедник участвовал в организации «Марша парков». В акциях «Марша», проведенных в учебных заведениях региона, под методическим руководством заповедника участвовало 1 400 человек. Общее число участников «Марша парков-2009» - более 15 000 человек.

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 31.12.2009 составляла 94 человека, из них штат службы охраны заповедника - 29 человек.

За 2009 год службой охраны заповедника выявлено 114 фактов нарушений природоохранного законодательства (в 2008 году - 200 фактов). Выявлены следующие виды нарушений: 70 - незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта; 29 - незаконный сбор дикоросов; 9 - незаконное рыболовство; 1 - загрязнение природных комплексов; 5 - иные нарушения. На нарушителей наложено административных штрафов на сумму 113,7 тыс. руб., из них взыскано 80,8 тыс. руб. Предъявлено исков о возмещении ущерба на сумму 12,3 тыс. руб., взыскано 32 тыс. руб.

В 2009 году на территории заповедника лесных пожаров не зарегистрировано.

Научно-исследовательская деятельность. Штат научного отдела составлял 8 человек. В 2009 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;
- состояние фауны редких видов птиц Байкальского заповедника;
- 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 2009 году опубликована 41 научная статья, в том числе 5 из них опубликованы в центральных Российских научных журналах, остальные в различных тематических сборниках. Сотрудники заповедника приняли участие в 13 научных конференциях, в том числе международных - 3, всероссийских - 7, региональных - 3.

Составлена 39-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 2009 году подготовлены 2 дипломные и 2 курсовые работы, 11 студентов прошли учебную и производственную практику.

Эколого-просветительская деятельность. Фактическая численность отдела экологического просвещения составляла 5 человек. В 2009 году сотрудниками отдела опубликовано 28 научно-популярных и эколого-просветительских статей, проведено 3 выступления по телевидению, подготовлено 10 изданий полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера, функционировали 14 выставок.

На территории заповедника и охранной зоны имеются экологические тропы и маршруты. Одна из троп проходит по р. Осиновке, ее протяженность составляет 12 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 2009 году на экскурсионных маршрутах и тропах побывал 1 651 человек в составе 124 групп, в том числе проведены экскурсии с 9 группами иностранцев, насчитывающими 30 человек.

В 2009 году на территории заповедника проведено 15 мероприятий с учащимися школ района, в которых приняли участие 290 чел. С участием работников заповедника за летний период года организовано 4 летних экологических лагеря, проведено 5 экскурсий, 2 экомарафона, прочитано 8 лекций.

В 2009 году заповедник принял участие в проведении экологических праздников и акций:

- День водно-болотных угодий (258 участников);
- «Марш парков» (350 участников);
- День птиц (70 участников);
- День воды (28 участников);

- День эколога (15 участников);
- День работника леса (230 участников);
- День Байкала (70 участников);
- Юбилей заповедника (200 участников).

С 2006 года в заповеднике функционирует Музей природы, который постоянно пополняется коллекциями чучел животных и птиц. В 2009 году Музей посетило 564 человека. При заповеднике существуют 3 визит-центра и музейный комплекс «Этноэкогородок», которые посетило 1 117 человек.

Всего за 2009 год в экскурсионных и эколого-просветительских целях заповедник посетило 2 352 человека (в 2008 году – 2 284 человека).

Государственный природный заповедник «Джергинский». Заповедник образован с целью сохранения в естественном состоянии природного комплекса истоков реки Баргузин и Икатского хребта, изучения естественного хода природных процессов и явлений, генофонда растений и животных, типичных и уникальных экосистем, разработки основ охраны природы.

Сохранение природных комплексов и объектов. Общая фактическая численность штатных работников заповедника по состоянию на 31.12.2009 составляла 39 человека, в том числе штат службы охраны заповедника - 16 человек, научные сотрудники – 5 человек.

За 2009 год службой охраны заповедника выявлено 7 фактов нарушений природоохранного законодательства (в 2008 году – 6). Все нарушения относятся к незаконному нахождению, проходу и проезду граждан и транспорта. По выявленным нарушениям составлено взыскано административных штрафов на сумму 7,5 тыс.руб.

В 2009 году на территории заповедника выявлен 1 лесной пожар. Лесная площадь, пройденная пожарами, составила 0,3 га. Расходы по тушению пожаров составили 26,5 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. В 2009 году сотрудниками опубликовано 11 работ по темам НИР и 3 пособия.

В соответствии с планом НИР заповедник выполнял 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 почв природного заповедники «Джергинский»;
- система экологического мониторинга природных комплексов заповедника «Джергинский»;
- оценка антропогенных воздействий на природные комплексы заповедника «Джергинский».

Сотрудники приняли участие в 4 научных и научно-практических совещаниях и конференциях. В заповеднике прошли практику студенты Иркутского Госуниверситета, Бурятского государственного университета, Южно-Уральского государственного университета.

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.

В 2009 году в средствах массовой информации опубликовано научно-популярных и пропагандистских статей: 16 – в местной районной прессе; 13 – в республиканской; 1 – в

центральной. Издано заповедником полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера: наклейки, вымпелы, настенные календари, карманные календари, презентационные и информационные материалы общим тиражом свыше 3 600 экз.

Специалистами заповедника было организовано и проведено 3 фотовыставки, 1 выставка рисунков, 2 выставки поделок из прикладного материала и с использованием методики декоративного искусства, которые посетило 520 человек. Был организован и проведен для детей экологический лагерь «Робинзоны», за время которого было прочитано 38 часов лекций для школьников.

В 2009 году заповедник принял участие в проведении экологических праздников и акций:

- «Марш парков 2009 г.». Проведение районного фестиваля «Район без мусора» (512 участников);
- Всемирные дни наблюдения птиц 2009 г. (121 участник);
- День работника леса (25 участников);
- День защиты морских млекопитающих (25 участников);
- Экологическая акция «Покормите птиц» (115 участников).

Также в 2009 году была организована и проведена летняя производственная практика студентов Байкальского техникума туризма и сервиса, специализация – «Лесное и лесопарковое строительство», осуществлен Международный волонтерский проект по обустройству Большой Байкальской тропы «Звезды Балан-Тамура» в Джергинском заповеднике.

Визит-центр в 2009 году посетило 250 человек, число официальных посетителей заповедной территории – 287 человек.

Сохондинский государственный природный биосферный заповедник. Общая площадь заповедника составляет 210 988 га, охранной зоны – 36 060 га 23 % от всей охраняемой территории располагается в водосборном бассейне озера Байкал.

Сохранение природных комплексов и объектов. Общая фактическая численность штатных работников заповедника по состоянию на 31.12.2009 составила 58 человека, из них сотрудников охраны - 21 человек. За 2009 год службой охраны заповедника нарушений природоохранного законодательства не выявлено (в 2008 году выявлено 2 нарушения).

В 2009 году на территории заповедника пожары не зарегистрированы.

Научно-исследовательская деятельность. Штат научного отдела составляет 6 человека. В 2009 году научным отделом заповедника опубликован 1 очередной сборник «Растительный и животный мир трансграничной особо охраняемой территории» в плане выпуска трудов заповедника; 2 статьи в зарубежных и региональных журналах; 1 статья в зарубежном сборнике; 28 статей в региональных сборниках; 1 справочное пособие. Общее число опубликованных работ – 32.

В соответствии с планом НИР в 2009 г. заповедник выполнял 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;
- подготовка создания Кадастра животного и растительного мира Сохондинского заповедника и прилегающих территорий;

- исследование биологического и ландшафтного разнообразия малоосвоенных территорий в бассейнах р. Онон.

На базе заповедника в 2009 г. производственную практику прошло 2 студента, подготовлены 1 курсовая и 1 дипломная работы.

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 проводят экскурсии, экологические игры, лекции, беседы, передвижные выставки, работает видеотека. За 2009 год визит-центр посетило 1 400 человек.

Фактическая численность отдела экологического просвещения составляет 4 человека. В 2009 году сотрудниками отдела опубликовано 19 статей, 4 выступления по местному телевидению, 3 по радио, издано 17 видов полиграфической продукции рекламного и эколого-просветительского характера; функционировало 19 выставок, которые посетило более 11 400 человек. В 2009 году вышло 3 выпуска «Сохондинского вестника» общим тиражом 3 465 экземпляров.

На территории заповедника и охранной зоны имеется экологический маршрут «Тропою Палласа» протяженностью 77 км. В прошедшем году маршрут посетило 7 российских групп количеством 93 человека и 2 иностранных - 16 человек.

В 2009 году проведено более 60 мероприятий с учащимися школ района, в которых приняли участие 4 031 чел.

В 2009 году заповедник принимал активное участие в международной акции «Марше парков», который проходил в рамках региональной экологической акции «Охранять природу - значит любить Родину».

Отдел экологического просвещения оказывает методическую и ресурсную помощь посетителям. В 2009 году ее получило 147 человек.

Число официальных посетителей заповедника в 2009 году насчитывало 1 430 человек (в 2008 году – 1 403 человека).

Забайкальский национальный парк. Сохранение природных комплексов и объектов. Общая фактическая численность штатных работников парка по состоянию на 31.12.2009 составляла 77 человек, из них штат службы охраны парка - 44 человека. За 2009 год выявлено 128 нарушений режима охраны и иных норм природоохранного законодательства, из них в 77 случаях нарушитель не установлен (в 2008 году выявлено 122 нарушения). Выявлены следующие виды нарушений: 76 – незаконное рыболовство; 19 – незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта; 8 – загрязнение природных комплексов; 7 – незаконная охота; 6 – нарушение правил пожарной безопасности; 4 – незаконное строительство; 3 – самовольная порубка леса; 3 – самовольный захват земель; 1 – незаконный сбор дикоросов; 1 - иные нарушения. На нарушителей наложено 39 административных штрафов на сумму 22 тыс. руб., взыскано 13 тыс. руб. Предъявлено исков на сумму 103,6 тыс. руб., взыскано 103,6 тыс. руб.

За 2009 год на территории парка зарегистрировано 11 лесных пожара по причинам: 7 – от грозовых разрядов; 2 – по вине физических лиц, находившихся на территории; 1 – с сопредельной территории; 1 – в силу невыясненных обстоятельств. Лесная площадь, пройденная пожарами, составила 59,6 га. Расходы парка на тушение пожаров составили 980 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. В соответствии с планом НИР в 2009 году выполнялись следующие работы:

- 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 были опубликованы 2 научные работы.

В Забайкальском национальном парке производственную и учебную практики в 2009 году прошли 178 студентов из 9 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 2009 году парк посетило 19 857 человек (в 2008 году – 16 118 человек), в том числе 260 иностранцев.

За 2009 год работниками отдела опубликовано 6 научно-популярных и пропагандистских статей. Ведет работу с посетителями визит-центр национального парка, на базе его создан «Нерпа-центр». Проведено 58 экопросветительских мероприятий, в которых приняло участие 2 305 человек.

В рамках международного сотрудничества, в программе по обмену опытом «Открытый мир», организуемой конгрессом США и поддержке фонда «Эра» (Россия), принял участие один сотрудник парка. Тема мероприятий в рамках программы «Развитие туризма в Бурятии», место проведения – США штат Невада.

Прибайкальский национальный парк. Сохранение природных комплексов и объектов. Общая фактическая численность штатных работников заповедника по состоянию на 31.12.2009 составила 181 человек, из них сотрудников охраны - 90 человек. За 2009 год выявлено 38 нарушения режима охраны (в 2008 году выявлено 55 нарушений). Выявлены следующие виды нарушений: 2 - незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта; 5 - незаконная охота; 20 - самовольная порубка леса; 1 – незаконный сбор дикоросов; 5 – самовольный захват земли; 2 – незаконное строительство; 1 – загрязнение природных комплексов; 2 – нарушение правил пожарной безопасности в лесах. Изъято 2 единицы нарезного и 3 гладкоствольного оружия. На нарушителей наложено административных штрафов на сумму 10 тыс. руб., из них взыскано 10 тыс. руб.

За 2009 год на территории парка зарегистрирован 21 лесной пожар, площадь, пройденная огнем, составила 1 212,5 га. Расходы парка на тушение пожаров составили 554,6 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. Штат научного отдела составлял 4 человека.

Сотрудниками парка осуществляется сбор данных для «Летописи природы Прибайкалького национального парка» по редким видам растений и животных, ценным растительным сообществам, по ресурсам копытных и хищных животных, боровой дичи. В рамках инициативной темы «Мониторинг численности орла-могильника в Предбайкалье» наблюдения проведены на территории национального парка.

Опубликованы 2 статьи в центральных научных журналах; 1 - в иностранном тематическом сборнике; 3 – в научных общероссийских сборниках; 1 – в региональном сборнике. Сотрудники научного отдела приняли участие в 1 международной и 1 региональной научных конференциях. Одним сотрудником защищена диссертация на соискание степени кандидата биологических наук.

Проводилась работа со студентами профильных вузов. На базе национального парка в 2009 году подготовлено 4 дипломных работы. Производственную и учебную практику прошли 23 студента.

Эколого-просветительская деятельность. На территории парка действуют 2 визит-центра в пгт. Листвянка и п. Большое Голоустное. За 2009 год визит-центры посетило 665 человек (в 2008 году - 935 человек). Для посетителей на территории парка функционируют 5 комбинированных маршрутов. За 2009 г. общее количество организованных туристов составило 1 140 человек (в 2008 году - 1 276 человек). Всего за период 2009 г. в парке побывало 300 000 посетителей. По экологическим тропам парка прошло 1 124 человека, из них иностранцев - 293.

За 2009 год работниками парка опубликовано 9 научно-популярных и пропагандистских статей. С участием работников парка проведено 9 выступлений по областному телевидению, 6 - по региональному радио. В 2009 году проведены 10 мероприятий (конференций, лекций), в которых приняло участие 1 300 школьников; организованы 3 выставки фоторабот и детского творчества. Прибайкальский национальный парк принимал активное участие в акциях «Марш парков», «День Байкала», «Синичкин день», в работе 8-го Байкальского Международного кинофестиваля «Человек и природа», в жюри конкурса любительской фотографии «Живи Байкал».

Организован и проведён с участием членов Правительства, Законодательного Собрания Иркутской области и представителей турбизнеса круглый стол «Туризм на ООПТ оз. Байкал».

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 31.12.2009 составляет 232 человека, из них штат службы охраны парка 7 человек.

За 2009 год в парке выявлено 119 нарушений режима охраны и иных норм природоохранительного законодательства (в 2008 году выявлено 84 нарушения). Выявлены следующие виды нарушений: 64 - самовольная порубка леса; 8 - незаконное рыболовство; 6 - незаконная охота; 4 - нарушение правил пожарной безопасности в лесах; 1 - загрязнение природных комплексов; 36 - иные нарушения. На нарушителей наложено административных штрафов на сумму 80 тыс. руб., взыскано 49,5 тыс. руб. Предъявлено исков на 2 369,6 тыс. руб., взыскано 7,03 тыс. руб. Возбуждено 59 уголовных дел, привлечено к уголовной ответственности 13 человек.

За 2009 год на территории парка зарегистрировано 27 лесных пожаров. Площадь, пройденная пожарами, составила 370,3 га. Расходы парка на тушение пожаров составили 736,4 тыс. руб.

Научно-исследовательская деятельность. В структуре национального парка научно-исследовательскую работу осуществляет научный отдел в количестве 5 человек. В 2009 году научным отделом проводилась работа по теме: Экологический мониторинг НП «Тункинский» (многолетняя работа):

- мониторинг развития лесовозобновления;
- пирологический мониторинг лесов;
- выявление и дополнение списка флоры высших сосудистых растений НПТ (инвентаризация и составление аннотированного списка флоры НПТ);
- мониторинг состояния краснокнижных видов растений;
- мониторинг промысловых и краснокнижных позвоночных животных;
- 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.

Сотрудниками отдела опубликовано 7 научных статей в специализированных сборниках; издан фотоопределитель «Редкие виды растений Южного Прибайкалья».

Эколого-просветительская деятельность. Штатная численность работников, работающих в сфере эколого-просветительской деятельности, составляет 6 человека. Эколого-просветительская работа в парке проводилась в виде традиционных лекций, семинаров, конференций, публикаций в СМИ, рекламно-издательской деятельности.

На территории парка расположено 5 информационных центров обслуживания посетителей: Аршан, Кырен, Вышка, Шулуты, Хонгор-Уула, которые в 2009 году посетило 40 767 человек. Также на территории национального парка имеются 22 экскурсионных и туристических маршрута общей протяженностью 6 031 км., 3 экскурсионных экологических тропы протяженностью 42 км.

В 2009 году было организовано 9 выставок, которые посетило 3 570 человек.

Опубликована 61 статья в СМИ, 1 страница в районной газете «Саяны», осуществлено выступлений по телевидению - 4, по радио - 1. Изданы 3 вида листовок рекламного и эколого-просветительского характера; фотоальбом; 1 вид презентационных и информационных материалов на CD и DVD; сувениры с наименованием национального парка; анкета «Мой национальный парк». Общий тираж продукции - 844 экз. Проведен детский экологический лагерь, в котором приняло участие 120 учащихся.

Также проводились мероприятия в области экологического просвещения и природоохранной пропаганды - 27 мероприятий (3 204 участника). В 2009 году национальны парк посетило 160 тыс. человек, из них иностранцев – 2,5 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 18 регионального значения.

Заказники федерального значения: «Красный Яр» в Иркутской области; «Алтачейский», «Фролихинский» и «Кабанский» в Республике Бурятия; «Буркальский» в Забайкальском крае, до 2005 года 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 2009 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 исполняет полномочия, переданные Российской Федерацией, в сфере охраны, контроля и регулирования использования объектов животного мира и среды их обитания, а также осуществляет нормативно-правовое регулирование в сфере организации и функционирования государственных природных заказников регионального значения расположенных на территории Иркутской области.

В настоящее время на территории Иркутской области находятся 11 государственных природных заказников регионального значения. В состав Байкальской природной территории входят следующие заказники - «Иркутный», «Кочергатский», «Магданский», «Туколонь», общей площадью 308,39 тыс.га. Все заказники являются постоянно дейст-

вующими 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 2009 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 (10 инспекторов на всю территорию Иркутской области) биотехнические и воспроизводственные мероприятия в заказниках не проводились. Проведенные, в 2009 году инспекторами Службы рейды, нарушений природоохранного законодательства, в указанных заказниках, не выявили.

В Республике Бурятия заказники регионального значения находятся в ведении Минприроды Республики Бурятия. Функционирование, охрану и администрирование деятельности заказников обеспечивает подведомственное министерству государственное учреждение «Природопользование и охрана окружающей среды Республики Бурятия» (ГУ «Бурприрода»). В целях совершенствования региональной нормативно-правовой базы по ООПТ был принят и вступил в силу с 1 июля 2006 г. 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 2009 г. в заказниках выполнены следующие объемы работ: заготовлено для диких копытных 148 центнеров сена, 4800 кормовых веников, на 26 подкормочных площадках выложено 7,2 тонн зернофуража, использовано 5,2 тонн соли на подсолку 104 солонцов, засеяно 13 га кормовых полей. Дополнительно устроено 50 гнездовых дуплянок, 50 кормовых столиков и 70 плотиков-оснований.

В рамках охранных мероприятий проведено 727 рейдов и дежурств, в том числе совместно с сотрудниками Россельхознадзора, Бурприроднадзора, лесничеств и РОВД - 177. В результате выявлено 16 нарушений природоохранного законодательства на территории заказников и 10 в прилегающих угодьях. Изъято 8 единиц огнестрельного оружия, в том числе 4 с нарезным стволом.

Проведен весенний и осенний отстрел водоплавающей птицы в рамках выполнения межведомственного плана совместных мероприятий по профилактике гриппа птиц. В пожароопасный период в районах были организованы совместное патрулирование и организация тушения пожаров в заказниках. В 2009 г. ликвидировано 5 пожаров в 2 заказниках на площади 435 га. Периодически подлежат замене и восстановлению аншлаги и предупредительные плакаты, обозначающие границы заказников.

В рамках экологического просвещения за 2009 год прочитано 347 лекций и бесед, опубликованы 20 статей в СМИ. В летний сезон оказано содействие в организации летних лагерей экологической направленности школам Прибайкальского, Закаменского, Хоринского района.

В результате биотехнических мероприятий в сочетании с охраной, борьбой с хищниками, снижением антропогенных факторов численность основных видов животных в заказниках стабилизировалась, отмечается рост численности некоторых видов, в том числе изюбря, медведя, соболя.

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

В 2009 году в заказнике «Ацинский» Красночикойского района проведены следующие мероприятия: подсолено 5 солонцов, на которые выложено 100 кг соли для минеральной подкормки диких животных; изготовлено 2 кормушки; для пернатой дичи устроено 3 порхалища; посеяно 5 га овса на зеленку; заготовлено 5 тонн сена, 500 штук кормовых веников лиственных пород; изготовлено 10 искусственных гнезд и 5 дуплянок для водоплавающей дичи. На подкормочные площадки вывезено 0,4 тонны сена, 250 штук кормовых веников лиственных пород. В целях борьбы с вредными животными отстрелян 1 волк. Проведено 45 объездов территории заказника, из них 2 совместно с сотрудниками МВД, 7 с работниками Госохотслужбы. В целях профилактики нарушений режима заказника егерями проведено 6 бесед с местным населением. Проведены противопожарные мероприятия. Постоянно велись фенологические наблюдения и мониторинг животного мира, в том числе зимний маршрутный учет (ЗМУ) диких животных и учет водоплавающей дичи (выводков).

В 2009 году в заказнике «Бутунгарский» Петровск-Забайкальского района проведены следующие мероприятия: на кормовые площадки вывезено 0,2 тонны сена и 100 кормовых веников лиственных пород; изготовлено 3 кормушки. Для подкормки диких животных заготовлено 200 штук кормовых веников лиственных пород. В целях борьбы с вредными животными отстреляно 2 бродячие собаки, 7 ворон. Проведено 15 объезда территории заказника, в том числе 9 совместно с работниками Госохотслужбы. Во время проведения природоохранных мероприятий выявлена незаконная добыча 2-х соболей, 4-х рябчиков, снято 24 петли, 16 капканов, 3 сети, уничтожено 5 сидьб, устроенных для охоты на диких копытных. Проведены противопожарные мероприятия. Проводилась профилактическая работа с местным населением по предупреждению нарушений режима заказника – 5 бесед. Постоянно велись фенологические наблюдения и мониторинг животного мира, в том числе зимний маршрутный учет диких животных и учет водоплавающей дичи.

В «Ивано-Арахлейском государственном природном ландшафтном заказнике регионального значения» (Читинский район) в настоящее время идет перепрофилирование в природный парк регионального значения. Проведены общественные слушания, полевые исследования совместно с Государственным природным биосферным заповедником «Даурским». Идет инвентаризация туристических баз, лагерей, баз отдыха, мест свалок и т.д. На больших озерах мусор убирается силами волонтеров студенческих отрядов МП «Эколог», а также сельскими поселениями Беклемишевское и Арахлейское.

На территории Красночикойского района планируется создание национального парка «Чикой». В результате общественных слушаний по вопросу создания национального парка «Чикой», 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 проектируемого национального парка территории Государственного зоологического Ацинского заказника регионального значения и Государственного природного (охотничьего) Буркальского заказника федерального значения. В 2009 году продолжена работа по включению национального парка «Чикой» в перечень особо охраняемых природных территорий федерального статуса. Получено положительное заключение экспертной комиссии Ростехнадзора материалов по созданию национального парка «Чикой». Правительством забайкальского края сформирован и направлен в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации пакет документов, необходимых для образования особо охраняемой природной территории (израсходовано 70 тыс. руб.).

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

Выводы

1. С 2005 по 2007 годы наблюдалась устойчивая тенденция увеличения количества нарушений природоохранного режима на ООПТ Байкальской природной территории. С 2008 года в заповедниках и национальных парках БПТ в целом наблюдается уменьшение количества нарушений. В 2009 году количество нарушений по сравнению с 2008 годом уменьшилось почти на 13 % и составило 447 нарушений. Вместе с тем незначительное увеличение нарушений произошло в «Баргузинском» и «Джергинском» заповедниках, «Забайкальском» и «Тункинском» национальных парках. В заповедниках основным видом нарушения природоохранного режима является незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта. В национальных парках основными видами нарушений являются самовольная порубка и незаконное рыболовство.

2. В 2009 году по сравнению с 2008 годом на 3,6 % увеличилось число официально зарегистрированных посетителей заповедников БПТ. Число посетителей музеев и визит-центров заповедников БПТ увеличилось на 1,5 %.

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. В 2009 году финансирование из государственного бюджета не производилось.

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 500 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 2009 и 2008 гг. годовые объемы стока из Байкала были несколько ниже среднемноголетних значений и составили 55,9 км^3 (1,77 тыс. м^3/с) и 55,07 км^3 (1,74 тыс. м^3/с), соответственно.

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 2009 году. Наблюдения за качеством воды основных притоков оз. Байкал осуществлялись организациями Иркутского и Забайкальского УГМС Росгидромета.

В 2009 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). Пробы воды были отобраны с периодичностью от 2 до 36 раз в году. В 2009 году в 46 контролируемых реках было отобрано 467 проб воды (2008 г. – 460 проб).

В каждой из отобранных проб определяли от 28 до 40 показателей химического состава речной воды. По результатам наблюдений в 2008-2009 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 2008-2009 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) – с.
- **а2) Оценка загрязнения вод р. Селенга по удельному комбинаторному индексу загрязненности** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета) – с.
- **а3) Оценка качества вод р. Селенга по створам государственной системы наблюдений Росгидромета** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета) – с.

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) – с.
  - **б1-1) Река Джида** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета) – с.
  - **б1-2) Река Модонкуль** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета) – с.
  - **б1-3) Река Чикой** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета) – с.
  - **б1-4) Река Киран** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета) – с.
  - **б1-5) Река Хилок** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета) – с.
  - **б1-6) Река Уда** (ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета) – с.

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

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

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

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

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

ж) Содержание пестицидов в притоках Байкала (ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета) – с.

з) Выводы: общая оценка качества вод рек бассейна Байкала – с.

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 2009 году из реки была отобрана 171 проба воды (170 проб в 2008 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 и цинка)

Показатели (ПДК, мг/дм^3)	2008 г.		2009 г.		Изменение в 2009 к 2008 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	мг/дм^3	в %
Растворенный кислород (6,0)	5,51 – 13,6	9,14	5,80 – 13,2	9,43	0,29	3
Минерализация (1000)	123 – 243	147	117 – 290	136	-11	-7
Хлориды (300)	1,30 – 6,00	2,20	1,40 – 4,90	2,30	0,1	5
Фториды (0,75)	0,23 – 1,13	0,40	0,31– 1,30	0,66	0,26	65
Сульфаты (100)	7,70 – 26,0	13,2	7,00 – 19,2	11,5	-1,7	-13
Аммонийный азот (0,4)	0,00 – 0,17	0,02	0,00 – 0,12	0,01	-0,01	-50
Нитритный азот (0,02)	0,000 – 0,035	0,002	0,000 – 0,022	0,002	0	0
Нитратный азот (9,1)	0,00 – 1,08	0,07	0,00 – 0,45	0,05	-0,02	-29
Минеральный фосфор	0,000 – 0,021	0,006	0,000 - 0,030	0,006	0	0
Общий фосфор (0,2)	0,000 – 0,055	0,017	0,000 – 0,057	0,025	0,008	47
ХПК	5,10 – 30,9	13,6	4,70 – 30,1	15,8	2,2	16
$БПК_5$ (O_2) (2,0)	0,63 – 3,85	1,63	0,50 – 2,90	1,50	-0,13	-8
Нефтепродукты (0,05)	0,00 – 0,15	0,02	0,00 – 0,12	0,03	0,01	50
Смолы + асфальтены	0,000 – 0,013	0,003	0,000 – 0,019	0,006	0,003	100
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,002	<0,001	0	0
СПАВ (0,1)	0,000 – 0,069	0,010	0,000 – 0,180	0,019	0,009	90
Соединения меди (1 мкг/дм^3)	0 – 13,2	3,4	0 – 24	2,9	-0,5	-15
Соединения цинка (10 мкг/дм^3)	0 – 37	20	0 – 37	20	0	0
Взвешенные вещества	0,80 – 259	30,3	0,60 – 234	23,0	-7,3	-24

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 м е д и и ц и н к а 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 2008 и 2009 гг.

1) медь

Створ	Расстояние от устья, км	2008			2009		
		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	1,0 – 11,0	4,7	9	0,6 – 24	7,1
2. с. Новоселенгинск	273	9	0,7 –12,8	5	9	0,3 –5,4	2,1
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	12	0 – 13,3	4,2	12	0 – 11	1,8
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	12	1,0 – 13,2	5,5	12	0 – 11	1,1
5. разъезд Мостовой	127	12	0 – 10,7	5,6	12	0 – 13	1,7
6. с. Кабанск, 3км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	12	0 – 4,7	1,9	12	0 – 7,1	2,2
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	12	0,5 – 7,0	3,2	12	0,3 – 14	3,3
8. Замыкающий, 0,5км ниже с. Кабанск	43,0	12	0 – 6,7	3,4	12	0,5 – 10	2,9
9. Мурзино (дельта)	25,0	9	0,4 – 6,1	3,1	9	0,2 – 4,3	2,7

2) цинк

Створ	Расстояние от устья, км	2008			2009		
		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	0,3 – 30	17,6	9	5,4 – 37	21,7
2. с. Новоселенгинск	273	9	0 – 22	19	9	4,2 – 63	19,9
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	12	0 – 34	19	12	6,1 – 25	15,0
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	12	0 – 37	19,4	12	6,4 – 27	15,1
5. разъезд Мостовой	127	12	0 – 26	14,8	12	5,7 – 27	15,8
6. с. Кабанск, 3 км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	12	0 – 31	20	12	4,2 – 39	18,6
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже Сброса ст. вод СЦКК	63,2	12	0 – 31	22	12	7,2– 43	18,9
8. Замыкающий, 0,5 км ниже с. Кабанск	43,0	12	0 – 34	20,5	12	7,9 – 42	19,6
9. Мурзино (дельта)	25,0	9	0 – 35,3	17,4	9	0 – 30	18,1

3) величины БПК$_5$, мг O_2/дм^3

Створ	Расстояние от устья, км	2008		2009		Изменение в 2009 к 2008 в мг/дм^3	Изменение в 2009 к 2008 в %
		Концентрация, мг/дм^3		Концентрация, мг/дм^3			
		пределы	средняя	пределы	средняя		
1. п. Наушки	402	0,71 – 1,63	1,27	0,67 – 1,55	1,15	-0,12	-9
2. с. Новоселенгинск	273	0,63 – 2,89	1,43	0,72 – 2,07	1,36	-0,07	-5
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	0,72 – 3,30	1,52	0,52 – 2,79	1,49	-0,03	-2
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	0,65 – 3,01	1,62	0,50 – 2,94	1,43	-0,19	-12
5. разъезд Мостовой	127	1,21 – 3,85	1,94	1,08 – 2,53	1,33	-0,61	-31
6. с. Кабанск, 3км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	1,22 – 2,04	1,63	1,14 – 2,74	1,53	-0,1	-6
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	0,96 – 2,20	1,66	0,90 – 2,90	1,76	0,1	6
8. Замыкающий, 0,5км ниже с. Кабанск	43,0	1,12 – 2,14	1,63	0,93 – 2,08	1,50	-0,13	-8
9. Мурзино (дельта)	25,0	1,20 – 2,06	1,56	1,11 – 2,49	1,63	0,07	4

4) летучие фенолы

Створ	Расстояние от устья, км	2008		2009		Изменение в 2009 к 2008 в мг/дм^3	Изменение в 2009 к 2008 в %
		Концентрация, мг/дм^3		Концентрация, мг/дм^3			
		пределы	средняя	пределы	средняя		
1. п. Наушки	402	0,001 – 0,001	<0,001	0,000 – 0,002	0,001	-	-
2. с. Новоселенгинск	273	0,000 – 0,001	<0,001	0,000 – 0,001	<0,001	-	-
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,002	<0,001	-	-
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,002	<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 – 0,001	<0,001	-	-
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	0,000 – 0,001	<0,001	0,000 – 0,001	<0,001	-	-
8. Замыкающий, 0,5 км ниже с. Кабанск	43,0	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,001	<0,001	-	-
9. Мурзино (дельта)	25,0	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,001	<0,001	-	-

5) нефтепродукты

Створ	Расстояние от устья, км	2008		2009		Изменение в 2009 к 2008 в мг/ дм^3	Изменение в 2009 к 2008 в %
		Концентрация, мг/дм^3		Концентрация, мг/дм^3			
		пределы	средняя	пределы	средняя		
1. п. Наушки	402	0,00 – 0,08	0,02	0,00 – 0,09	0,035	0,015	75
2. с. Новоселенгинск	273	0,00 – 0,06	0,02	0,00 – 0,06	0,02	0	0
3. г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	0,00 – 0,07	0,02	0,00 – 0,09	0,025	0,005	25
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	0,00 – 0,15	0,02	0,00 – 0,08	0,033	0,013	65
5. разъезд Мостовой	127	0,00 – 0,11	0,02	0,00 – 0,10	0,036	0,016	80
6. с. Кабанск, 3км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	0,00 – 0,13	0,02	0,00 – 0,12	0,02	0	0
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	0,00 – 0,15	0,02	0,00 – 0,06	0,027	0,007	35
8. Замыкающий,0,5км ниже с. Кабанск	43,0	0,00 – 0,08	0,02	0,00 – 0,05	0,026	0,006	30
9. Мурзино (дельта)	25,0	0,00 – 0,14	0,03	0,00 – 0,05	0,026	-0,004	-13

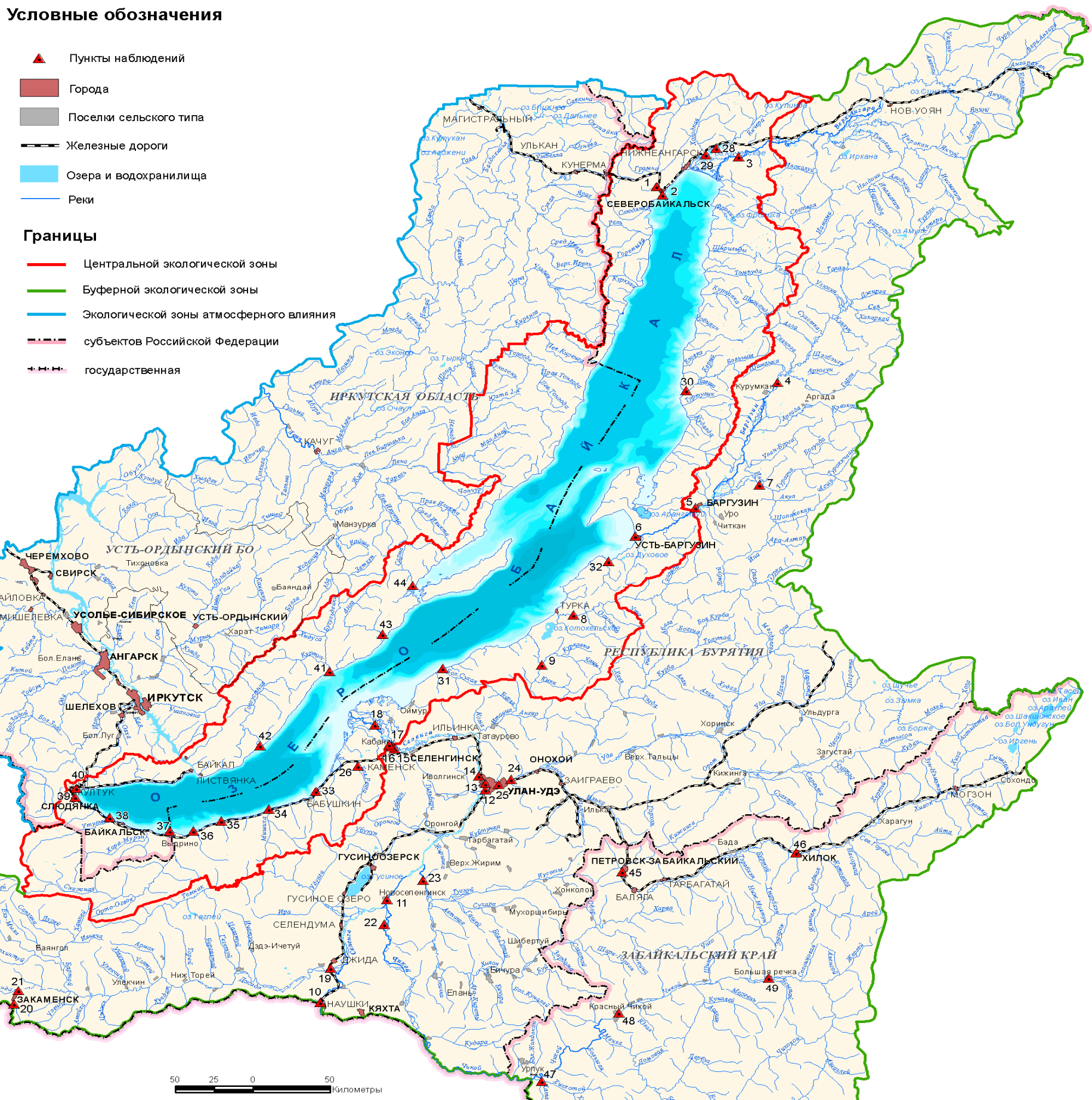
Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %. Красным цветом выделены концентрации загрязняющих веществ сверх рыбохозяйственных ПДК

Таблица 1.2.1.1.3

Характеристика частоты обнаружения органических веществ в воде р. Селенга по данным контроля 2008 и 2009 гг.

Створ	Расст. от устья, км	$БПК_5$				Летучие фенолы				Нефтепродукты				Смолы и асфальтены				СПАВ			
		число проб 2008/ 2009	Частота превышения ПДК, %			число проб 2008/ 2009	Частота превышения ПДК, %			число проб 2008/ 2009	Частота превышения ПДК, %			число проб 2008/ 2009	% обнаружения			число проб 2008/ 2009	% обнаружения		
			2008	2009	изм. в 2009 к 2008		2008	2009	изм. в 2009 к 2008		2008	2009	изм. в 2009 к 2008		2008	2009	изм. в 2009 к 2008		2008	2009	изм. в 2009 к 2008
1. п. Наушки	402	9/9	0	0	0	9/9	0	22	22	9/9	33,3	11,1	-22,2	9/9	78	67	-11	7/7	100	86	-14
2. с. Ново-селенгинск	273	9/9	33	11	-22	9/9	0	0	0	9/9	11	11	0	0/0	-	-	-	9/7	100	100	0
3.г. Улан-Удэ, 2 км выше города	156	36/36	22	22	0	36/36	8,3	2,8	-5,5	36/36	5,6	19	13,4	12/12	83	75	-8	12/12	92	67	-25
4. г. Улан-Удэ, 0,5 км ниже сброса ст. вод ГОС	152	36/36	22,2	13,9	-8,3	36/36	8,3	5,6	-2,7	36/36	13,9	16,6	2,7	12/12	92	100	8	12/12	100	67	-33
5.разъезд Мостовой	127	12/12	33	16,6	-16,4	12/12	16,6	8,3	-8,3	12/12	8,3	16,6	8,3	12/12	83	100	17	12/12	92	92	0
6. с. Кабанск, 3 км выше сброса ст. вод СЦКК	67,0	12/12	16,6	16,6	0	12/12	0	0	0	12/12	16,6	16,6	0	12/12	67	58	-9	8/7	75	100	-25
7. с. Кабанск, 0,8 км ниже сброса ст. вод СЦКК	63,2	12/12	25	25	0	12/12	0	0	0	12/12	25	16,6	-8,4	12/12	75	66	-9	8/7	100	100	0
8.замыкающий, 0,5 км ниже с. Кабанск	43,0	12/12	16,6	16,6	0	12/12	8,3	0	-8,3	12/12	25	0	-25	12/12	92	58	-34	8/7	87	86	-1
9. с. Мурзино (дельта)	25,0	9/9	11	22	11	9/9	11,1	0	-11	9/9	11,1	0	-11	9/9	78	78	0	9/9	89	89	0
Итого		147/ 147	21,1	17	-4,1	147/ 147	6,8	4,1	-2,7	147/ 147	14,3	14,3	0	90/90	81	76	-5	85/80	93	85	-8

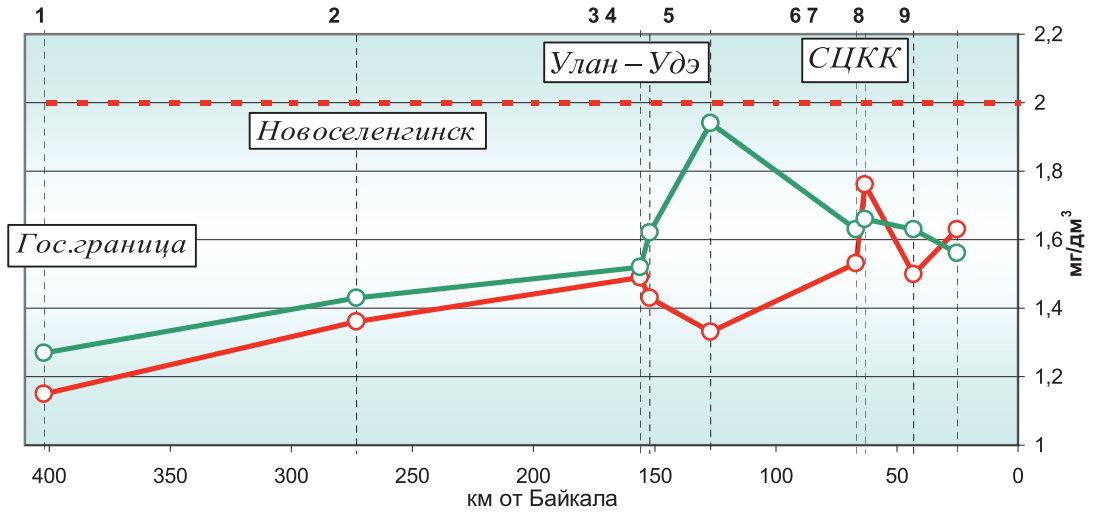
Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.



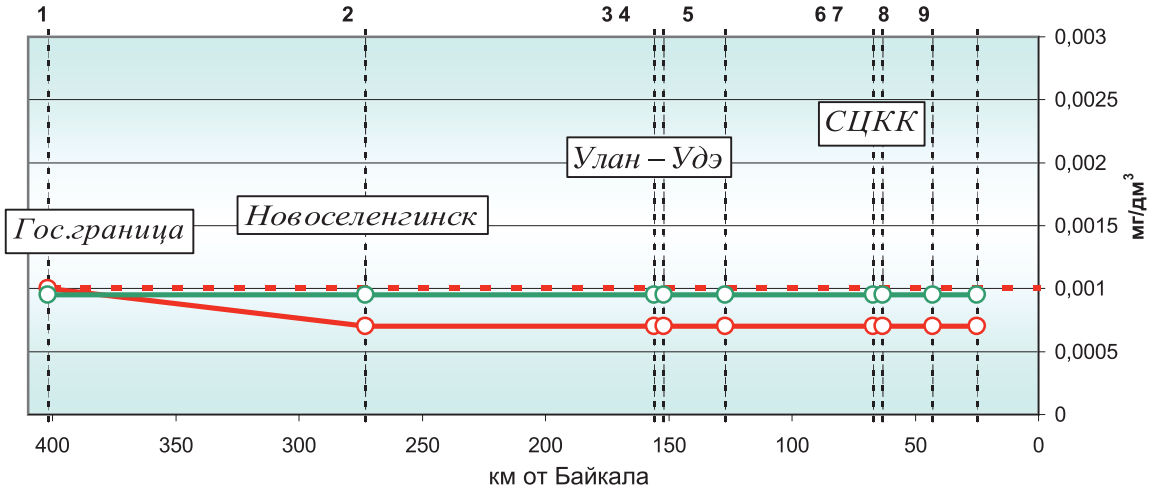
1 - р. Тыя - г. Северобайкальск (0,8 км выше города)
2 - р. Тыя - г. Северобайкальск (1 км ниже сброса сточных вод городских очистительных систем)
3 - р. Верхняя Ангара - с. Верхняя Заимка (0,5 км выше села)
4 - р. Баргузин - с. Могойто (0,5 км выше села)
5 - р. Баргузин - п. Баргузин (2,5 км ниже поселка)
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

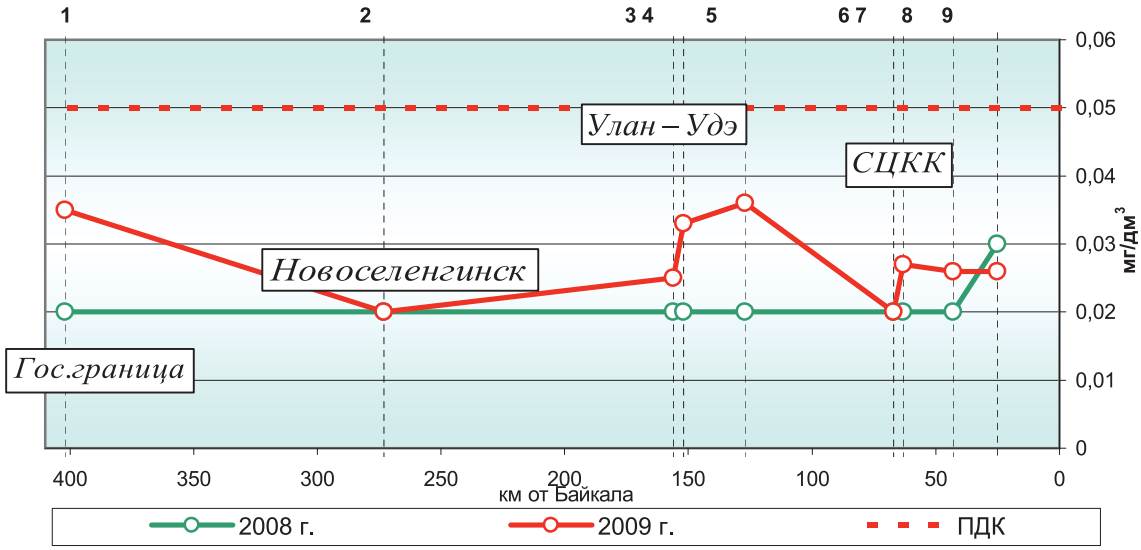


Рис. 1.2.1.1.2. Река Селенга. Концентрации органических веществ по пунктам наблюдений в 2008 г. и 2009 г. (Номера створов по табл. 1.2.1.1.2)

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 9 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 2001-2009 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.
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
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
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
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
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
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
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
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
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

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 (3Б класс, УКИЗВ составили 3,13; 3,08; 3,22; 3,00), в остальных створах - загрязненной (3 А класс).

В 2009 году УКИЗВ по всей длине реки существенно не изменился.

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).

У **п. Наушки** нарушение нормативов качества вод в 2009 году наблюдалось по 8 показателям (в 2008 г. – по 9 показателям).

Вода реки у п. Наушки имела характерную загрязненность среднего уровня соединениями марганца, железа общего, меди и цинка. Загрязненность органическим веществом по величине ХПК – характерная низкого уровня; по содержанию фторидов – устойчивая низкого уровня; фенолов – неустойчивая среднего; нефтепродуктов – неустойчивая низкого уровня.

Максимальная концентрация соединений железа общего составила 6,9 ПДК (04.08), меди – 24,5 ПДК (28.05), марганца – 6,7 ПДК (04.08), цинка – 3,8 ПДК (09.10), свинца – 2,5 ПДК (25.09), фторидов – 1,4 ПДК (09.10), трудно-окисляемых органических веществ по ХПК – 1,9 ПДК (20.11), нефтепродуктов – 1,8 ПДК (04.08).

Величина УКИЗВ по 18 учитываемым показателям составила – 2,91 (в 2008 г. – 3,02), вода очень загрязненная, 3 Б класс.

У с. Новоселенгинск в 2009 году по сравнению с прошлым годом увеличились максимальные концентрации соединений цинка и свинца. Снизились максимальные концентрации соединений железа общего, меди, фенолов, органического вещества по величине ХПК.

По комплексной оценке наблюдалась характерная загрязненность среднего уровня соединениями железа общего, меди и цинка; характерная низкого уровня загрязненность трудно-окисляемым органическим веществом по ХПК. Загрязненность нефтепродуктами – неустойчивая низкого уровня

Величина УКИЗВ по 14 учитываемым компонентам – 2,46 (в 2008 г. – 2,64), вода загрязненная, 3 А класс.

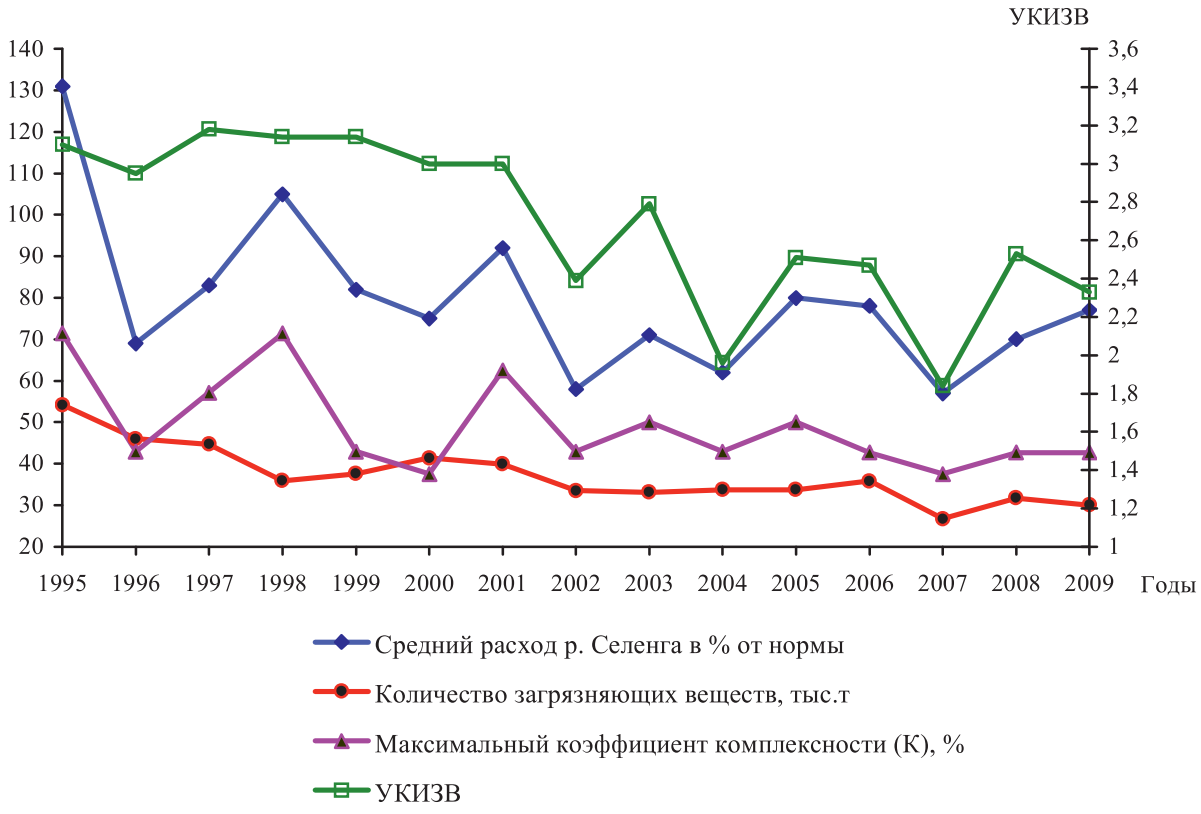


Рис. 1.2.1.1.3. Зависимость максимального коэффициента комплексности (К) и удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) от водности р. Селенга и количества загрязняющих веществ в воде реки за период 1995-2009 гг.

В районе **г. Улан-Удэ** наблюдения за загрязненностью воды осуществлялись в трех створах: 2 км выше города (фоновый); 1 км ниже г. Улан-Удэ (контрольный) и у рзд. Мостовой.

Сброс сточных вод осуществлялся МУП «Водоканал» – правобережными и левобережными городскими очистными сооружениями. Сточные воды относятся к категории «недостаточно очищенные». Влияние сточных вод на качество р. Селенги прослеживалось в незначительной степени по содержанию сульфатов, гидрокарбонатов, органических веществ (по ХПК и $БПК_5$), АСПАВ, биогенных веществ и некоторых металлов.

Минерализация воды по всем створам находилась в пределах 134-253 мг/дм^3.

По всем 3-м створам максимальные концентрации соединений железа общего, марганца, хрома, алюминия, фторидов по сравнению с прошлым годом были выше. Уменьшились максимальные концентрации соединений меди и цинка.

Превышение ПДК в течение года регистрировалось по 9 показателям качества вод.

Максимальные концентрации соединений железа общего (10 ПДК, 20.04) зарегистрированы в створе ниже города; меди (13,1 ПДК, 10.11), цинка (2,7 ПДК, 20.08), фторидов (1,7 ПДК, 20.08) у рзд. Мостовой; соединений свинца (2,5 ПДК, 21.10), марганца (7,6 ПДК, 20.04) в створе выше города.

Величины УКИЗВ по 18 учитываемым показателям по створам составили: фоновый – 2,54 (в 2008 г. – 2,57), контрольный – 2,70 (в 2008 г. – 2,75), у рзд. Мостовой – 2,96 (в 2008 г. – 2,86), 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 году в результате возврата их в производство.

Загрязненность воды реки в пункте у с. Кабанск по повторяемости случаев превышения ПДК определялась как характерная среднего уровня по содержанию соединений железа общего, цинка и меди; как устойчивая низкого уровня по содержанию органических веществ по величине ХПК; как неустойчивая низкого уровня по содержанию нефтепродуктов.

Величины УКИЗВ по створам составили 2,59 (в 2008 г. – 2,40); 2,75 (в 2008 г. – 2,57); 2,33 (в 2008 г. – 2,53), вода загрязненная, 3 А класс

В устье р. Селенги **(с. Мурзино**) наблюдалась характерная загрязненность воды соединениями железа общего, меди, цинка среднего уровня; СПАВ и органическими веществами по величинам ХПК и $БПК_5$ – неустойчивая низкого уровня.

Величина УКИЗВ составила 2,50 (в 2008 г. – 2,08), вода загрязненная, 3 А класс.

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 количествах, превышающих ПДК, были обнаружены соединения железа общего, цинка, меди, нефтепродукты, органические вещества по ХПК и $БПК_5$.

Загрязнённость воды реки характеризуется: соединениями меди, цинка органическими веществами по ХПК и $БПК_5$ как характерная; нефтепродуктами – устойчивая среднего уровня; соединениями железа общего – неустойчивая. Уровень загрязненности низкий.

Максимальные концентрации соединений меди составили 7 – 7,5 ПДК, цинка – 3 ПДК, нефтепродуктов – 2-3 ПДК.

По сравнению с прошлым годом, качество воды улучшилось, уменьшились максимальные концентрации соединений железа общего, цинка, органического вещества по ХПК и $БПК_5$ и фенолов.

Величина УКИЗВ у с. Хамней составила 2,61 (в 2008 г. – 3,12), у ст. Джида – 2,24 (в 2008 г. – 2,81), 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.

Минерализация воды реки менялась от малой до повышенной (192 – 506 мг/дм^3), реакция среды – от почти нейтральной до слабощелочной (6,96 - 8,38 ед. pH).

Превышение ПДК зарегистрировано по 9 показателям, один из которых является критическим показателем загрязнённости – фториды.

На р. Модонкуль в 2009 году **зарегистрировано 7 случаев высокого загрязнения (ВЗ).**

Загрязнённость воды реки соединениями меди, цинка, железа общего фторидами и азотом нитритов, сульфатами была характерной; органическими веществами по величинам ХПК и $БПК_5$ – устойчивой, азотом аммония, фенолами и нефтепродуктами – неустойчивой. Уровень загрязненности низкий – средний.

Максимальные концентрации в фоновом створе достигали: соединений меди – 12,4 ПДК (16.10), цинка – 3 ПДК (02.04), железа общего – 7 ПДК (12.09 и 16.10). В контрольном: меди – 10,7 ПДК (16.10), цинка – 8,5 ПДК (02.04), железа общего – 10 ПДК (16.10), органических веществ по ХПК – 2 ПДК (02.04) и по $БПК_5$ – 3 ПДК (11.06), азота нитритного – 4 ПДК (24.12), азота аммония – 2 ПДК (02.04), сульфатов – 2 ПДК (24.12).

По сравнению с прошлым годом, качество воды незначительно улучшилось, уменьшились максимальные концентрации соединений железа общего, цинка, меди и фторидов.

Критическими показателями загрязнения в обоих створах являются фториды.

Величина УКИЗВ в фоновом створе составила 3,81 (в 2008 г. – 4,63), в контрольном – 4,77 (в 2008 г. – 4,47), 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 42,7 – 101 мг/дм^3, кислородный режим во все сроки наблюдений удовлетворительный.

По сравнению с прошлым годом увеличились максимальные концентрации соединений меди, цинка и свинца.

Нарушение нормативов качества вод наблюдалось по 6 показателям. По повторяемости случаев превышения ПДК в пунктах загрязненность воды нефтепродуктами, органическими веществами по ХПК и $БПК_5$, соединениями железа общего, меди и цинка – характерная среднего уровня.

Максимальные концентрации нефтепродуктов составили 9 ПДК, соединений марганца 10 ПДК, железа общего 15,2 ПДК, меди 8 ПДК, цинка 6 ПДК.

Величина УКИЗВ у с. Гремячка – 2,06 (в 2008 г. – 3,15), у с. Чикой – 2,43 (в 2008 г. – 2,55), у с. Поворот – 2,48 (в 2008 г. – 1,70), вода загрязненная 3 А класса. Качество воды в пункте гидрохимических наблюдений у с. Поворот ухудшилось.

б1-4) Река Киран - трансграничный приток р. Чикой.

Загрязненность воды реки соединениями железа общего и марганца остается на уровне прошлого года. Превышение ПДК зарегистрировано в 100 % отобранных проб. В 75 % случаев проанализированных проб превышение ПДК наблюдалось по содержанию соединений меди, в 50 % - цинка.

Максимальные концентрации взвешенных веществ – 33,8 мг/дм^3, соединений железа общего – 12 ПДК, меди – 21,6 ПДК, цинка – 1,4 ПДК отмечены 19 июня. Загрязненность воды этими ингредиентами классифицировалась как характерная. Уровень загрязненности соединениями железа общего и меди – средний, цинка – низкий. Критическими показателями загрязнения являются соединения железа общего и меди.

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

Величина УКИЗВ – 2,57 (в 2008 г. – 2,72). Вода реки очень загрязненная, 3 Б 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.

В течение года превышение ПДК регистрировалось по 9 показателям качества воды. Стабильно во всех пробах превышали ПДК концентрации органических веществ по ХПК и $БПК_5$, соединения марганца, нефтепродукты, железо общее. Загрязненность органическими веществами по ХПК и $БПК_5$ характеризуется как низкая, остальными веществами – средняя. Наиболее загрязнена река нефтепродуктами, уровень загрязнения которых характеризуется как критический. Воды реки Хилок квалифицировались как грязные (4 класс качества).

Максимальные концентрации в р. Хилок на территории Забайкальского края – нефтепродуктов 26 ПДК, соединений меди – 25 ПДК, марганца – 27 ПДК, железа общего – 8 ПДК.

Величина УКИЗВ в пункте Хилок – 4,04 (в 2008 г. – 3.41); Малета – 3,81 (в 2008 г. – 4,24); Хайластуй – 2,62 (в 2008 г. – 2,79), вода реки в верхнем створе наиболее загрязнена в результате поступления загрязняющих веществ по притокам.

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.

Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения воды не зарегистрировано.

В фоновом створе было отмечено превышение ПДК по 8 показателям, в контрольном – по 7.

Загрязнённость воды реки соединениями железа общего, марганца меди и цинка является характерной среднего уровня. Причем, превышение ПДК по содержанию соединений марганца и железа общего зарегистрировано в 100 % отобранных проб. Загрязнённость воды фторидами является характерной, нефтепродуктами и органическими веществами по ХПК и $БПК_5$ – неустойчивой, уровень низкий.

Максимальные концентрации основных загрязняющих веществ составили: соединений меди – 18,5-18,7 ПДК, цинка – 3,6-3,7 ПДК, железа общего – 10-14 ПДК, нефтепродуктов – почти 2 ПДК, фторидов – 1,5-1,8 ПДК.

По сравнению с прошлым годом, увеличились максимальные концентрации соединений железа общего, цинка, меди и марганца, а также содержание взвешенных веществ.

Величина УКИЗВ в фоновом створе составила 2,78 (в 2008 г. – 2,34), в контрольном створе – 2,57 (в 2008 г. – 2,52), вода загрязнённая, 3 А класса.

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

(ГУ «Гидрохимический институт» Росгидромета)

В 2009 году водный сток р. Селенга был равен 20,8 км^3, что на 9 % больше чем в 2008 году (19,1 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 2008 и 2009 гг., тыс. тонн (медь, цинк, фенолы, СПАВ в тоннах)

Приток (водный сток в 2009 г, км^3)	**Минеральные вещества**			**Органические вещества**			**Труднорастворимые вещества**			**Медь**		
	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %
р. Джида (1,59)	548	374	-32	51,8	12,1	-76	135	2,8	-98	14,2	5	-65
р. Темник (0,86)	111	114	3	9	6	-33	13,4	2,4	-82	3,4	1,5	-56
р. Чикой (7,49)	291	442	52	51,2	69	34	65,8	77	17	3,7	25	576
р. Хилок (2,28)	174	221	27	23,0	40	74	16,5	43	161	2,8	2	-29
р. Куйтунка (0,01)	13,5	6	-55	0,4	0,2	-50	0,4	1,5	275	0,2	<0,1	-
р. Уда (1,94)	167	191	14	15,9	20,7	30	23	54	135	3,5	6,4	83
Всего (14,17)	**1304**	**1348**	**3**	**151**	**148**	**-2**	**254**	**181**	**-29**	**27,8**	**40**	**44**

Приток (водный сток, км^3)	**Цинк**			**Нефтепродукты**			**Фенолы**			**СПАВ**		
	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %
р. Джида (1,59)	105	28,5	-73	0,08	0,03	-63	2,9	0,3	-90	25,8	17,5	-32
р. Темник (0,86)	19,5	18	-8	0,03	0,03	0	<0,01	0,3	-	11,1	11	-1
р. Чикой (7,49)	55,0	228	315	0,08	0,19	138	1,2	6,1	408	69	135	96
р. Хилок (2,28)	19,8	43,6	120	0,02	0,03	50	1,4	2,3	64	10,6	31	192
р. Куйтунка (0,01)	0,4	0,3	-25	<0,01	<0,01	-	0,02	<0,01	-	0,6	0,5	-17
р. Уда (1,94)	27,0	29	7	0,04	0,04	0	1,3	0,7	-46	16	25	56
Всего (14,17)	**227**	**347**	**53**	**0,26**	**0,32**	**23**	**6,8**	**9,7**	**43**	**133**	**220**	**65**

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

В 2009 году водность 6 притоков, впадающих в р. Селенга, составила 14,17 км^3 (в 2008 г. – 11,6 км^3). С водой 6 притоков уменьшилось поступление в р. Селенга взвешенных веществ – до 0,18 млн. т (в 2008 г. - 0,25 млн. т), увеличилось содержание летучих фенолов – 9,7 т (в 2008 г. – 6,8 т) и СПАВ – 220 т (в 2008 г. – 133 т), вынос нефтепродуктов возрос до 0,32 тыс. т (в 2008 г. – 0,26 тыс. т). Величина поступления трудноокисляемых органических веществ существенных изменений не претерпела.

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 2008 и 2009 гг.

Показатель	2008		2009		Изменение в 2009 к 2008	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Общий фосфор, в т.ч.	**0,320**	**100%**	**0,527**	**100%**	**0,207**	**65**
Минеральный фосфор	0,124	38,7 %	0,130	24,5	0,006	5
Полифосфатный фосфор	0,087	27,2 %	0,175	33,2	0,088	101
Органический фосфор	0,109	34,1 %	0,222	42,3	0,113	104
Сумма минеральных форм азота, в т.ч.	**1,680**	**100%**	**1,28**	**100%**	**-0,4**	**-24**
Нитратный азот	1,312	78,1 %	1,04	81	-0,272	-21
Нитритный азот	0,049	2,9 %	0,043	3,4	-0,006	-12
Аммонийный азот	0,319	19,0 %	0,2	15,6	-0,119	-37

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 2009 году был равен 5,78 км^3 (5,71 км^3 в 2008 г.).

В 2009 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 2008 и 2009 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)	2008 г.		2009 г.		Изменение в 2009 к 2008 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	в мг/дм^3	в %
Растворенный кислород (6,0)	9,46 – 11,8	10,9	9,45 – 11,2	10,6	-0,3	-3
Минерализация (1000)	89,3 – 191	143	114 – 191	137	-6	-4
Хлориды (300)	0,80 – 1,80	1,2	0,70 – 2,30	1,50	0,3	25
Сульфаты (100)	6,00 – 13,0	10	9,00 – 15,4	11,2	1,2	12
Аммонийный азот	0,00 – 0,16	<0,01	0,00 – 0,16	0,01	-	-
Нитритный азот	0,000 – 0,010	0,003	0,000 – 0,004	0,001	-0,002	-67
Нитратный азот	0,00 – 0,20	0,02	0,00 – 0,11	0,04	0,02	100
Минеральный фосфор	0,000 – 0,028	0,012	0,000 – 0,025	0,007	-0,005	-42
Общий фосфор	0,000 – 0,113	0,036	0,000 – 0,230	0,030	-0,006	-17
ХПК	7,10 – 32,7	19,3	9,10 – 55,6	24,4	5,1	26
БПК$_5$ (O_2) (2,0)	0,94 – 1,08	1,00	0,94 – 1,07	1,02	0,02	2
Нефтепродукты (0,05)	0,01 – 0,21	0,06	0,01 – 0,07	0,03	-0,03	-50
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,002	<0,001	0,000 – 0,002	<0,001	-	-
СПАВ (0,1)	0,000 – 0,020	0,01	0,000 – 0,040	0,01	0	0
Соединения меди (0,001)	0,000– 0,011	0,006	0,000– 0,009	0,001	-0,005	-83
Соединения цинка (0,01)	0,000 – 0,024	0,016	0,000 – 0,033	0,014	-0,002	-13
Взвешенные вещества	1,60 – 19,6	7,5	2,00 – 322	22,0	14,5	193
Железо общее (0,1)	0,08 – 2,80	0,75	0,18-1,14	0,65	-0,1	-13

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 2009 к 2008
		2008 г.	2009 г.	
БПК$_5$(O_2)	2,0	0 %	0%	0%
Нефтепродукты	0,05	36 %	32%	-4%
Летучие фенолы	0,001	14 %	14%	0%
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 2008 и 2009 гг.

Показатель	2008		2009		Изменение в 2009 к 2008	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Общий фосфор, в т.ч.:	**0,209**	**100 %**	**0,175**	**100%**	**-0,034**	**-16**
Минеральный фосфор	0,072	33,0 %	0,042	24%	-0,03	-42
Полифосфатный фосфор	0,064	31,0 %	0,055	30,9%	-0,009	-14
Органический фосфор	0,073	36,0 %	0,078	45,1%	0,005	7
Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:	**0,160**	**100 %**	**0,270**	**100%**	**0,11**	**69**
Нитратный азот	0,109	69,0 %	0,206	76,3%	0,097	89
Нитритный азот	0,016	10,1 %	0,008	2,6%	-0,008	-50
Аммонийный азот	0,033	20,9 %	0,056	21,1%	0,023	70

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 2009 году наблюдалось превышение ПДК по содержанию соединений железа общего (в створе у п. Баргузин оно является критическим показателем загрязнения). Загрязненность воды реки этим показателем является характерной среднего уровня. По содержанию ионов цинка и трудно-окисляемых органических веществ по ХПК загрязненность воды характерная, по содержанию соединений меди и нефтепродуктов – неустойчивая. Уровень загрязненности – средний.

Величины УКИЗВ по створам составили: у с. Могойто – 2,84 (в 2008 г. – 2,02), вода загрязненная, 3 А класс; у п. Баргузин – 2,71 (в 2008 г. – 2,91), вода загрязненная, 3 А класс; у п. Усть-Баргузин – 3,03 (в 2008 г. – 2,97), 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 2009 году был равен 1,74 км^3, снизившись по сравнению с 2008 годом. (1,76 км^3).

Данные гидрохимического контроля реки в 2008 г. и 2009 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)	2008 г.		2009 г.		Изменение в 2009 к 2008 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	в мг/дм^3	в %
Растворенный кислород (6,0)	6,46 – 12,9	10,7	6,85 – 13,1	10,8	0,1	1
Минерализация (1000)	34,1 – 62,6	41,1	39,7 – 78,8	46,2	5,1	12
Хлориды (300)	0,60 – 1,10	0,7	0,50 – 1,80	1,30	0,6	86
Сульфаты (100)	3,20 – 7,40	4,4	2,40 – 6,50	4,50	0,1	2
Аммонийный азот	0,00 – 0,04	0,02	0,00 – 0,02	<0,01	-	-
Нитритный азот	0,000 – 0,006	0,002	0,000 – 0,001	0,000	-0,002	-100
Нитратный азот	0,00 – 0,16	0,02	0,00 – 0,11	0,01	-0,01	-50
Минеральный фосфор	0,000 – 0,010	0,005	0,000 – 0,013	0,005	0	0
Общий фосфор	0,000 – 0,060	0,019	0,000 – 0,039	0,021	0,002	11
ХПК	5,30 – 13,9	10,2	5,80 – 29,2	11,0	0,8	8
БПК$_5$ (O_2) (2,0)	0,72 – 1,61	1,37	0,65 – 1,68	1,12	-0,25	-18
Нефтепродукты (0,05)	0,00 – 0,11	0,06	0,00 – 0,09	0,03	-0,03	-50
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,004	<0,001	0,000 – 0,002	<0,001	-	-
СПАВ (0,1)	0,000 – 0,028	0,01	0,000 – 0,028	0,020	0,01	100
Соединения меди (0,001)	0,000 – 0,002	0,001	0,000 – 0,008	0,002	0,001	100
Соединения цинка (0,01)	0,000 – 0,024	0,015	0,004 – 0,028	0,015	0	0
Взвешенные вещества	0,80 – 7,00	3,4	0,80 – 19,6	4,60	1,2	35

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 2009 к 2008
		2008 г.	2009 г.	
БПК$_5$(O_2)	2,0	0 %	0%	0%
Нефтепродукты	0,05	33 %	11%	-22%
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 2008 и 2009 гг.

Показатель	2008		2009		Изменение в 2009 к 2008	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Общий фосфор, в т.ч.:	**0,034**	**100 %**	**0,037**	**100%**	**0,003**	**9**
Минеральный фосфор	0,008	23,5 %	0,009	24,4%	0,001	13
Полифосфатный фосфор	0,004	11,8 %	0,014	37,8%	0,01	250
Органический фосфор	0,022	64,7 %	0,014	37,8%	-0,008	-36
Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:	**0,061**	**100 %**	**0,02**	**100%**	**-0,041**	**-67**
Нитратный азот	0,030	49,2 %	0,0184	92%	-0,0116	-39
Нитритный азот	0,003	4,9 %	0,0	0%	-0,003	-100
Аммонийный азот	0,028	45,9 %	0,0016	8%	-0,0264	-94

По обобщению ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета в 2009 году вода р. Турка имела характерную загрязненность соединениями цинка, железа общего и меди – устойчивую среднего уровня, нефтепродуктами – неустойчивую низкого уровня.

Величина УКИЗВ 2,47 (в 2008 г. – 2,20), вода загрязненная 3 А класс.

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 2009 году из реки было отобрано 12 проб воды. В створе с. Уоян (192 км от устья) отобраны 3 пробы в марте, июне и сентябре, 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 2008 году было отобрано 12 проб – в створах с. Уоян и замыкающем с той же частотой, что и в 2009 году.

Водный сток р. Верхняя Ангара в 2009 году был равен 10,8 км^3, что примерно на 18 % меньше чем в 2008 году (12,8 км^3).

Данные гидрохимического контроля реки в 2008 г. и 2009 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)	2008 г.		2009 г.		Изменение в 2009 к 2008 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	в мг/дм^3	в %
Растворенный кислород (6,0)	9,18 – 14,6	11	7,77 – 14,3	11,0	0	0
Минерализация (1000)	45,3 – 130	83	65,9 – 132	89,1	6,1	7
Хлориды (300)	0,40 – 1,10	0,7	0,60 – 2,40	1,50	0,8	114
Сульфаты (100)	4,00 – 16,0	9,4	6,40 – 13,6	10,6	1,2	13
Аммонийный азот	0,00 – 0,13	0,02	0,00 – 0,06	0,02	0	0
Нитритный азот	0,000 – 0,004	<0,001	0,000 – 0,002	<0,001	-	-
Нитратный азот	0,00 – 0,16	0,03	0,00 – 0,36	0,08	0,05	167
Минеральный фосфор	0,000 – 0,015	0,007	0,000 – 0,020	0,003	-0,004	-57
Общий фосфор	0,000 – 0,076	0,021	0,000 – 0,054	0,016	-0,005	-24
ХПК	6,40 – 16,0	10,6	6,80 – 24,8	13,0	2,4	23
БПК$_5$ (O$_2$) (2,0)	0,96 – 1,71	1,29	0,98 – 1,48	1,23	-0,06	-5
Нефтепродукты (0,05)	0,00 – 0,12	0,04	0,00 – 0,11	0,04	0	0
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,001	<0,001	0,000 – 0,002	0,001	-	-
СПАВ (0,1)	0,000 – 0,040	0,02	0,000 – 0,020	0,012	-0,008	-40
Соединения меди (0,001)	0,000 – 0,014	0,005	0,000 – 0,015	0,002	-0,003	-60
Соединения цинка (0,01)	0,000 – 0,024	0,016	0,006 – 0,043	0,022	0,006	38
Взвешенные вещества	0,80 – 14,8	6,2	1,20 – 13,2	3,00	-3,2	-52

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 2009 к 2008
		2008 г	2009 г	
БПК$_5$ (0$_2$)	2,0	0 %	0 %	0 %
Нефтепродукты	0,05	33 %	44 %	11 %
Летучие фенолы	0,001	0 %	17 %	17 %
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 2008 и 2009 гг.

Показатель	2008		2009		Изменение в 2009 к 2008	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Общий фосфор, в т.ч.:	**0,264**	**100 %**	**0,170**	**100%**	**-0,094**	**-36**
Минеральный фосфор	0,085	32,2 %	0,029	17%	-0,056	-66
Полифосфатный фосфор	0,077	29,2 %	0,025	15%	-0,052	-68
Органический фосфор	0,102	38,6 %	0,116	68%	0,014	14
Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:	**0,633**	**100 %**	**1,16**	**100%**	**0,527**	**83**
Нитратный азот	0.35	55,5 %	0,91	77%	0,55	157
Нитритный азот	0,003	<1 %	0,004	2,5%	0,001	33
Аммонийный азот	0,28	44,4 %	0,24	20,5%	-0,04	-14

По комплексным показателям в 2009 года загрязненность воды реки железом общим, медью и цинком определяется как характерная среднего уровня; нефтепродуктами и органическими веществами по величине ХПК – устойчивая; фенолами – неустойчивая.

Величина УКИЗВ по створам составила: у с. Уоян – 1,92 (в 2008 г. – 2,12), вода слабо загрязненная, 2 класса; у с.В.Заимка – 2,95 (в 2008 г. – 2,39), 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 2009 году отбор проб воды проводился в двух створах, расположенных выше и ниже г. Северобайкальск. Как и в 2008 году, в каждом створе в основные гидрологические сезоны было отобрано по 9 проб воды. Всего в 2009 году из реки было отобрано 18 проб воды.

Водный сток р. Тыя в 2009 году был равен 1,29 км^3, снизившись по сравнению с 2008 г. (1,40 км^3) на 8 %.

Данные гидрохимического контроля реки в 2008 г. и 2009 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)	2008 г.		2009 г.		Изменение в 2009 к 2008 г. по средним	
	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	Пределы концентраций	Средняя в замыкающем створе	в мг/дм^3	в %
Растворенный кислород (6,0)	9,64 – 14,9	12,7	9,27 – 14,9	12,8	0,1	1
Минерализация (1000)	35,2 – 130	65,5	48,1 – 145	73,4	7,9	12
Хлориды (300)	0,60 – 1,70	1	0,50 – 2,40	1,60	0,6	60
Сульфаты (100)	3,00 – 12,0	6	4,20 – 12,5	8,00	2	33
Аммонийный азот	0,00 – 0,18	0,02	0,00 – 0,07	0,01	-0,01	-50
Нитритный азот	0,000 – 0,000	0	0,000 – 0,004	<0,001	-	-
Нитратный азот	0,00 – 0,43	0,04	0,00 – 0,45	0,08	0,04	100
Минеральный фосфор	0,000 – 0,080	0,015	0,000 – 0,040	0,005	-0,01	-67
Общий фосфор	0,010 – 0,102	0,027	0,000 – 0,078	0,017	-0,01	-37
ХПК	5,10 – 24,1	9,9	7,40 – 18,0	10,7	0,8	8
БПК$_5$ (O_2) (2,0)	1,31 – 1,87	1,41	1,00 – 1,68	1,40	-0,01	-1
Нефтепродукты (0,05)	0,02 – 0,17	0,02	0,03 – 0,15	0,05	0,03	150
Летучие фенолы (0,001)	0,000 – 0,001	<0,001	0,000 – 0,003	0,001	-	-
СПАВ (0,1)	0,000 – 0,022	0,01	0,000 – 0,020	0,014	0,004	40
Соединения меди (0,001)	0,000 – 0,014	0,005	0,000 – 0,015	0,002	-0,003	-60
Соединения цинка (0,01)	0,006 – 0,020	0,014	0,006 – 0,031	0,015	0,001	7
Взвешенные вещества	0,60 – 6,60	2,1	0,60 – 11,8	4,30	2,2	105

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 2009 к 2008
		2008 г.	2009 г.	
БПК$_5$(O_2)	2,0	0 %	0 %	0%
Нефтепродукты	0,05	22 %	33 %	11 %
Летучие фенолы	0,001	0 %	11 %	11 %
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 2008 и 2009 гг.

Показатель	2008 г.		2009 г.		Изменение в 2009 к 2008	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Общий фосфор, в т.ч.:	**0,038**	**100 %**	**0,022**	**100 %**	**-0,016**	**-42**
Минеральный фосфор	0,021	55,3 %	0,006	27,3 %	-0,015	-71
Полифосфатный фосфор	0,006	15,8 %	0,003	13,5 %	-0,003	-50
Органический фосфор	0,011	28,9 %	0,013	59,1 %	0,002	18
Сумма минеральных форм азота, в т.ч.:	**0,08**	**100 %**	**0,115**	**100 %**	**0,035**	**44**
Нитратный азот	0,058	72,5 %	0,101	87,8 %	0,043	74
Нитритный азот	0,00	0 %	0,00	0 %	0	0
Аммонийный азот	0,022	27,5 %	0,014	12,2 %	-0,008	-36

В 2009 году по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Тыя определялась по содержанию цинка и меди как характерная, соединениями железа общего и нефтепродуктами – устойчивая, фенолами и органическим веществом по величине ХПК неустойчивая. Уровень загрязненности изменялся от низкого к среднему.

УКИЗВ от фонового створа к устью реки увеличивался. В фоновом створе УКИЗВ – 2,29 (в 2008 г. – 2,19), в контрольном створе УКИЗВ – 2,66 (в 2008 г. – 2,25), 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 2009 г. в сравнении с 2008 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	2008 г.		2009 г.		Изм. в 2009 к 2008	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Годовой водный сток ($км^3$) суммарно, в т. ч.:	**40,77**	**100%:**	**40,41**	**100%**	**-0,36**	**-1**
р. Селенга	19,1	47	20,8	52%	1,7	9
р. Баргузин	5,71	14%	5,78	14%	0,07	1
р. Турка	1,76	4%	1,74	4%	-0,02	-1
р. Верхняя Ангара	12,8	32%	10,8	27%	-2	-16
р. Тыя	1,4	3%	1,29	3%	-0,11	-8
Сумма растворенных минеральных веществ суммарно, в т. ч.	**4805,9**	**100%**	**4757,4**	**100%**	**-48,5**	**-1**
р. Селенга	2800	58%	2830	59%	30	1
р. Баргузин	818	17%	793	16%	-25	-3
р. Турка	72,4	2%	80,4	3%	8	11
р. Верхняя Ангара	1061	22%	959	20%	-102	-10
р. Тыя	54,5	1%	95,0	2%	40,5	74
Взвешенные вещества суммарно, в т. ч.	**711,54**	**100%**	**650,94**	**100%**	**-60,6**	**-9**
р. Селенга	580	81%	478	73%	-102	-18

Показатель	2008 г.		2009 г.		Изм. в 2009 к 2008	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
р. Баргузин	43	6%	127	20%	84	195
р. Турка	6,04	1%	8,01	1%	1,97	33
р. Верхняя Ангара	79,5	11%	32,4	5%	-47,1	-59
р. Тыя	3	1%	5,53	1%	2,53	84
Трудноокисляемое органическое вещество (ОВ в пересчете с ХПК) суммарно, в т. ч.	**403,9**	**100%**	**480,8**	**100%**	**76,9**	**19**
р. Селенга	195	48%	245	51%	50	26
р. Баргузин	83	21%	106	22%	23	28
р. Турка	13,5	3%	14,4	3%	0,9	7
р. Верхняя Ангара	102	25%	105	22%	3	3
р. Тыя	10,4	3%	10,4	2%	0	0
Легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) суммарно, в т. ч.	**57,78**	**100%**	**52,94**	**100%**	**-4,84**	**-8**
р. Селенга	31,2	54%	30,0	57%	-1,2	-4
р. Баргузин	5,7	10%	5,89	11%	0,19	3
р. Турка	2,4	4%	1,95	4%	-0,45	-19
р. Верхняя Ангара	16,5	29%	13,2	25%	-3,3	-20
р. Тыя	1,98	3%	1,90	3%	-0,08	-4
Нефтепродукты суммарно, в т. ч.	**1,39**	**100%**	**1,28**	**100%**	**-0,11**	**-8**
р. Селенга	0,39	28%	0,54	42%	0,15	38
р. Баргузин	0,34	24%	0,20	15%	-0,14	-41
р. Турка	0,1	7%	0,06	5%	-0,04	-40
р. Верхняя Ангара	0,52	38%	0,42	33%	-0,1	-19
р. Тыя	0,04	3%	0,06	5%	0,02	50
Смолы и асфальтены суммарно, в т. ч.	**0,114**	**100%**	**0,183**	**100%**	**0,069**	**61**
р. Селенга	0,05	44%	0,120	66%	0,07	140
р. Баргузин	0,019	17%	0,018	10%	-0,001	-5
р. Турка	0,003	3%	0,006	3%	0,003	100
р. Верхняя Ангара	0,038	33%	0,031	17%	-0,007	-18
р. Тыя	0,004	4%	0,008	4%	0,004	100
Летучие фенолы (тонн в год) суммарно, в т. ч.	**18,2**	**100%**	**26,5**	**100%**	**8,3**	**46**
р. Селенга	11	60%	11,1	42%	0,1	1
р. Баргузин	1,5	8%	2,9	11%	1,4	93
р. Турка	1,1	6%	0,7	3%	-0,4	-36
р. Верхняя Ангара	4,3	24%	10,6	40%	6,3	147
р. Тыя	0,3	2%	1,2	4%	0,9	300
СПАВ суммарно, в т. ч.	**0,5**	**100%**	**0,63**	**100%**	**0,13**	**26**
р. Селенга	0,19	38%	0,39	62%	0,2	105
р. Баргузин	0,06	12%	0,06	9%	0	0
р. Турка	0,02	4%	0,03	5%	0,01	50
р. Верхняя Ангара	0,21	42%	0,13	21%	-0,08	-38
р. Тыя	0,02	4%	0,02	3%	0	0
Соединения меди (тонн в год) суммарно, в т. ч.	**166,6**	**100%**	**95,3**	**100%**	**-**	**-**
р. Селенга	65	39%	61	64%	-	-
р. Баргузин	32	19%	5,3	6%	-	-
р. Турка	1,9	1%	2,6	3%	-	-
р. Верхняя Ангара	61	37%	24	25%	-	-
р. Тыя	6,7	4%	2,4	2%	-	-
Соединения цинка (тонн в год) суммарно, в т. ч.	**734**	**100%**	**775**	**100%**	**-**	**-**
р. Селенга	390	53%	409	53%	-	-
р. Баргузин	89	12%	79	10%	-	-
р. Турка	26	4%	26	3%	-	-
р. Верхняя Ангара	209	28%	242	31%	-	-
р. Тыя	20	3%	19	3%	-	-

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

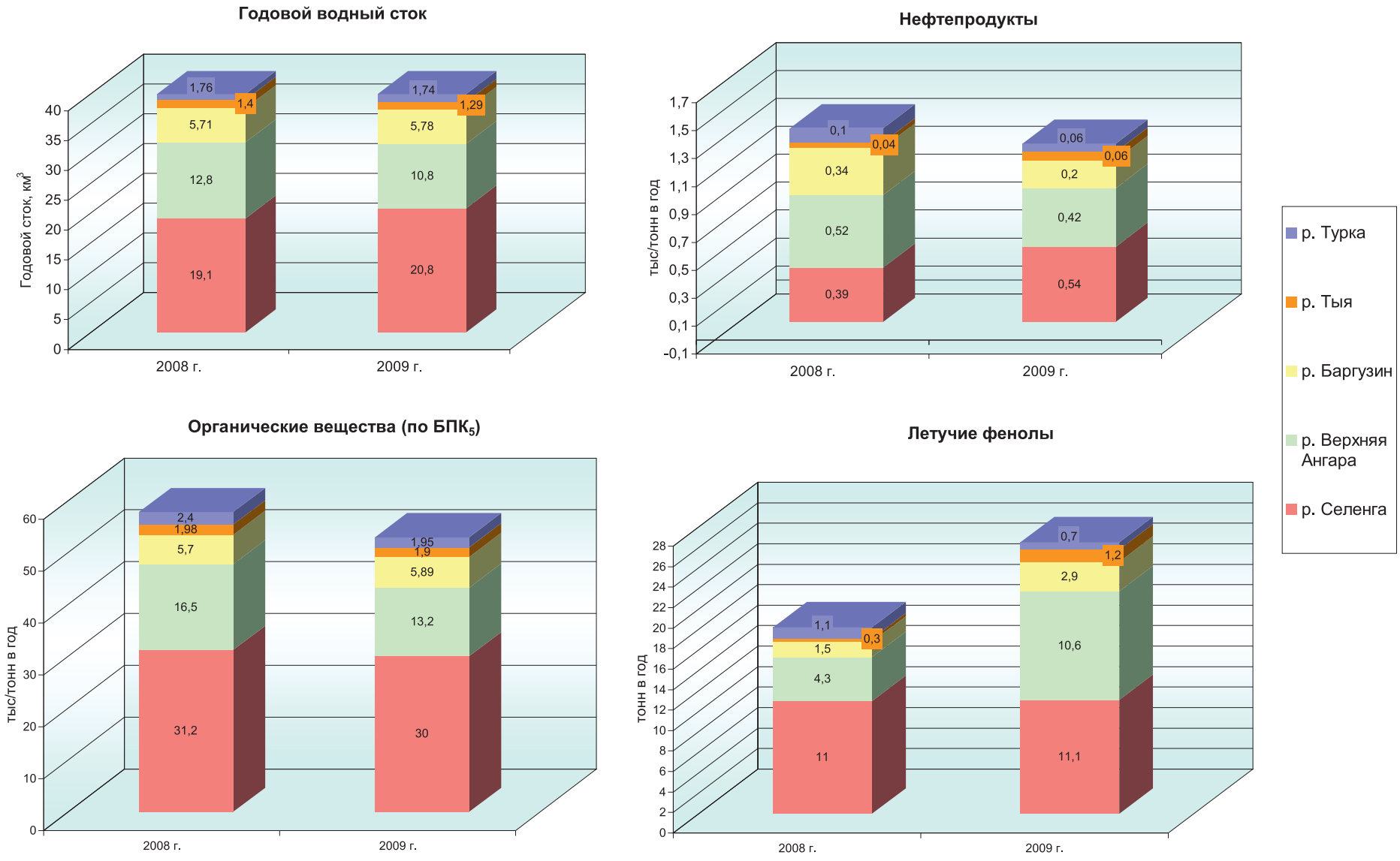


Рис. 1.2.1.1.4. Поступление в озеро Байкал контролируемых веществ с водой главных притоков

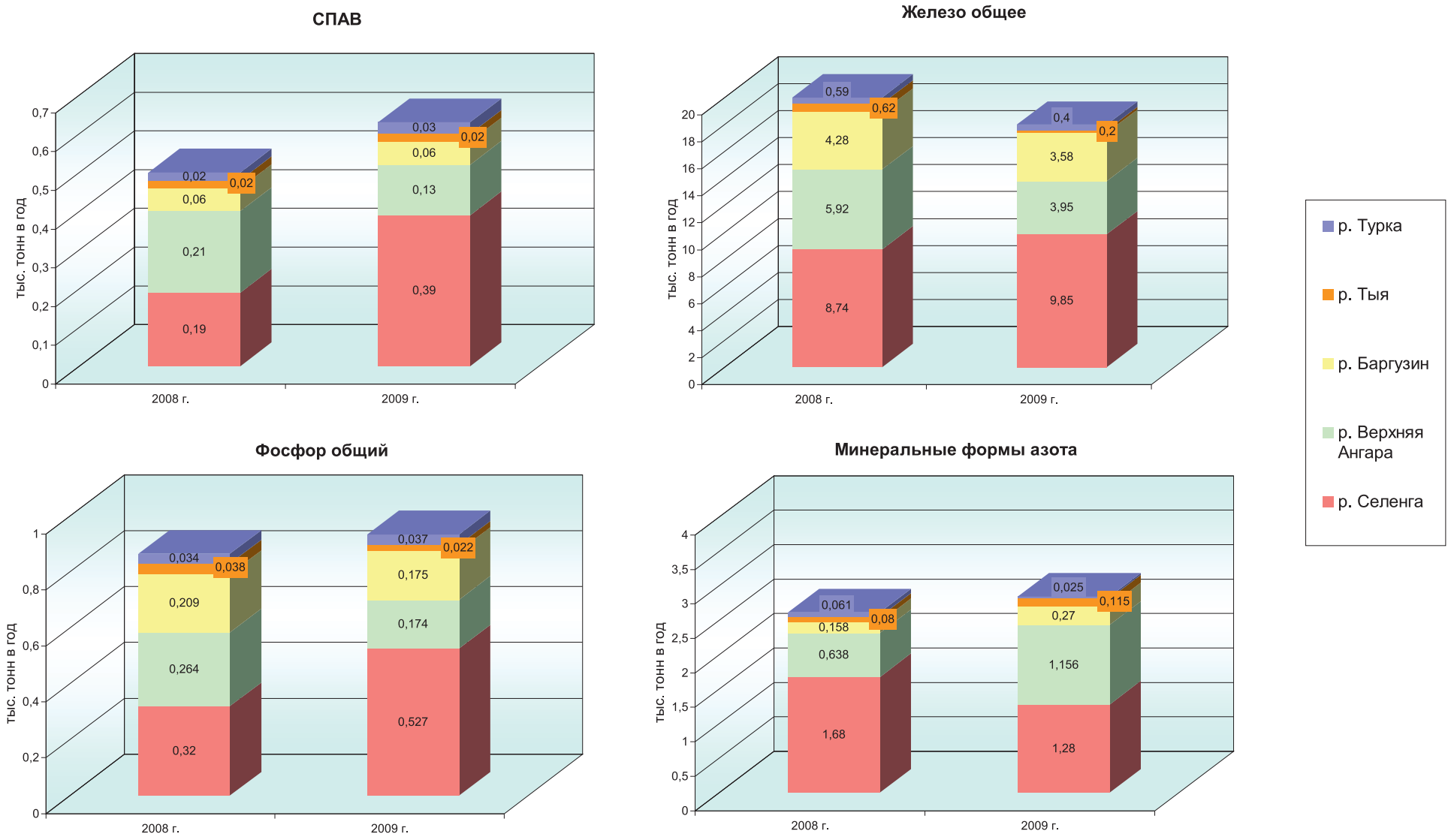


Рис. 1.2.1.1.5. Поступление в озеро Байкал контролируемых веществ с водой главных притоков

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	2008 г.		2009 г.		Изм. в 2009 к 2008	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Минеральные формы азота суммарно, в т. ч.:	**2,617**	**100%:**	**2,846**	**100%**	**0,229**	**9**
р. Селенга	1,68	65	1,28	45%	-0,4	-24
р. Баргузин	0,158	6	0,270	9%	0,112	71
р. Турка	0,061	2	0,025	1%	-0,036	-59
р. Верхняя Ангара	0,638	24	1,156	41%	0,518	81
р. Тыя	0,08	3	0,115	4%	0,035	44
Фосфор общий суммарно, в т. ч.	**0,865**	**100%:**	**0,935**	**100%**	**0,07**	**8**
р. Селенга	0,32	37	0,527	56%	0,207	65
р. Баргузин	0,209	24	0,175	19%	-0,034	-16
р. Турка	0,034	4	0,037	4%	0,003	9
р. Верхняя Ангара	0,264	31	0,174	19%	-0,09	-34
р. Тыя	0,038	4	0,022	2%	-0,016	-42
Кремний суммарно, в т. ч.	**153,42**	**100%:**	**155,67**	**100%**	**2,25**	**1**
р. Селенга	88,7	58	92,0	59%	3,3	4
р. Баргузин	16,5	11	17,5	11%	1	6
р. Турка	9,88	6	9,07	6%	-0,81	-8
р. Верхняя Ангара	35,8	23	34,2	22%	-1,6	-4
р. Тыя	2,54	2	2,90	2%	0,36	14
Железо общее суммарно, в т. ч.	**20,15**	**100%:**	**17,98**	**100%**	**-2,17**	**-11**
р. Селенга	8,74	44	9,85	55%	1,11	13
р. Баргузин	4,28	21	3,58	20%	-0,7	-16
р. Турка	0,59	3	0,40	2%	-0,19	-32
р. Верхняя Ангара	5,92	29	3,95	22%	-1,97	-33
р. Тыя	0,62	3	0,20	1%	-0,42	-68

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

В 2009 году поступления в Байкал большинства контролируемых веществ с водой пяти крупнейших притоков осталось примерно на уровне 2008 года. Увеличилось по сравнению с предыдущим годом поступление трудноокисляемых органических веществ на 19 %, смол и асфальтенов на 61 % и летучих фенолов на 46 %.

е) Малые притоки озера Байкал

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

В 2009 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 2009 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
	Мысовка	Слюдянка

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

В 2009 году по северной части бассейна из р. Давша отобрано 3 пробы, из р. Холодная – 4 пробы (в 2008 г. – 7 проб); из 5 притоков среднего Байкала пробы отбирались с периодичностью 2-4 раза, отобрано 17 проб (в 2008 г. – 12 проб). В 2009 году, так же как и в 2008 году в р. Большая Речка было отобрано 7 проб воды. Из 18 южных рек отобрано 88 пробы (в 2008 г. – 73 пробы). Частота отбора проб воды в реках юго-восточного побережья озера повысилась до 5-7 раз (в 2008 г. – 4-5 раз), в реках западного побережья, Голоустной и Бугульдейке, отобрано по 3 пробы воды (в 2008 г. – по 1 пробе).

Всего в 2009 году из 25 малых притоков озера было отобрано 112 проб воды (в 2008 г. – 92 пробы).

Сведения о концентрациях химических, в том числе загрязняющих веществ, в воде контролируемых малых рек в 2008 и 2009 гг. приведены в таблице 1.2.1.1.22.

В 2009 году концентрации контролируемых химических веществ в воде изученных рек находились в пределах многолетних изменений.

По сравнению с 2008 г. в 2009 г. в воде контролируемых рек в 2-4 раза снизились максимальные концентрации **взвешенных веществ**. По южной части бассейна в воде р. Большая Речка концентрация взвесей понизилась до 16,8 мг/дм^3 (август 2009 г.).

Концентрации **общего фосфора** в пробах воды малых рек, отобранных в 2009 году, находились в интервале 0,000-0,134 мг/дм^3 (в 2008 г. – 0,000-0,260 мг/дм^3).

Концентрации растворенного **кремния** в пробах воды малых рек изменялись в пределах многолетних колебаний и составляли 1,4-7,6 мг/дм^3 (южные реки), 3,4-8,7 мг/дм^3 (притоки среднего Байкала), 1,9-6,5 мг/дм^3 (северные реки). В 2008 г. концентрации растворенного кремния в воде контролируемых рек изменялись от 1,2 до 9,2 мг/дм^3.

В большинстве проб воды, отобранных из рек в 2009 г., соединения **меди** отмечены в концентрациях 0,1-7,0 мкг/дм^3. Максимальная концентрация достигала 12,5 мкг/дм^3 в пробе воды р. Максимиха, отобранной в июле 2009 г. Содержание соединений **цинка** в пробах воды находили чаще всего в интервале 3-18 мкг/дм^3. Повышенные концентрации соединений цинка достигали 32 мкг/дм^3 в воде р. Кика в октябре, 36 мкг/дм^3 в августе и 32 мкг/дм^3 в октябре в воде р. Холодная, находились в интервале от 25 до 30 мкг/дм^3 в пробах воды р. Большая Речка (сентябрь, октябрь, декабрь).

Концентрация **общего железа** в воде контролируемых малых притоков озера изменялись в пределах 0-0,97 мг/дм^3 (0-0,71 мг/дм^3 в 2008 г.), не выходя за предельные значения в многолетнем ряду контроля.

В сентябре 2009 года для определения соединений ртути была отобрана единственная проба воды из р. Голоустная. Соединения **ртути** в этой пробе воды отмечены не были.

В подавляющем числе проб воды, отобранных в 2009 году, соединения **свинца** присутствовали в концентрациях 0,2-6,0 мкг/дм^3. В октябре 2009 г. в пробах воды трех рек были отмечены повышенные концентрации, равные 17 мкг/дм^3 (реки Холодная, Максимиха) и 11 мкг/дм^3 (р. Кика). В отобранных в 2009 году пробах воды рек Большая Речка, Холодная, Давша, Максимиха соединения **кадмия** обнаружены не были.

В 2009 году в воде двух рек, впадающих в оз. Байкал с территории Республики Бурятия, были отмечены нарушения нормы по величине **$БПК_5$** воды: в пробе воды р. Большая Речка, отобранной в марте - 2,05 мг/дм^3, в пробе воды р. Кика, отобранной в октябре,

2,45 мг/дм^3. Среди малых притоков, впадающих в озеро с территории Иркутской области, нарушения нормы были отмечены в воде двух рек в марте 2009 г. и составляли 2,17 мг/дм^3 (р. Солзан) и 2,44 мг/дм^3 (р. Бугульдейка). Самые высокие значения величины $БПК_5$ воды рек, остающиеся ниже нормы (2,00 мг/дм^3), достигали по южной части бассейна 1,61 мг/дм^3 (р. Большая Речка, июнь 2009 г.), по средней части бассейна – 1,56 мг/дм^3 (р. Сарма, март 2009 г.), по северу озера -1,29 мг/дм^3 (р. Холодная, июнь 2009 г.).

В 2009 году в воде рек Холодная, Давша, Кика, Максимиха (территория Республики Бурятия), реках Голоустная, Бугульдейка, Анга, Сарма (территория Иркутской области) превышения ПДК **фенолов** не наблюдали и в подавляющем числе случаев контроля летучие фенолы в воде перечисленных рек отсутствовали. В воде 7 рек, впадающих в озеро с территории Республики Бурятия (Большая Речка, Мантуриха, Мысовка, Мишиха, Переемная, Выдринная, Снежная) были отмечены концентрации летучих фенолов, превышающие ПДК.

Среди притоков, впадающих в озеро с территории Иркутской области, летучими фенолами в 2009 году, была загрязнена вода 9 рек – Култучной, Похабихи, Слюдянки, Безымянной, Утулика, Харлахты, Солзана, Большой Осиновки, Хара-Мурин. Максимальная концентрация летучих фенолов достигала 7 ПДК в пробе воды р. Большая Осиновка, отобранной в марте 2009 г.

В 2009 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, Переемная. В северной части озера в мартовских пробах воды концентрации нефтепродуктов достигала 2,6 ПДК (р. Холодная), 1,4 ПДК (р. Давша).

На территории Иркутской области только в одном притоке из 13 контролируемых – в р. Солзан была отмечена концентрация нефтепродуктов, равная 1,8 ПДК (март 2009 г.). В 2009 году превышения ПДК нефтепродуктами в воде рек, впадающих в озеро по западному берегу (Голоустная, Бугульдейка, Анга, Сарма), и в 15 из 18 контролируемых южных рек восточного побережья, отмечены не были.

Таблица 1.2.1.1.22

Предельные концентрации химических веществ (мг/дм^3) в воде малых притоков оз. Байкал в 2008 и 2009 гг.

Показатели	Южный Байкал		Средний Байкал		Северный Байкал
	Пределы концентраций	Размах средних*	Пределы концентраций	Размах средних	Пределы концентраций
Растворенный в воде кислород	8,47 – 14,1 / 9,01 – 13,6	10,6 – 11,7 / 9,51 – 12,2	8,19 – 13,8 / 8,49 – 13,8	10,5 – 12,5 / 10,5 – 12,0	10,3 – 12,6 / 9,98 – 13,5
Минерализация	20,5 – 318 / 18,9 – 395	31,2 – 163 / 28,8 – 344	24,7 – 103 / 32,1 – 142	32,8 – 96,0 / 39,7 – 124	40,0 – 114 / 56,0 – 108
Хлориды	0,40 – 2,20 / 0,40 – 1,70	0,47 – 0,96 / 0,50 – 1,50	0,50 – 2,10 / 0,50 – 4,50	0,60 – 1,60 / 0,60 – 3,50	0,40 – 1,20 / 0,40 – 2,30
Сульфаты	2,60 – 41,8 / 2,80 – 48,8	5,80 – 31,0 / 6,00 – 40,5	2,40 – 12,4 / 2,10 – 17,2	3,40 – 8,40 / 3,40– 14,6	3,20 – 16,5 / 3,10 – 11,8
Аммонийный азот	0,00 – 0,10 / 0,00 – 0,19	0,01 – 0,03 / 0,01 – 0,04	0,00 – 0,02 / 0,00 – 0,09	0,00 – 0,01 / 0,01 – 0,03	0,00 – 0,12 / 0,00 – 0,02
Нитритный азот	0,000 – 0,012 / 0,000 –0,007	0,000 – 0,003 / 0,000 – 0,002	0,000 – 0,008 / 0,000 – 0,004	0,000 – 0,003 / 0,000 – 0,001	0,000 – 0,001 / 0,000 – 0,003

Показатели	Южный Байкал		Средний Байкал		Северный Байкал
	Пределы концентраций	Размах средних*	Пределы концентраций	Размах средних	Пределы концентраций
Нитратный азот	0,00 – 0,83 0,01 – 0,75	0,04 – 0,39 0,03 – 0,30	0,00 – 0,11 0,00 – 0,28	0,00 – 0,04 0,00 – 0,15	0,00 – 0,09 0,00 – 0,06
Минеральный фосфор	0,000 –0,025 0,000 – 0,012	0,001 –0,012 0,000 –0,006	0,000 – 0,137 0,000– 0,072	0,003 – 0,046 0,000 – 0,039	0,000 – 0,010 0,000 – 0,005
Общий фосфор	0,000 – 0,066 0,000 – 0,032	0,005 – 0,045 0,007 – 0,021	0,007 – 0,260 0,001– 0,134	0,010 – 0,094 0,004 – 0,107	0,000 – 0,020 0,000 – 0,032
ХПК	3,60 – 17,2 3,16 – 19,8	5,56 – 10,9 5,92 – 15,6	5,00 – 31,9 4,50 – 26,5	8,62 – 23,0 9,25 – 14,3	4,30 – 26,0 4,20 – 38,2
$БПК_5$ (O_2)	0,30 – 1,97 0,30 – 2,44	0,77 – 1,65 0,60 – 1,55	0,53 – 1,81 0,60 – 2,45	0,98 – 1,41 0,62 – 1,28	0,97 – 1,29 0,96 – 1,29
Нефтепродукты	0,00 – 0,12 0,00 – 0,11	0,01 – 0,05 0,01 – 0,04	0,00 – 0,11 0,00 – 0,10	0,00 – 0,07 <0,01 – 0,06	0,00 – 0,23 0,00 – 0,13
Летучие фенолы	0,000 – 0,005 0,000 – 0,008	0,000 – 0,003 0,000 – 0,004	0,000 – 0,001 0,000 – 0,004	0,0 – <0,001 0,0 – 0,002	0,000 – 0,000 0,000 – 0,001
СПАВ	0,000 – 0,049 0,000 – 0,015	0,000 – 0,018 0,000 – 0,010	0,000 – 0,023 0,000 – 0,047	0,003 – 0,014 0,000 – 0,023	0,000 – 0,015 0,000 – 0,020
Соединения меди	0,000 – 0,001 0,000 – 0,007	0,000 – *0,001 0,000 – 0,003	0,000 – 0,009 0,000 – 0,012	0,001 – 0,005 0,000– 0,004	0,002 – 0,011 0,001 – 0,006
Соединения цинка	0,000 – 0,006 0,000 – 0,030	0,000 – 0,003 0,000 – 0,021	0,000 – 0,019 0,000 – 0,050	0,000 – 0,011 0,000 – 0,021	0,002 – 0,031 0,003 – 0,036
Взвешенные вещества	0,00 – 39,8 0,00 – 16,8	0,20 – 11,2 0,20 – 5,70	0,00 – 16,8 0,50– 9,00	0,50 – 11,2 0,90 – 6,20	0,80 – 16,4 0,80 – 4,40

* 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 2009 году находилось в пределах многолетних колебаний.

В 2009 г., как и в 2008 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 1,4-2,6 раза.

ж) Содержание пестицидов в притоках Байкала

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

В 2009 году контроль содержания пестицидов проведен в воде рек Селенга, Верхняя Ангара, Тыя, Давша, Баргузин, Турка, Максимиха, Большая Речка, Голоустная, Бугульдейка, Хара-Мурин, Снежная. В 314 пробах воды всех перечисленных 12 рек в 2009 году были выполнены определения изомеров ГХЦГ и ДДТ. В устьях рек Голоустная, Бугульдейка, Хара-Мурин, Снежная выполнено по 8 определений ДДД и ДДЭ. По результатам контроля в 2009 году изомеры ГХЦГ, ДДТ, ДДЭ и ДДД в воде изученных рек обнаружены не были. В 2008 году в 26 пробах воды, отобранных из тех же 12 рек, перечисленные пестициды также не фиксировались.

В 2009 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. Годовой водный сток крупнейшего притока оз. Байкал р. Селенга увеличился на 9 %, второго по величине притока р. Верхняя Ангара уменьшился на 16 %. У остальных рек изменения незначительны. Суммарный водный сток пяти крупнейших рек бассейна Байкала в 2009 году составлял 40,41 км^3 (2008 г. – 40,77 км^3): р. Селенга – 20,8 км^3, р. Баргузин – 5,78 км^3, р. Турка – 1,74 км^3, р. Верхняя Ангара – 10,8 км^3, р. Тыя – 1,29 км^3.

2. В 2009 году, так же как и в 2008 году, случаи превышения ПДК регистрировались по 12 показателям качества вод.

Стабильно, в 100 % случаев отобранных проб превышение ПДК отмечались по содержанию соединений марганца. Загрязненность рек бассейна оз. Байкал марганцем является характерной.

В целом загрязненность рек бассейна оз. Байкал по содержанию нефтепродуктов, соединений железа общего, меди и цинка, фторидов определяется как характерная среднего уровня, трудноокисляемых органических веществ по ХПК – устойчивая, легкоокисляемых органических веществ по $БПК_5$ – неустойчивая, соединений алюминия – единичная.

В 2009 году по сравнению с 2008 годом, качество воды незначительно улучшилось на р. Модонкуль, уменьшились максимальные концентрации соединений железа общего, цинка, меди и фторидов.

3. Основным поставщиком контролируемых веществ в озеро осталась р. Селенга. В 2009 году с водным стоком реки в озеро поступило 73 % взвешенных веществ, 59 % растворенных минеральных веществ, 51 % 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 достигал 59 %, общего фосфора – 57 %, минерального азота – 45,0 % от поступлений этих веществ в озеро с водой 5 рек. В выносе нитратного азота вклады первого и второго по водности притоков озера в 2009 году оказались сопоставимыми – 45,6 % (р. Селенга) и 40,0 % (р. Верхняя Ангара).

5. В выносе легкоокисляемых органических веществ доля р. Селенга составляла 57 % (54 % в 2008 г.) от поступления этих веществ в озеро с водой пяти рек. Частота превышения нормы величины $БПК_5$ воды р. Селенга составляла 17 % (в 2008 г. – 21 %.). В пробах воды, отобранных из других крупных притоков, нарушения нормы содержания легкоокисляемых органических веществ в 2009 году отмечено не было.

6. Влияние на озеро р. Селенга усилилось по величине выноса углеводородов в 1,5 раза – до 0,66 тыс. т (в 2008 г. – 0,45 тыс. т), по поступлению СПАВ в 2,0 раза – до 0,39 тыс. т (в 2008 г. – 0,19 тыс. т), по поступлению жиров в 3 раза – до 0,26 тыс. т (в 2008 г. – 0,08 тыс. т). В выносе загрязняющих органических веществ вклады р. Селенга достигали – 62,0 % для СПАВ и по 42,0 % для нефтепродуктов и летучих фенолов.

7. Вынос летучих фенолов в озеро с водой рек Селенга, Баргузин, Турка, Верхняя Ангара, Тыя повысился до 26,5 т (в 2008 г. – 19 т). В 2009 году в выносе летучих фенолов с водой пяти рек вклады р. Селенга (42,0 %) и р. Верхняя Ангара (40,0 %) оказались сопоставимыми.

8. Частота превышения ПДК фенолов в пробах воды, отобранных из всех контролируемых рек, была равна 15 % (уровень 2008 г.). По южной части бассейна озера частота превышения ПДК фенолов в воде рек была выше – 39 % (в 2008 г. – 41,0 %), в 2009 году отмечено повышение максимальных концентраций фенолов в южных реках до 7 ПДК в воде р. Большая Осиновка, до 8 ПДК в воде р. Мантуриха.

9. Частота превышения ПДК нефтепродуктов в пробах воды, отобранных из 30 контролируемых рек, составляла 16 % (уровень 2008 г.). В замыкающих створах рек Баргузин и Турка, впадающих в средний Байкал, отмечено снижение средневзвешенных концентраций нефтепродуктов в 2 раза – до 0,03 мг/дм^3 (в 2008 г. – 0,06 мг/дм^3). В воде р. Баргузин максимальная концентрация нефтепродуктов снизилась в 3 раза – до 1,4 ПДК от 4,2 ПДК (2008 г.), в воде р. Турка – не превышала 2,0 ПДК (уровень 2008 г.). По северной части бассейна озера в воде р. Верхняя Ангара частота превышения ПДК нефтепродуктами повысилась до 44 % (в 2008 г. – 33 %), в воде р. Тыя – до 33 % (в 2008 г. – 22 %). Максимальные концентрации нефтепродуктов, равные 2,2 ПДК (р. Верхняя Ангара) и 3 ПДК (р. Тыя), сохранились на уровне значений 2008 г. Среди контролируемых малых рек превышения ПДК нефтепродуктов наблюдали в воде 7 притоков. Максимальная концентрация нефтепродуктов, равная 2,6 ПДК, была отмечена в р. Холодная, в воде рек Давша, Кика, Максимиха, Большая Речка, Переемная, Солзан концентрации нефтепродуктов, превышающие норму, находились в интервале 1,8-2,2 ПДК.

10. В целом результаты гидрохимического контроля притоков оз. Байкал в 2009 году показали, что в пределах Центральной экологической зоны бассейна Байкала (ЦЭЗ) усилилось влияние р. Селенга на озеро, по выносу СПАВ, жиров, трудноокисляемых смол и асфальтенов. В северной части бассейна влияние р. Верхняя Ангара на озеро по выносу летучих фенолов и минерального азота, в том числе нитратного азота оказалось сопоставимым с влиянием р. Селенга.

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 песчаногалечными 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 циркообразных крутосклонных чашах, подпертые конечными моренами самых поздних ледников.

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

- наименьшее, в основном от воздушного переноса загрязняющих веществ, испытывают каровые озера у водоразделов окружающих Байкал горных хребтов;

- наибольшее – озера, на берегах которых имеются поселения, особенно с промышленными предприятиями.

Гусиное озеро – *крупнейшее озеро на территории БПТ после Байкала. Площадь озера 163 км^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 2009 г. сброс без очистки теплых нормативно чистых сточных вод после охлаждения оборудования составил 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-Водоканал» и ООО «ЖЭУ Гусиное озеро» (от последнего стока через р. Цаган-Гол попадают в озеро). Объем загрязнений, сброшенных в озеро Гусиное в 2009 году, составил 1514,1 т (в 2008 г. – 1864 т) В составе загрязняющих веществ – сульфаты, хлориды, нефтепродукты.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Гусиноозерске по данным наблюдений Бурятского ЦГМС в 2009 г. превышал ПДК по показателю взвешенные вещества (1,1 ПДК). Среднее содержание в атмосферном воздухе диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота ПДК санитарных норм не превышало.

В 2009 году предприятия г. Гусиноозерска по производству, передаче и распределению электроэнергии, от которых поступает наибольшее количество выбросов, характеризовались высокой степенью улавливания загрязняющих веществ – 96,65 % (в 2008 г. – 98,60 %).

Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников в 2009 г. составили – 38,621 тыс. т, увеличившись по сравнению с 2008 г. (32,489 тыс. т), частично попадая в озеро, увеличивали антропогенную нагрузку на водоем.

Наблюдения за качеством воды проводились у ст. Гусиное озеро. В течение года минерализация воды озера менялась от малой (117 мг/дм^3) до средней (392 мг/дм^3). Вода имела от слабощелочной до щелочной реакции, значения pH лежали в пределах 7,81-8,71 ед. pH. Содержание растворенного кислорода – 7,32-12,0 мг/дм^3, а диоксида углерода незначительно – 0-4,4 мг/дм^3. Содержание растворенного кислорода находилось в зависимости от гидрологического периода. Максимальные значения приходились на осенний период. Минимальное значение соответствует летнему периоду. Кислородный режим был удовлетворительным.

В течение года превышение ПДК регистрировалось по 6 показателям качества воды (в 2008 г. – по 7 показателям). Максимальная концентрация меди составила 4 ПДК, железа – 2,7 ПДК, цинка – 2,3 ПДК, фенолов – 2 ПДК, органического вещества по величине ХПК – 2 ПДК, по $БПК_5$ – 1,5 ПДК.

Загрязнённость воды озера цинком характеризуется как характерная среднего уровня, общим железом, органическими веществами по ХПК и $БПК_5$ – как характерная низкого уровня, медью – устойчивая среднего уровня, фенолами – неустойчивая среднего уровня.

Величина УКИЗВ – 2,77 (в 2008 г. – 3,19), вода озера загрязненная, 3а класс.

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.*

Информацию о берегоукреплении острова Ярки, отделяющего Ангарский сор от оз. Байкал смотреть 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

1. В 2009 году по сравнению с 2008 годом отмечено незначительное уменьшение антропогенной нагрузки на Гусиное озеро – крупнейшего озера в пределах БПТ (за исключением Байкала). Поступление загрязняющих веществ в 2009 году снизилось до 1514,1 т (в 2008 году - 1864 т).

2. В 2009 году отмечено незначительное улучшение качества воды Гусиного озера по сравнению с 2008 годом. Величина УКИЗВ в 2009 году составила 2,77 (в 2008 году – 3,19), вода озера загрязненная, 3 А класс.

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 2009 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.

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 01.01.2010 составляли 1336 тыс. м^3/сут. по 69 участкам (67 месторождений и 2 автономных эксплуатационных участка (АЭУ), освоено всего 10 % (134 тыс. м^3/сут.).

Целевое назначение использования подземных вод разведанных участков:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение (ХПВ) – 1182,0 тыс. м^3/сут., извлечено в 2009 г. 138,57 тыс. м^3/сут. (51 участок);
- техническое водоснабжение (ТВ) – 49,27 тыс. м^3/сут., извлечено в 2009 г. 48,79 тыс. м^3/сут. (6 участков);
- орошение земель (ОРЗ) – 95,1 тыс. м^3/сут., извлечено в 2009 г. 5,87 тыс. м^3/сут. (11 участков);
- прочие нужды – 6,06 тыс. м^3/сут. (1 участок).

Обеспеченность разведанными запасами на 1 человека в Республике Бурятия (общая численность населения Республики Бурятия на 01.01.2010 – 963,5 тыс. человек) составляет 1,36 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 2009 году составил 229,92 тыс. м^3/сут. (в 2008 г. – 217,68 тыс. м^3/сут.), в том числе:

- на участках с разведанными запасами – 134,50 тыс. м^3/сут., из них 126,48 тыс. м^3/сут. (94 %) отобрано для водоснабжения г. Улан-Удэ. Для водоснабжения остальных инфраструктур отбор подземных вод составил 8,02 тыс. м^3/сут.;
- на участках водозаборов с неутвержденными запасами отобрано 95,42 тыс.м^3/сут., что составляет 71 % от общего годового водоотбора;
- извлечено при водоотливе из горных выработок 25,07 тыс. м^3/сут.

Сброс подземных вод без использования и потери при транспортировке в результате утечек из систем водоснабжения составили 30,58 тыс. м^3/сут. (13 %).

Использование поверхностных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения в 2009 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 2009 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 2009 году проводился в рамках федеральной программы и за счет средств недропользователей (объектная сеть).

В 2009 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 2009 г. в верхнем течении р. Селенги уровни были ниже прошлогодних на 0,11 м, выше прошлогодних на 0,12-0,23 м – в нижнем течении реки. В долине р. Уды среднегодовые уровни выше прошлогодних на 0,01-0,1 м, и выше на 0,27 м в долине р. Чикой.

На побережье оз. Байкал в приозерном виде режима уровни были в пределах прошлогодних или незначительно выше прошлогодних на 0,03-0,04 м, исключение составляет террасовый вид режима в зоне обильного увлажнения, где уровни ниже прошлогодних на 0,27 м.

На побережье оз. Байкал в приозерном виде режима уровни ниже нормы на 5 %, в террасовом – выше на 26 %.

В Иволгино-Удинском бассейне уровни подземных вод были в основном выше нормы на 24-44 %. Исключение составляют напорные воды глубокой циркуляции (скв. 52), где уровни ниже нормы на 45 %. В Среднеудинском бассейне уровни ниже нормы на 14 %. В долинах рек Уды, Селенги и Чикоя уровни ниже нормы на 3-29 %.

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 2009 году минерализация подземных вод в гидрогеологических массивах и на побережье оз. Байкал в основном осталась в прошлогодних пределах.

Увеличение минерализации на 0,03-0,23 г/дм^3 произошло в Иволгино-Удинском межгорном бассейне, и уменьшение на 0,02-0,14 г/дм^3 в напорных водах склонового режима юрского водоносного горизонта.

Минерализация подземных вод в нижнем течении р. Селенги значительно ниже минерализации подземных вод в верхнем ее течении. В долине р. Уды минерализация подземных вод по отношению к 2008 году повысилась на 0,01-0,32 г/дм^3, в долине р. Чикой понизилась на 0,15 г/дм^3.

В подземных водах повсеместно обнаружены нефтепродукты. Повышение концентраций нефтепродуктов вызывает повышение концентраций аммония, фтора, марганца, алюминия. По некоторым створам наблюдается повышение концентрации стронция, меди, и цинка. Концентрация кадмия, молибдена, свинца и никеля в подземных водах в основном находится 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 2009 г. по сравнению с 2008 значительных изменений в состоянии подземной гидросферы БПТ в Республике Бурятия не произошло.

На большей части участков естественного режима подземных вод, примыкающих к Байкалу отмечалось некоторое повышение уровней подземных вод, произошедшее после серии маловодных лет.

В гидрогеохимическом режиме подземных вод, примыкающих к Байкалу, отмечено улучшение качества воды за счет снижения концентраций кадмия, молибдена, свинца и никеля (ниже предела обнаружения). В 2009 году отмечено повышение концентраций нефтепродуктов до 0,1 мг/дм^3 (долина р. Селенги, Кабанский створ и побережье Байкала, Посольский створ).

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 2009 г.

Тип режима	Название створа, дренирующий водный объект	Возраст водоносного горизонта (№ скважины)	Уровень подземных вод, м		Амплитуда колебаний годового уровня, м		Положение среднегодового уровня 2009 г., м		Коэффициент относительного положения уровней, λ
			Среднемноголетний	Среднегодовой 2009 г.	Среднемноголетняя	2009 г.	по отношению к уровню 2008 г.	по отношению к среднемноголетнему уровню	
Приречный	Наушкинский, р. Селенга	Q_{IV} (558)	2,21	2,32	0,93	1,22	-0,11	-0,11	0,00
	Селенга-Чикойский, р. Чикой	Q_{IV} (128)	3,35	3,22	0,97	0,76	+0,27	+0,13	0,47
Террасовый	Улан-Удэнский, р.Уда	Q_{III} (55)	3,83	3,93	0,33	0,26	+0,01	-0,18	0,21
		Q_{I-II} (57)	9,76	9,43	0,40	0,52	+0,10	+ 0,33	0,68
	Посольский, оз. Байкал	Q_{III} (116)	1,75	1,60	0,77	0,93	+0,04	+0,15	0,76
	Выдринский, оз. Байкал	Q_{I-II} (548)	5,11	5,20	3,26	2,66	-0,27	-0,09	0,24
Приозерный	Посольский, оз. Байкал	Q_{III} (114)	2,16	2,05	0,58	0,64	0,00	+0,01	0,45
	Выдринский, оз. Байкал	Q_{IV} (547)	1,75	1,73	0,78	0,84	+0,03	+0,02	0,64

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			Кабанский, долина Селенги			Кабанский, долина Селенги			Посольский, побережье Байкала			Выдринский, побережье Байкала			Выдринский, побережье Байкала		
Возраст водоносного горизонта	Q_4			Q_4			Q_3			Q_3			Q_4			Q_{1-2}		
Опорная скв.	109			526			111			114			547			550		
	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %	2008	2009	Изм., %
Минерализация подземных вод г/дм^3	0,11	0,11	0	0,05	0,15	200	0,1	0,12	20	0,19	0,19	0	0,11	0,11	0	-	0,04	-
pH	6,7	7,6	13	9,4	7,2	-23	6,7	7,4	10	6,9	7,3	6	6,7	7,2	7	-	8,1	-
F (1.5) мг/дм^3	0,43	0,29	-33	0,4	0,36	-10	0,4	0,4	0	0,46	0,66	43	0,33	0,24	-27	-	0,24	-
Mn (0.1) мг/дм^3	0,036	0,014	-61	0,058	0,031	-47	**1,55**	**0,52**	-66	**0,51**	**0,27**	-47	**0,13**	0,056	-57	-	**0,1**	-
Al (0.5) мг/дм^3	<0,02	<0,02	-	0,07	<0,02	-	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	-	-	<0,02	-
Cd (0.001) мг/дм^3	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	-
Sr (7.0) мг/дм^3	0,029	0,074		0,036	0,092	156	0,031	0,024	-23	0,025	0,06		0,046	0,066	43	-	0,037	
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	-
Ni (0.1) мг/дм^3	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	-
Нефтепродукты (0,1) мг/дм^3	<0,005	0,069	-	0,038	**0,1**	163	<0,005	0,08	-	0,015	**0,1**	567	0,009	0,079	778	-	**0,14**	

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 2009 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 0,74 мм слоя воды или на 0,0038 км^3. Общий объем ёмкостных запасов в 2009 году составил 2,4435 км^3 или 472 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 1986 по 2009 год

Год	**1986**	**1987**	**1988**	**1989**	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**
Изменение слоя воды, мм	-2,1	-3,0	4,5	-2,6	- 2,3	7,0	6,5	1,0	4,5	-6,0	-6,1	-6,7
Год	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
Изменение слоя воды, мм	-0,3	-0,3	2,1	1,9	-3,0	0,42	3,93	3,02	-0,45	-2,34	4,1	-0,74

Эксплуатационные запасы подземных вод. По состоянию на 01.01.2010 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 2009 году эксплуатировалось 4 месторождения – Ангаро-Хуторское, Шахтерский участок Хамар-Дабанского месторождения, Утуликское и Прибайкальское с суммарным водоотбором 1,663 тыс. м^3/сут. (в 2008 г. – 1,769 тыс. м^3/сут.).

Суммарный отбор пресных подземных вод, включая водозаборы с неутвержденными запасами, по данным государственного учета вод в 2009 г., составлял 10,35 тыс. м^3/сут. (в 2008 г. – 10,94 тыс. м^3/сут.), в т.ч. 2,797 тыс. м^3/сут. – на защитном вобозаборе ОАО «БЦБК». В 2009 году поступила отчетность об отборе подземных вод по 28 водозаборам (33 – в 2008 г., 32 – в 2007 г.) из 80 учтенных. Вода использовалась преимущественно на хозяйственно-питьевые нужды населения (4,87 тыс. м^3/сут.).

Основными потребителями пресных подземных вод остаются города Слюдянка – 3,99 тыс. $м^3$/сут. (3,31 тыс. $м^3$/сут. - в 2008 г.) и Байкальск – 3,97 тыс. $м^3$/сут. (4,24 тыс. $м^3$/сут. - в 2008 г.). Доля использования подземных вод в балансе водопотребления в 2009 г. высокая: в Ольхонском районе - 100 % (в 2008 г. – 95,8 %), в Слюдянском районе - 78,5 % (в 2008 г. – 70,5 %).

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 2009 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 2009 г. положение среднегодовых уровней подземных вод большей юго-западной части Прибайкалья оказалось ниже среднемноголетнего значения на 0,1-0,6 м. Значения зимне-весенних минимальных уровней подземных вод также отмечены на 0,2-0,6 м ниже нормы, а летне-осенних максимальных уровней воды соответственно на 0,3-0,5 м.

Годовая амплитуда уровней воды в 2009 году была 1,2-3,2 м (близкая к норме) на участках, расположенных в предгорной части Приморского и Байкальского хребтов (Шара-Тогот, Онгурены, Ангарские Хутора и др.). На остальной территории амплитуда не превышала одного метра.

Температура грунтовых вод в течение года изменялась от 0,1-3 до 4-6 ^{0}С. Минимальные значения фиксировались в конце зимы и в начале весны, максимальные - в летний период.

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 2009 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. На большинстве из указанных в таблице водозаборов загрязнение азотсодержащими компонентами в 2009 году немного понизилось по сравнению с 2008 годом.

В 2009 году, как и в 2007-2008 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 2008 и 2009 гг.

Район	Населенный пункт	Водопользователь	Номер скважины, колодца	Содержание азотосодержащих компонентов (NO_3^+), мг/дм^3		Интенсивность загрязнения в ПДК	
				2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.
Петровск-Забайкальский	г. Петровск-Забайкальский	МП ЖКХ	68-М-10	68,5	58,36	1,52	1,3
	пос. Баляга	МП ЖКХ	20-М-69	66,0	63,54	1,47	1,41
Хилокский	г. Хилок	ОАО «РУС»	63-П-4	161,0	119,8	3,58	2,66
		Школа-интернат	111	68,0	62,32	1,51	1,98
		МП ЖКХ	66-Ч-17	119	84,98	2,64	1,89

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 2009 году на этих постах наблюдения не проводились.

В 2009 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 2009 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. Среднегодовые показатели режима минеральных вод на Горячинском месторождении представлены в таблице 1.2.1.3.6.

Таблица 1.2.1.3.6

Среднегодовые показатели режима минеральных вод на Горячинском месторождении в 2008–2009 гг.

Водозаборное сооружение	Год	Дебит, дм^3/с	Температура воды, град. С
Скважина 1/76	2008	2,50	52,0
	2009	нет данных	52,0
Родник	2008	4,90	52,0
	2009	нет данных	52,0

Запасы и использование минеральных вод на Горячинском месторождении приведены в таблице 1.2.1.3.7.

Таблица 1.2.1.3.7

Эксплуатационные запасы и использование минеральных вод на Горячинском месторождении

Показатели	Утвержденные запасы, тыс. м^3 /сут.		Водоотбор, тыс. м^3 /сут.		Использование, тыс. м^3 /сут.		Сброс без использования, тыс. м^3 /сут.	
	всего	в т.ч. подготовленные для промышленного освоения	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.
Значения	1,167	1,167	0,921	0,882	0,574	0,544	0,347	0,338

Среднегодовой отбор термальных вод в 2009 г. составил 0,882 тыс. м^3/сут. (75 % от суммы утвержденных запасов), использование – 0,544 тыс. м^3/сут. На бальнеологические цели использовано 0,24 тыс. м^3/сут. (44 %), для теплоснабжения хозяйственно-бытовых объектов курорта – 0,304 тыс. м^3/сут. (56 %). По отношению к 2008 г. (0,921 тыс. м^3/сут.) отбор минеральных вод в 2009 г. (0,882 тыс. м^3/сут.) незначительно снизился.

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 2009 г. месторождения минеральных лечебных вод Ангаро-Хуторское и Никольское 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 2009 г. по сравнению с 2008 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 и, наконец, 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 200 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, M=7,0–7,8)[1] и целый ряд сильных землетрясений (до 8 баллов, M до 5,5–6). События последнего времени также подтверждают высокий уровень сейсмической опасности территории: Южно-Байкальское землетрясение 25.02.1999 г. (M=6,0); Кичерское - 21.03.1999 г. (M=5,8); Куморское - 16.09.2003 г. (M=5,8) и Култукское - 27.08.2008 г. (M=6,2).

В последние годы (2002–2009 гг.) в Прибайкалье в пределах зоны, контролируемой сейсмостанциями Байкальского филиала Геофизической службы СО РАН (БФ ГС СО РАН), регистрируется более 8–9 тысяч слабых и сильных землетрясений в год. Традиционно в оперативную обработку в Байкальском регионе включаются записи землетрясений энергетического класса с $K \geq 9,5$ (уровень оперативного каталога), зарегистрированные на территории с координатами: 48°–60° С.Ш.; 96°–122° В.Д.

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 2009 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 2009 году работали восемь*

[1] Для характеристики силы землетрясений используются такие понятия, как **магнитуда (M), энергетический класс (K) и интенсивность (I), характеризуемая баллами**. 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, излученных из очага землетрясения, но и от удаления пункта наблюдения от эпицентра землетрясения, глубины очага, а также от геологических особенностей местности. Интенсивность землетрясения оценивается в баллах по описательной шкале MSK-64.

сейсмических станций локальной сети Бурятского филиала ГС СО РАН, данные наблюдений которых использовались при сводной обработке землетрясений Байкальского региона.

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

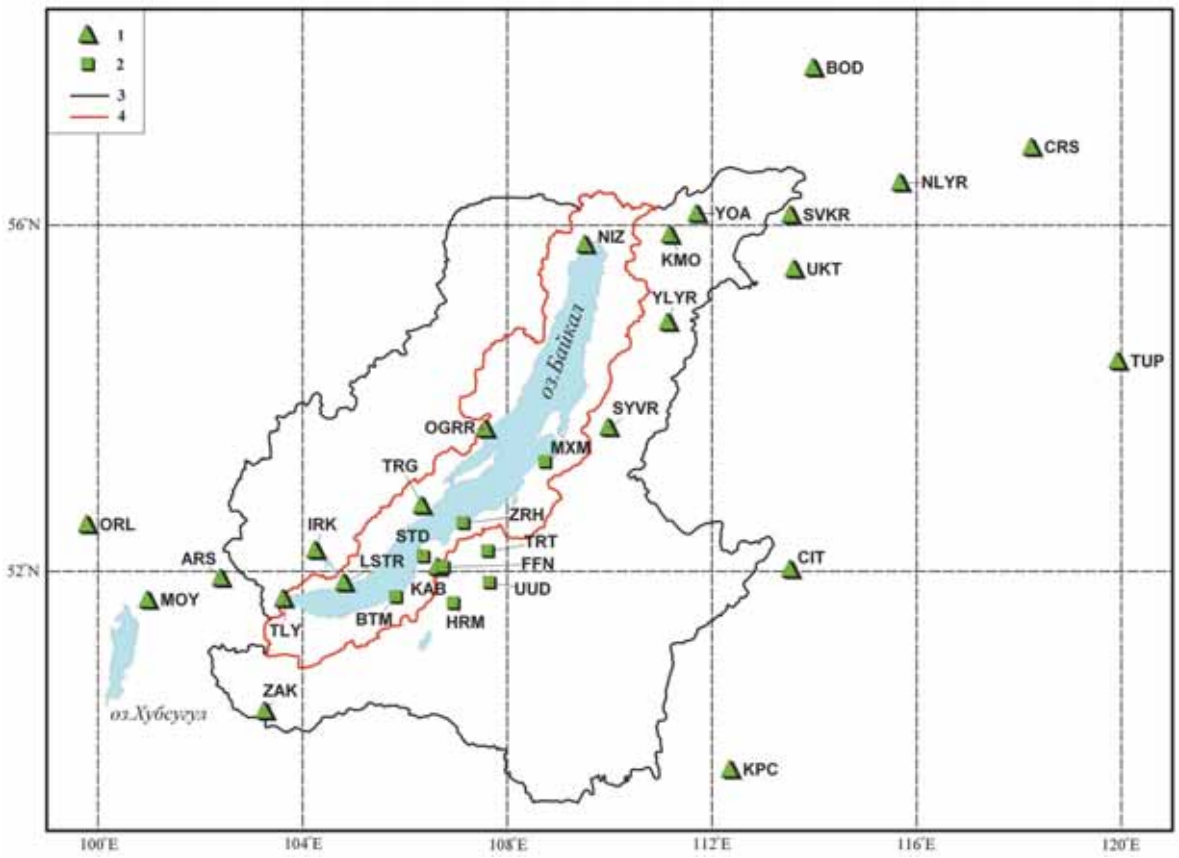


Рис. 1.2.2.1.1. Схема расположения сейсмических станций Прибайкалья и Забайкалья. 1 – сейсмические станции Байкальского филиала ГС СО РАН; 2 – сейсмические станции Бурятского филиала ГС СО РАН; 3 – граница БПТ; 4 – граница Центральной экологической зоны БПТ

Таблица 1.2.2.1.1

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

№	Код	Название	№	Код	Название			
1	ARS	Аршан	**12**	**LSTR**	**Листвянка**	**23**	**TRG**	**Тырган**
2	BOD	Бодайбо	13	MOY	Монды	**24**	**TRT**	**Турунтаево**
3	**BTM**	**Бабушкин**	**14**	**MXM**	**Максимиха**	25	TUP	Тупик
4	CIT	Чита	**15**	**NIZ**	**Нижнеангарск**	26	UKT	Уакит
5	CRS	Чара	16	NLYR	Неляты	**27**	**UUD**	**Улан-Удэ**
6	**FFN**	**Фофоново**	**17**	**OGRR**	**Онгурен**	**28**	**YLYR**	**Улюнхан**
7	**HRM**	**Хурамша**	18	ORL	Орлик	**29**	**YOA**	**Уоян**
8	**IRK**	**Иркутск**	**19**	**STD**	**Степной Дворец**	**30**	**ZAK**	**Закаменск**
9	**KAB**	**Кабанск**	**20**	**SYVR**	**Суво**	**31**	**ZRH**	**Заречье**
10	**KMO**	**Кумора**	21	SVKR	Северомуйск			
11	KPC	Хапчеранга	**22**	**TLY**	**Талая**			

Действующая система наблюдений и передачи данных позволяет на контролируемой территории зарегистрировать любое событие с магнитудой M≥3,0, 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 и Читинской областям и Республике Бурятия, оперативному дежурному Сибирского регионального центра МЧС России (г. Красноярск), дежурным администраций Иркутской области, Республики Бурятия, Забайкальского края.

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

В последние годы (2002–2009 гг.) в Прибайкалье в пределах зоны, контролируемой сейсмостанциями БФ ГС СО РАН, регистрируется более 8–9 тысяч слабых и сильных землетрясений в год. Порядка 60% из них – в пределах Байкальской природной территории. Большинство (70%) эпицентров землетрясений БПТ сосредоточено в пределах узкой полосы Байкальского рифта, совпадающей с Центральной экологической зоной БПТ.

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

Согласно оперативному каталогу, составленному по данным региональной сети станций, с 1 января по 31 декабря 2009 года всего зарегистрировано 68 землетрясений энергетического класса K≥9,5 (магнитуда>3).

Самое сильное землетрясение зарегистрировано 10 июня в 18^h51^m с K=13.2, M=5.1 в центральной части Байкальской рифтовой зоны на северо-восточных склонах Баргузинского хребта. В результате удаленности эпицентра землетрясения от населенных пунктов максимальная зафиксированная интенсивность сотрясений составила не более 4 баллов.

В целом по БПТ максимальная интенсивность сотрясений, отмеченная в 2009 году, не превысила 4–5 баллов: при землетрясениях 3 января (K=12.2) в Северо-Муйском хребте и 29 ноября (K=11.6) в Среднем Байкале. Аномально слабая активность наблюдалась в районе Южного Байкала, где в предшествующем 2008 году произошло сильное Култукское землетрясение с максимальными сотрясениями 7 – 8 баллов.

Сведения о наиболее сильных землетрясениях 2009 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 2009 году в Прибайкалье наблюдалась слабая сейсмическая активность. По количеству выделившейся суммарной энергии 2009 год уступает в 1.5-15 раз каждому из предыдущих 7 лет (2002-2008 гг.), а в сравнении с 2008 годом суммарная зафиксированная сейсмическая энергия меньше в 400 раз.

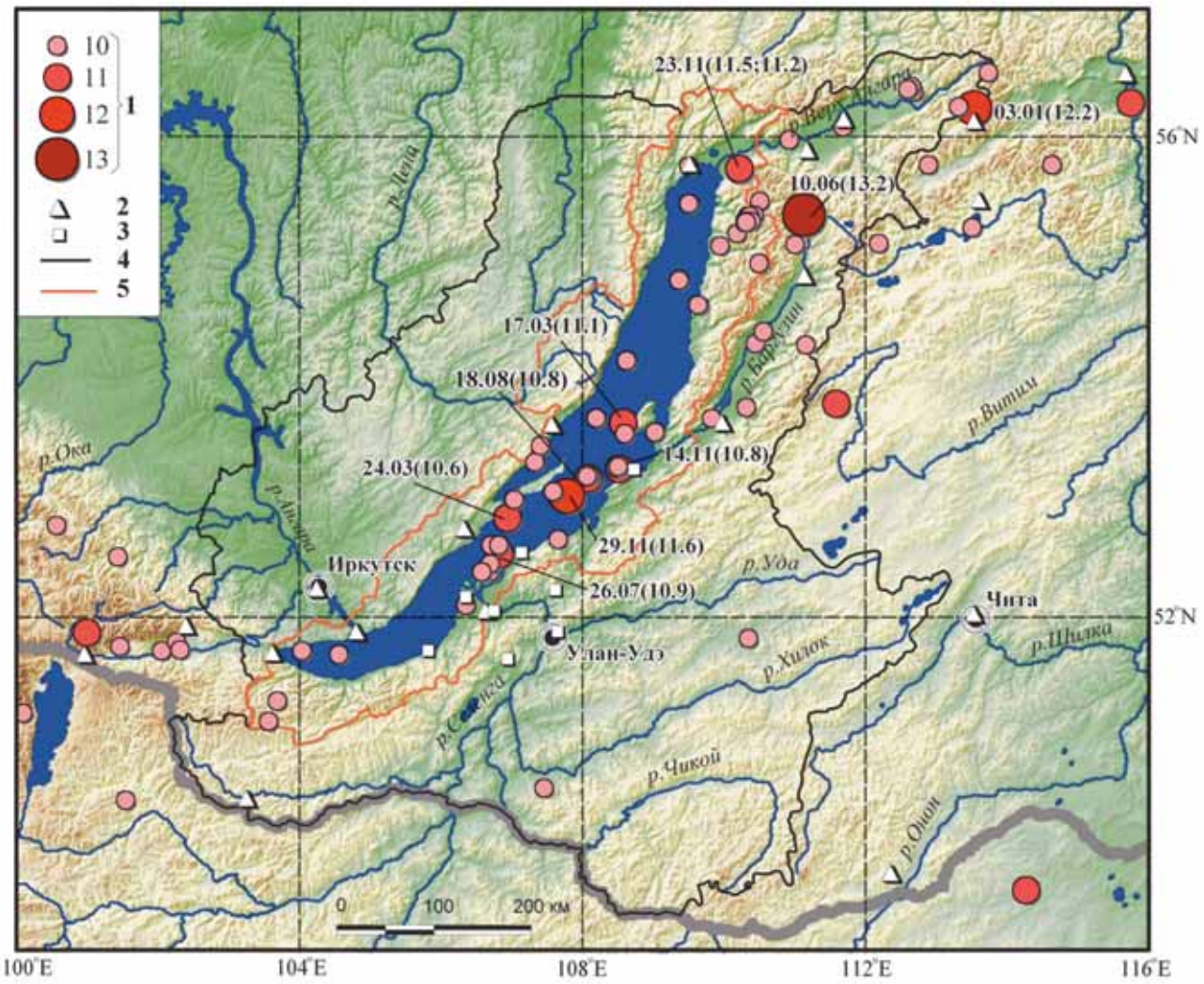


Рис. 1.2.2.1.2. Карта эпицентров землетрясений Байкальского региона по оперативным данным за 2009 год. 1 – энергетический класс, К; 2 - сейсмические станции Байкальского филиала ГС СО РАН; 3 - сейсмические станции Бурятского филиала ГС СО РАН, 4 - граница БПТ; 5 - граница ЦЭЗ БПТ

Таблица 1.2.2.1.2

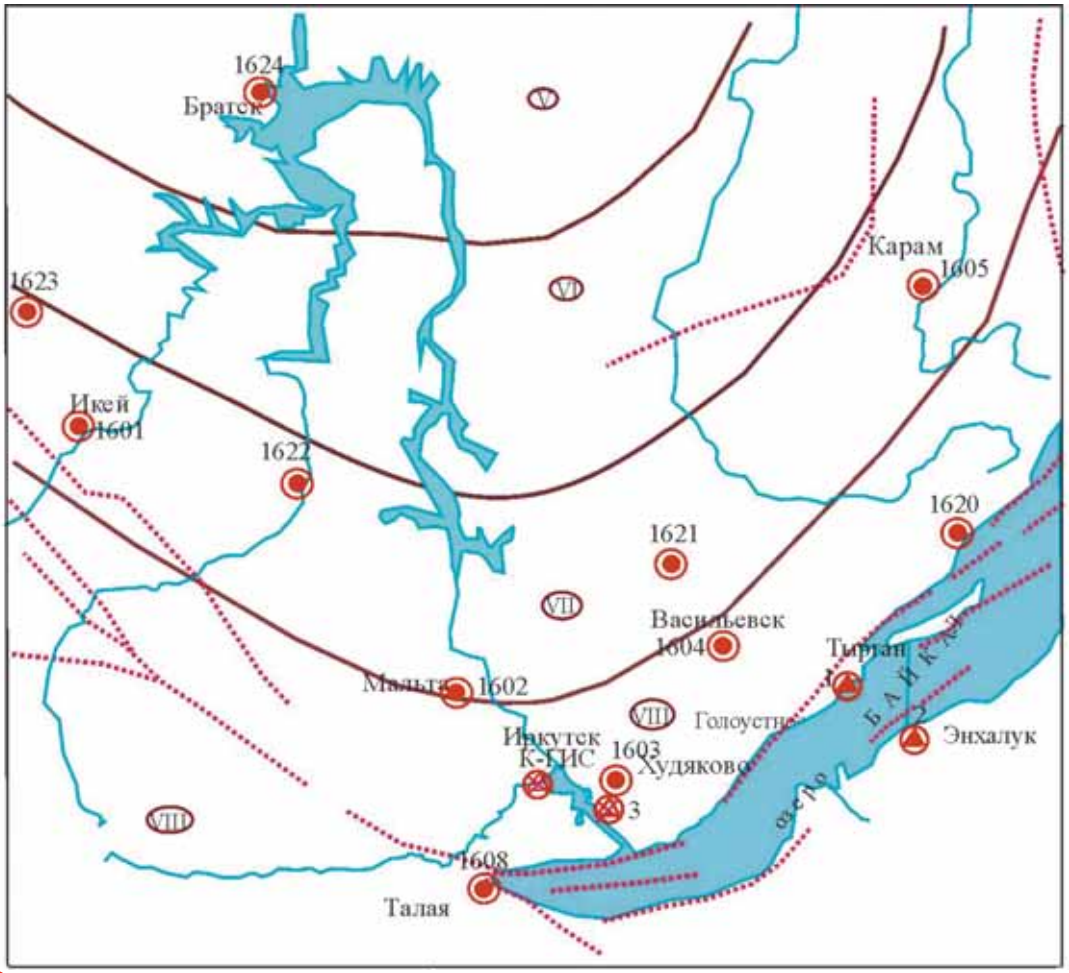
Землетрясения энергетического класса (К) свыше или равных 10.5, зарегистрированные в пределах БПТ региональной сетью сейсмических станций в 2009 году (землетрясения с К>12,5 выделены жирным шрифтом)

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.			
03.01	03-50	Северомуйский хребет, севернее п. Северомуйск. Муйский р-он Республики Бурятия.	56.23	113.55	12.2	Северомуйск (11 км) 4–5 баллов	Без форшоков. 35 афтершоков с К=.6-8.8 за период с 3 по 27 января.
17.03	00-59	В 20 км севернее мыса Нижнее изголовье (полуостров Святой нос на Байкале).	53.67	108.59	11.1	Данных об ощутимости нет	В составе роя из 38 землетрясений с К=5.6-11.1 за период 01.03-31.05.
24.03	21-53	В 16 км к югу от мыса Уншуй (остров Ольхон на Байкале).	52.86	106.95	10.6	Данных об ощутимости нет	Один слабый афтершок 25.03 с К=6.1.
10.06	**18-51**	**Верховье р. Баргузин. Курумканский район Республики Бурятия.**	**55.41**	**111.16**	**13.2**	**Кумора (56 км), Кичера (90 км), Аргада (131 км) 4 балла. Улюнхан (59 км), Ангоя (72 км), Могойто (116 км), Курумкан (132 км), Кунерма (172 км), Улькан (219 км) 3–4**	**Около 30 слабых афтершоков за период июнь - июль.**
26.07	05-27	В 13 км северо-западнее мыса Облом (залив Провал на Байкале).	52.59	106.84	10.9	Еланцы (40 км), Тырган (40 км) 2 балла.	В составе группы из ~80 землетрясений с $К_{мах}$=9.5 в течение месяца после события.
18.08	10-25	В 30 км юго-восточнее северной оконечности о. Ольхон (мыс Хобой на Байкале).	53.24	108.10	10.8	Данных об ощутимости нет	В составе группы из 4 землетрясений с К=9.7-10.8 за период с 18.08 по 01.09.
14.11	19-28	Средний Байкал, в 15 км западнее с. Максимиха Баргузинского района Республики Бурятия.	53.28	108.49	10.8	Максимиха (15 км) 3-4 балла	Продолжение афтершоковой последовательности землетрясения 20.05.2008г. (К=14.3). Множество слабых афтершоков.
23.11	13-20	Долина р. Верхняя Ангара. В ~19 км от северной оконечности оз. Байкал.	55.77	110.24	11.5	Верхняя Заимка (14 км), Кичера (24 км) 3–4 балла; Северобайкальск (59 км) 2 балла	Район Кичерской последовательности, максимальное число землетрясений которой произошло в 1999 г.
23.11	14-21		55.75	110.25	11.2		
29.11	08-30	Средний Байкал, в 21 км южнее мыса Ижимей (о. Ольхон на Байкале).	53.05	107.77	11.6	Хужир (35 км) 4–5 баллов; Горячинск (34 км) 4 балла; Еланцы (97 км) 3–4 балла; Гремячинск (30 км), Онгурен (67 км), Улан-Удэ (136 км) 2 балла.	В составе группы из 4 землетрясений с К=9.7-11.6 за период с 20.10 по 12.12.

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 2009 году на Байкальском геофизическом полигоне мониторинг ГГД поля велся на 11-ти наблюдательных пунктах (в 2008 г. на 6-ти пунктах), мониторинг ГГХ поля – в 2-х пунктах 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 2009 году

Режимные наблюдения за ГГД и ГГХ полями

Скважины ГГД и ГГХ-мониторинга наблюдают напорные воды юрского (участки ГГД-поля - Икей и Худяково и ГГХ – участок Иркутск), среднекембрийского (участки ГГД-поля - Васильевск и Карам), нижне-среднекембрийского водоносных комплексов (участок ГГД-поля – Мальта и ГГХ - участок «Зеленый Мыс») и архей-протерозойской водоносной зоны трещиноватости (уч. ГГД-поля – участок Талая). По введенным в состав сети 5 дополнительным скважинам наблюдаются безнапорные воды ордовикского (уч. Галачинский, Хингуй), среднекембрийского (уч. Магдан, Ухтуй) водоносных комплексов и архей-протерозойской водоносной зоны трещиноватости (уч. Онгурены).

Автоматически регистрируемая в пунктах наблюдений информация об атмосферном давлении, уровне и температуре подземных вод с приборов «Кедр-ДМ» и «Кедр-ДС», через операторов сотовой или спутниковой связи поступала по электронной почте в ГИПЦ ВСЕГИНГЕО, где производилась их обработка и осуществлялся обобщенный анализ текущего состояния и формировался банк данных наблюдений.

Сведения о пунктах наблюдательной сети ГГД поля 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 2009 г.

№ п/п	Пункт	№ скважины	Глубина скважины, м	Индекс пород зон водопритока	Интервал зоны водопритока, м	Измерительный прибор
1	Икей	1601	155	J_1cr	132-138	Кедр-ДМ
2	Мальта	1602	319	$Є_1bl$	290-318	Кедр-ДМ
3	Васильевск	1604	130	$Є_2$ vl	95-120	Кедр-ДМ
4	Худяково	1603	182	J_1cr	175-181	С ноября 2009 г. Кедр-ДМ
5	Карам	1605	130	$Є_2$	104-118	С ноября 2009 г. Кедр-ДС
6	Талая	1608	120	AR-PR	77-79,5	С ноября 2009 г Кедр-ДМ
7	Ухтуй	9М/1622	100	$Є_2$ vl	64,4 – 72	С ноября 2009 г Кедр-ДМ
8	Хингуй	19/1623	35	O	18,4-35	С ноября 2009 г Кедр-ДМ
9	Галачинский	277/1624	75	O	34 – 58	С ноября 2009 г Кедр-ДМ
10	Магдан	186/1621	55,2	$Є_2$	32-52	С ноября 2009 г Кедр-ДС
11	Онгурены	159	52	AR-PR	41,2-44,6	С ноября 2009 г Кедр-ДС

В результате анализа данных наблюдений за состоянием ГГД поля в 2009 году зафиксированы следующие показатели, характеризующие относительную деформацию земной коры:

- деформационные возмущения в ГГД-поле (замещение областей сжатия растяжением и наоборот), по которым определяется вектор смещения области сжатия (растяжения) и направление на эпицентр прогнозируемого землетрясения;
- изменение режима лунно-солнечной приливной реакции ГГД-поля на кривых De за несколько дней до сейсмических событий (изменение амплитуды колебаний, периода колебаний кривых De);
- тенденция схождения кривых De для разных треугольников скважин к моменту землетрясения.

В результате наблюдений установлена связь перечисленных показателей со следующими землетрясениями: 17 апреля 2009 г. в районе озера Байкал и пограничной области Россия-Монголия; 10 июня 2009 г. в северо-восточном Прибайкалье; 23 и 30 ноября в районе оз. Байкал.

Мониторинг *газогидрохимических* полей в 2009 г. проводился по двум пунктам: скв. 3 уч. Зеленый Мыс и скв. К-ГИС в г. Иркутске. На участках 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.

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 2009 году в Прибайкалье наблюдалась слабая сейсмическая активность. По количеству выделившейся суммарной энергии 2009 год уступает каждому из предыдущих 7 лет наблюдений (2002-2008 гг.) в 1.5-15 раз, а в сравнении с 2008 годом суммарная зафиксированная сейсмическая энергия меньше в 400 раз.

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

(Иркутский ТЦ ГМГС ФГУНПГП «Иркутскгеофизика», ГП РБ «ТЦ Бурятгеомониторинг», Забайкальский ТЦ ГМСН ГУП «Забайкалгеомониторинг», 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 2009 году характеризуется ниже по основным видам процессов.

Овражная эрозия. В начале августа 2009 года в результате прохождения ливневых дождей в районе города Улан-Удэ отмечено катастрофическое проявление эрозионных экзогенных геологических процессов (ЭГП).

В результате ливневого дождя, прошедшего 5 августа на некоторое время была нарушена жизнедеятельность города Улан-Удэ. Было прекращено трамвайное движение, грязевыми потоками были засыпаны асфальтированные проезды, водой был смыт мусор на городских свалках. Наиболее пострадали Октябрьский и Железнодорожный районы, где в результате прохождения ливневых потоков образовались овраги значительного размера и глубины. Ширина некоторых оврагов достигала 19 м, длина 200-300 м, глубина 8-10 м. Было полностью разрушено два дома, еще два дома серьезно повреждены.

По официальной информации опубликованной в СМИ предварительный ущерб от стихийного бедствия составил 20 миллионов 826 тысяч рублей.

На рисунках 1.2.2.2.1 - 1.2.2.2.2 приведены иллюстрации разрушительного воздействия эрозионных процессов в городе Улан-Удэ.



Рис. 1.2.2.2.1. Обрушение жилого дома и надворных построек в городе Улан-Удэ на ул. Бийская, д. 39 в результате катастрофической активизации овражной эрозии



Рис. 1.2.2.2.2. Образование оврагов на улицах города Улан-Удэ в результате катастрофической активизации овражной эрозии.
Вверху – ул. Столбовая; внизу – ул. Зои Космодемьянской

Стационарные наблюдения за процессами оврагообразования в 2009 году на БПТ проводились на наблюдательных участках Быстринский (Слюдянский район Иркутской области) и «Гусиноозерский» (восточное побережье озера Гусиное в Республике Бурятия).

На участке «Быстринский», где развитие овражная эрозия может угрожать автодороге А-164 (Култук-Монды) процессы оврагообразования активизировались в весенний период при сходе снежного покрова и летом - при интенсивном выпадении атмосферных осадков. При этом развитие овражной эрозии наблюдалось по обеим сторонам автодороги. На правой стороне автодороги наблюдался овраг протяженностью около 0,5 км. Активность его развития была близка к среднемноголетним данным. В 2006-2007 гг. увеличение ширины оврага по реперам 6 и 7 составляло 0,67-1,08 м. В 2008 г. ширина оврага по реперам увеличилась лишь на 0,2 - 0,3 м. В 2009 г. вершина оврага продвинулась на 0,5 м.

На участке «Гусиноозерский», где наблюдается развитие процессов овражной эрозии по направлению к автодороге федерального значения Улан-Удэ-Кяхта в результате наблюдений установлено, что по отношению к 2008 г. активность овражной эрозии возросла в 5 раз, но не превысила среднемноголетних значений. Средняя величина прироста оврага по профилям в 2009 году составила 0,04 м.

Береговая эрозия рек. В 2009 году наблюдения за речной эрозией на БПТ проводились на одном стационарном наблюдательном участке «Сужа» (Республика Бурятия, левый берег р. Селенга в 5,4 км к северо-востоку от пос. Сужа). Участок включает в себя прибрежную полосу длиной 105 м. В опасной близости от размываемого участка берега находится водозабор МУП «Водоканал».

В результате наблюдений, выполненных на данном участке, в 2009 году установлено, что средняя суммарная величина эрозионного разрушения берега по наблюдательным профилям составила 2,23 м. Это значительно превышает аналогичный показатель 2008 года (0,15 м) и в 2,8 раза - среднемноголетнее значение. Наибольшая активность эрозионного процесса наблюдалась в июле в результате выпадения максимального количества атмосферных осадков в виде продолжительных ливневых дождей.

Наледеобразование. В Иркутской области, как и в предыдущие периоды наблюдений, активное наледеобразование зафиксировано в пос. Култук Слюдянского района, где образование наледей провоцируется антропогенным нарушением стока рек Тиганчиха и Медлянка. Природная активизация наледеобразования по наблюдаемым очагам, в целом, не превысила среднемноголетнего уровня. Из 8 обследованных здесь весной 2009 г. очагов наледеобразования в 3-х зафиксирована высокая активность процесса. Она наблюдалась в долине р. Култучная на ул. Панфилова и в устье р. Тиганчиха.

Образование наледи в долине р. Култучная происходило за счет напорных вод, вскрытых колодцем на ул. Школьная. Из-за нарушения герметизации колец в колодце образовывались мелкие родники. Родники провоцировали образование наледи, угрожающей жилым домам. Наледь угрожала нескольким жилым домам и автодороге А-164, проходящей по ул. Кирова. Рост наледи шел со скоростью до 10-15 $м^3$/сут. К началу снеготаяния площадь наледи составила около 2000 $м^2$, объем льда до 800 $м^3$. Дорожной службой всю зиму проводились работы по локализации наледи.

В устье р. Тиганчиха в декабре 2008 г. жителями была прорублена прорубь выше мостового перехода через реку, из нее начала изливаться вода. За счет этого образовалась наледь, угрожающая нескольким жилым домам. В марте 2009 г. наледь увеличилась до поверхности полотна мостового перехода по автодороге А-164 (ул. Профсоюзная) и ул. Гоголя, угрожая 15-20 жилым домам. Площадь наледи составила около 40 000 $м^2$. Для предотвращения негативного наледеобразования необходимо не нарушать гидродинамический режим реки.

На рисунке 1.2.2.2.3 приведены иллюстративные примеры воздействия наледей на ул. Панфилова в поселке Култук Слюдянского района Иркутской области на автодорогу А-164 (Култук-Монды).



Рис. 1.2.2.2.3. Воздействия наледи на ул. Панфилова в поселке Култук Слюдянского района Иркутской области на автодорогу А-164 (Култук-Монды)

На территории Читинской области (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. Ниж.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 2009 году лед только по руслу реки, вторичных гидромерзлотных явлений на данном участке не выявлено.

Абразия. Наблюдения за абразионными процессами в 2009 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 результате наблюдений, выполненных в 2009 году, зафиксировано, что средняя по профилям величина отступания абразионного уступа берега Байкала составила 0,12 м, что в 3 раза больше по сравнению с аналогичным показателем прошлого года (0,04 м), и находится в рамках среднемноголетних значений за период с 2000 по 2009 годы.

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. В результате наблюдении, выполненных на этих участках в сентябре-октябре месяце зафиксирована активизация абразионных процессов. Средняя величина отступания берега составила 0,23 м на участке «Оймур № 1» и 0,34 м на участке «Оймур № 2».

Сели. Наблюдения за процессами селеобразования в 2009 году не выполнялись. В результате выполненных в предыдущие годы обследований селеопасных участков на южном побережье озера Байкал (Иркутская область, хребет Хамар-Дабан) установлено, что большую опасность для селеобразования представляет участок бассейна реки Слюдянки в районе отвалов добывающего предприятия ООО «Перевал карьер». В отдельных местах отвалы перекрыли половину поймы р. Слюдянка. При прохождении паводка отвалы могут стать источником обломочного материала при формировании селевого потока.

Морозное пучение. Стационарных наблюдений за процессами морозного пучения на БПТ в 2009 г. не проводилось. Имеются данные о воздействии процессов морозного пучения на опоры линии электропередач в некоторых районах Республики Бурятия.

Переработка берегов водохранилища Иркутской ГЭС. В 2009 стационарных наблюдений за процессами переработки берегов водохранилища Иркутской ГЭС не проводилось, сведений об активизации процессов не поступало.

Обвально-осыпные процессы. В 2009 году стационарных наблюдений за обвально-осыпными процессами на БПТ не проводилось, сведений об активизации процессов не поступало.

Выводы

1. В начале августа 2009 года в результате прохождения ливневых дождей произошло катастрофическое проявление эрозионных экзогенных геологических процессов в городе Улан-Удэ. В результате было полностью разрушено два жилых дома, два дома

серьезно повреждены, на несколько часов было прекращено трамвайное движение. В результат прохождения разрушительных водных потоков на некоторых улицах города образовались значительные овраги и промоины, был смыт мусор на городских свалках. По официальной информации, опубликованной в СМИ, предварительный ущерб от стихийного бедствия составил 20 миллионов 826 тысяч рублей.

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

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 Иркутский 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 2009 г. объем недропользования на территории БПТ немного уменьшился по сравнению с 2008 г.: на 01.01.2010 действовало 158 лицензий (на 01.01.2009 – 162 лицензии). В 2009 г. выдано 2 лицензии, отозвано 6 лицензий.

Ниже охарактеризовано состояние минерально-сырьевых ресурсов и недропользования в центральной экологической зоне (ЦЭЗ) и в буферной экологической зоне (БЭЗ). 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 01.01.2010 в Центральной экологической зоне учтено 29 месторождений ПИ (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 01.01.2010 г. в ЦЭЗ в пределах Иркутской области действовало 7 лицензий, выданных Управлением по недропользованию по Иркутской области.

В Слюдянском районе в 2009 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 2009 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).

Таблица 1.2.2.3.1

Месторождения полезных ископаемых в центральной экологической зоне БПТ (на 01.01 2010)

(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		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 01.08.2005**
	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	-*-	-	-
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	-	-

ЦЭЗ БПТ в пределах Республики Бурятия. По состоянию на 01.01.2010 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 01.01.2010 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.

С е в е р о - Б а й к а л ь с к и й р а й о н . 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 01.01.2010 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.

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.

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. $м^3$.

Кроме того, в 2009 году Минприроды Республики Бурятия выдало 7 «лицензий на право пользования участком недр, содержащим общераспространенные полезные ископаемые (ОПИ), на территории Республики Бурятия» с целью добычи ОПИ для строительства автомобильных дорог. На пяти участках, по данным Минприроды Республики Бурятия, в 2009 году производилась добыча ОПИ.

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 Таракановское 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 28,5 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 01.01.2010 составляют 28,5 млн.т. В 2009 году ООО «Тимлюйский цементный завод» добыло 144 тыс. т известняков и 9 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 2009 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 122 тыс. т угля, в 2009 г. – 12 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 2006-2009 гг. (всего добыто 37,8 млн. т угля, в т.ч. в 2009 г. – 182 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 0,7 млн. т угля, в т.ч. в 2009 году – 20 тыс. т. Остаток балансовых запасов угля на 01.01.2010 около 2,3 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 1,75 млн. т угля, в т.ч. в 2009 г. – 268 тыс. т. Остаток балансовых запасов угля на 01.01.2010 - около 3,8 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 1,3 млн. т угля, в т.ч. в 2009 году – 182 тыс. т. Остаток балансовых запасов угля на участке № 2 - около 1,5 млн. т.

В государственном резерве Государственного баланса запасов полезных ископаемых Российской Федерации по состоянию на 01.01.2010 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 2009 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 2006-2009 гг. (добыто 845 т WO_3, в т. ч. в 2009 г. – 110 т WO_3).

В государственном резерве Государственного баланса запасов полезных ископаемых Российской Федерации по состоянию на 01.01.2010 учитываются запасы:

- 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 01.01.2010 - 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 01.01.2010 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 закры-

тия 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.

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 2009 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 2005-2009 гг., всего добыто около 42 тыс. т известняка, в т.ч. в 2009 г. – 4 тыс. т. Балансовые запасы известняка на 01.01.2010 составляют 17,4 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 23,6 млн. т известняка, в т.ч. в 2009 году – 120 тыс. т. Остаток балансовых запасов на 01.01.2010 - около 105 млн. т известняка;

- к в а р ц и т о в 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 2,7 млн. т кварцитов, в т. ч. в 2009 г. – 193 тыс. т. Остаток балансовых запасов на 01.01.2010 - около 43 млн. т кварцитов;

- н е ф р и т а 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 2006-2009 гг. (добыто 370 т нефрита-сырца, в т.ч. в 2009 г. – 20 т);

- п е р л и т о в о г о с ы р ь я - 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. 2009 г. – 1 тыс. м^3. Остаток балансовых запасов перлитов на участке Мухор-Булык - около 4,5 млн. м^3;

- п л а в и к о в о г о ш п а т а - 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 0,95 млн. т руды, в т. ч. в 2009 году – 38 тыс. т. Остаток балансовых запасов руды по состоянию на 01.01.2010 составляет 3,4 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 3,8 млн. т суглинков, в т.ч. в 2009 г. – 15 тыс. т. Остаток балансовых запасов суглинков на 01.01.2010 - 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 последние 2 года разрабатывается только в пределах блока запасов, утвержденных в качестве строительного камня (в 2009 г. добыто 23 тыс. $м^3$ доломита). По данным недропользователя доломиты месторождения являются высококачественным сырьем для производства сухих строительных смесей**.** Остаток балансовых запасов доломитов по состоянию на 01.01.2010 составляет - около 29 млн. т.

В 2009 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 01.01.2010 данный проект утвержден не был.

БЭЗ БПТ в пределах Забайкальского края. Байкальская природная территория в пределах Забайкальского края представлена бассейнами двух крупных правых притоков р. Селенга - р. Чикой и р. Хилок.

В бассейне р. Хилок действует 10 лицензий на право добычи полезных ископаемых.

Уголь. В верховьях р. Тугнуйки - правого притока р. Хилок в 2009 г. работал разрез Тугнуйский (Олонь-Шибирское месторождение) с годовой добычей 5653 тыс. т. Строится угольный разрез на месторождении Никольское. ООО «Разрез Тигнинский» ведёт работы по восстановлению угольного разреза на участке Зугмарский Тарбагатайского месторождении. В незначительных объемах ведется добыча на месторождении бурого угля Буртуй (ОАО «Буртуй»), в 2009 году добыча составила 39 тыс. т.

Вольфрам. Артель старателей «Кварц» ведет подземную отработку вольфрамового месторождения Бом-Горхон, в 2009 г. добыто 83 тыс. т руды.

Цеолиты. В 2009 г. практически не велись работы на месторождении цеолитов Холинском, расположенном в верховьях р. Хилок.

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

В 2009 г. на трех карьерах в незначительных объемах велась добыча песчано-гравийных смесей для ремонта автодороги Иркутск-Чита.

В бассейне р. Чикой действуют 16 лицензий.

Золото. На право добыча россыпного золота 5 лицензий имеет ЗАО «Слюдянка», отработка велась только по р. Чикокон, где добыто 144 кг золота. ООО «Тайга» вела добычу по двум из пяти имеющихся у нее лицензий, добыча в целом составила 153 кг.

ООО «Сириус» по двум лицензиям добыло 81 кг. Артель старателей «Даурия», имеющая одну лицензию, добыла 48 кг.

В результате добычи переработано открытым-раздельным способом 760 тыс. $м^3$ песков. В целом в 2009 г. отмечается рост золотодобычи в БЭЗ БПТ на территории Забайкальского края по сравнению с 2008 г.

У г о л ь . Лицензионную добычу угля для местных нужд ведёт Зашуланский угольный разрез с объемом производства за 2009 г. 14 тыс. т.

У р а н . Единственная совмещенная лицензия на право разведки и последующей добычи урана месторождения Горного, после нескольких переоформлений, принадлежит уранодобывающей компании «Горное». Завершение разведочных работ по лицензионному соглашению предусмотрено в 2011 году.

Ц в е т н ы е к а м н и . Действует одна лицензия на добычу полихромного турмалина путем ручной рудоразборки. Добыто 252 кг сырья, в том числе - 65 кг сортового турмалина.

В 2009 г. в БЭЗ БПТ на территории Забайкальского края количество действующих лицензий возросло до 26 (в 2008 г. - 25).

Полезные ископаемые и недропользование в ЭЗАВ БПТ

В 2009 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 2009 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 01.01.2010 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 01.01.2010 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 (карьер-

ными, 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 2009 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. Холтосонское и Инкурское месторождения в бассейнах правых притоков Джиды (рек Модонкуль и Мыргэншена) в настоящее время не разрабатываются, но заброшенные 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).

[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.

По материалам наблюдений ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета в пункте наблюдений г. Закаменск – р. Модонкуль (2 створа) в 2009 г. зарегистрировано **7 случаев высокого загрязнения (ВЗ)** поверхностных вод.

Максимальные концентрации в фоновом створе достигали: соединений меди – 12,4 ПДК, цинка – 3 ПДК, железа общего – 7 ПДК. В контрольном: меди – 10,7 ПДК, цинка – 8,5 ПДК, железа общего – 10 ПДК, органических веществ по ХПК – 2 ПДК и по $БПК_5$ – 3 ПДК, азота нитритного – 4 ПДК, азота аммония – 2 ПДК, сульфатов – 2 ПДК.

Загрязнённость воды реки соединениями меди, цинка, железа общего фторидами и азотом нитритов, сульфатами была характерной; органическими веществами по величинам ХПК и $БПК_5$ - устойчивой, азотом аммония, фенолами и нефтепродуктами – неустойчивой. Уровень загрязненности низкий – средний.

Величина УКИЗВ в фоновом створе составила 3,81 (в 2008 г. – 4,63), в контрольном – 4,77 (в 2008 г. – 4,47), вода грязная 4 А класса.

В 2009 г. по сравнению с 2008 г., качество воды незначительно улучшилось, уменьшились максимальные концентрации соединений железа общего, цинка, меди и фторидов. Критическими показателями загрязнения в обоих створах являются фториды.

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 2009 году по сравнению с 2008 годом немного уменьшился. В 2009 году в пределах БПТ выдано 2 лицензии (1 в Республике Бурятия, 1 в Иркутской области), отозвано 6 лицензий на недропользование (в Иркутской области – 3, в Республике Бурятия – 3).

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. Подготовлено несколько проектов, но реализация их не осуществляется.

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.

1.2.2.4. Миграция углеводородов

(ФГУНПП «Росгеолфонд», информация Фонда 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 2009 году был выполнен большой объем исследований в рамках первого этапа 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 «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 2009 году погружения проводились с 5 июня по 10 сентября. Всего было выполнено 69 погружений. Программа исследований, в том числе включала обследование дна Байкала в поисках участков с естественным выходом нефти и газа, «грязевых» вулканов, залежей газовых гидратов, отбор образцов.

19 июня погружения проводились в районе эпицентра Култукского землетрясения 27 августа 2008 года. При погружении, в том числе велся поиск возможных участков выхода метановых газов, но такие выходы обнаружены не были. 25 июня прошли погружения ГОА "Мир" в районе грязевого вулкана «Маленький». В ходе визуального обследования вулкана активность выходов метановых газов в районе вулкана не зафиксирована. Также при погружении совместно с участниками экспедиции "Байкальские гидраты 2009", организованной ООО "Газпром ВНИИГАЗ" при поддержке Лимнологического института СО РАН, были проведены исследования газогидратов.

1 июля 2009 года погружения ГОА "Мир" проходили в районе грязевого вулкана Санкт-Петербург. Цель погружений - изучение состояния вулкана и отбор проб для лабораторного исследования. Структура грязевого вулкана «Санкт-Петербург» была открыта Лимнологическим институтом СО РАН в 2000 году, а в 2005 году на глубине 1400 метров в районе вулкана был обнаружен газовый факел высотой 900 метров. 2 июля 2009 года экспедицией "Миры" на Байкале" было сделано важное научное открытие. Как сообщил вице-президент Фонда содействия сохранению озера Байкал Михаил Борзин, в ходе погружения ГОА "Мир-1" и "Мир-2" в районе грязевого вулкана Санкт-Петербург, впервые в истории обнаружены поля газогидратов, лежащие на поверхности донных осадочных отложений. До этого газогидраты находили только под слоем осадков, на глубине не менее 30-50 см от поверхности дна водоемов. Как заявляют ученые Лимнологического института СО РАН, это уникальное явление, о существовании которого до сих пор науке не было известно.

16 июля 2009 года в ходе погружений в районе грязевого вулкана «Санкт-Петербург» ГОА удалось впервые поднять со дна образцы газогидратов. Большой кусок газогидрата при помощи манипулятора был помещен перед камерой, установленной на глубоководном аппарате. Это позволило ученым в процессе подъема ГОА наблюдать разложение газогидрата и установить основные фазы процесса, что является важным шагом в исследовании перспектив производственной эксплуатации газогидратов в будущем. Собранные данные могут привести к пересмотру теории формирования газогидратов, в результате чего, по мнению экспертов, могут открыться новые перспективы использования альтернативного природного топлива.

17-20 августа 2009 года состоялись погружения в районе мыса Горевой Утес и в Баргузинском заливе. Целями погружений являлись: исследование района естественного выхода нефти; привязка обнаруженных в 2008 году битумных построек и проведение эксперимента с газовыми гидратами, отбор проб из битумных построек, исследование угле-

водородокисляющих бактерий и выделение активных штаммов, оценка биологических сообществ с учетом химического состава построек. При обследовании дна была обнаружена неизвестная ранее газогидратная постройка (положительная форма рельефа небольших размеров, из которой сочится газ). Были отобраны образцы газогидратов для лабораторных исследований.

В марте – апреле 2009 года на Байкале было опять зафиксировано явление, которое также может быть связано с углеводородными системами Байкала. В некоторые годы на льду Байкала на космических снимках, сделанных в период таяния льда наблюдаются темные кольца диаметром 5-7 км. Впервые такое кольцо было замечено на космоснимке в апреле 1999 года. Кольцо располагалось напротив мыса Крестовский (недалеко от поселка Бугульдейка). В следующий раз аналогичное ледовое явление было зафиксировано на том же месте в апреле 2003 года, а затем в апреле 2005. В 2004, 2006 и 2007 годах кольцевых образований на льду Байкала не было. Весной 2008 года кольца проявились сразу в двух местах: опять в районе мыса Крестовский (с некоторым смещением на юго-запад от места расположения кольца в 1999, 2003 и 2005 годах) и, впервые, в районе поселка Турка.

Причины и механизм образования кольцевых ледовых явлений на Байкале в настоящее время детально не изучены, но предположительно могут быть связаны с процессами подъема метановых газов со дна Байкала. Соответствующая гипотеза образования колец приведена в докладе за 2008 год (сс. 149-150).

Изучение кольцевых ледовых явлений на Байкале представляет значительный научный интерес. Необходимо детально изучить факторы и механизм образования колец, а также взаимосвязь происходящих процессов с сейсмической и тектонической деятельностью.

На рисунке 1.2.2.4.1 приведен обзорный космоснимок юга озера Байкал, на котором на льду в районе южной оконечности отчетливо проявилось темное кольцо.

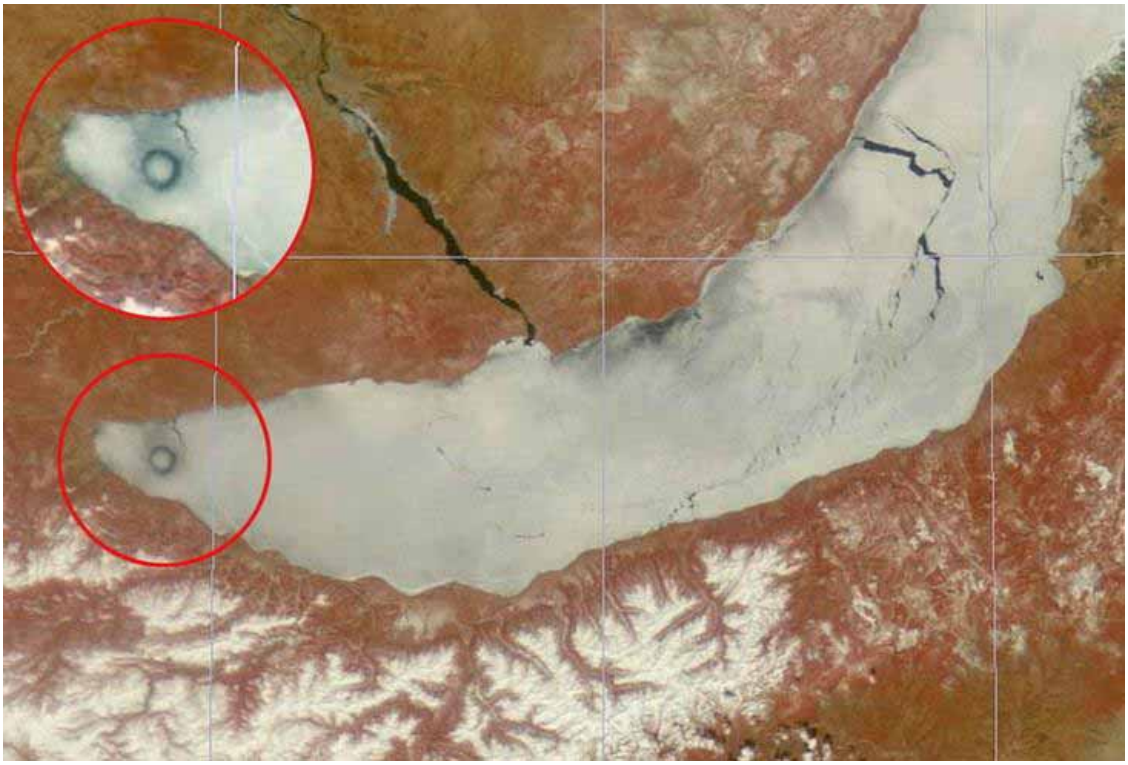


Рис. 1.2.2.4.1. Космоснимок радиометра MODIS спутника TERRA, дата съемки 24 апреля 2009 г. В районе южной оконечности озера на поверхности льда Байкала отчетливо видно кольцевое явление. Источник www.sputnik.irk.ru

На рисунке 1.2.2.4.2 приведен детальный космоснимок юга озера Байкал, на котором на льду в районе южной оконечности отчетливо проявилось темное кольцо.

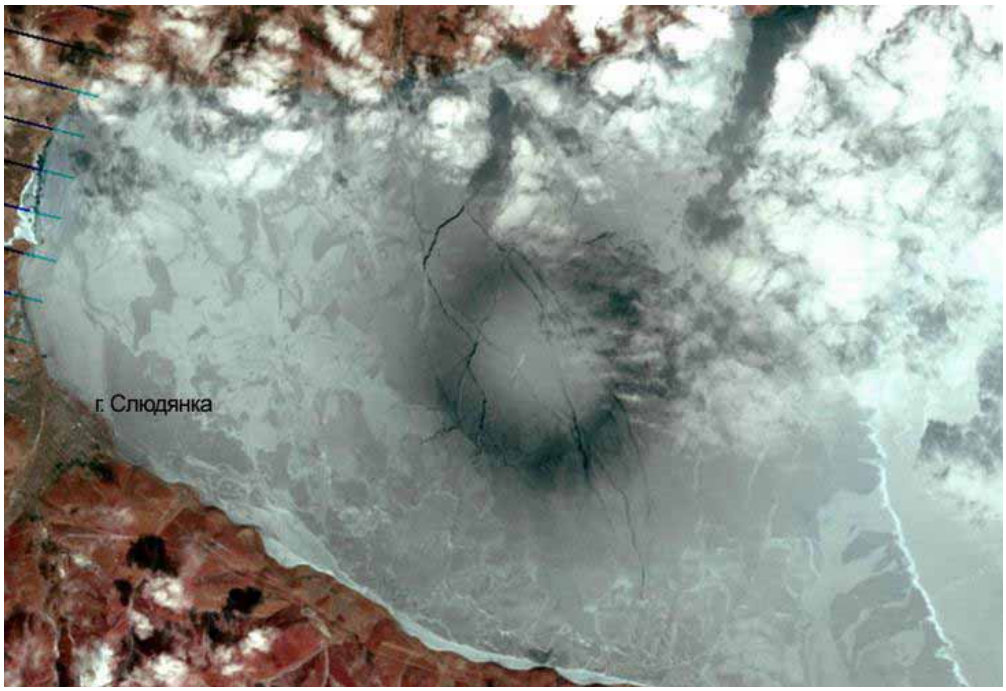


Рис. 1.2.2.4.2. Космоснимок спутника Landsat-7, дата съемки 20 апреля 2009 г. В районе южной оконечности озера на поверхности льда Байкала отчетливо видно кольцевое явление. Источник www.sputnik.irk.ru

На рисунке 1.2.2.4.3 приведен обзорный космоснимок центральной части озера Байкал, на котором на льду в районе мыса Нижнее Изголовье полуострова Святой Нос отчетливо проявилось темное кольцо.

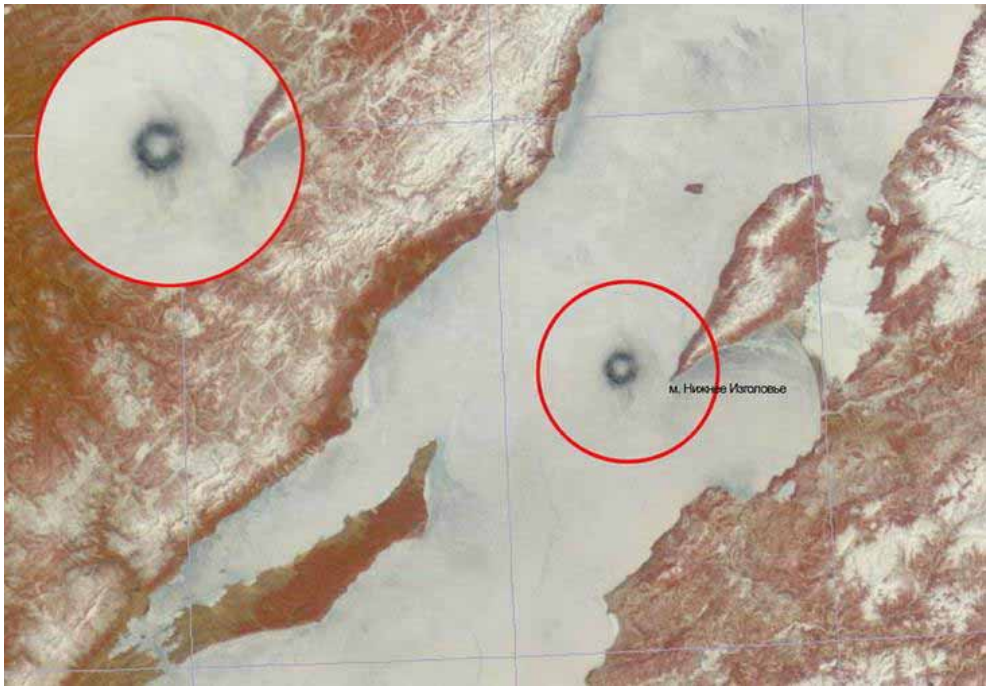


Рис. 1.2.2.4.3. Космоснимок радиометра MODIS спутника TERRA, дата съемки 15 апреля 2009 г. В районе мыса Нижнее Изголовье полуострова Святой Нос на поверхности льда Байкала отчетливо видно кольцевое явление. Источник www.sputnik.irk.ru

На рисунке 1.2.2.4.4 приведен детальный космоснимок района мыса Нижнее Изголовье полуострова Святой Нос, сделанный 24 апреля 2009 года. На космоснимке зафиксировано, что на месте, где ранее было выявлено темное кольцо, образовалась огромная полынья.



Рис. 1.2.2.4.4. Космоснимок спутника SPOT-2, сенсор HRV, дата съемки 24 апреля 2009 г. На космоснимке зафиксировано образование во льду огромной полыньи. Источник www.sputnik.irk.ru

Следует отметить, что зафиксированное в 2009 году в районе мыса Нижнее Изголовье полуострова Святой Нос кольцевое ледовое образование является самым аномальным за весь десятилетний период наблюдений. Вероятно, это связано с активизацией геологических процессов в этом районе. Масштаб и силу природного процесса может характеризовать то, что в ледяном покрове, толщина которого здесь обычно в марте-апреле составляет около 1 метра, образовалась округлая полынья площадью 35 квадратных километров (по данным космической съемки спутником SPOT, пространственное разрешение 10 метров). Для сравнения, площадь самой крупной "стационарной" полыньи от пропарины, которая зафиксирована в это же время в Баргузинском и Чивыркуйском заливах, составляет не более 0,1 квадратных километра.

Выводы

1. Углеводородные системы Байкала изучены недостаточно, необходимо усилить соответствующие научные исследования.

2. В результате проведения Международной научно-исследовательской экспедиции «Миры» на Байкале» в 2009 году получены новые данные об углеводородных системах Байкала. Необходимо продолжить эти исследования в 2010 году на третьем этапе экспедиции.

3. Естественные проявления газа на Байкале могут представлять экологическую опасность. Выбросы газа со дна озера создают малозаметные с поверхности льда промоины и пропарины, представляющие угрозу для транспортных средств 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 и принять меры к сохранению газовых гидратов в ненарушенном состоянии.

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 2009 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 2009 году подверглись площади земель поселений и земли лесного фонда. Менее значительные изменения произошли с землями особо охраняемых территорий, сельскохозяйственного назначения, запаса и промышленности. Площадь земель водного фонда остались без изменений. В Усть-Ордынском Бурятском округе по сравнению с предыдущим годом изменения произошли на землях запаса и особо охраняемых территорий. Площадь земель сельскохозяйственного назначения, поселений, промышленного и иного значения, лесного и водного фондов осталась без изменений.

В Республике Бурятия наибольшим изменениям в 2009 году подверглись площади лесного фонда, особо охраняемых территорий, поселений и земель сельскохозяйственного назначений. Менее значительные изменения произошли с землями запаса и промышленности и иного специального назначения. Площадь земель водного фонда остались без изменений.

В Забайкальском крае наиболее существенным изменениям в 2009 году подверглись площади земель промышленности и иного специального назначения, сельскохозяйственного назначения, земель особо охраняемых территорий и земель запаса. В Петровск-Забайкальском и Улетовском районах по сравнению с предыдущим годом изменения произошли на землях сельскохозяйственного назначения и промышленности. В Хилокском районе изменения произошли на землях особо охраняемых территорий и землях запаса. Площадь земель населенных пунктов, лесного и водного фондов осталась без изменений.

Земли сельскохозяйственного назначения. По состоянию на 01.01.2010 площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 5 930,243 тыс. га. По сравнению с прошлым годом их площадь в целом по БПТ уменьшилась на 0,438 тыс. га.

В Иркутской области общая площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 0,010 тыс. га. Уменьшение произошло в Усольском и Шелеховском районах, за счет перевода земель в категорию земель промышленности и иного назначения. Увеличение площади данной категории произошло в Иркутском районе за счет перевода земель запаса.

В Республике Бурятия площадь земель сельскохозяйственного назначения по сравнению с 2008 годом уменьшилась на 0,136 тыс. га. Уменьшение произошло за счет перевода земельных участков в категорию земель промышленности (0,072 тыс. га) в Еравнинском, Иволгинском, Мухоршибирском и Северобайкальском районах; а также перевода в категорию земель поселений (0,063 тыс. га) в Кабанском, Тарбагатайском и Бичурском районах (распоряжения Правительства Республики Бурятия от 14.09.2009 № 481-р, от 27.07.2009 № 387-р, от 13.08.2009 № 421-р, от 13.08.2009 № 419-р). 0,001 тыс. га переведено в категорию земель особо охраняемых территорий.

В Забайкальском крае в Улетовском и Петровск-Забайкальском районах произошло уменьшение площади земель сельскохозяйственного назначения за счет перевода земель данной категории в земли промышленного назначения.

Общая площадь **земель поселений** по состоянию на 01.01.2010 составила 316,658 тыс. га. По сравнению с 2008 годом площадь поселений увеличилась на 0,591 тыс. га. Увеличение площади земель поселений произошло в Иркутской области и Республике Бурятия.

В Иркутской области изменение площади земель поселений произошло в Иркутском районе за счет перевода земель лесного фонда в земли поселений (0,053 тыс. га).

В Республике Бурятия в Кабанском районе площадь земель поселений увеличилась на 0,211 тыс. га за счет перевода земель промышленности и сельскохозяйственного назначения в земли поселений (распоряжения Правительства Республики Бурятия от 14.09.2009 № 481-р, от 27.07.2009 № 387-р, от 13.08.2009 № 421-р, от 13.08.2009 № 419-р). Незначительное увеличение площадь земель поселений произошло в Тарбагатайском и Бичурском районах (0,011 тыс. га) за счет перевода земель из категории сельскохозяйственного назначения.

Общая площадь **земель промышленности, транспорта и связи** в границах БПТ на 01.01.2010 составила 872,732 тыс. га. По сравнению с прошлым годом площадь земель этой категории увеличилась на 0,348 тыс. га. Увеличение площади произошло в Забайкальском крае. В Иркутской области и Республике Бурятия земли данной категории уменьшились.

В Иркутской области общая площадь земель данной категории уменьшилась на 0,003 тыс. га. Уменьшение на 0,02 тыс. га произошло в Черемховском районе в связи с переводом земель промышленности в земли особо охраняемых территорий. Увеличение площади земель промышленности, транспорта и связи произошло в Усольском, Иркутском и Шелеховском районах за счет перевода из земель сельскохозяйственного назначения и земель запаса.

В Республике Бурятия уменьшение площади в Кабанском районе произошло за счет перевода земель промышленности в земли поселений (распоряжения Правительства Республики Бурятия от 14.09.2009 № 481-р, от 27.07.2009 № 387-р, от 13.08.2009 № 421-р, от 13.08.2009 № 419-р). В Прибайкальском районе увеличение земель произошло в результате перевода земель лесного фонда для реконструкции автодороги (распоряжение Правительства РФ от 30.04.2008 № 592-р). В Еравнинском районе увеличение земель данной категории связано с переводом земель из категории сельскохозяйственного назначе-

ния (распоряжение Правительства Республики Бурятия от 10.04.2009 № 132-р). В Баргузинском, Иволгинском, Северобайкальском, Мухоршибирском и Бичурском районах произошло увеличение площади данной категории в результате перевода земель лесного фонда, сельскохозяйственного назначения и земель запаса.

В Забайкальском крае по сравнению с 2008 годом площадь земель данной категории увеличилась на 0,3 тыс. га. Увеличение произошло в Петровск-Забайкальском и Улетовском районах за счет перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли промышленного и иного специального назначения. В Петровск-Забайкальском районе земли переведены с целью отработки Ольшибирского каменноугольного месторождения (распоряжение Губернатора Забайкальского края от 21.10.2008 № 49-р), а также для производственных нужд (гидрологический пост) (распоряжение Губернатора Забайкальского края от 24.02.2009 № 70-р).

Земли особо охраняемых территорий. По состоянию на 01.01.2010 площадь земель особо охраняемых территорий составила 3 193,979 тыс. га. По сравнению с 2008 годом площадь в целом по БПТ возросла на 0,567 тыс. га.

В Иркутской области общая площадь земель, отнесенных к этой категории, по сравнению с 2008 годом увеличилась на 0,02 тыс. га в результате перевода земель промышленности в Черемховском районе в земли особо охраняемых территорий. В Усть-Ордынском Бурятском округе в Боханском районе произошла передача земель запаса (0,009 тыс. га) в земли особо охраняемых территорий в результате уточнения площадей.

В Республике Бурятия в 2009 году площадь этой категории земель увеличилась на 0,475 тыс. га. Увеличение в основном произошло за счет земельных участков в Прибайкальском районе категории земель лесного фонда (0,425 тыс. га) (постановление Правительства РФ от 03.02.2007 № 68 «О создании на территории муниципального образования «Прибайкальский район» Республики Бурятия особой экономической зоны туристско-рекреационного типа»). В Баргузинском районе увеличение площади на 0,049 тыс. га произошло за счет перевода земель запаса (распоряжение Правительства РФ от 19.01.1994 № 32-р и постановление Совета Министров Республики Бурятия от 06.02.1994 № 31) (до настоящего времени данные земельные участки учитывались в категории земель запаса). Незначительное увеличение площади данной категории произошло в Еравнинском районе (0,001 тыс. га) за счет перевода земель из категории земель сельскохозяйственного назначения.

В Забайкальском крае в Хилокском районе площадь земель данной категории увеличилась на 0,021 тыс. га за счет перевода из земель запаса с целью размещения детского оздоровительного лагеря (распоряжение Губернатора Забайкальского края от 28.05.2008 № 243).

Земли лесного фонда. По состоянию на 01.01.2010 площадь земель лесного фонда составила 32 964,054 тыс. га. В 2009 году площадь этой категории земель на БПТ уменьшилась на 0,562 тыс. га. Уменьшение произошло в Иркутской области и Республике Бурятия.

В Иркутской области уменьшение площади лесного фонда произошло в результате перевода земель (0,053 тыс. га) Иркутского района в земли поселений.

В Республике Бурятия в 2009 году по сравнению с 2008 годом произошло уменьшение земель лесного фонда на 0,499 тыс. га. В Прибайкальском районе уменьшение произошло за счет перевода земель в земли особо охраняемых территорий (0,425 тыс. га) (постановление Правительства РФ от 03.02.2007 № 68 «О создании на территории муниципального образования «Прибайкальский район» Республики Бурятия особой экономической зоны туристско-рекреационного типа»), остальные 0,061 тыс. га переведены в земли промышленности и иного назначения для реконструкции автодороги (распоряжение Правительства РФ от 30.04.2008 № 592-р). В Баргузинском районе уменьшение площади про-

изошло за счет перевода земель в земли промышленности и иного специального назначения.

Общая площадь **земель водного фонда** в границах БПТ в 2009 году не изменилась и составляет 3 466,696 тыс. га.

Земли запаса. По состоянию на 01.01.2010 площадь земель данной категории составила 1007,836 тыс. га. По сравнению с прошлым годом площадь земель запаса уменьшилась на 0,564 тыс. га.

В Иркутской области уменьшение земель запаса в Иркутском районе произошло за счет передачи земель данной категории в земли сельскохозяйственного и промышленности назначения. В Усть-Ордынском Бурятском округе в Боханском районе произошла передача земель запаса (0,009 тыс. га) в земли особо охраняемых территорий в результате уточнения площадей.

В Республике Бурятия по сравнению с 2008 годом площадь земель данной категории уменьшилась на 0,052 тыс. га за счет передачи земель в категорию промышленного и иного назначения (Северобайкальский и Бичурский районы), в земли особо охраняемых территорий (Баргузинский район – 0,049 тыс. га).

Незначительное уменьшение земель запаса на 0,021 тыс. га в Забайкальском крае связано с увеличением земель особо охраняемых территорий и объектов.

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 2009 году отмечено увеличение площади сельскохозяйственных угодий на 0,027 тыс. га. В Иркутской области увеличилась площадь многолетних насаждений (0,24 тыс. га) и пашни (0,013 тыс. га), площадь пастбищ уменьшилась на 0,008 тыс. га. В Республике Бурятия и Забайкальском крае в целом площадь сельскохозяйственных угодий уменьшилась. В Республике Бурятия уменьшилась площадь многолетних насаждений (0,1 тыс. га), пашни (0,07 тыс.га) и сенокосов (0,052 тыс. га), площадь пастбищ увеличилась на 0,005 тыс. га. В Забайкальском крае уменьшилась площадь залежей на 1,206 тыс. га и пастбищ на 0,001 тыс. га, увеличилась площадь пашни на 1,206 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 01.01.2010 в собственности граждан и юридических лиц находится 2 624,988 тыс. га, что составляет 5,5 % от площади всего земельного фонда БПТ. Доля земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, составляет 45 127,210 тыс. га или 94,5 %.

Выводы

В целом по БПТ в течение 2009 года произошло незначительное перераспределение площади земель между категориями. Наибольшие изменения коснулись земель поселений (увеличение на 0,09 %).

Таблица 1.2.3.1

Распределение земельного фонда Байкальской природной территории по категориям земель по состоянию на 01.01.2010

Категория земель	Иркутская область			Усть-Ордынский БО			Республика Бурятия			Забайкальский край			Итого по БПТ		
	2008, га	2009, га	% изменения к 2008 г.	2008, га	2009, га	% изменения к 2008 г.	2008, га	2009, га	% изменения к 2008 г.	2008, га	2009, га	% изменения к 2008 г.	2008, га	2009, га	% изменения к 2008 г.
1. Сельскохозяйственного назначения	791073	791063	-0,001	574356	574356	0	3600037	3599901	-0,004	965215	964923	-0,03	5930681	5930243	-0,007
2. Поселений	123414	123467	0,04	21985	21985	0	142266	142488	0,16	28718	28718	0	316383	316658	0,09
3. Промышленности энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	107286	107283	-0,003	5132	5132	0	485264	485254	-0,002	274771	275063	0,11	872453	872732	0,03
4. Особо охраняемых территорий	966991	967011	0,002	0	9	100	2136574	2137049	0,02	89889	89910	0,02	3193454	3193979	0,02
5. Лесного фонда	8385740	8385687	-0,0006	1064169	1064169	0	16657593	16657094	-0,003	6857104	6857104	0	32964606	32964054	-0,002
6. Водного фонда	1296472	1296472	0	32311	32311	0	2124620	2124620	0	13293	13293	0	3466696	3466696	0
7. Земли государственного запаса	131968	131961	-0,005	3389	3380	-0,27	705620	705568	-0,007	166948	166927	-0,01	1007925	1007836	-0,009

- изменения в сторону уменьшения
- изменения в сторону увеличения
- без изменений

Таблица 1.2.3.2

Структура сельскохозяйственных угодий БПТ по состоянию на 01.01.2010, 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	2083	661	0	869	74	479
г. Усолье-Сибирское	826	273	0	394	141	18
г. Черемхово	1232	420	0	430	108	274
Иркутское районное	124669	79439	26	6090	15754	23360
Казачинско-Ленский район	16161	3375	0	24	8673	4089
Качугский район	175032	102653	1546	24	24726	46083
Ольхонское районное	56869	6335	0	0	7453	43081
Слюдянский район	2641	450	367	289	1433	102
Усольское районное	74341	47999	0	1801	9415	15126
Черемховское районное	167040	118798	471	636	16451	30684
Шелеховский район	8040	3827	0	1104	1602	1507
Итого ИО	**644774**	**373105**	**2410**	**15284**	**87686**	**166289**
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	**1200391**	**681653**	**2410**	**15284**	**158106**	**342938**
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	166632	89296	125	105	14752	62354
Заиграевский район	324227	96908	6518	0	20944	199857
Закаменский район	428228	80155	16508	0	36932	294633
Иволгинский район	106238	30671	10341	1772	15528	47926
Кабанский район	154660	15196	4287	175	27304	107698
Кижингинский район	75260	30145	0	417	10487	34211
Курумканский район	90816	50412	602	399	20380	19023
Кяхтинский район	147835	30511	4891	0	35131	77302
Муйский район	119996	39948	262	12	25937	53837
Мухоршибирский район	199183	59287	1091	0	17968	120837
Прибайкальский район	6027	236	0	191	3180	2420
г. Северобайкальск	231793	101085	4500	42	15638	110528
Северобайкальский район	32337	14626	208	285	8226	8992
Селенгинский район	15972	2887	0	346	3796	8943
Тарбагатайский район	234867	51446	3537	1786	25814	152284
Тункинский район	90770	46604	3861	1099	6427	32779
г. Улан-Удэ	102353	29156	1385	3	14326	57483
Хоринский район	167554	23142	51	4	24596	119761
Республика Бурятия Итого	**2788321**	**820555**	**59223**	**8042**	**345223**	**1555278**
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ						
Красночикойский район	131804	13644	42374	20	23275	52491
Петровск-Забайкальский район	73673	9705	21493	17	15589	26869
Улетовский район	181043	5887	88823	79	32503	53751
Хилокский район	144199	5136	12742	21	56698	69602
Читинский район	213587	54804	17525	2364	51088	87806
Забайкальский край Итого	**744306**	**89176**	**182957**	**2501**	**179153**	**290519**
БПТ Итого	**4733018**	**1591384**	**244590**	**25827**	**682482**	**2188735**

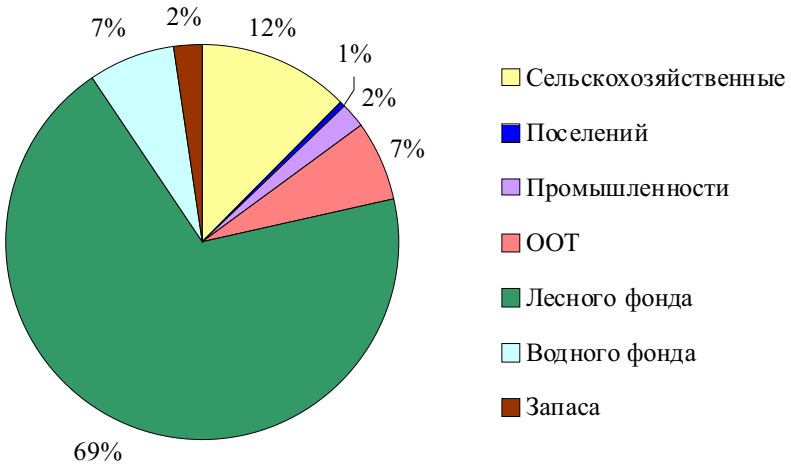


Рис. 1.2.3.1. Распределение земельного фонда БПТ по категориям по состоянию на 01.01.2010

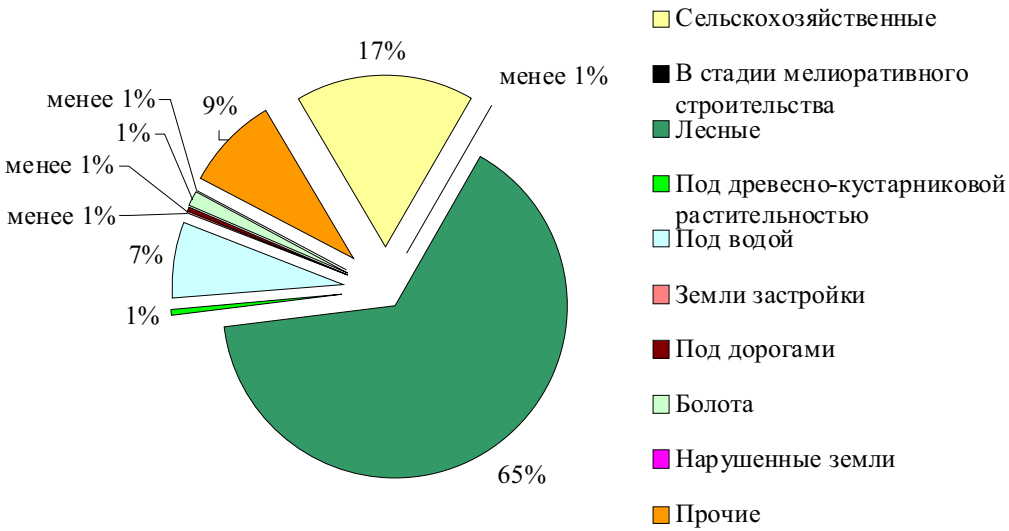


Рис. 1.2.3.2. Распределение земельного фонда БПТ по угодьям по состоянию на 01.01.2010

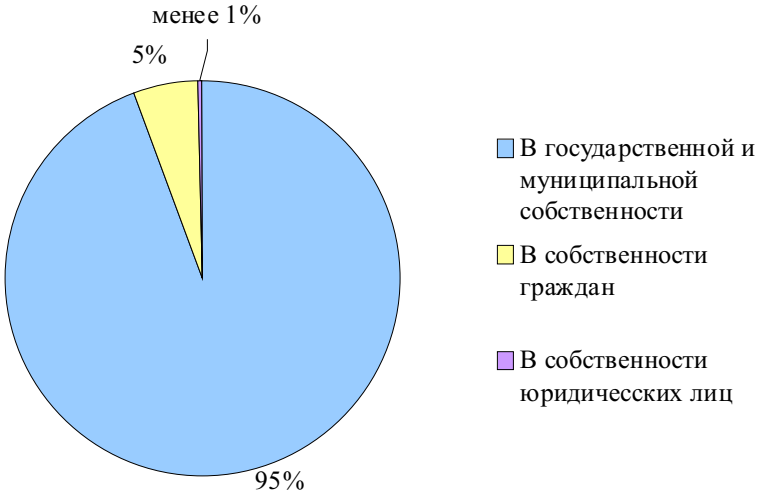


Рис. 1.2.3.3. Структура собственности на землю БПТ по состоянию на 01.01.2010

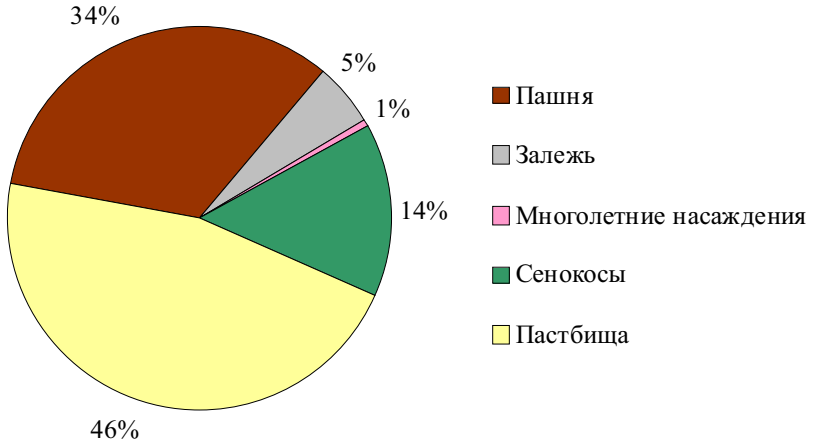


Рис. 1.2.3.4. Структура сельскохозяйственных угодий БПТ по состоянию на 01.01.2010

1.2.4. Леса

(Агентство лесного хозяйства Иркутской области, Республиканское агентство лесного хозяйства Республики Бурятия, Государственная лесная служба Забайкальского края, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

На Байкальской природной территории (БПТ) действует 52 лесничества (рис. 1.2.4.1). Распределение земель лесного фонда представлено в таблице 1.2.4.1. Показатели пользования лесом представлены в таблице 1.2.4.2. Изменения в структуре рубок показаны на рис. 1.2.4.2 и 1.2.4.3. Оценка изменений объемов рубок в разрезе лесничеств, расположенных на БПТ, приведена в таблице 1.2.4.3. В таблицах 1.2.4.4 и 1.2.4.5 представлена оценка изменений количества пожаров и площади, пройденной огнем на БПТ за 2003-2009 годы.

В течение всего пожароопасного периода 2009 года ФГУНПП «Росгеолфонд» вел мониторинг пожаров из космоса. С данными мониторинга можно было ознакомиться 5-6 раз в сутки через 0,5 часа после пролета спутника на сайте www.eostation.irk.ru в разделе «Лесные пожары». В результате оперативного космического мониторинга, выполняемого в 2009 году по данным радиометра MODIS спутников Terra и AQUA на БПТ зафиксировано 1770 «горячих точек», из них 865 точек на покрытых лесом территориях.

С декабря 2006 года действует новый Лесной кодекс Российской Федерации (от 04.12.2006 № 200-ФЗ), согласно которому субъектам Российской Федерации переданы 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 8 616,9 тыс. га (в 2008 г. - 8 609,2 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 2009 году составила 7 667,4 тыс. м^3 (в 2008 г. - 7 945,2 тыс. м^3), за 2009 год фактически вырублено 2 203,8 тыс. м^3 (в 2008 г. - 1 592,6 тыс. м^3), что составляет 28,7 % расчетной лесосеки.

Объем рубок ухода составил 18,2 тыс. га (в 2008 г. – 18,4 тыс. га).

Санитарные рубки проведены на площади 2,6 тыс. га (в 2008 г. - 3 тыс. га).

Лесовосстановление. В 2009 году на БПТ лесовосстановление выполнено на площади 7,9 тыс. га, (в 2008 г. - 8 тыс. га), в т. ч. заложено лесных культур на площади 1,3 тыс. га. Введено молодняков в категорию ценных древесных насаждений – 12,8 тыс. га (в 2008 г. – 8,6 тыс. га).

Пожары. В 2009 году на территории Иркутской области в границах БПТ зарегистрировано 296 лесных пожаров (в 2008 г. - 644 пожара), лесные земли, пройденные пожа-

рами, составили 3,6 тыс. га (в 2008 г. - 30,34 тыс. га). Ущерб лесному хозяйству, причинённый лесными пожарами составил 35,9 млн. рублей (в 2008 г. - 188 млн. руб.). В таблице 1.2.4.3 представлена оценка изменений количества пожаров и площади пройденной огнем.

Республика Бурятия

Общая характеристика лесного фонда. Площадь земель, покрытых лесной растительностью в пределах БПТ составляет 11 075,7 тыс. га (в 2008 г. – 11 086,5 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 2008 годом не изменилась и составляет 4 463,9 тыс. $м^3$. За 2009 год фактически вырублено 1 298,6 тыс. $м^3$ (в 2008 г. – 791,6 тыс. $м^3$), что составляет 29,1 % расчетной лесосеки. В 2009 году объем рубок спелых, перестойных лесных насаждений увеличился на 39 % по сравнению с 2008 годом.

Объем рубок ухода по сравнению с 2008 годом не изменился и составил 65,2 тыс. га.

Санитарные рубки проведены на площади 2,9 тыс. га (в 2008 г. - 4,1 тыс. га).

Лесовосстановление. В 2009 году лесовосстановление выполнено на площади 129,57 тыс. га (в 2008 г. – 26,22 тыс. га), в т.ч. заложено лесных культур на площади 1,22 тыс. га (в 2008 г. – 1,83 тыс. га). Введено молодняков в категорию ценных древесных насаждений – 16,95 тыс. га (в 2008 г. – 23,2 тыс. га).

Пожары. В 2009 году на территории лесничеств, в пределах БПТ, зарегистрировано 1 186 лесных пожаров (в 2008 г. - 1 059 пожаров). По сравнению с 2008 годом количество пожаров увеличилось почти на 12 %. Площадь лесных земель, пройденных пожарами, составила 241,92 тыс. га, что больше в 2,6 раза, чем в 2008 году. Ущерб лесному хозяйству, причиненный лесными пожарами составил 14 961,54 млн. руб.

Забайкальский край

Общая характеристика лесного фонда. Площадь земель, покрытых лесной растительностью в границах БПТ составляет 4 706,8 тыс. га (в 2008 г. - 4 730,2 тыс. га). Площадь земель, покрытых лесной растительностью в 2009 году уменьшилась на 23,4 тыс. га.

Лесопользование. Расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений входящих в БПТ по сравнению с 2008 годом уменьшилась на 32 % и составляет 2 483,9 тыс. $м^3$, за 2008 год фактически вырублено 880,2 тыс. $м^3$ (в 2008 г. – 712,4 тыс. $м^3$), что составляет 35 % расчетной лесосеки.

Объем рубок ухода по сравнению с 2008 годом не изменился и составил 69,4 тыс.га. Санитарные рубки проведены на площади 1,98 тыс. га (в 2008 г. - 1,7 тыс. га).

Лесовосстановление. В 2009 г. на БПТ лесовосстановление выполнено на площади 5,8 тыс. га (в 2008 г. - 6,5 тыс. га), в т. ч. заложено лесных культур на площади 0,97 тыс. га (в 2008 г. - 0,94 тыс. га). Введено молодняков в категорию ценных древесных насаждений – 10,86 тыс. га (в 2008 г. - 13 тыс. га).

Пожары. В 2009 году на территории Забайкальского края в границах БПТ зарегистрировано 498 пожаров. По сравнению с 2008 годом количество пожаров увеличилось на 22 %. Площадь, пройденная пожарами, увеличилась в 2,4 раза и составила 137,2 тыс. га.

Выводы

В целом по БПТ площадь, покрытая лесной растительностью, уменьшилась на 26,6 тыс. га (0,1 % от площади покрытой лесом 2008 года) - до 24 399 тыс. га. На состояние лесного фонда в 2009 году оказало влияние уменьшение площади покрытой лесной растительностью в Забайкальском крае (0,5 % от площади покрытой лесом в 2008 году) и Республике Бурятия (0,1 % от площади покрытой лесом в 2008 году).

Расчетная лесосека спелых, перестойных лесных насаждений уменьшилась на 9 % и составила 14 615,2 тыс. $м^3$. В 2009 году на БПТ объем рубок спелых, перестойных лесных насаждений составил 4 382,6 тыс. $м^3$ и увеличилась по сравнению с 2008 годом на 41,5 % (Иркутская область – 38,4 %, Республика Бурятия – 64 %, Забайкальский край – 23,6 %). Объем рубок ухода снизился по сравнению с 2008 годом на 55,3 % и составил 68,4 тыс. га. В 2009 году санитарные рубки проведены на площади 7,5 тыс. га (в 2008 г. - 8,8 тыс. га).

Количество пожаров по сравнению с 2008 годом уменьшилось на 6 % - до 1 980 пожаров. В тоже время площадь, пройденная пожарами, увеличилась в 2 раза, и составила 382,8 тыс. га.

Таблица 1.2.4.1

Распределение земель лесного фонда, тыс. га

Наименование	**Иркутская область**		**Республика Бурятия**		**Забайкальский край**		**Всего**	
	субъект в целом	**в пределах БПТ**	**субъект в целом**	**в пределах БПТ**	**субъект в целом**	**в пределах БПТ**	**субъект в целом**	**в пределах БПТ**
Эксплуатационные леса	32147,1	6161,5	9161,5	5472,4	25606,4	3792,0	66915,0	15425,9
Резервные леса	21566,4	55,4	8540,8	1299,2	3491,9	-	33599,1	1354,6
Защитные леса:	15690,8	3335,8	9311,2	8145,2	3541,3	1252,0	28543,3	12733,0
леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях	-	-	-	-	57,9	-	57,9	-
леса, расположенные в водоохранных зонах	47,8	47,8	2926,4	2580,5	-	-	2974,2	2628,3
леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	42,7	40,4	-	-	-	-	42,7	40,4
леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов	3,7	0,4	0,3	0,3	54,9	15,7	58,9	16,4
противоэрозионные леса	5867,5	737,0	1803,6	1803,6	71,4	18,6	7742,5	2559,2
орехово-промысловые зоны	3346,7	714,5	596,4	596,3	692,2	564,8	4635,3	1875,6
нерестоохранные полосы лесов	4077,0	630,0	1335,8	545,0	1278,7	271,6	6691,5	1446,6
защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации	175,7	29,4	92,1	70,7	89,8	17,8	357,6	117,9
зеленые зоны	513,9	248,7	279,8	272,0	242,2	30,6	1035,9	551,3
леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах	77,4	38,5	1566	1566	71,4	-	1714,8	1604,5
запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов	1538,4	849,1	710,8	710,8	971,4	332,9	3220,6	1892,8
ленточные боры	-	-	-	-	9,2	-	9,2	-
леса, имеющие научное и историческое значение	-	-	-	-	2,2	-	2,2	-

Таблица 1.2.4.2

Показатели пользования лесом на Байкальской природной территории в 2009 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	31,2	11,6	42,8	0,141	0,047
Голоустненское	24,2	1,0	25,2	0,030	0,123
Иркутское	208,4	51,1	259,5	0,312	0,930
Казачинско-Ленское	769,2	0,2	769,4	0,354	0,459
Качугское	177,3	0	177,3	0,081	0,013
Ольхонское	29,0	2,5	31,5	0,142	0,135
Слюдянское	5,4	7,1	12,5	0,020	0,012
Усольское	164,5	39,4	203,9	0,307	0,114
Черемховское	103,0	21,4	124,4	0,363	0,243
Шелеховское	53,2	17,2	70,4	0,065	0,092
Итого ИО	**1565,4**	**151,5**	**1716,9**	**1,815**	**2,168**
Усть-Ордынский Бурятский Округ					
Баяндаевское	41,5	0	41,5	0,020	0,014
Кировское	109,2	4,5	113,7	0,150	0,165
Осинское	154,9	1,5	156,4	0,200	0,205
Усть-Ордынское	175,3	0	175,3	0,100	0,075
Итого УОБО	**480,9**	**6,0**	**486,9**	**0,470**	**0,459**
Иркутская область Всего	**2046,3**	**157,5**	**2203,8**	**2,285**	**2,627**
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ					
Ангоянское	8,9	3,2	12,1	0,82	0
Бабушкинское	0	4,0	4,0	1,78	0,06
Байкальское	65,9	44,5	110,4	2,68	0
Баргузинское	13,6	6,7	20,3	1,83	0,021
Бичурское	30,1	21,6	51,7	0,86	0,203
Буйское	21,6	10,4	32,0	0,61	0,245
Верхнебаргузинское	36,1	10,0	46,1	0,16	0,01
Верхнеталецкое	6,6	9,9	16,5	1,45	0,197
Гусиноозерское	2,0	3,5	5,5	3,46	0,028
Джидинское	6,8	3,3	10,1	1,71	0,061
Еравнинское	35,3	1,9	37,2	16,93	0,044
Заиграевское	0,6	10,4	11,0	2,16	0,15
Закаменское	72,5	8,2	80,7	1,94	0,014
Заудинское	0	1,0	1,0	2,17	0,12
Иволгинское	12,1	1,9	14,0	2,23	0,155
Кабанское	0	105,8	105,8	2,79	0,016
Кижингинское	22,3	13,8	36,1	0,74	0,109
Кикинское	76,6	116,2	192,8	2,72	0,017
Кудунское	32,0	8,9	40,9	1,66	0,019
Куйтунское	1,4	8,4	9,8	0,19	0,002
Курбинское	61,6	1,8	63,4	1,23	0,271
Курумканское	2,3	3,3	5,6	0,88	0
Кяхтинское	0	4,6	4,6	0,64	0,146
Мухоршибирское	18,5	18,2	36,7	0,72	0,397
Прибайкальское	81,4	40,7	122,1	1,89	0,215
Северобайкальское	0	0	0	1,76	0,026
Селенгинское	0	0	0	0,57	0,095
Улан-Удэнское	0	0	0	0,49	0,007
Уоянское	89,7	0	89,7	1,52	0
Усть-Баргузинское	0	50,5	50,5	2,67	0
Хандагатайское	18,8	5,3	24,1	1,88	0,145
Хоринское	6,7	57,2	63,9	2,05	0,089
Республика Бурятия Всего	**723,4**	**575,2**	**1298,6**	**65,19**	**2,862**

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	87,7	31,6	119,3	0,189	0,20
Беклемишевское	4,5	29,7	34,2	0,083	0,30
Ингодинское	0	0	0	0	0
Красночикойское	126,2	33,1	159,3	0,179	0,10
Петровск-Забайкальское	251,9	36,4	288,3	0,453	0,20
Хилокское	270,0	9,1	279,1	0,026	1,18
Забайкальский край Всего	**740,3**	**139,9**	**880,2**	**0,930**	**1,98**
ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ	**3510,0**	**872,6**	**4382,6**	**68,405**	**7,469**

Таблица 1.2.4.3

Оценка изменений объемов рубок спелых, перестойных лесных насаждений на Байкальской природной территории

Лесничество	Объемы рубок, тыс. м^3							% изменения к 2008 г.
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ								
Ангарское	58,6	22,3	26,1	28,0	28,6	30,1	42,8	42,2
Голоустненское	0	0	0	0	0	0	25,2	100,0
Иркутское	27,3	0,6	8,7	36,3	36,7	15,1	259,5	1618,5
Казачинско-Ленское	817,8	631,5	831,1	916,3	855,0	597,8	769,4	28,7
Качугское	131,7	200,6	163,1	183,7	210,8	176,9	177,3	0,2
Ольхонское	12,6	8,1	8,1	0	2,0	0,5	31,5	6200,0
Слюдянское	0	0	0	0	0	0	12,5	100,0
Усольское	126,9	108,8	91,2	200,9	239,3	165,4	203,9	23,3
Черемховское	21,8	14,7	5,1	15,6	51,2	28,4	124,4	338,0
Шелеховское	47,0	54,1	46,2	48,5	49,0	40,6	70,4	73,4
Итого ИО	**1243,7**	**1040,7**	**1179,6**	**1429,3**	**1472,6**	**1054,8**	**1716,9**	**62,8**
Усть-Ордынский Бурятский Округ								
Баяндаевское	7,0	24,2	34,0	55,2	48,0	35,2	41,5	17,9
Кировское	61,2	45,2	54,4	68,0	158,8	164,7	113,7	-31,0
Осинское	83,5	160,8	173,4	89,5	191,0	144,9	156,4	7,9
Усть-Ордынское	30,5	29,7	30,2	155,4	148,9	193,0	175,3	-9,2
Итого УОБО	**182,2**	**259,9**	**292,0**	**368,1**	**546,7**	**537,8**	**486,9**	**-9,5**
Иркутская область Всего	**1425,9**	**1300,6**	**1471,6**	**1797,4**	**2019,3**	**1592,6**	**2203,8**	**38,4**
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ								
Ангоянское	21,5	21,5	23,6	22,4	31,5	13,0	12,1	-6,9
Бабушкинское	0	0	0	0	0	0	4,0	100,0
Байкальское	40,3	20,8	81,9	46,5	72,5	56,8	110,4	94,4
Баргузинское	4,1	5,7	4,5	0,1	1,9	8,3	20,3	144,6
Бичурское	27,6	20,4	27,9	35,4	44,8	27,5	51,7	88,0
Буйское	23,1	20,4	21,0	17,4	22,7	29,9	32,0	7,0
Верхнебаргузинское	42,9	46,9	50,3	36,2	58,9	41,4	46,1	11,4
Верхнеталецкое	1,7	5,6	2,6	3,6	0,8	22,3	16,5	-26,0
Гусиноозерское	4,6	6,5	4,6	3,5	10,2	3,5	5,5	57,1
Джидинское	6,6	13,3	13,7	5,4	15,5	12,5	10,1	-19,2
Еравнинское	н/д	н/д	32,1	13,7	27,9	83,0	37,2	-55,2
Заиграевское	3,2	3,3	0,5	3,8	2,1	12,4	11,0	-11,3
Закаменское	35,0	43,3	38,2	34,2	69,8	38,4	80,7	110,2
Заудинское	7,1	10,8	10,3	5,5	3,6	3,8	1,0	-73,7
Иволгинское	5,9	3,6	5,7	10,8	18,1	24,6	14,0	-43,1
Кабанское	0	0	0	0	0	0	105,8	100,0
Кижингинское	34,7	41,0	27,0	27,5	25,2	59,6	36,1	-39,4
Кикинское	40,4	43,8	22,3	52,9	99,4	72,9	192,8	164,5

Лесничество	Объемы рубок, тыс. м^3							% изменения к 2008 г.
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Кудунское	42,3	31,8	14,7	34,7	44,7	49,2	40,9	-16,9
Куйтунское	1,3	3,3	1,3	1,7	1,3	6,5	9,8	50,8
Курбинское	1,0	2,6	5,5	7,0	24,5	16,9	63,4	275,1
Курумканское	12,4	11,3	8,5	6,5	4,4	5,0	5,6	12,0
Кяхтинское	2,9	1,4	0,8	1	3,1	0,5	4,6	820,0
Мухоршибирское	н/д	12,6	17,5	17,0	21,5	24,4	36,7	50,4
Прибайкальское	56,3	50,5	66,1	62,1	103	73,0	122,1	67,3
Северобайкальское	32,2	0	6,1	0	0	0	0	0
Селенгинское	3,3	0	0	0	0	0	0	0
Улан-Удэнское	19,2	3,0	26,2	4,8	1	2,1	0	-100,0
Уоянское	74,5	109,9	82,5	95,8	121,3	61,9	89,7	44,9
Усть-Баргузинское	0	0	0	0	0	0	50,5	100,0
Хандагатайское	10,8	10,9	10,6	11,1	10,2	35,1	24,1	-31,3
Хоринское	3,9	2,7	31,0	33,4	15,3	7,1	63,9	800,0
Республика Бурятия Всего	**558,8**	**546,9**	**637,0**	**594,0**	**855,2**	**791,6**	**1298,6**	**64,0**
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ								
Бадинское	43,2	52,8	17,1	36,6	52,5	114,6	119,3	4,1
Беклемишевское	13,4	17,7	2,2	5,6	11,3	38,6	34,2	-11,4
Ингодинское	0	0	0	0	0	0	0	0
Красночикойское	49,9	61,6	56,6	44,4	175,9	251	159,3	-36,5
Петровск-Забайкальское	171,3	130,8	213,9	280,4	257,3	118,2	288,3	143,9
Хилокское	133,3	143,1	81,7	104,9	156,3	190	279,1	46,9
Забайкальский край Всего	**411,1**	**406,0**	**371,5**	**471,9**	**653,3**	**712,4**	**880,2**	**23,6**
ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ	**2395,8**	**2253,5**	**2480,1**	**2863,3**	**3527,8**	**3096,6**	**4382,6**	**41,5**

Таблица 1.2.4.4

Оценка изменений количества пожаров на Байкальской природной территории

Лесничество	Количество пожаров, шт.							% изменения к 2008 г.
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ								
Ангарское	96	5	9	19	27	27	-5	-19
Голоустненское	71	0	1	2	8	1	7	700
Иркутское	173	2	28	49	52	138	-59	-43
Казачинско-Ленское	77	0	62	39	21	11	-3	-27
Качугское	143	11	22	28	33	35	-6	-17
Ольхонское	94	1	6	11	33	23	-9	-39
Слюдянское	39	6	14	21	29	11	-2	-18
Усольское	180	12	20	89	91	138	-84	-61
Черемховское	61	0	12	32	41	66	-60	-91
Шелеховское	107	5	1	35	64	27	-3	-11
Итого ИО	**1041**	**42**	**175**	**325**	**399**	**477**	**-224**	**-47**
Усть-Ордынский Бурятский Округ								
Баяндаевское	51	1	4	14	15	15	-13	-87
Кировское	104	2	14	27	72	73	-56	-77
Осинское	69	3	14	9	44	45	-37	-82
Усть-Ордынское	99	3	18	37	34	34	-18	-53
Итого УОБО	**323**	**9**	**50**	**87**	**165**	**167**	**-124**	**-74**
Иркутская область Всего	**1364**	**51**	**225**	**412**	**564**	**644**	**-348**	**-54**
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ								
Ангоянское	40	3	6	4	7	8	2	-75
Бабушкинское	16	3	н/д	1	2	10	8	-20
Байкальское	32	16	13	12	6	н/д	1	100
Баргузинское	30	23	22	20	35	8	34	325
Бичурское	14	6	6	9	48	70	50	-29
Буйское	21	11	4	12	29	28	38	36

Лесничество	Количество пожаров, шт.							% изменения к 2008 г.
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Верхнебаргузинское	33	24	20	29	15	6	5	-17
Верхнеталецкое	67	12	13	9	10	10	12	20
Гусиноозерское	76	7	19	6	27	33	20	-39
Джидинское	61	7	6	12	18	42	57	36
Еравнинское	н/д	2	14	2	16	29	15	-48
Заиграевское	142	42	44	69	139	138	119	-14
Закаменское	25	10	6	27	21	16	63	294
Заудинское	97	14	13	21	69	82	80	-2
Иволгинское	82	10	24	10	64	53	64	21
Кабанское	149	15	29	74	93	55	93	69
Кижингинское	82	13	17	19	30	36	41	14
Кикинское	57	8	13	9	35	8	13	63
Кудунское	87	6	9	2	7	14	21	50
Куйтунское	34	6	9	21	5	3	5	67
Курбинское	95	22	19	28	25	15	6	-60
Курумканское	29	17	35	24	32	18	13	-28
Кяхтинское	1	20	13	25	54	70	105	50
Мухоршибирское	н/д	8	3	10	39	43	73	70
Прибайкальское	117	8	7	18	78	58	56	-3
Северобайкальское	57	10	36	23	25	18	11	-39
Селенгинское	34	н/д	6	12	12	25	36	44
Улан-Удэнское	54	8	13	8	19	15	7	-53
Уоянское	71	17	16	27	8	15	13	-13
Усть-Баргузинское	48	21	28	26	32	12	23	92
Хандагатайское	127	36	50	48	76	81	60	-26
Хоринское	1	26	25	21	13	40	42	5
Республика Бурятия Всего	**1779**	**431**	**538**	**638**	**1089**	**1059**	**1186**	**12**
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ								
Бадинское	55	5	13	9	32	26	28	8
Беклемишевское	119	6	н/д	23	78	65	6	-91
Ингодинское	0	0	0	0	0	0	0	0
Красночикойское	73	18	18	24	48	60	142	137
Петровск-Забайкальское	218	45	72	127	180	181	263	45
Хилокское	172	15	20	36	133	76	59	-22
Забайкальский край Всего	**637**	**89**	**123**	**219**	**471**	**408**	**498**	**22**
ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ	**3780**	**571**	**886**	**1269**	**2124**	**2111**	**1980**	**-6**

Таблица 1.2.4.5

Оценка изменений площади пройденной пожарами на БПТ

Лесничество	Пройдено пожарами, тыс. га							% изменения к 2008 г.
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ								
Ангарский	2,1	0,019	0,046	0,470	4,96	0,912	0,081	-91,1
Голоустненский	38,6	0	0,010	0,020	0,11	0,002	0,210	10400,0
Иркутский	2,6	0,001	0,199	1,136	4,65	11,737	1,132	-90,4
Казачинско-Ленский	2,6	0	7,152	4,289	0,54	0,089	0,017	-80,9
Качугский	32,7	2,048	1,635	0,599	1,68	0,774	0,522	-32,6
Ольхонский	28,5	0,003	0,118	0,398	1,31	0,064	0,725	1032,8
Слюдянский	0,2	0,007	0,031	0,143	0,26	0,355	0,070	-80,3
Усольский	8,6	0,568	0,533	2,211	8,28	7,809	0,360	-95,4
Черемховский	1,0	0	0,169	0,889	3,90	1,974	0,048	-97,6
Шелеховский	2,0	0,017	0,001	0,759	1,10	0,336	0,158	-53,0
Итого ИО	**118,9**	**2,663**	**9,894**	**10,914**	**26,79**	**24,052**	**3,323**	**-86,2**

Лесничество	Пройдено пожарами, тыс. га							% изменения к 2008 г.
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Усть-Ордынский Бурятский Округ								
Баяндаевский	2,9	0,0010	0,01	0,23	0,205	0,205	0,006	-97,1
Кировский	0,9	0,0150	0,20	0,34	2,331	4,256	0,153	-96,4
Осинский	1,5	0,0115	0,10	0,12	0,678	1,116	0,052	-95,3
Усть-Ордынский	1,1	0,0140	0,10	0,44	0,721	0,715	0,087	-87,8
Итого УОБО	**6,4**	**0,0415**	**0,41**	**1,13**	**3,935**	**6,292**	**0,298**	**-95,3**
Иркутская область Всего	**125,3**	**2,7045**	**10,304**	**12,044**	**30,725**	**30,344**	**3,621**	**-88,1**
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ								
Ангоянский	0,100	0,010	0,003	0,006	0,042	0,1	0,003	-97,0
Бабушкинский	0,100	0,003	н/д	0,004	0,005	0,08	0,035	-56,3
Байкальский	3,500	0,600	0,246	0,188	0,278	н/д	0,035	-
Баргузинский	1,200	0,300	0,050	0,101	3,007	1,7	1,40	-17,6
Бичурский	0,900	0,065	0,025	0,499	1,891	9,7	15,80	62,9
Буйский	0,240	0,260	0,034	0,122	0,312	26,0	7,50	-71,2
Верхнебаргузинский	1,477	0,050	0,250	0,197	0,718	0,011	0,022	100,0
Верхнеталецкий	6,000	0,040	0,160	0,903	0,435	0,4	1,60	300,0
Гусиноозерский	5,770	0,850	0,182	0,207	1,101	1,8	0,80	-55,6
Джидинский	1,490	0,030	0,016	0,130	0,350	1,0	43,30	4230,0
Еравнинский	н/д	0,006	0,200	0,007	0,355	1,0	1,00	0,0
Заиграевский	32,476	0,120	1,006	0,455	0,973	7,4	2,40	-67,6
Закаменский	0,208	0,040	0,053	0,525	1,006	0,4	96,20	23950,0
Заудинский	1,876	0,030	0,092	1,145	1,242	12,3	9,10	-26,0
Иволгинский	2,867	0,010	0,055	0,736	0,693	4,6	3,10	-32,6
Кабанский	1,100	0,020	0,070	0,890	0,646	1,3	1,10	-15,4
Кижингинский	22,200	0,086	0,300	0,170	1,147	2,9	1,30	-55,2
Кикинский	2,100	0,137	0,309	0,130	1,115	0,3	1,50	400,0
Кудунский	42,500	0,004	0,367	0,049	0,048	0,9	2,40	166,7
Куйтунский	3,800	0,040	0,125	0,395	0,407	0,002	0,1	4900,0
Курбинский	5,700	0,144	0,160	1,663	2,602	4,5	0,031	-99,3
Курумканский	2,200	0,105	0,076	0,053	0,393	0,1	0,042	-58,0
Кяхтинский	0,0002	0,246	0,327	0,156	1,072	2,9	7,60	162,1
Мухоршибирский	н/д	0,067	10,300	1,029	0,633	4,2	27,60	577,1
Прибайкальский	16,600	0,159	0,300	0,484	1,914	2,2	1,50	-31,8
Северобайкальский	0,146	0,023	0,300	0,098	0,168	0,4	0,20	-50,0
Селенгинский	0,260	н/д	0,050	0,845	1,067	2,2	10,30	368,2
Улан-Удэнский	1,500	0,016	0,015	0,207	0,091	0,03	0,089	196,7
Уоянский	0,641	0,037	0,016	0,199	0,007	0,05	1,20	2300,0
Усть-Баргузинский	2,600	0,460	0,900	0,639	0,835	0,3	0,20	-33,3
Хандагатайский	1,800	0,150	0,300	0,422	0,460	4,0	3,50	-12,5
Хоринский	8,300	0,134	0,399	0,312	0,051	1,4	0,966	-31,0
Республика Бурятия Всего	**169,651**	**4,242**	**16,686**	**12,966**	**25,064**	**94,173**	**241,923**	**156,9**
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ								
Бадинский	56,2	0,05	0,128	0,2	0,7	7,2	0,9	-87,5
Беклемишевский	30,9	0,08	н/д	0,4	21,0	17,7	0,05	-99,7
Ингодинский	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Красночикойский	26,0	1,90	0,700	0,7	1,7	5,2	27,9	436,5
Петровск-Забайкальский	40,4	1,28	1,888	6,9	10,0	11,1	106,5	859,5
Хилокский	89,2	1,73	0,700	0,6	61,5	15,8	1,9	-88,0
Забайкальский край Всего	**242,7**	**5,04**	**3,416**	**8,8**	**94,9**	**57**	**137,25**	**140,8**
ОБЩИЙ ИТОГ ПО БПТ	**537,65**	**11,9865**	**30,406**	**33,81**	**150,689**	**181,517**	**382,79**	**110,9**

- изменения в сторону увеличения
- изменения в сторону уменьшения
- без изменений



Рис. 1.2.4.1 Схема лесничеств на Байкальской природной территории

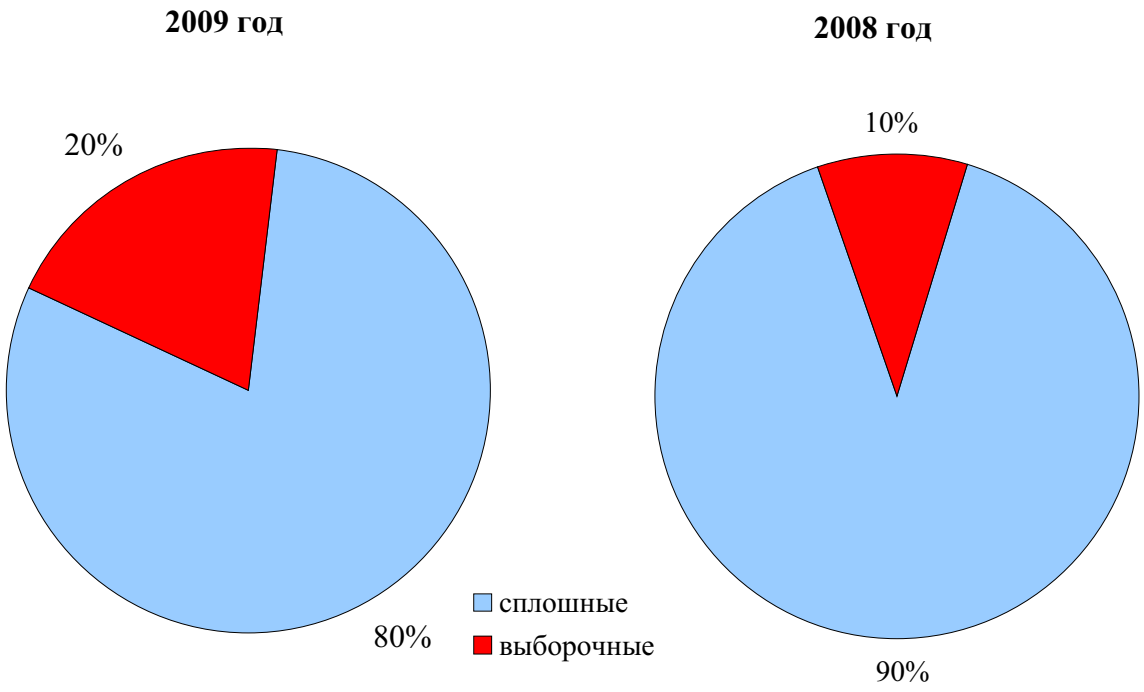


Рис. 1.2.4.2. Структура рубок спелых и перестойных насаждений на БПТ

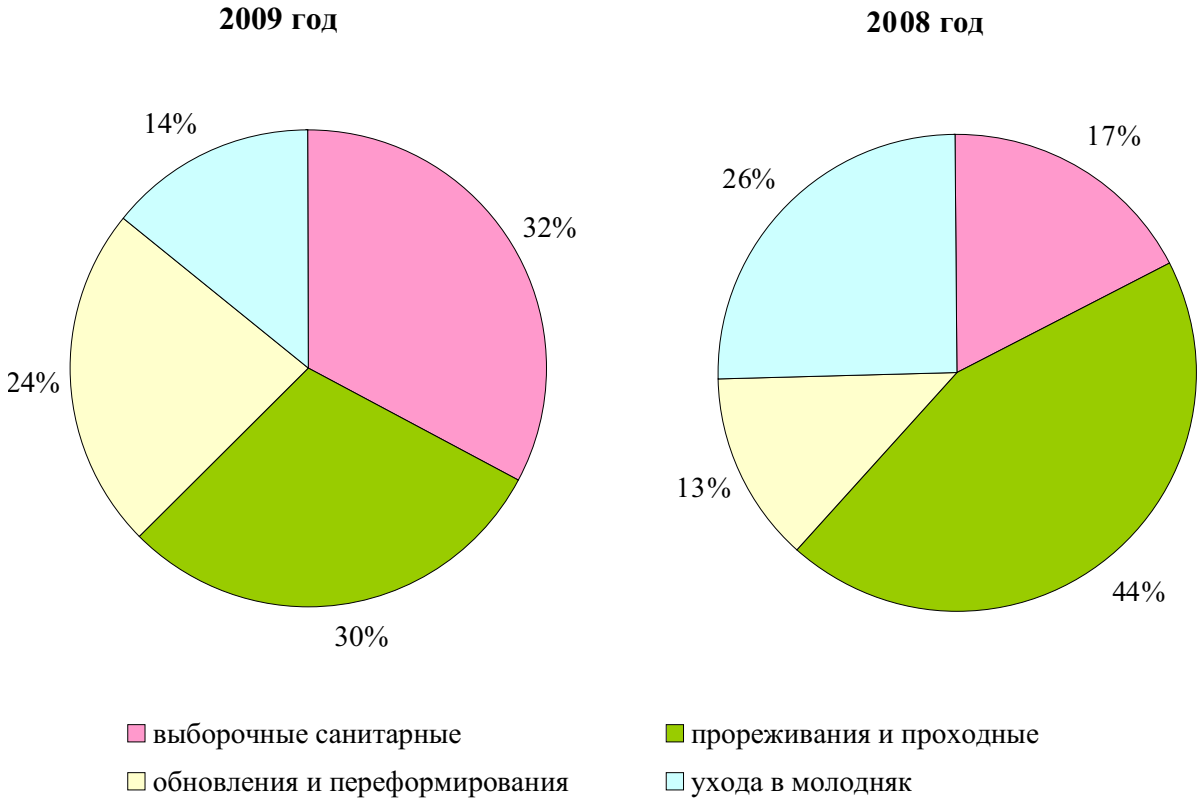


Рис. 1.2.4.3. Структура рубок ухода на БПТ

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.

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.

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	**11**	**8**	**46**	**6**	**7**	**50**	**25**	**12**
Красная Книга РФ	н.д.	-	1	-	н.д.	1	н.д.	-
Красная Книга СФ	н.д.	1	3	1	н.д.	3	н.д.	1
Эндемичные виды	н.д.	-	-	-	н.д.	29	н.д.	-
Земноводные	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**
Красная Книга РФ	н.д.	-	-	-	н.д.	-	н.д.	-
Красная Книга СФ	н.д.	1	1	1	н.д.	1	н.д.	1
Эндемичные виды	н.д.	-	-	-	н.д.	-	н.д.	-
Пресмыкающиеся	**4**	**2**	**6**	**4**	**4**	**3**	**5**	**5**
Красная Книга РФ	н.д.	-	-	-	н.д.	-	н.д.	-
Красная Книга СФ	н.д.	-	4	2	н.д.	1	н.д.	2
Эндемичные виды	н.д.	-	-	-	н.д.	-	н.д.	-
Птицы	**248**	**224**	**275**	**145**	**257**	**249**	**320**	**219**
Красная Книга РФ	н.д.	2	17	7	н.д.	18	н.д.	7
Красная Книга СФ	н.д.	12	49	15	н.д.	32	н.д.	16
Эндемичные виды	н.д.	-	-	-	н.д.	-	н.д.	-
Млекопитающие	**54**	**48**	**41**	**43**	**67**	**44**	**63**	**33**
Красная Книга РФ	н.д.	-	1	-	н.д.	1	н.д.	2
Красная Книга СФ	н.д.	6	4	3	н.д.	5	н.д.	5
Эндемичные виды	н.д.	-	-	-	н.д.	1	н.д.	-

1.2.6. Атмосферный воздух

(Иркутский 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 - Байкальск, Слюдянка, Култук, Листвянка. В буферной экологической зоне (БЭЗ) БПТ атмосферный воздух контролируется в 4-х крупных населенных пунктах Республики Бурятия - Улан-Удэ, Кяхта, Селенгинск, Гусиноозерск и в г. Петровск-Забайкальский Забайкальского края. В экологической зоне атмосферного влияния (ЭЗАВ) БПТ состояние атмосферного воздуха оценивается в 5 городах Иркутской области - Иркутск, Шелехов, Ангарск, Усолье-Сибирское, Черемхово.

К ингредиентам, 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

На территории ЦЭЗ БПТ в 2009 г. экстремально-высокого и высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано.

Уровень загрязнения атмосферы **г. Байкальска** в 2009 г., как и в предыдущий год, характеризовался как **низкий** (ИЗА=3). Однако, в течение года наблюдалось повышенное загрязнение бенз(а)пиреном, среднегодовое содержание которого превышало санитарную норму в 1,7 раза. Максимальные разовые концентрации достигали: по сероводороду 5 ПДК, бенз(а)пирену 3 ПДК, хлору 1,1 ПДК, взвешенным веществам 1 ПДК.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в **г. Слюдянке**, посёлках **Листвянке** и **Култуке**, как и в предыдущие годы, оценивался как **низкий**. Среднегодовые концентрации определяемых веществ ПДК не достигали. Максимальные разовые концентрации в отдельные дни достигали: в Слюдянке – по взвешенным веществам 2,2 ПДК; в Култуке – по взвешенным веществам 1,8 ПДК, диоксиду азота 2,4 ПДК.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в БЭЗ

По данным наблюдений на станциях ГУ «Бурятского ЦГМС» в 2009 г. на территории республики Бурятия определены 2 населенных пункта с **очень высоким** уровнем загрязнения атмосферного воздуха – это **поселок Селенгинск** и **город Улан-Удэ**. Среднегодовой индекс загрязнения атмосферы равен или выше 14, что обусловлено высокими и средними концентрациями бенз(а)пирена, формальдегида, взвешенных веществ.

Концентрации бенз(а)пирена, формальдегида, взвешенных вещества, фенола, диоксида азота выше ПДК. Селенгинск на протяжении ряда лет входит в Приоритетный список городов Российской Федерации с очень высоким уровнем загрязнения. Улан-Удэ в 2009 г. был исключен из этого списка из-за снижения концентраций бенз(а)пирена.

Так, за период 2005-2009 гг. в **п. Селенгинск** возросли концентрации диоксида азота, бенз(а)пирена, формальдегида. Концентрации оксида углерода, фенола, взвешенных веществ снизились. Содержание сероводорода остается без изменения. Высокое загрязнение атмосферного воздуха происходит вследствие выбросов предприятий, а также естест-

венной запыленности, обусловленной климатическими условиями, которые очень неблагоприятны для рассеивания примесей и способствуют их накоплению в приземном слое атмосферы.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха в **г. Улан-Удэ** являются предприятия филиала «Генерации Бурятия» ОАО «ТГК 14» - ТЭЦ 1, ТЭЦ 2, Улан-Удэнский локомотивовагоноремонтный завод (ЛВРЗ), авиационный завод, котельные, автомобильный и железнодорожный транспорт.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах **Кяхта и Гусиноозерск** определяется как **низкий**.

Максимальные разовые концентрации составили: в п. Селенгинск – по взвешенным веществам – 4 ПДК, оксиду углерода – 2 ПДК, диоксиду/оксиду азота – 2 ПДК, бенз(а)пирену – 9 ПДК, фенолу – 2 ПДК, формальдегиду – 5 ПДК, сероводороду – 2 ПДК; в г. Улан-Удэ – по взвешенным веществам 4 ПДК, оксиду углерода – 2 ПДК, формальдегиду – 3 ПДК, фенолу – выше 2 ПДК, бенз(а)пирену – 9 ПДК, диоксиду/оксиду азота – 2 ПДК.

По данным ГУ «Читинский ЦГМС-Р» уровень загрязнения воздуха в городе **Петровск-Забайкальский** на протяжении девяти лет (2001-2009 гг.) характеризуется как **очень высокий** из-за содержания бенз(а)пирена, среднегодовая концентрация которого в 2009 году превысила ПДК в 5,5 раза, максимальная разовая – 11,2 раза.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в ЭЗАВ

В 2009 г. на территории зоны атмосферного влияния экстремально-высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано. В **г. Иркутске** уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, в городах **Ангарске, Усолье-Сибирском, Черемхово, Шелехове** – высокий. В сравнении с 2008 годом уровень загрязнения заметно изменился в г. Ангарске, с повышенного на высокий, что связано с увеличением в атмосфере концентраций формальдегида. В остальных контролируемых населенных пунктах загрязнение атмосферы осталось на прежнем уровне. Высокие уровни загрязнения атмосферы в этих городах определялись в основном, как и в 2008 году, концентрациями бенз(а)пирена. Средние за год концентрации данного вещества превышали санитарные нормы и находились в пределах 2,5-3,9 ПДК, максимальные разовые – от 6 до 11 ПДК.

Допустимые нормы превышались также среднегодовыми концентрациями формальдегида в 1,3-5 раз (гг. Ангарск, Иркутск, Шелехов); диоксида азота – от 1,3 до 2,1 раза (гг. Иркутск, Усолье-Сибирское, Черемхово); взвешенных веществ – от 1,2 до 1,5 раза (гг. Иркутск, Усолье-Сибирское, Шелехов); оксида азота и сажи в 1,8 и 1,4 раза, соответственно (г. Иркутск); фторида водорода в 1,2 раза (г. Шелехов). Максимальные разовые концентрации достигали: по формальдегиду 2,2-4,1 ПДК (максимум в г. Иркутске), диоксиду азота 1,4-3,8 ПДК (максимум в г. Шелехове), взвешенным веществам 1,2-2,8 ПДК (максимум в г. Иркутске), оксиду углерода 2,4-6,6 ПДК (максимум в г. Иркутске), а так же сероводороду, фенолам, аммиаку в г. Ангарске в 2,3; 1,1 и 1,8 раза, соответственно, саже и оксиду азота в 1,9 и 1,5 раза, соответственно, твердым и растворимым фторидам в г. Шелехове в 2 и 3,9 раза, соответственно.

Выводы

В 2009 году, как и в 2008 году, уровень загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах, расположенных на Байкальской природной территории, продолжает оставаться высоким.

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 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. Годовое количество осадков в 2009 году было около и выше (до 150 %) нормы за счет положительной аномалии осадков весной и осенью.

В начале года (январь-март) на большей части территории количество выпавших за месяц осадков было около и меньше нормы: от 2 до 30 мм (в горных районах до 60 мм). В феврале и марте, когда обычно количество осадков наименьшее, в северной и восточной части территории выпало 1,5-2 нормы осадков.

Весной (апрель-май) осадки выпадали в виде снега, мокрого снега и дождя. В апреле количество выпавших осадков составило 5-30 мм, местами по югу до 40 мм (30-70 % нормы), в южной части территории больше среднего многолетнего количества (140-250 % нормы). Интенсивные осадки в виде снега и мокрого снега прошли 20-21 апреля в западной части Байкальской природной территории, за сутки выпало 11-21 мм – от 0,5 до 1,8 месячной нормы.

В течение теплого периода года распределение осадков было пространственно неравномерным, отмечались сильные ливни, грозы, местами град.

В мае-июне осадки выпадали часто, за месяц отмечалось 15-20 дней с осадками более 0,1 мм, что больше обычного на 2-10 дней; в результате за месяц количество выпавших осадков на большей части территории составило 1,5-3 нормы, и только в юго-восточной части в мае осадков было около половины нормы. На большей части территории 27-го мая, в юго-западной части и горных районах 18-19 июня отмечалось выпадение мокрого снега.

В июле осадки выпадали редко, местами в западной части территории дождей не было в течение 15-18 дней, количество осадков за месяц составило 30-80 % нормы. В августе на большей части территории количество осадков было больше (120-200 %) многолетних значений за счет кратковременных ливневых дождей, наблюдавшихся в отдельные дни. Наиболее интенсивные дожди (30-80 мм за сутки) отмечались в западной и южной частях территории, в отдельных пунктах достигая критериев опасного явления – 30-50 мм за 12 часов. Исключение составили западная и часть северной территории, где осадков за месяц было около и меньше нормы.

Осенью осадки выпадали часто. В сентябре на большей части территории осадков было в 1,5-2 раза больше среднего многолетнего количества (на севере территории около нормы), за месяц отмечалось 10-20 дней с осадками более 0,1 мм (на 2-5 дней больше

[1)] Афанасьев А.Н. Колебания гидрометеорологического режима на территории СССР (в особенности в бассейне Байкала). – М.: Наука, 1967. –232 с.

обычного). В средней части Байкала 19 сентября за сутки выпало 30-36 мм осадков в виде дождя и мокрого снега, что составило 1-1,4 месячных нормы.

С наступлением зимнего периода (октябрь-декабрь) количество осадков в северной и восточной части территории уменьшилось до 30-70 % среднего многолетнего количества, на остальной территории сохранялась положительная аномалия, величина которой в западной и центральной части в ноябре достигала 200-300 %, в районе острова Ольхон в декабре 300-500 %.

Накопление снега в течение зимы шло равномерно. Средняя высота снежного покрова к началу года составила 20-30 см, по северу 30-60 см, что выше многолетних значений на 5-15 см, в южной части – 10-15 см. В середине марта снежный покров достиг максимальной высоты, которая составила 30-40 см, по северу 40-70 см, в горных районах 80-130 см, по югу территории 15-20 см, на побережье озера Байкал 5-10 см. Из-за преобладания в марте холодной погоды интенсивного таяния снега, которое обычно отмечается в это время, не наблюдалось. В апреле и мае после прохождения холодных атмосферных фронтов неоднократно устанавливался временный снежный покров. Прошедший местами в юго-западной части территории 18-19 июня мокрый снег вызвал образование временного снежного покрова, отмечавшегося впервые за весь период регулярных наблюдений.

В сентябре временный снежный покров устанавливался в начале месяца в горных районах, в середине и конце месяца в большей части территории и сохранялся от 1 до 4 дней. В середине октября устойчивый снежный покров образовался в северной части, на остальной территории в начале ноября – в сроки близкие к средним многолетним.

Осадки и снежный покров в части территории Республики Бурятия, входящей в Байкальскую природную территорию. В январе 2009 года преобладала морозная погода, среднемесячная температура в большинстве районов в пределах нормы. Осадков в виде снега было мало, местами по центру и юго-западу снег отсутствовал.

В феврале погода была контрастной. Среднемесячная температура в большинстве районов в пределах нормы. Снега в месяце выпало меньше нормы.

В марте наблюдалась неустойчивая, преимущественно холодная погода. Среднемесячная температура около нормы. Больше нормы выпало снега по северному Прибайкалью, Баргузинскому, Иволгинскому районам, по остальной территории меньше, местами около нормы.

Осадки в виде дождя и мокрого снега в мае носили кратковременный характер. Наиболее эффективные осадки выпали лишь в конце месяца. Сумма осадков за месяц составила по северным районам около и больше нормы; по центральным и южным районам менее половины нормы, местами менее трети месячной нормы; по юго-западным районам и Прибайкалью меньше, местами около нормы.

В июне наблюдался сложный характер погоды. 19 июня наблюдалось аномальное природное явление – сильные дожди с мокрым снегом, установление снежного покрова. За сутки выпало более половины месячной нормы. В Кяхте – месячная норма. Снежный покров в Кабанском, Прибайкальском, местами в Мухоршибирском районах не сходил более суток. Осадков в большинстве районов выпало больше нормы, местами до двух месячных норм, в Баргузинской долине выпало меньше нормы.

В июле дождей в большинстве районов выпало меньше нормы, по южным, местами центральным районам половина месячной нормы.

Большую часть августа на территории республики наблюдалась умеренно-теплая погода. Дождей выпало по северным районам 1,5-2 месячные нормы, местами более 2-х месячных норм; по центральным, южным районам около и больше месячной нормы, местами по центральным районам более 1,5 нормы; по юго-западным районам и южному Прибайкалью меньше нормы, по северному Прибайкалью больше среднего многолетнего количества.

В сентябре отмечались сильные дожди, местами с мокрым снегом. 19-20 сентября выход южного циклона вызвал сильные снегопады. Более 1,5 месячной нормы осадков выпало в Хоринском, Кижингинском районах, больше нормы выпало в Баргузинской долине, большинстве центральных, южных районов, по остальной территории около и меньше нормы, местами больше нормы.

Преобладание неустойчивой погоды с частыми снегопадами и поземками в ноябре наблюдались во второй половине месяца, снега в большинстве районов выпало больше нормы.

В первой декаде декабря наблюдались частые снегопады, поземки и метели. Снега в большинстве районов выпало около и больше нормы, по юго-западным и Селенгинскому районам меньше нормы.

Осадки и снежный покров в части территории Забайкальского края, входящей в Байкальскую природную территорию. Количество осадков, выпавших в 2009 году, было близко к среднему многолетнему количеству – 282-402 мм (82-108 % нормы).

В январе-марте выпало 11-19 мм осадков, это 107-144 % нормы.

В апреле-мае, в основном, наблюдался дефицит осадков, 44-76 % нормы и только по Читинскому району выпало 33 мм – 97 % нормы. В апреле осадки шли преимущественно в виде снега и мокрого снега, в мае – в виде дождя, местами с мокрым снегом.

За летние месяцы сумма осадков составила 209-299 мм, что близко к среднему многолетнему количеству, но по времени распределения осадков было неравномерным.

Июнь был дождливым, выпало 60-122 мм (102-139 % нормы), в Хилокском, Петровск-Забайкальском, местами Красночикойском районах до 1,5-2 месячных нормы.

В июле по Петровск-Забайкальскому, Хилокскому, Улетовскому районам, на юге Красночикойского района дождей выпало мало – 40-66 мм (39-66 % нормы), по Красночикойскому, Читинскому районам количество осадков составило 78-103 мм, что было близко к средним многолетним значениям (83-99 % нормы).

В августе выпало около и больше нормы осадков (111-129 %), в Красночикойском районе меньше нормы.

В сентябре осадки распределялись по территории неравномерно. В Красночикойском районе выпало 28-31 мм осадков (76 % нормы); в Читинском, Улетовском районах – 32-43 мм (86-116 % нормы), а в Петровск-Забайкальком, Хилокском районах 62-80 мм (1,5-2 нормы).

В октябре осадки шли в виде дождя, мокрого снега и снега. Всего выпало 2-14 мм осадков, что меньше среднего многолетнего количества. По Улетовскому, местами Красночикойскому районам выпало 91-118 % нормы осадков.

В начале зимы 2009-2010 гг. (ноябрь – декабрь) осадков выпало больше и около нормы, дефицит осадков наблюдался по Петровск-Забайкальскому, местами Красночикойскому районам.

Снежный покров в январе-феврале составил 4-13 см, на Черемховском Перевале до 33 см. Под действием положительных дневных температур и ветра в марте снежный покров интенсивно разрушался и во второй, третьей декадах месяца, местами сохранялся и устанавливался временный снежный покров высотой 1-8 см.

В апреле-мае, сентябре при выпадении мокрого снега, снега устанавливался временный снежный покров 1-6 см, в горах Красночикойского до 40 см.

Поступление химических веществ из атмосферы в 2009 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.

Влияние антропогенного фактора в районе южного побережья озера оценивалось по результатам гидрохимической съемки снежного покрова, сформировавшегося в период с ноября 2008 года до середины марта 2009 года, в течение 118-125 дней. Отбор проб был проведен в 50 точках на участке побережья протяженностью около 300 км между пгт. Култук и пгт. Кабанск. Большая часть проб (всего 30) была отобрана в районе г. Байкальск.

Сопоставление результатов, полученных в 2008 г. и 2009 г. свидетельствует о 5-кратном снижении уровня поступления в районе г. Байкальск минеральных веществ, в том числе 15-кратном снижении поступления из атмосферы сульфатов, что связано с сокращением выбросов БЦБК сернистых веществ. Вместе с тем, в районе г. Байкальск в 2009 г. наблюдали 2-кратное увеличение в сравнении с 2008 г. поступления из атмосферы органических и труднорастворимых веществ (ТРВ). Примерно в таком же соотношении были изменения в районе ст. Хужир: при 3-х кратном снижении поступления минеральных веществ в 3-1,5 раза возросло выпадение с осадками и пылью органических и труднорастворимых веществ.

Некоторое увеличение поступления из атмосферы ряда веществ отмечены на ст. Исток Ангары, наибольшее - в 1,5 раз по ТРВ.

Существенно, в лучшую сторону, произошли изменения в районе ст. Хамар-Дабан. При сохранении уровня выпадения из атмосферы минеральных веществ на протяжении последних 2-х лет, здесь резко снизились показатели поступления органических веществ – почти в 6 раз, и ТРВ - в 6,7 раза. Не исключено, что при сохранении этих показателей в дальнейшем, результаты наблюдений по этой станции можно будет рассматривать близкими к местным фоновым характеристикам.

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 2009 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	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
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
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
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

Наиболее высокий уровень загрязнения части снежного покрова по большинству контролируемых веществ наблюдался в районе городов. Частота обнаружения сильно загрязненных проб составляла 54 ± 5%. В сравнении с другими станциями г. Байкальск выделялся по величинам поступления соединений серы, щелочных металлов, общего фосфора, а район трассы – величиной поступления углеводородов. Загрязнение снежного покрова летучими фенолами носило пятнистый характер, наибольшая частота обнаружения этих соединений отмечена в районе пгт. Култук и г. Слюдянка – в 5 пробах из 11 – 45 % обнаружения при общей частоте обнаружения для всего обследованного участка побережья, равной 30 %.

Сравнение частот обнаружения загрязненных участков (точек) в пределах отдельных обследованных территорий городов и трассы, позволило сопоставить уровни их загрязненности. В целом, по групповым и отдельным показателям степень загрязненности снежного покрова районов городов Байкальск, Слюдянка, пгт. Култук в 1,4 раза выше, чем трассы. Частоты обнаружения грязных участков, определенные по сумме групповых показателей, были равны: 58 % для трассы и 82-84 % для районов городов, что свидетельствует об устойчивом загрязнении в холодный период значительной площади южного побережья озера.

Сравнение суммарных показателей поступления веществ из атмосферы в районе озера Байкал за последние 10 лет приведено на рис. 1.2.7.1.

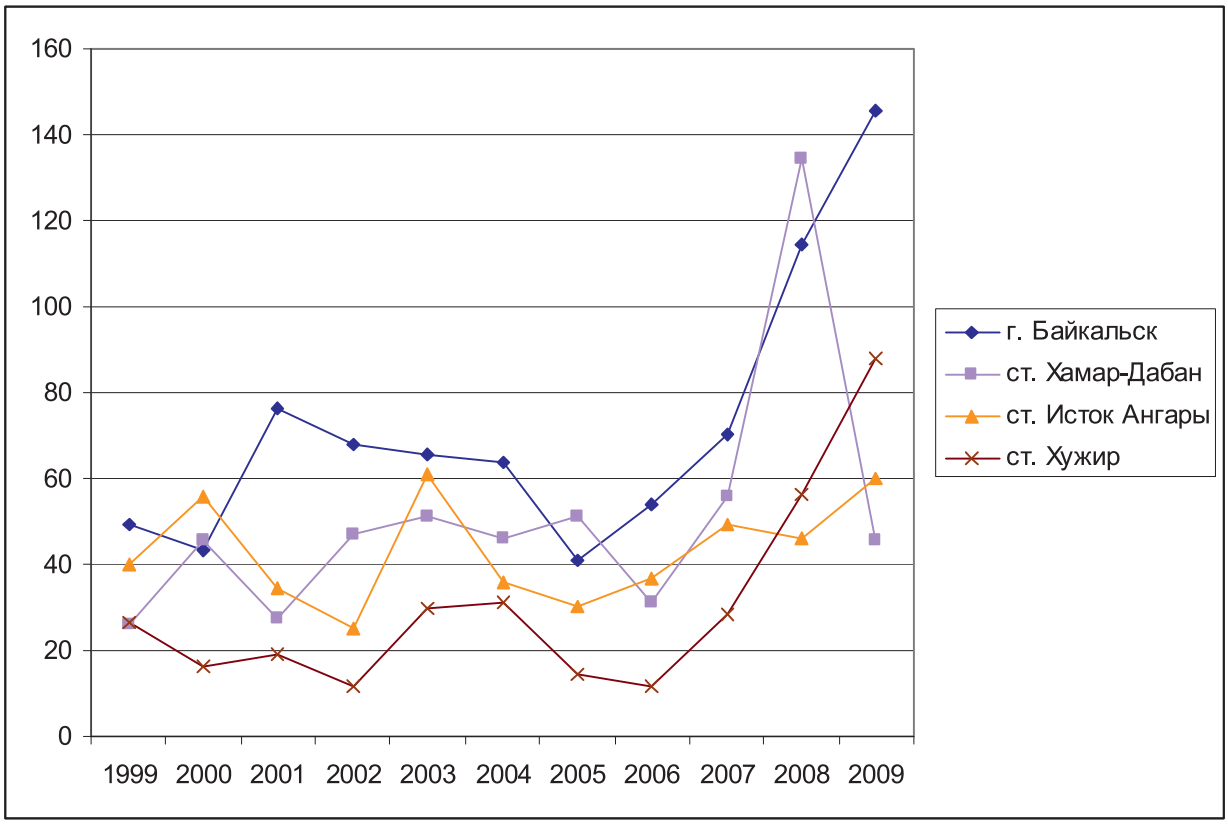


Рис. 1.2.7.1. Сравнение суммарных показателей поступления веществ из атмосферы в районе озера Байкал с 1999 по 2009 гг.

Выводы

1. Снижение выбросов в атмосферу БЦБК в 2009 г. привело к резкому сокращению загрязнения территории вокруг г. Байкальск. Особо значительным оказалось сокращение поступления из атмосферы минеральных веществ. Величина показателя поступления этих веществ была наименьшей за последние 10 лет.

2. Остался высоким уровень загрязнения атмосферы (и соответственно поступление из нее) южной части озера органическими и труднорастворимыми веществами (ТРВ). Увеличение поступления этих веществ в 2009 г. в сравнении с 2008 г. составило до 2-х раз. Следует также отметить, что поступление из атмосферы ТРВ в районе г. Байкальск, несмотря на снижение показателя поступления минеральных веществ достигало максимальной, начиная с 1999 г. величины.

1.2.8. Климатические условия

(ГУ «Иркутский ЦГМС-Р» Иркутского УГМС Росгидромета; Забайкальское УГМС Росгидромета; ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

В результате значительной отрицательной аномалии температуры воздуха, отмечавшейся в части территории Иркутской области, входящей в Байкальскую природную территорию, средняя годовая температура воздуха оказалась около и на 0,5 °С ниже многолетних значений.

В январе, несмотря на кратковременные похолодания, когда температура воздуха понижалась до -30, -35 °С, на северо-западе территории до -48 °С, на побережье озера Байкал до -25, -30 °С, средняя за месяц температура оставалась около и выше многолетних значений на 1,5-2,5 °С, и только в центральной и северной части Байкальской природной территории температура воздуха оказалась ниже многолетних значений на 0,5-2 °С. В первой половине февраля в юго-западной части Байкальской природной территории отмечались оттепели интенсивностью до 7 °С. Во второй половине месяца на всей территории установилась морозная погода, температура воздуха в течение 3-10 дней понижалась до - 35, -40 °С, на севере до -45, -47 °С, на побережье Байкала до -30, -35 °С. На большей части Байкальской природной территории отрицательная аномалия температуры воздуха за месяц составила 1-4 °С, за исключением побережья озера Байкал, где аномалия (0,5-3 °С) температуры воздуха положительная. В западной части территории февраль оказался холоднее января на 0,5-2 °С, на южном побережье Байкала на 3-4 °С. В марте на большей части территории средняя температура воздуха за месяц была близка к многолетним значениям, за исключением южной и юго-восточной части Байкальской природной территории, где средняя месячная температура воздуха оказалась на 0,5-2,5 °С выше многолетних значений.

Апрель был теплым, положительная аномалия температуры воздуха на всей территории составила 3-5 °С. На большей части Байкальской природной территории в первые дни апреля (в северной части озера Байкал в середине месяца) на 1-3 недели раньше многолетних сроков произошел устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0 °С. Во второй половине месяца днем воздух прогревался до +20, +25 °С, на севере территории и на побережье озера Байкал до +12, +18 °С. Весной периодам кратковременных похолоданий предшествовало прохождение атмосферных фронтов, сопровождавшихся усилением ветра до 15-25 м/с (на побережье Байкала до 25-40 м/с). В мае на большей части Байкальской природной территории сохранялась положительная аномалия температуры воздуха (0,5-2 °С). В конце мая на большей части, в июне на севере территории отмечались заморозки интенсивностью до -5 °С.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 10 °С произошел в конце мая, на юго-западе территории в середине месяца – в сроки близкие к средним многолетним. Теплая сухая погода, установившаяся в начале лета, когда в отдельные дни воздух прогревался до +30, +35 °С, на побережье Байкала до +25, +30 °С, сменилась во второй половине июня дождливой и на большей части территории прохладной погодой; в результате средняя за месяц температура воздуха оказалась около и на 0,5-1 °С ниже многолетних значений, в северной части территории на 0,5-1,5 °С выше.

В июле и августе средняя за месяц температура воздуха была близка к многолетним значениям, в южной и юго-восточной части Байкальской природной территории на 1-3 °С выше. В конце августа на севере территории отмечались заморозки интенсивностью до -2 °С.

В первые дни сентября, в сроки близкие к средним многолетним, произошел устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 10 °С. Погодные условия в осенние месяцы отличались непостоянством: на смену теплой погоде, когда в отдельные дни воздух прогревался до +15, +25 °С, приходили периоды похолоданий с низкими (до

+2, -8 °С) дневными и отрицательными ночными температурами воздуха. Средняя за месяц температура воздуха в осенний период была близка к многолетним значениям. В середине октября после прохождения серии атмосферных фронтов, сопровождавшихся усилением ветра до 10-15 м/с, произошел устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0 С°: в северной части территории на 7-10 дней позднее, на остальной территории в обычные сроки.

Ноябрь и декабрь отличались большими температурными контрастами. В начале ноября на большей части Байкальской природной территории, за исключением севера, отмечались оттепели интенсивностью до 5 С° (на побережье озера Байкал до 10 °С); в первой половине декабря оттепели интенсивностью до 3 °С отмечались только на побережье озера Байкал. В периоды похолоданий в ноябре минимальная температура воздуха понижалась до -35, -40 °С, в южной и средней части озера Байкал до -25, -30 °С, в северной части территории до -45, -50 °С; такая же морозная погода установилась со второй половины декабря. На большей части Байкальской природной территории средняя за месяц температура воздуха оказалась ниже многолетней на 2-7 °С в ноябре и на 3-10 °С в декабре, за исключением юго-восточной части территории, где в ноябре средняя температура воздуха была близка к многолетним значениям.

В 2009 году климатические условия, в части территории Республики Бурятия, относящейся к Байкальской природной территории были неоднородными.

В январе преобладала морозная погода, среднемесячная температура в большинстве районов в пределах нормы.

В феврале погода была контрастной, во второй пятидневке аномально теплая погода, а с 13 по 19 февраля аномально холодная, в Кабанске перекрыт абсолютный минимум февраля. Среднемесячная температура в большинстве районов в пределах нормы.

В марте наблюдалась неустойчивая, преимущественно холодная погода, устойчивые положительные дневные температуры наблюдались с 24 марта. Среднемесячная температура около нормы, местами по южным районам выше нормы на 1-2 °С, по Муйскому, местами Баунтовскому районам ниже нормы на 2-3 °С.

В апреле в первой декаде и в последней пятидневке аномально теплая погода, в остальное время месяца неустойчивая, умеренно-теплая, в отдельные дни холодная погода. Среднемесячная температуры воздуха в апреле была выше нормы на 3-4 °С.

В мае активные меридиональные атмосферные процессы обусловили крайне неустойчивую, очень ветреную погоду с резкими перепадами температуры воздуха. Среднемесячная температура воздуха в мае около и выше нормы на 1 ^{o}С, местами на 2-2,5 °С выше нормы.

В июне наблюдался сложный характер погоды. Очень жаркая погода сменялась дождливой и холодной. Преобладала ветреная погода, в дневные часы скорость ветра в основном была 10-13 м/с. С 1 по 4 и с 11 по 14 июня температура воздуха повышались до +30, +34 °С. В холодные периоды дневные температуры не превышали +10, +16 °С, местами +4, +6 °С. Среднемесячная температура июня находилась в пределах средних многолетних значений.

Большую часть июля на территории республики наблюдалась неустойчивая теплая, в отдельные дни жаркая погода, с локальными ливневыми дождями, и активной грозовой деятельность в начале месяца и в третьей декаде. Среднемесячная температура была в пределах средних многолетних значений.

Большую часть августа на территории республики наблюдалась неустойчивая умеренно-теплая, в отдельные дни прохладная погода, в начале первой и второй декад жаркая погода. В конце месяца влияние холодных воздушных масс обусловило местами замороз-

ки. Среднемесячная температура в пределах средних многолетних значений, местами выше на 1 °С.

В начале сентября наблюдалась жаркая погода, температура воздуха повышалась до +27 °С. Во второй декаде преобладала умеренно-теплая погода. В третьей декаде преобладала неустойчивая умеренно-теплая погода. Среднемесячная температура в большинстве районов около и ниже нормы на 1 °С.

В первой половине сентября в большинстве районов наблюдалась теплая погода с большим суточным ходом температуры. Днем воздух прогревался до +13, +18 °С, по югу до +21 °С, по северу до +7, +12 °С. Далее преобладала неустойчивая погода с постепенным понижением температурного фона. Среднедекадные температуры в первых двух декадах сентября были выше климатической нормы на 1-3 °С. В конце месяца температурный фон значительно понизился, дневные температуры повсеместно отрицательные. Среднемесячная температура выше нормы на 1-2 °С, по Прибайкалью и северу около нормы.

В первой пятидневке ноября наблюдалась теплая погода с положительными дневными температурами воздуха, 5 ноября максимальные температуры по юго-западу и югу повышались до +9, +13 °С. Далее активные атмосферные процессы обусловили преобладание неустойчивой погоды с частыми снегопадами и поземками. В пятой пятидневке температурный режим на территории республики был очень контрастным: по Муйскому, Баунтовскому району ночные температуры понижались до -40, -45 °С, по центральным районам ночные повышались до -7, -11 °С. Дневной максимум по Муйскому, Баунтовскому районам не превышал -25, -26 °С, по южным, юго-западным и центральным районам температура днем повышалась до -1, -5 °С, по Закаменскому району до +1, +3 °С. Среднемесячная температура по северным районам ниже климатической нормы на 4 °С, по Прибайкалью ниже нормы на 2-4 °С, по остальной территории около и ниже нормы на 1 °С.

В первой пятидневке декабря активные атмосферные процессы обусловили преобладание теплой погоды, во второй пятидневке умеренно-морозной погоды. Во второй и третьей декадах усиление Азиатского холодного антициклона обусловило аномально-холодную погоду, 23 декабря с выходом южного циклона наблюдалось кратковременное ослабление морозов. Среднемесячная температура воздуха в большинстве районов ниже средних многолетних значений на 4-6 °С, по Прибайкалью и южным районам на 2-3 °С, по юго-западным районам на 1 °С.

Средняя годовая температура воздуха в 2009 году в части территории Забайкальского края, относящейся к Байкальской природной территории превысила средние многолетние значения на 0,5-1,4 °С.

Наибольшая положительная температурная аномалия отмечалась в апреле (3,9-5,1 °С). Наиболее холодным был декабрь, отрицательная аномалия составила 2,8-5,0 °С.

В течение января преобладала морозная, преимущественно без осадков погода, с температурой воздуха ночью -30, -36 °С, днем -13, -20 °С.

В феврале погода была контрастной. Во второй пятидневке февраля местами отмечались оттепели до 0, +1 °С, средняя суточная температура воздуха в этот период была выше средних многолетних значений на 6-16 °С. С 13 по 20 февраля из-за мощного арктического вторжения было аномально холодно, на 5-12 °С ниже средних многолетних значений, ночная температура составила -37, -45 °С.

В марте средняя месячная температура была -8, -11 °С, что около и на 1-1,8 °С выше нормы. В отдельные дни первой, второй декад наблюдались оттепели до +1, +6 °С, с 24 марта дневные температуры устойчиво составили +1, +9 °С.

Апрель оказался теплее обычного на 3,9-5,1 °С. Погода была аномально-теплой и сухой. Переход средней суточной температуры через 0 °С в сторону повышения произошел 1-2 апреля, что на 13-16 дней раньше средних многолетних дат. 7-8, 27-28 апреля дневная температура повышалась до +20, +28 °С.

В мае наблюдалась неустойчивая, ветреная, с резкими колебаниями температур погода. Средняя месячная температура воздуха была выше нормы на 1,3-1,9 °С.

Лето наступило в четвертой пятидневке мая. Большую часть июня Забайкалье находилось под влиянием тропосферных ложбин и циклонов, в июле и августе происходило чередование барических полей, как на высоте, так и у земли.

В июне и августе наблюдалась неустойчивая с дождями и грозами погода, в первой половине месяцев теплая, во второй – прохладная. Средняя месячная температура была +13, +16 °С, что около средних многолетних значений. 19-20 июня при адвекции холода в тылу циклона дневная температура понижалась до +3, +10 °С.

В июле погода была неустойчивой, теплой, в отдельные периоды жаркой с ливневыми дождями и активной грозовой деятельностью. Средняя месячная температура превысила средние многолетние значения на 1,0-1,4 °С. В отдельные дни июля и августа максимальная температура повышалась до +30, +35 °С.

В сентябре-октябре средняя месячная температура была около нормы. Устойчивый переход через +10 °С в сторону понижения осуществился 4-5 сентября, что близко к средним многолетним срокам. 3-5, 19-22 сентября на Забайкалье осуществился выход глубоких южных циклонов с мощным арктическим вторжением. Наблюдалась аномально-холодная с осадками в виде дождя и мокрого снега погода. В первой половине октября наблюдалась теплая, без осадков, с большим суточным ходом температур погода, во второй – неустойчивая с осадками и постепенным понижением температурного фона до отрицательных значений. Переход средней суточной температуры воздуха через 0 °С произошел 16 октября, на 1-5 дней позже средних многолетних сроков.

Первая половина зимы 2009-2010 г.г. (ноябрь-декабрь) была холодной и снежной, на 1,4-3,2 ºС ниже нормы. Преобладала неустойчивая, умеренно-морозная, в начале и конце ноября, первой декаде декабря теплая со снегом погода. Во второй и третьей декадах декабря усиление азиатского антициклона определило аномально-холодную погоду. Температура ночью понижалась до -38, -43 °С, отмечались морозные туманы, дневная температура в этот период была -25, -34 °С, средняя суточная температура на 7-15 °С ниже средних многолетних значений.

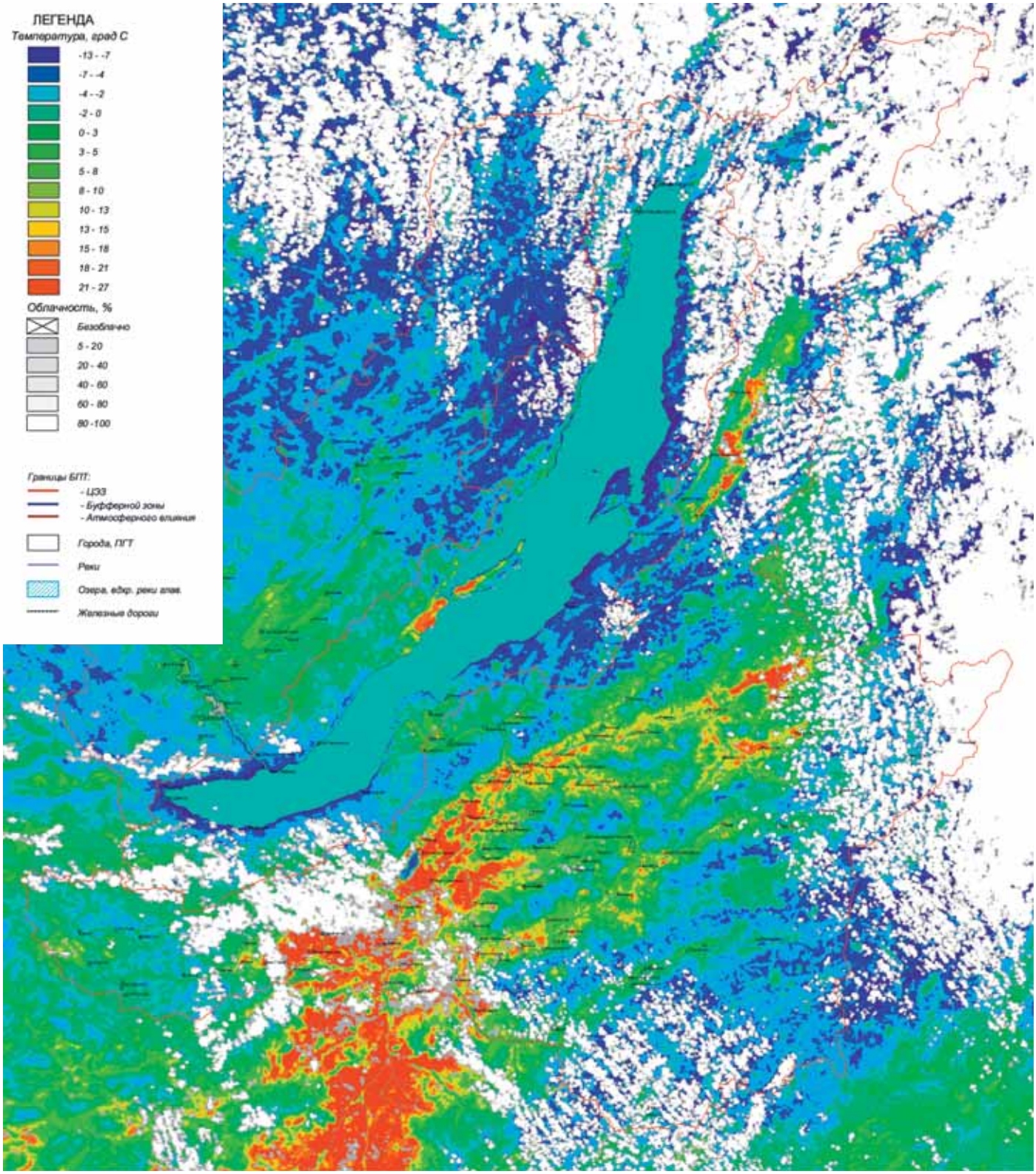
Ежедневные карты распределения температуры и индекса вегетации на Байкальской природной территории (по состоянию на 11-12 часов местного времени) формировались в результате космического мониторинга. Карты выставлялись в Интернет (www.geol.ru/baikal) через один час после пролета спутника Terra (Aqua). Пример карт приведен на рис. 1.2.8.1 и рис. 1.2.8.2.

КОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ БПТ

Данные прибора **MODIS** спутника **TERRA**

Температура поверхности суши. 06 июля **2009** г. 03:39 (GMT)

Подготовлено на базе стандартного продукта MOD-11 - Land Surface Temperature & Emissivity



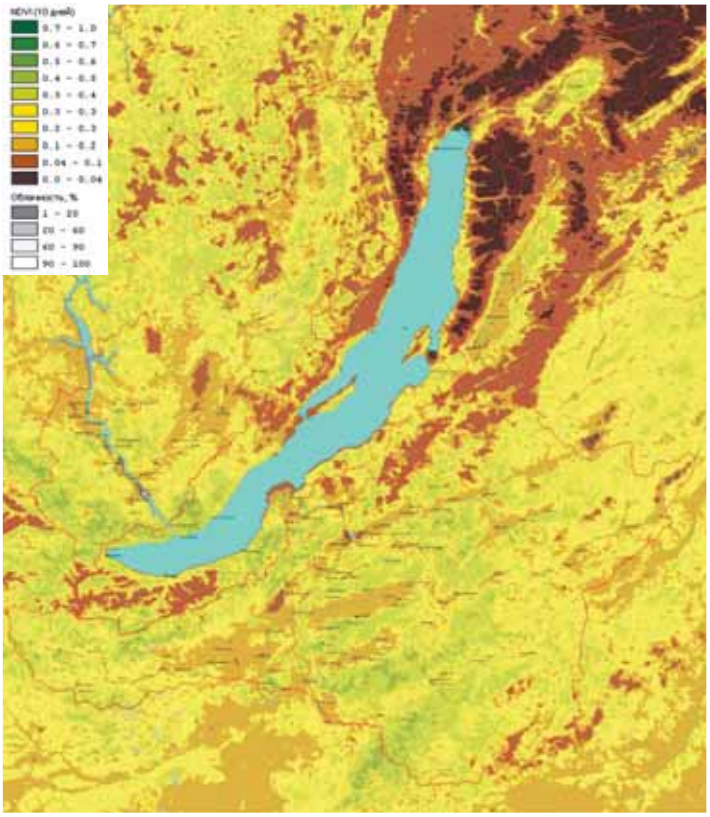
1.2.8.1. Состояние температуры поверхности суши на Байкальской природной территории 06 июля 2009 г.

КОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ БПТ

Данные прибора **MODIS** спутников **TERRA и AQUA**

Декадные карты индекса растительности NDVI

Подготовлено на базе стандартного продукта MOD-13 “Vegetation”



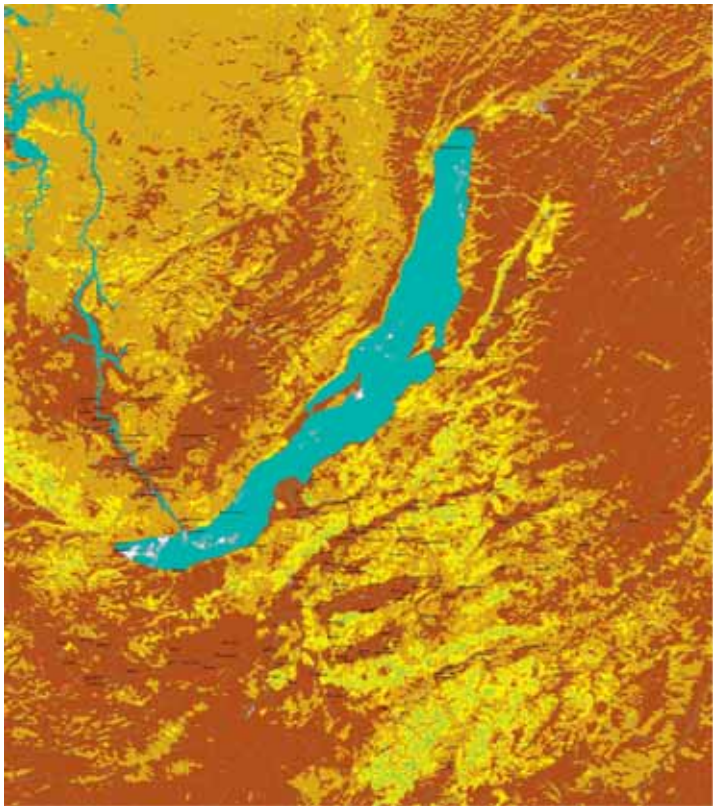
27 апреля 2009



19 июля 2009



19 сентября 2009



31 декабря 2009

1.2.8.2. Динамика сезонного изменения нормализованного индекса состояния растительного покрова (NDVI) на Байкальской природной территории в 2009 году

1.3. Природно-антропогенные объекты

1.3.1. Район Байкальского ЦБК

(Прибайкальское управление Ростехнадзора; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; Иркутский ТЦ ГМСН ФГУНПГП «Иркутскгеофизика»; ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов; 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 при-

родных 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 осуществляет МУП «Канализационные очистные сооружения Байкальского муниципального образования», которое производит 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 связи с экономическими трудностями на внешнем рынке и трудностями, связанными со сбытом готовой продукции на экспорт, производственная деятельность комбината, связанная с выпуском целлюлозы, в 2009 году не осуществлялась.

Производство продукции
(Прибайкальское управление Ростехнадзора)

В 2009 году Байкальским ЦБК производство продукции не осуществлялось. Динамика производства товарной целлюлозы комбинатом в предыдущие годы представлена в таблице 1.3.1.1.

Таблица 1.3.1.1

Производство товарной целлюлозы Байкальским ЦБК в 2003-2009 гг., тонн

Выпускаемая продукция	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	Изменение к 2008 году	
								тонн	%
Товарная целлюлоза, всего: в том числе:	171 375	165 822	142 705	180 872	194 397	137 898	-	-137 898	-100
вискоза	53 161	82 564	64 321	73 370	91 013	55162	-	-55 162	-100
беленая сульфатная	19 237	5 687	0	3 249	0	6141	-	-6 141	-100
небеленая	98 977	77 571	78 381	104 765	103 383	72 714	-	-72 714	-100
небеленая вискоза	-	-		-	-	3 881	-	-3 881	-100

Прекращение выпуска продукции связано с остановкой предприятия в октябре 2008 года. Из всех структурных подразделений комбината производственную деятельность в 2009 году осуществляла только ТЭЦ, как жизнеобеспечивающий источник города Байкальска.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
(Прибайкальское управление Ростехнадзора)

Отчёт 2ТП-Воздух за 2009 год составлен по данным выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от ТЭЦ.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу Байкальским ЦБК в 2009 году составило 1,364 тыс. тонн (в 2008 году – 4,828 тыс. тонн), из них твердых веществ 0,57 тыс. тонн (в 2008 году – 2,352 тыс. тонн), газообразных и жидких – 0,794 тыс. тонн (в 2008 году – 2,476 тыс. тонн). Выбросы загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в период 1991-2009 гг. представлены в таблице 1.3.1.2.

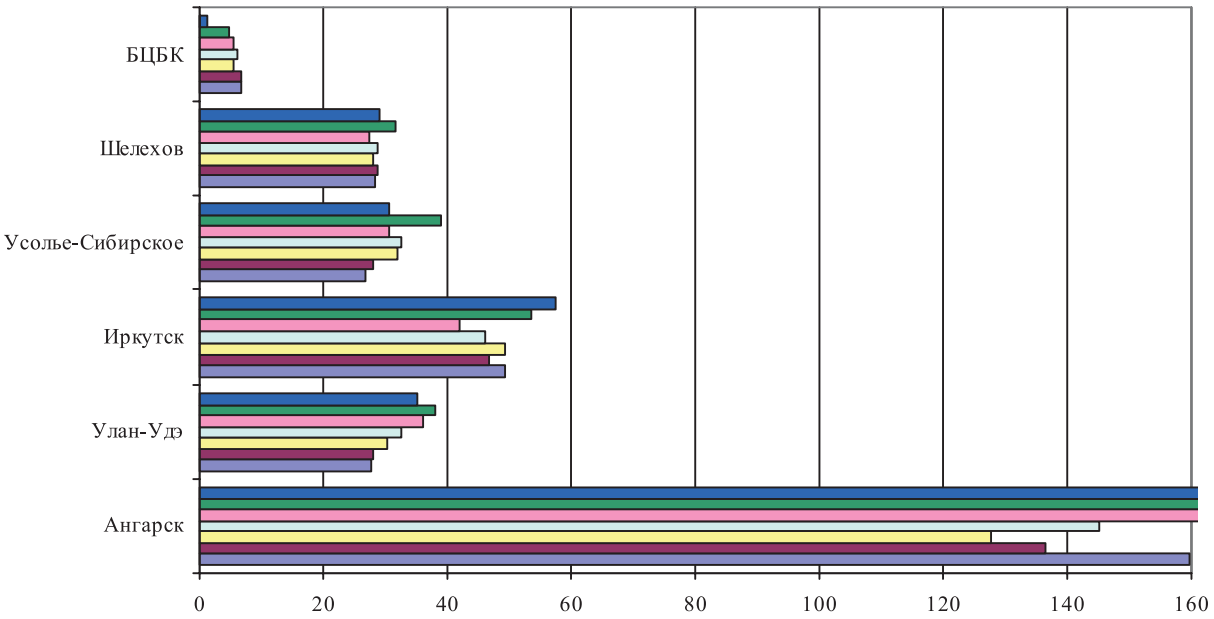
Таблица 1.3.1.2

Выбросы загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в атмосферу в период 1991-2009 гг., (тонн)

Загрязняющее вещество	Количество выбросов, тонн										Изменения к 2008 году	
	1991 год	1995 год	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год	тонн	%
Взвешенные вещества	15269	4551	2757	2791	2743	2006	2495	2623	2352	57	**-2295**	**-97,6**
Газообразные вещества, в том числе:	-	-	4462	4083	4100	3520	3648	2933	2476	794	**-1682**	**-67,9**
диоксид серы	5327	3500	2031	2058	2345	1782	1787	1364	1363	529	**-834**	**-61,2**
оксиды азота	-	-	1 689	1355	1227	1256	1465	1215	955	261	**-694**	**-72,7**
сероводород	1098	189	55	55	51,4	45,45	11,32	42,70	17,86	0	**-17,86**	**-100**
метилмеркаптан	-	70	43	53	61,6	56,99	51,93	51,97	27,36	0	**-27,36**	**-100**
метанол	-	-	4	1	2,3	1,711	1,017	1,264	0,498	0	**-0,498**	**-100**
фенол	0,37	0,37	0,033	0,053	0,09	0,029	0,029	0,199	0,199	0	**-0,199**	**-100**
Суммарный выброс	-	-	7220	6875	6844	5523	6144	5556	4828	1364	**-3464**	**-71,7**

Сравнительная характеристика выбросов БЦБК и выбросов крупных территориальных объектов, расположенных на Байкальской природной территории представлена на рис. 1.3.1.1.

Сравнительная характеристика показывает, что в 2009 году выбросы БЦБК по отношению к выбросам в атмосферу от крупных территориальных объектов, расположенных на БПТ были невелики и имели тенденцию к снижению.



	Ангарск	Улан-Удэ	Иркутск	Усолье-Сибирское	Шелехов	БЦБК
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 2003-2009 гг., (тыс. тонн)

Отходы производства
(Прибайкальское управление Ростехнадзора)

На ОАО «Байкальский ЦБК» за 2009 год образовалось 15746,325 тонн отходов (в 2008 году - 136685,163 тонн). Динамика образования и использования отходов на БЦБК в период 2004-2008 годы представлена в таблице 1.3.1.3.

Таблица 1.3.1.3

Образование и использование отходов на Байкальском ЦБК в 2004-2009 гг., тонн

Наименование показателя	Количество отходов, тонн по годам						Изменения к 2008 году	
	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	тонн	%
Образовалось отходов, всего в том числе:	129853	121586	145582	150057	136685	15746	-120939	-88,5
I класса опасности	0,932	1,081	0,587	0,656	0,510	0,272	-0,238	-46,7
II класса опасности	0,364	0,135	0,373	0,567	0,519	0,151	-0,368	-70,9
III класса опасности	90,305	82,249	45,808	33,543	88,071	7,846	-79,225	-90,0
IV класса опасности	99924	97986	54821	121437	53280	314,056	-52965	-99,4
V класса опасности	29837	23516	90714	28584	83315	15424	-67891	-81,5
Захоронено в установленных местах размещения	61584	62398	103959	нет данных	нет данных	16181	-	-
Использовано и обезврежено отходов, всего в том числе:	80034	66023	71373	25436	26347	1129,93	-25217	-95,7
- на собственном предприятии	77686	64281	70517	нет данных	26259	9,578	-26249	-99,9
- передано предприятиям на переработку и обезвреживание	2347	1742	856	нет данных	88,5	1120,4	+1031,9	+1166

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 (отработанные аккумуляторы), 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).

На промплощадке ОАО «Байкальский ЦБК» имеются следующие объекты размещения отходов:

- 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 «Байкальский ЦБК». 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 картнакопителей до озера Байкал составляет 1350 м.

Для хранения накопленных за период эксплуатации ОАО «БЦБК» отходов были задействованы две площадки суммарной площадью 154 га (см. рис. 1.3.1.2), на данных промплощадках расположены как действовавшие, так и выведенные из эксплуатации карты-накопители шлам-лигнина. Суммарная масса накопленных отходов превышает 6 млн. тонн.

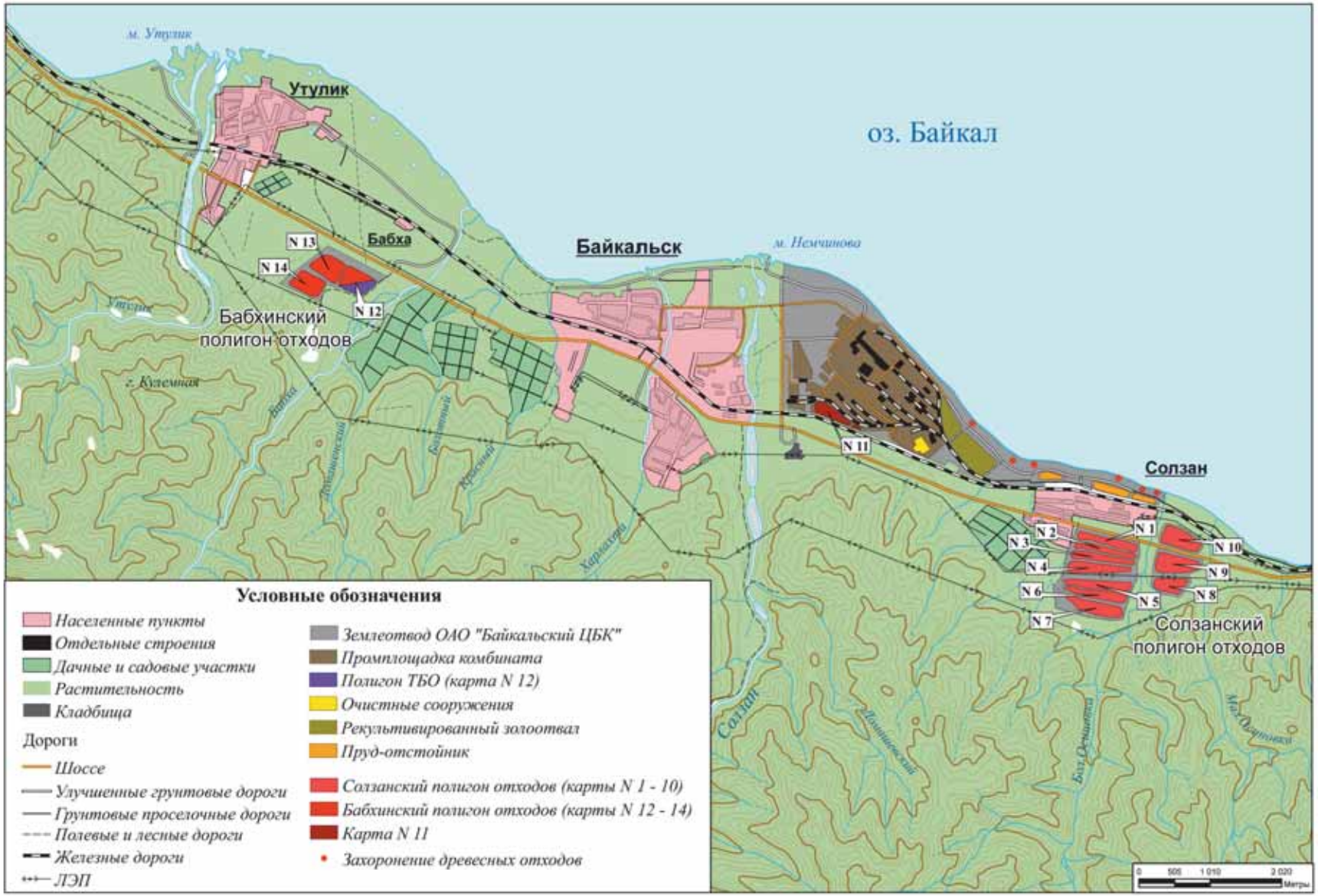


Рис. 1.3.1.2. Схема размещения отходов производства Байкальского ЦБК

Водопотребление, сточные воды БЦБК и грунтовые воды в районе промплощадки

(ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, Иркутский ТЦ ГМГС ФГУНПГП «Иркутскгеофизика»)

В 2009 году ОАО «Байкальский ЦБК» осуществляло использование водного объекта – озера Байкал - на основании договора водопользования, заключенного 04.07.2008 на срок до 04.07.2028.

Общее водопотребление в 2009 году по ОАО «Байкальский ЦБК» составляло 5250,5 тыс. $м^3$ (в 2008 г. – 30517,9 тыс. $м^3$). Снижение потребления свежей воды к прошлому году составляет 82,8 %, что связано с приостановкой производственной деятельности ОАО «Байкальский ЦБК» с 02.10.2008. При этом ОАО «Байкальский ЦБК» продолжал подавать воду на нужды горячего водоснабжения населения города Байкальска через ТЭЦ (находится на балансе БЦБК) и на хозяйственно-бытовые нужды самого комбината.

Суммарный сброс сточных вод в оз. Байкал в 2009 году с МУП «Канализационные очистные сооружения Байкальского муниципального образования» составил 3410,2 тыс.$м^3$. Снижение объемов сброса по отношению к прошлому году составило 25238 тыс. $м^3$ или 88,1 %, что произошло за счет прекращения сброса сточных вод с ОАО «БЦБК» в озеро Байкал с 05.09.2008 г.

Динамика валового сброса загрязняющих веществ ОАО «БЦБК» в озеро Байкал в 2004-2009 годы представлена в таблице 1.3.1.4.

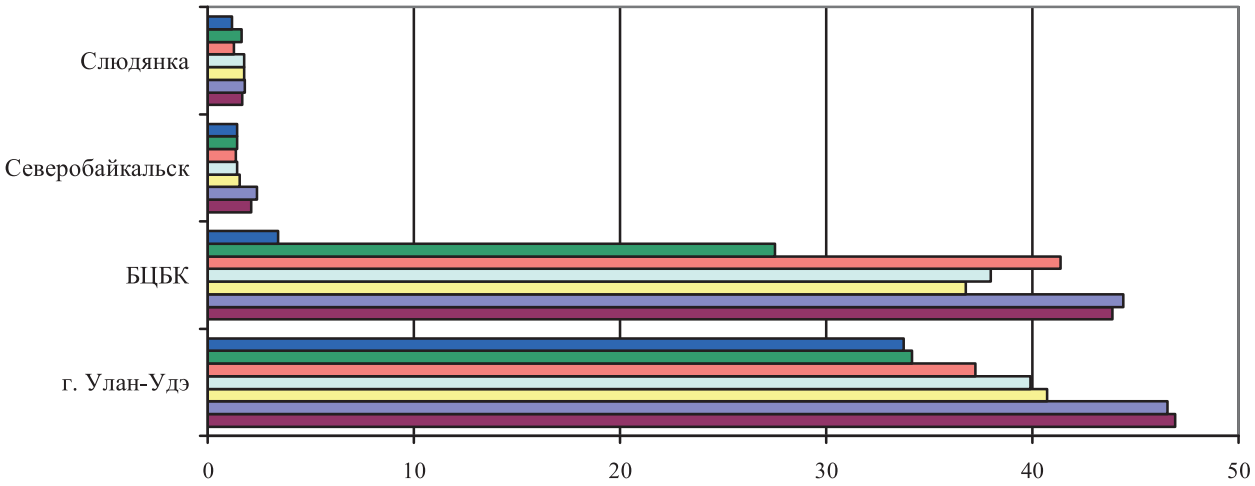
Таблица 1.3.1.4

Валовый сброс загрязняющих веществ ОАО «БЦБК» в озеро Байкал в 2004-2009 гг., тонн

Загрязняющие вещества	Сброшено, тонн						Изменение к 2008 году, тонн
	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	
Сброшено сточных вод (млн. $м^3$), всего:	44,4	36,8	37,96	41,36	27,53	3,41	-24,12
в т.ч. дренажных без очистки	0,204	0,242	0,573	0,427	0,500	-	-
БПК $_{полн.}$	337,7	313,0	325,6	317,1	248,9	11,3	-237,9
Взвешенные вещества	100,1	93,0	109,3	140,7	86,16	10,00	-76,16
Нефтепродукты	1,4	1,1	1,3	2,0	1,75	0,1	-1,65
Лигнин	229	207	276	333	211	0	-211
Хлороформ	1,57	1,22	1,35	2,56	2,14	0,00	-2,14
Формальдегид	1,20	0,74	0,47	0,35	0,05	0,00	-0,05
Сульфатное мыло	67,3	56,6	52,2	60,8	42,9	0,0	-42,9
Метанол	3,5	2,3	5,3	5,2	2,8	0,0	-2,8
Нитраты	12,63	11,33	10,83	14,22	12,08	50,00	37,9
СПАВ	1,97	1,87	1,95	2,29	1,54	52,20	50,7
Сульфаты	5992,3	4798,3	5435,2	5921,2	4148,2	0,0	-4148,2
Скипидар	5,57	4,70	5,61	3,73	2,00	0,00	-2
Хлориды	3139	2404	3360	4203	2522	37,9	-2484,1
Алюминий	2,44	2,10	2,54	2,69	2,10	0,00	-2,1
Фенолы	0,25	0,25	0,32	0,29	0,23	0,00	-0,23
Фурфурол	0,31	0,58	0,17	0,08	-	-	-
ХПК		1348	1388	1847	1166	0	-1166

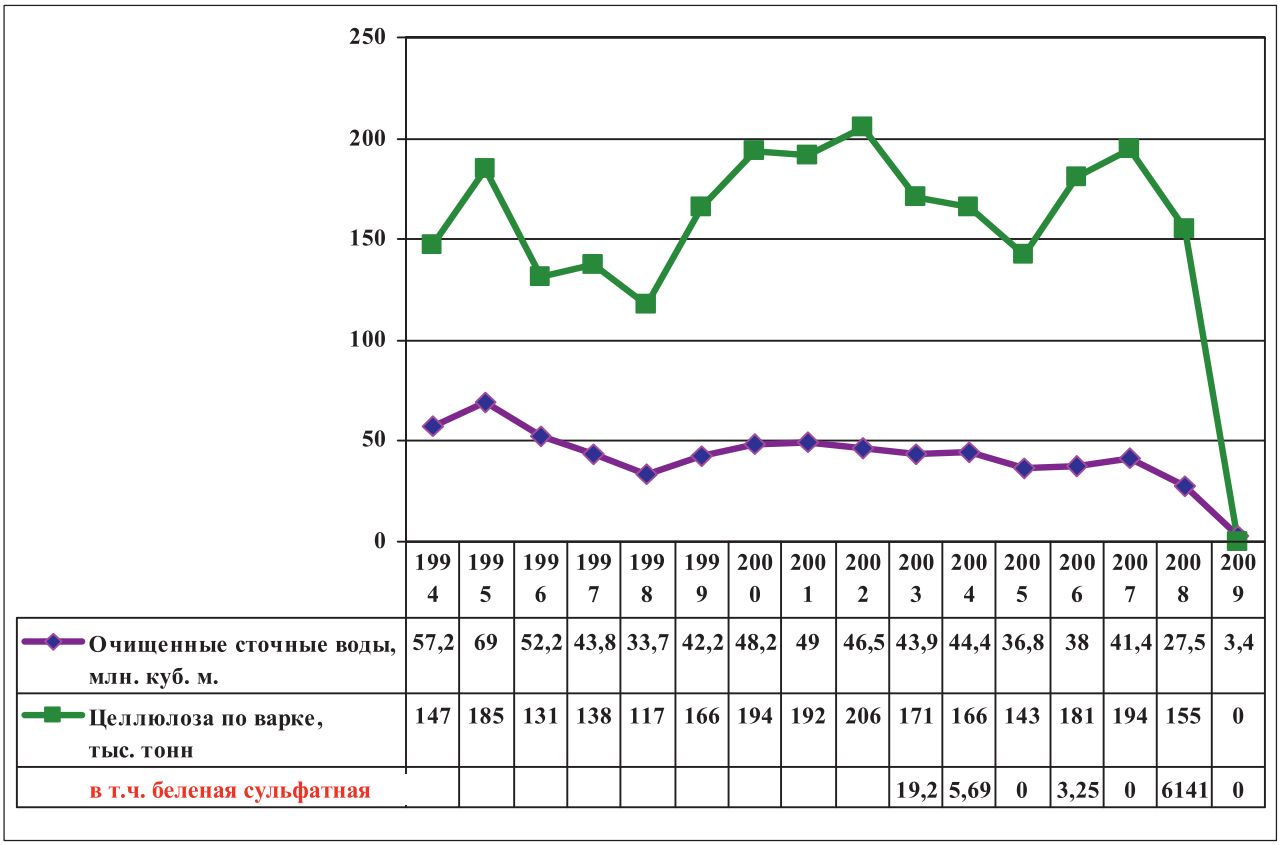
Уменьшение валового сброса загрязняющих веществ в отчетном году обусловлено снижением количества сточных вод за отчетный период.

До приостановки производственной деятельности Байкальский ЦБК по объемам сбрасываемых сточных вод вносил значительный вклад в антропогенное влияние на прибрежную акваторию озера Байкал – (рис. 1.3.1.3, 1.3.1.4). Однако химический состав его стоков был 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
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. 1.3.1.3. Динамика сбросов сточных вод в 2003-2009 гг. (млн. м^3)



	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Очищенные сточные воды, млн. куб. м.	57,2	69	52,2	43,8	33,7	42,2	48,2	49	46,5	43,9	44,4	36,8	38	41,4	27,5	3,4
Целлюлоза по варке, тыс. тонн	147	185	131	138	117	166	194	192	206	171	166	143	181	194	155	0
в т.ч. беленая сульфатная										19,2	5,69	0	3,25	0	6141	0

Рис. 1.3.1.4. Объемы продукции и сбросов очищенных сточных вод Байкальского ЦБК

Гидрохимический состав очищенных сточных вод (ОСВ) БЦБК. Показатели химического состава ОСВ БЦБК за период 2005-2008 годы приведены в таблице 1.3.1.5. В 2009 году, в связи с приостановкой производственной деятельности ОАО «Байкальский ЦБК», сточные воды с комбината в озеро Байкал не поступали.

Таблица 1.3.1.5

Динамика изменения усредненных концентраций гидрохимических показателей очищенных сточных вод Байкальского ЦБК, в 2002–2008 гг.

Показатели	Ед. измерения	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	изменения к 2007 году, %
Азот нитратный	мг/дм^3	0,29	0,264	0,178	0,1	0,1	1,1	0,365	**-66,8**
СПАВ	мг/дм^3	0,043	0,034	0,036	0,031	0,049	0,250	0,0525	**-79,0**
АОХ	мг/дм^3	0,93	0,63	0,80	0,49	1,21	5,50	1,5	**-72,7**
Фосфор органический	мг/дм^3	0,014	0,012	0,01	0,01	0,012	0,05	0,01	**-80,0**
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	20,59	25,03	21,87	19,7	26,1	61,0	25,0	**-59,0**
Азот нитритный	мг/дм^3	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	2,1	0,00	**0**
ХПК	мгО/дм^3	46,11	42,99	42,49	36,0	37,0	69,9	43,0	**-38,4**
Кремний	мг/дм^3	0,70	0,49	0,55	0,6	0,56	0,9	0,6	**-33,3**
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,182	0,047	0,033	0,05	0,05	0,08	0,045	**-44,7**
Цветность	градХКШ	47,5	69,5	57,2	53,0	55,0	75,0	65,0	**-13,3**
$БПК_5$	мг O_2/дм^3	1,93	1,43	1,66	1,1	0,95	1,24	1,21	**-2.4**

Показатели	Ед. измерения	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	изменения к 2007 году, %
Фосфор мин.	мг/дм^3	0,002	0,000	0,001	0,002	0,0008	0,001	0,0009	**-10,0**
Кальций	мг/дм^3	16,84	18,27	17,67	19,0	16,2	18,8	17,5	**-6,9**
pH	ед. pH	6,69	6,88	6,82	6,8	6,6	7,05	6,8	**-3,5**
Хлорид-ион	мг/дм^3	65,84	84,50	75,72	64,9	89,4	92,6	84,3	**-8,9**
Общая жесткость	мг-экв/дм^3	1,101	1,237	1,327	1,3	1,2	1,24	1.2	**-3,2**
Сульфат-ион	мг/дм^3	146,9	139,6	150,5	152,0	152,0	154,0	152,0	**-1,3**
Взвешенные вещества	мг/дм^3	4,8	2,0	3,0	2,5	3,2	3,2	3,2	**0**
Натрий	мг/дм^3	100,8	103,7	99,9	105,0	154,0	128,0	!20,0	**-6,3**
Магний	мг/дм^3	3,07	3,87	5,57	4,8	4,5	3,65	3,6	**0**
Окисляемость Mn	мгО/дм^3	13,62	12,57	10,87	14,0	21,0	16,0	15,0	**-6,3**
Растворенный кислород*	мгO_2/дм^3	6,96	7,15	7,22	8,0	7,63	6,24	7,6	**Норма**
Eh	mV	234	287	281	274	245	180	200	
Азот органический	мг/дм^3	0,25	0,22	0,19	0,15	0,21	-	0,00	**0**

Строки раскрашены по показателю % изменения в 2008 г. к 2007 г.
- снижение в пределах 10% - снижение более чем на 10%

Примечание: * уменьшение растворенного кислорода является негативным фактором

Химическое качество грунтовых вод БЦБК. Локальная наблюдательная сеть за подземными водами в районе БЦБК включает в себя следующие объекты:

- промплощадка БЦБК (21 скважина, включая 8 скважин перехватывающего водозабора);
- карты-накопители шлам-лигнина на участке «Солзан» (4 скважины);
- золошламоотвалы на участке «Бабха» (2 скважины)

Промплощадка 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 °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 настоящее время по отчетности экологической службы ОАО «БЦБК» на промплощадке и в зоне ее влияния наблюдения за состоянием подземных вод осуществляются по 13 контрольно-наблюдательным скважинам и 8 водозаборным скважинам, относящимся к перехватывающему водозабору.

Водоотбор из перехватывающего водозабора с 2001 по 2009 гг. изменялся от 1900 до 3350 м^3/сутки (рис. 1.3.1.5) и в среднем составлял 2500 м^3/сутки. За 9 лет с момента пуска перехватывающего водозабора извлечено более 8 000 тыс. м^3 загрязненных подземных вод. Минерализация грунтовых вод достигает 3-5 г/л. В 2003-2005 гг. площадь участка загрязнения подземных вод значительно сократилась. В дальнейшем она начала расширяться, что связывали с уменьшением объема водоотбора перехватывающим водозабором. По скважине № 6-н, расположенной в прибрежной зоне, минерализация воды начала увеличиваться с 2004 года (рис. 1.3.1.5). В 2005 году она превышала 1 г/л. В 2009 г. по контрольно-наблюдательной скважине № 6-н наблюдалось значительное снижение содержания сухого остатка в грунтовых водах (рис. 1.3.1.6) и уменьшение ХПК (рис. 1.3.1.7). В скважинах защитного водозабора сухой остаток откачиваемых вод составил 300-586 мг/л. В то же время контрольное опробования береговой скважины № 6-н, выполненное Иркутским территориальным центром государственного мониторинга геологической среды ФГУНПГП «Иркутскгеофизика» не подтвердило этого. Сухой остаток воды в контрольной пробе по скважине 6-н был на уровне прошлого года - 1087 мг/л.

Ширина участка загрязнения подземных вод по данным 1999 г. равна 800 м, ширина области захвата перехватывающим водозабором потока подземных вод более 1000 м.

В сторону Байкала максимальная длина области захвата подземных вод перехватывающим водозабором оценивается в 183 м. Прибрежная береговая полоса ширенной до 150 м находиться вне зоны действия водозабора. Как показали гидродинамические расчёты, только при дебите перехватывающего водозабора 4500 м^3/сут. зона его влияния может достичь берега озера.

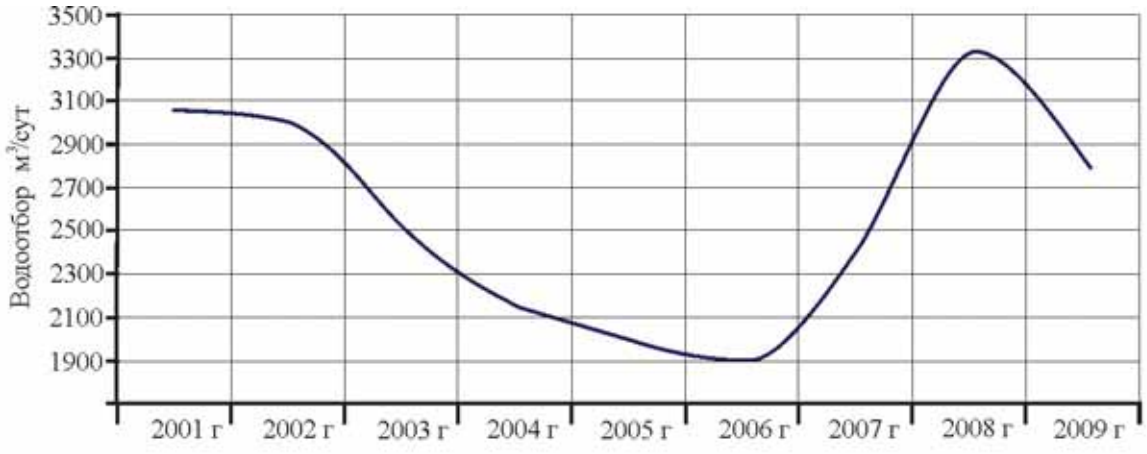
По наблюдениям 2005-2009 гг. изменения площади очага загрязнения подземных вод зависит от изменения уровня подземных вод. При подъеме уровней грунтовых вод, проходившего с марта-апреля и заканчивавшегося в августе-сентябре, происходило увеличение площади участка загрязнения. При снижении уровней грунтовых вод площадь участка загрязнения уменьшалась. В прибрежной зоне Байкала решающее значение имели изменения уровня в озере. При подъеме уровня акватории в прибрежной зоне образовывались обратные уклоны уровня подземных вод. Очаг загрязнения подземных вод при этом отступал и наоборот. Поэтому в скважине № 6-н в грунтовых водах прослеживались существенные изменение величины сухого остатка.

Для предотвращения поступления загрязненных вод в оз. Байкал со стороны промплощадки БЦБК необходимо расширить водоотбор из перехватывающего водозабора до 4500 м^3/сутки соорудив третью очередь водозабора.

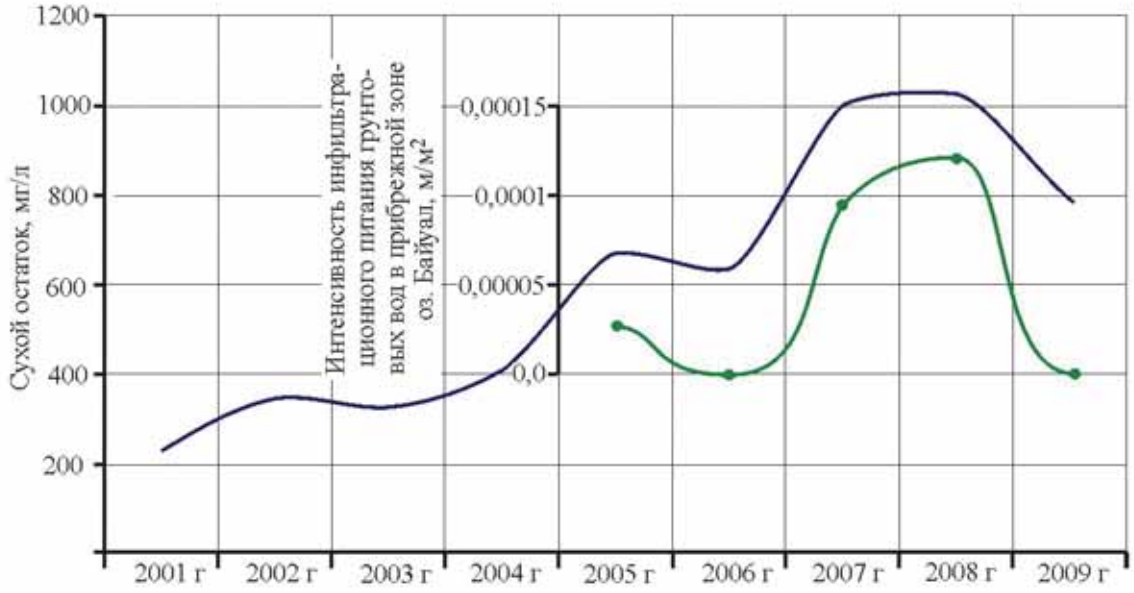
Карты-накопители шлам-лигнина на участке «Солзан».

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.

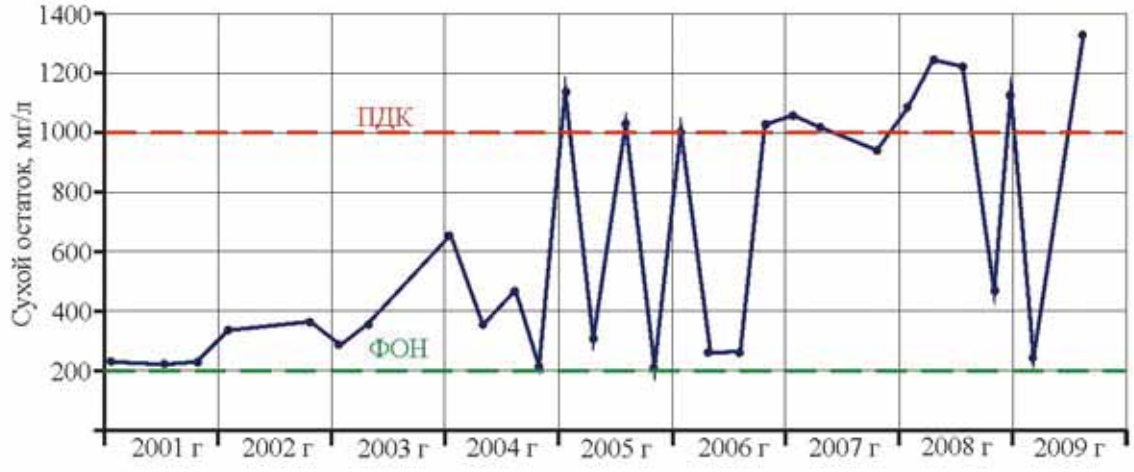
В состав мониторинга подземных вод входят 7 контрольно-наблюдательных скважин на левом берегу, где расположено 7 карт из 10. В 2009 году мониторинг выполнялся по сокращенной программе. Многие специфические ингредиенты не определялись. По результатам определения общих гидрогеохимических показателей во всех скважинах зафиксирована высокая жесткость воды, в отдельных скважинах ХПК и железо, значения которых превышали ПДК. Ранее в подземных водах в зоне влияния карт накопителей шлам-лигнина в подземных водах наблюдались повышенные содержания V, Mn, Fe, Cu, Zn, Cd, метанола, формальдегида, которые присущи жидкой фазе лигнина.



Годовой среднесуточный водоотбор по перехватывающему водозабору

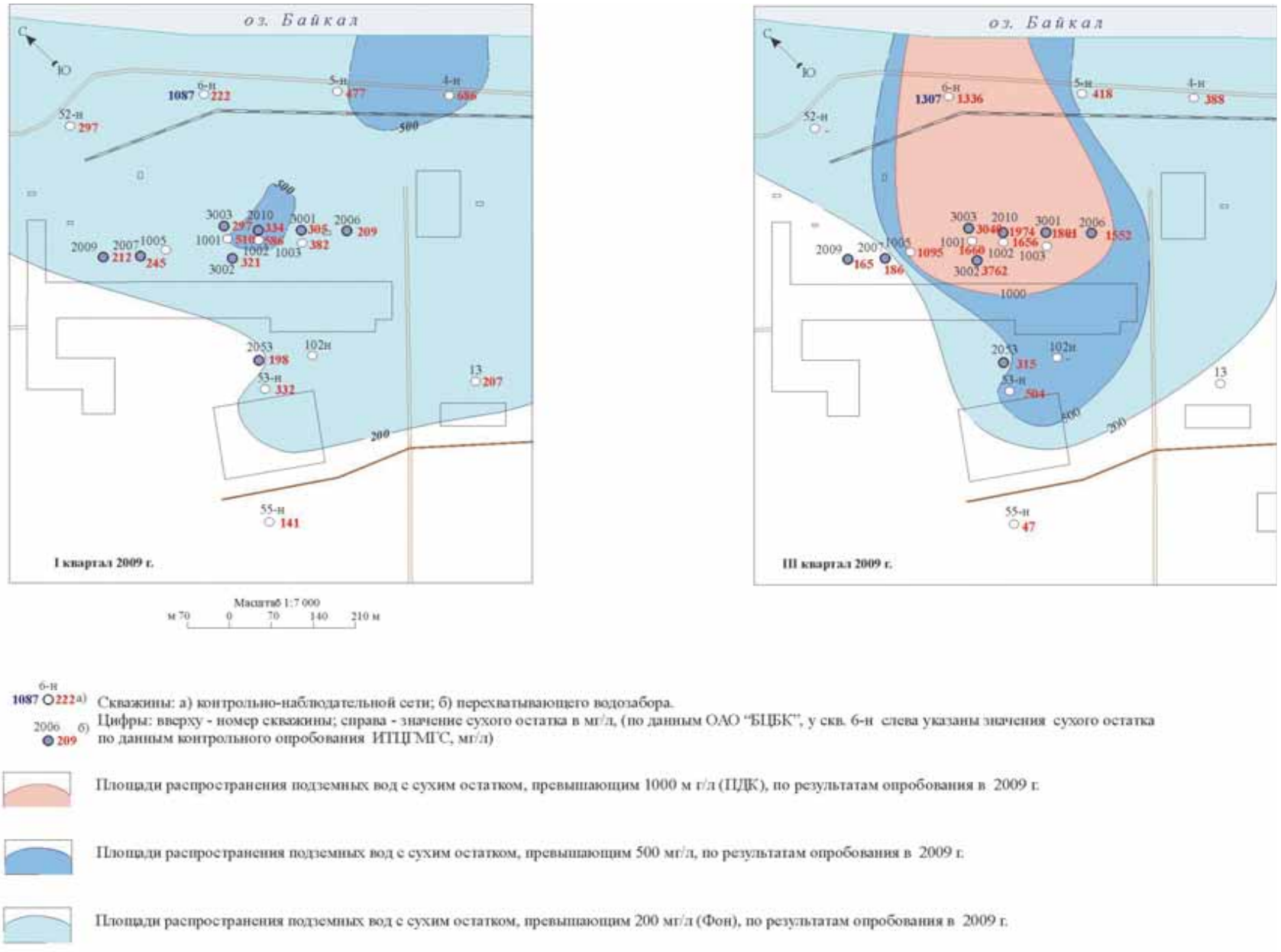


Среднегодовое содержание сухого остатка в подземных водах по скв. № 6н и интенсивности питания грунтовых вод в прибрежной зоне оз. Байкал



Изменение содержания сухого остатка в подземных водах по скв. № 6н

Рис. 1.3.1.5. Графики изменения водоотбора из перехватывающего водозабора на промплощадке ОАО «БЦБК», содержания сухого остатка в подземных водах по СКВ. № 6н и интенсивности питания грунтовых вод в прибрежной зоне оз. Байкал



6-н
1087 ○222 а) Скважины: а) контрольно-наблюдательной сети; б) перехватывающего водозабора.
2006 б)
● 209 Цифры: вверху - номер скважины; справа - значение сухого остатка в мг/л, (по данным ОАО "БЦБК", у скв. 6-н слева указаны значения сухого остатка по данным контрольного опробования ИПЦГМГС, мг/л)

Площади распространения подземных вод с сухим остатком, превышающим 1000 м г/л (ПДК), по результатам опробования в 2009 г.

Площади распространения подземных вод с сухим остатком, превышающим 500 мг/л, по результатам опробования в 2009 г.

Площади распространения подземных вод с сухим остатком, превышающим 200 мг/л (Фон), по результатам опробования в 2009 г.

Рис. 1.3.1.6. Изменение сухого остатка грунтовых вод на промплощадке ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат» (I-III квартал 2009 г.)

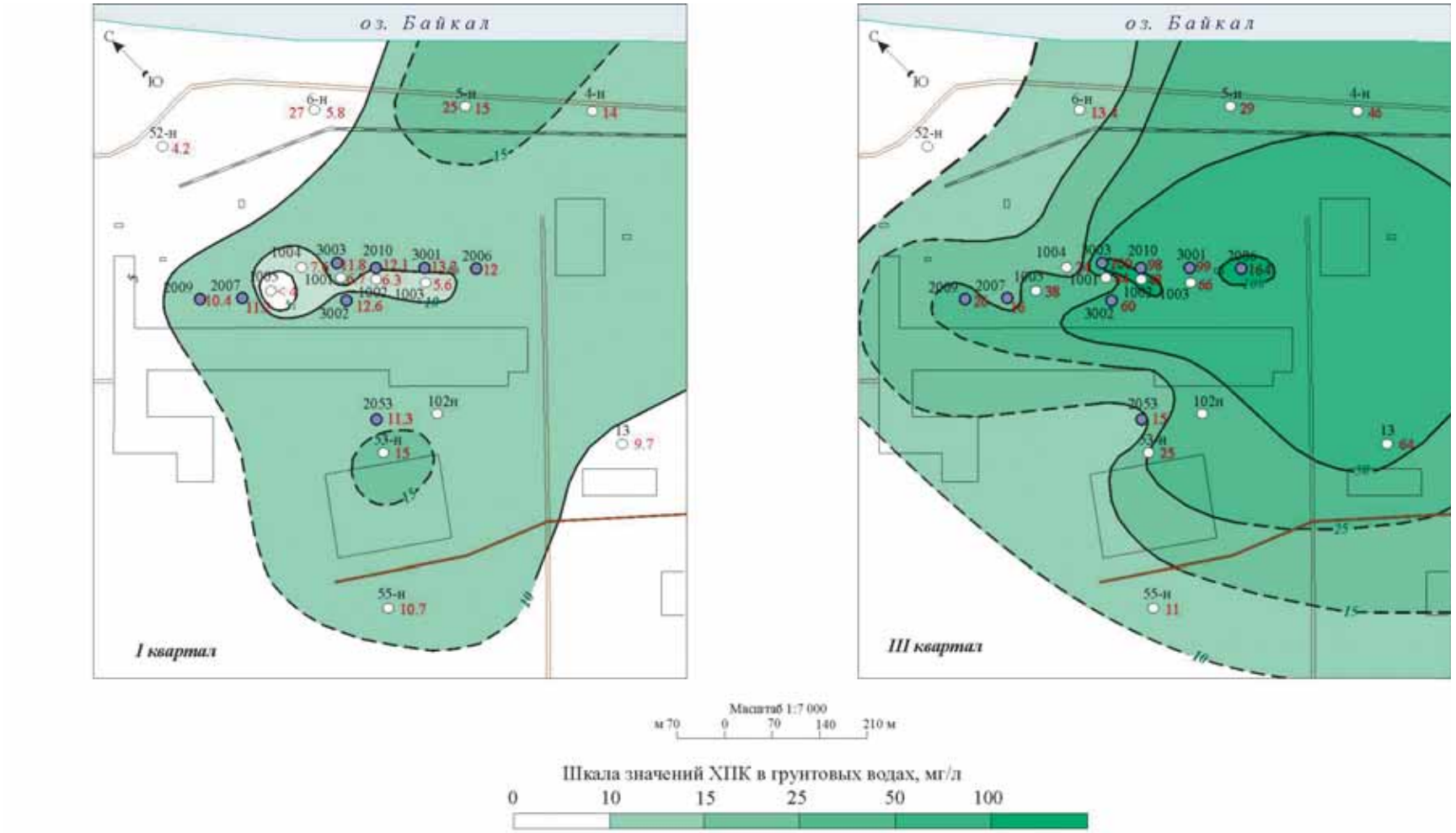


Рис. 1.3.1.7. Изменение ХПК подземных вод на промплощадке ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат» в 2009 г.

Золошлакоотвалы на участке «Бабха».

Участок расположен на правом берегу р. Бабхи в 2 км от берега Байкала. На участке находится 3 секции золоотвала.

В 2009 году мониторинг подземных вод по 5-ти контрольно-наблюдательным скважинам проводился экологической службой Байкальского ЦБК по сокращенной программе. По скважинам в подземной воде фиксировались высокие значения перманганатной окисляемости, ХПК, жесткости, превышающих ПДК.

Мониторинг подземных вод на объектах БЦБК следует продолжать по полной программе с определением специфических показателей для конкретного объекта.

Выводы

1. В связи с экономическими трудностями на внешнем рынке и трудностями, связанными со сбытом готовой продукции на экспорт, производственная деятельность комбината, связанная с выпуском целлюлозы, в 2009 году не осуществлялась.

2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2009 году сократились на 77,7 % и составили 1,36 тыс. тонн, что связано с прекращением деятельности БЦБК. Единственным подразделением комбината, осуществляющим производственную деятельность в 2009 году, была только ТЭЦ, как жизнеобеспечивающий источник города Байкальска, которая и послужила источником выбросов.

3. Суммарный сброс сточных вод в оз. Байкал в 2009 году с МУП «Канализационные очистные сооружения Байкальского муниципального образования» составил 3410,2 тыс.$м^3$. Снижение объемов сброса по отношению к прошлому году составило 25238 тыс. $м^3$ или 88,1 %, что произошло за счет прекращения сброса сточных вод с ОАО «БЦБК» в озеро Байкал, в связи с прекращением производственной деятельности.

4. В 2009 году мониторинг подземных вод в районе БЦБК проводился по сокращенной программе. По наблюдениям за состоянием подземных вод на промышленной площадке Байкальского ЦБК в 2009 году можно сделать вывод о сохранении напряженной экологической ситуации. На промышленной площадке БЦБК, как и на Солзанском полигоне, где расположены карты-накопители шлам-лигниновых отходов комбината, загрязнение подземных вод остается высоким.

5. Мониторинг подземных вод на объектах БЦБК следует продолжать по полной программе с определением специфических показателей для конкретного объекта.

1.3.2. Зона БАМ

(Забайкальское управление Ростехнадзора, 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. В 2009 году выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составили 5,719 тыс. тонн (в 2008 году – 2,740 тыс. тонн). В 2009 году на предприятиях, входящих в зону БАМ, уловлено 4,730 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 2009 году случаи аварийных и залповых выбросов не зарегистрированы. Предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях не поступали.

Для 42 предприятий (из 58 предоставляющих статистическую отчетность по форме 2-ТП-Воздух) утверждены и достигнуты нормативы ПДВ.

Состояние водных объектов. В 2009 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 севера Бурятии имеют много общего: удовлетворительный кислородный режим, малую в зимний и очень малую минерализацию в летний период, почти нейтральную реакцию. Концентрации биогенных веществ незначительны и не достигали ПДК. В период весеннего половодья повышались цветность воды и содержание органических (по ХПК) веществ. Случаев высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения не зарегистрировано. Превышали ПДК концентрации меди, цинка, железа общего и нефтепродуктов.

Организованный сброс сточных вод осуществлялся в р.Тыя (Северобайкальский производственный участок Дирекции по тепловодоснабжению ВСЖД филиал ОАО «РЖД»), в р.Верхняя Ангара (ООО «Байкалкомсервис»).

Состояние загрязнения основных северных притоков оз. Байкал в 2009 году характеризовалось следующим образом:

Река Тыя. По сравнению с прошлым годом в фоновом створе количество загрязняющих веществ увеличилось с 5 до 6. Наиболее часто превышение ПДК регистрировалось по содержанию цинка (в 78 % случаев отобранных проб), меди (56 %), железа общего (56 %). Превышение ПДК по содержанию нефтепродуктов в обоих створах регистрировалось в 33 % случаев, органического вещества по величине ХПК в 11%.

Максимальное содержание цинка составило 3 ПДК (26.10.2009), меди – 11 ПДК (30.11.2009), железа общего – 10 ПДК (30.11.2008), нефтепродуктов – 3 ПДК (19.03.2009), фенолов – 3 ПДК (22.01.2009), органического вещества по величине ХПК – 1,2 ПДК (29.05.2009).

По комплексным оценкам загрязненность воды реки медью и цинком характерная, железом общим и нефтепродуктами устойчивая, фенолами и органическим веществом по величине ХПК неустойчивая. Уровень загрязненности изменился от низкого к среднему.

Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ) от фонового створа к устью реки увеличивался. В фоновом створе УКИЗВ – 2,29 (в 2008 г. – 2,19), в контрольном створе УКИЗВ – 2,66 (в 2008 г. – 2,25), вода в обоих створах загрязненная, 3 А класса.

Река Верхняя Ангара наблюдалась в двух створах. Наибольшее количество проб отобрано в районе с. Верхняя Заимка (устьевой участок). По длине реки от истока к устью увеличивается минерализация воды. Превышение ПДК наблюдалось по 4 ингредиентам химического состава воды у с. Уоян и по 6 у с. Верхняя Заимка. Стабильно в 100 % случаев отобранных проб в обоих створах превышение ПДК регистрировалось по содержанию железа общего, в 67 % - по содержанию цинка.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ составили: железа общего – 6,5 ПДК (20.08.2009), цинка – 4,3 ПДК (30.09.2009), меди – 14,8 ПДК (27.11.2009), нефтепродуктов – 2 ПДК (28.07.2009). Все максимальные концентрации зарегистрированы в устьевом створе.

По комплексным показателям загрязненность воды реки железом общим, цинком и медью определяется как характерная среднего уровня; нефтепродуктами и органическими веществами по величине ХПК – устойчивая; фенолами - неустойчивая.

Величина УКИЗВ по створам составила: у с. Уоян – 1,92 (в 2008 году – 2,12), вода слабо загрязненная, 2 класса; у с. Верхняя Заимка – 2,95 (в 2008 году – 2,39), вода загрязненная, 3 А класса.

Сбросы в реки. По данным отчета 2-ТП–Водхоз в реку Тыя в 2009 году сброшено 1424,0 тыс. $м^3$ сточных вод (в 2008 году – 1410,0 тыс. $м^3$) недостаточно-очищенных сточных вод с массой загрязнения 523,2 тонн (623,4 тонн в 2008 году). 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 озонаторной 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 2009 году системы работали устойчиво, без зафиксированных аварийных сбросов.

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 – 8 полигонов и свалок, из них 2 - в городе Северобайкальске, 6 – в Северо-Байкальском районе, в том числе: построенных по проектам БАМ – 2, построенных по проектам на бюджетные средства – 2, 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 2009 г. составило 977,852 тыс. тонн, образовано – 999,636 тыс. тонн (в 2008 г. – 1506,931 и 1004,330 тыс. тонн, соответственно). 96,70 % отходов образовано при добыче полезных ископаемых (руд и песков золотоносных россыпей). Другие отходы (суммарно 32,926 тыс. тонн) в 2009 г. образованы: от деятельности железнодорожного транспорта – 2,92 %, от предоставления прочих коммунальных, социальных и персональных услуг – 0,33 %.

Отходы 1 класса опасности представлены ртутными лампами и люминесцентными ртутьсодержащими трубками (1,254 тонн). Отходы 2 класса опасности – кислоты аккумуляторные отработанные (3,538 тонн), щелочи аккумуляторные отработанные (0,531 тонн), свинцовые аккумуляторы с электролитом (0,566 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 2009 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 2008 г.
		Всего	Всего	
Всего отходов	999 636,683	975 201,075	5 695,835	979 888,011
1 класс опасности	2,326	0,000	0,000	0,113
2 класс опасности	4,739	4,202	0,000	0,000
3 класс опасности	13 681,235	518,746	2,432	10 983,420
4 класс опасности	11 907,066	7 951,670	3 867,299	1 781,798
5 класс опасности	974 042,317	966 726,457	1 816,975	967 122,680

Основную массу отходов в районе (96,25 %) образуют вскрышные пустые породы при добыче полезных ископаемых и отходы при их обогащении.

Опасные экзогенные процессы. *Повышение уровня озера после строительства Иркутской ГЭС привело к активизации многих экзогенных геологических процессов, размыванию аккумулятивных береговых форм, в частности архипелага Ярки.*

В 2004 году ОАО ЦНИИС «НИЦ Морские берега» (г. Сочи) был разработан рабочий проект «Берегоукрепление и защита участков берега озера Байкал в Северобайкальском районе Республики Бурятия (берегоукрепительные работы на участке Нижнеангарск - протока Кичера). Реализация проекта начата в 2005 году.

Строящийся объект расположен в поселке Нижнеангарск Северобайкальского района Республики Бурятия, в 30 км от г. Северобайкальск. Проектной документацией предусматривается реконструкция откосного крепления по внешнему контуру оградительного мола пристани с бетонным покрытием причала, защита от размыва участков берега в поселке Нижнеангарск и песчаной косы, отделяющей низкую, заболоченную территорию (Ангарский сор) от озера Байкал, которая является частью архипелага «Остров Ярки».

Рабочим проектом строящийся объект по типу конструкции, по назначению, по принципу работы разделен на 3 пусковых комплекса, включающих в себя четыре строительных участка.

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 2009 году не было ни одного случая чрезвычайных экологических ситуаций, залповых или аварийных сбросов и выбросов в атмосферу. Выбросы в атмосферу от стационарных источников увеличились на 2,979 тыс. тонн. В 2009 году, как и в прошлые годы, отрицательное влияние на воды Байкала стоков г. Северобайкальска было минимальным. Количество образовавшихся отходов по сравнению с 2008 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 – берегозащитные сооружения ВСЖД;
- 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 *представлен станциями, путями, берегозащитными сооружениями и другими объектами ВСЖД. Вдоль трассы железной дороги, расположенной на берегу Байкала, активны абразионные процессы, которые опасны для инженерных сооружений. Значительные средства тратятся на берегоукрепительные мероприятия. На многих участках активизация абразионных процессов была вызвана локальным антропогенным воздействием. На южном побережье Байкала, активизация абразионных процессов на некоторых участках связана с проведением берегоукрепительных работ. Инженерные берегоукрепительные мероприятия способствовали уничтожению пляжей в районах, где возведены берегозащитные сооружения, что, в свою очередь, привело к разрушению самих сооружений и резко активизировало размыв прилегающих к ним участков берега и дна. В настоящее время на южном Байкале общая протяженность берегов, укрепленных от абразии, составляет 74 км, но разрушение берегов Байкала периодически возобновляется. Особенно абразионные процессы активизируются в периоды очередного подъема уровня, достигая максимальной активности поздней осенью, во время штормов и ветроволнового нагона. Также следует отметить необычное для других территорий природное явление, проявляющееся на юге Байкала и являющееся фактором разрушения берегов. Это значительные подвижки и выдавливание льда на берег. Известны катастрофические случаи, когда многометровое нагромождение ледяных глыб на берегу, приводило к заваливанию льдом путей железной дороги и их повреждению [Рогозин А.А., 1993].*

ВСЖД регулярно проводит берегоукрепительные работы вдоль озера Байкал, обеспечивая, таким образом, безопасность перевозок и одновременно способствуя сохранению прибрежных экосистем.

Нижнеселенгинский промышленный узел. В 2009 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. Суль-

фатное 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 2009 году в районе Селенгинского ЦКК, по данным лаборатории КОС в подземных водах в районе промплощадки комбината обнаружен лигнин (1,9 ПДК), в районе гидрозолоудаления ТЭЦ повышен сухой остаток до 1,36 ПДК за счет увеличенного содержания сульфатов (1,3 ПДК). Мониторинг подземных вод в районе Селенгинского ЦКК, ГП РБ ТЦ «Бурятгеомониторинг» не осуществлял из-за отсутствия средств на его проведение.

Мониторинг подземных вод ведется на участке размещения золоотвала Тимлюйской ТЭЦ, расположенной в п. Каменск Кабанского района, где загрязнение подземных вод происходит следующими элементами: фтор, кадмий, марганец, нефтепродукты.

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 2009 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.*

На правобережье р. Уды расположены объекты ЛВРЗ и ТЭЦ-1. Наблюдательная сеть состоит из 3 скважин глубиной 11,0-20,4 м. Водовмещающие отложения на участке представлены песками с прослоями глин и супесей, подземные воды залегают на глубине от 1,5 до 16,2 м. Основное негативное воздействие на геологическую среду оказывают объекты ЛВРЗ, расположенные выше по потоку подземных вод. Характерными загрязняющими веществами являются фенолы, нефтепродукты, фтор, кадмий. Загрязненные подземные воды продвигаются вниз по потоку к участку размещения отстойника ТЭЦ-1, ниже которого в подземных водах также были обнаружены нефтепродукты (1,5 ПДК), фтор (1,6 ПДК), алюминий (1,2 ПДК).

На левобережье р. Уды, правом склоне руч. Бойдонов Ключ, в районе расположения золоотвалов ТЭЦ-2 наблюдательная сеть представлена 4 скважинами, глубиной 7,6-15,0 м. Положение уровня подземных вод изменяется от 4,8 м до 12,0 м в зависимости от гипсометрического положения скважин. В подземных водах периодически отмечается повышенное содержание аммония, фтора, нефтепродуктов, марганца и алюминия.

В районе Улан-Удэнского авиационного завода в 2009 году по данным Санитарной лаборатории предприятия в скважинах, расположенных ниже по потоку склада ГСМ концентрация нефтепродуктов в подземных водах составила 0,3-1,1 мг/дм^3.

На левобережье р. Селенги техногенные нагрузки, в основном формируются в районе п. Аэропорт, где расположены склады ООО «Аэрофьюэлз». В зоне влияния складов отмечены повышенные концентрации аммония, марганца, алюминия, фтора и нефтепродуктов.

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 2009 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

(Прибайкальское управление Ростехнадзора, Забайкальское управление Ростехнадзора, Байкалводресурсы Росводресурсов, ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю, 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 2009 году поступило 3,612 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году - 7,794 тыс. тонн), в том числе в г. Байкальске – 1,38 тыс. тонн (в 2008 году - 4,835 тыс. тонн, в г. Слюдянке – 2,232 тыс. тонн (в 2008 году - 2,959 тыс. тонн).

В городе Байкальске в 2009 году суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили всего 1,38 тыс. тонн (в 2008 году - 4,835 тыс. тонн, в 2007 году - 5,557 – тыс. тонн, в 2006 г. – 6,145 тыс. тонн). Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ вносило ОАО «Байкальский ЦБК» (98,84 %) только от работы ТЭЦ, так как основная деятельность комбината была приостановлена (см. подраздел 1.3.1 настоящего доклада).

В городе Слюдянка в 2009 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 2,232 тыс. тонн (в 2008 году - 2,959 тыс. тонн, в 2007 году - 2,07 тыс. тонн, в 2006 году – 1,22 тыс. тонн), уменьшение выбросов, по сравнению с предшествующим годом, связано с уменьшением расхода сжигаемого топлива.

Сбросы. В 2009 году со всего Слюдянского района в бассейн оз. Байкал поступило – 4,675 млн. $м^3$ загрязненных сточных вод (в 2008 году - 29,15 млн. $м^3$, в 2007 году - 42,78 млн. $м^3$, в 2006 году – 39,72 млн. $м^3$). Снижение объемов сброса по отношению к прошлому году произошло за счет прекращения сброса сточных вод с ОАО «БЦБК» (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 2009 год образовалось 489,748 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2008 году - 349,962 тыс. тонн), из них утилизировано в 2009 году – 20,464 тыс. тонн (в 2008 году - 53,127 тыс. тонн), размещено на санкционированной свалке – 3,818 тыс. тонн (в 2008 году - 17,083 тыс. тонн). Увеличение образования отходов связано с увеличением объемов добычи полезных ископаемых. На конец 2009 года на предприятиях Слюдянского района накоплено 507,357 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 городе Северобайкальск мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не осуществляется.

Выбросы вредных веществ в атмосферу в 2009 году от стационарных источников загрязнения составили - 2,641 тыс. тонн (в 2008 году – 2, 740 тыс. тонн) в том числе: твёрдых веществ – 0,859 тыс. тонн; диоксида серы - 0,441 тыс. тонн; окиси углерода – 1,139 тыс. тонн; окислов азота – 0,151 тыс. тонн; углеводородов – 0,051 тыс. тонн.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха стационарными источниками вносили предприятия транспорта и связи – 84,32 %, а так же предприятия по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды – 10,82 %.

Вклад автотранспорта в суммарные выбросы составлял 63,19 %, в том числе: оксида углерода – 72,18 %, оксидов азота – 87,07 %, летучих органических соединений – 91,84 %.

На предприятиях города было уловлено 1,135 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году – 3,858 тыс. тонн). В 2008 году степень улавливания загрязняющих веществ на предприятиях по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды составляла 79,75 % (в 2008 году – 91,47 %), на предприятиях транспорта и связи эффективность очистных сооружений достигала 79,42 %. От предприятий прочих видов экономической деятельности выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

По сравнению с 2008 годом на 0,256 тыс. тонн уменьшились выбросы загрязняющих веществ на предприятиях по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды в основном за счет уменьшения количества используемого топлива и сокращения объемов производства теплоэнергии.

В отчетном году случаи аварийных и залповых выбросов не зарегистрированы. Для 21 предприятия г. Северобайкальска утверждены и достигнуты нормативы ПДВ.

Статистическую отчетность по форме 2-ТП-Воздух за 2009 год представили 29 предприятий.

За последние 5 лет выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 1,76 тыс. тонн, или на 40,0 % (таблица 1.4.11.2 подраздела 1.4.11 настоящего доклада).

Сбросы. По отчетным данным 2-ТП-Водхоз за 2009 год сброс сточных вод в водные объекты в целом по городу Северобайкальск составил 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. $м^3$). Сброс сточных вод по городу Северобайкальск характеризуется как стабильный.

Отходы. В городе Северобайкальск (с учетом Северобайкальского отделения ВСЖД) в 2009 году образовалось 17,154 тыс. тонн отходов (в 2008 году - 26,787 тыс. тонн), из них утилизировано (с учетом ранее накопленных) 8,202 тыс. тонн, размещено на свалках 9,202 тыс. тонн. На конец 2009 года на предприятиях города накоплено 2,324 тыс. тонн отходов (на конец 2008 года - 2,329 тыс. тонн).

Всего от стационарных источников промышленных предприятий Южно-Байкальского и Северо-Байкальского промышленных узлов, входящих в ЦЭЗ БПТ, в 2009 году в атмосферный воздух поступило 6,3 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году - 10,9 тыс. тонн). Суммарный сброс сточных вод составил 6,0 млн. $м^3$ (в 2008 году – 31,7 млн. $м^3$). Образовалось 506,9 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2008 году - 348,5 тыс. тонн). Сравнение изменения этих показателей по отношению к 2008 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 2005-2009 гг.

Наименование показателя	Численные значения показателей по годам					Изменения к 2008 году	
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	тонн	%
Выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн	13,1	10,8	11,0	10,9	6,3	-4,6	- 42
Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. $м^3$	47,0	44,5	48,1	31,7	6,0	-25,7	- 81
Объем образования отходов, тыс. тонн	313,1	362,3	358,0	348,5	506,9	158,4	45,5

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 2009 году составили – 35,054 тыс. тонн (в 2008 году – 37,972 тыс. тонн) в том числе: твёрдых веществ – 13,351 тыс. тонн; диоксида серы – 8,565 тыс. тонн; окиси углерода – 9,006 тыс. тонн; окислов азота – 3,364 тыс. тонн; углеводородов – 0,743 тыс. тонн.

Неблагоприятное состояние атмосферного воздуха в городе определяют выбросы следующих 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 2008 годом среднее содержание в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, по которым ведутся наблюдения, значительно не изменилось.

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды – 57,56 %; предприятия государственного управления и обеспечения военной безопасности – 24,37 %; предприятия по производству, судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств – 10,08 %; предприятия по производству готовых металлических изделий – 2,64 %. Вклад предприятий прочих видов экономической деятельности составил менее 1 %.

На предприятиях города было уловлено 137,478 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 1,690 тыс. тонн. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 92,77 % на предприятиях по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды. Самая низкая – 47,02 % на предприятиях по производству прочих неметаллических минеральных продуктов. От предприятий, осуществляющих деятельность водного и воздушного транспорта, а также финансовую деятельность, предприятий здравоохранения и предоставления социальных услуг, предприятий по предоставлению прочих коммунальных, социальных и персональных услуг выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

По сравнению с 2008 г. на 1,026 тыс. тонн уменьшились выбросы загрязняющих веществ на предприятиях по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды, на 0,312 тыс. тонн – на предприятиях по производству готовых металлических изделий, на 0,367 тыс. тонн – на предприятиях транспорта и связи, на 0,309 тыс. тонн – на предприятиях по производству транспортных средств и оборудования и на 0,298 тыс. тонн на предприятиях, отнесенных к прочим видам экономической деятельности. Снижение выбросов было достигнуто в результате уменьшения количества используемого топлива, снижения объемов производства, а также за счет проведения воздухоохранных мероприятий.

В 2009 году предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях не поступало.

Для 114 предприятий из 131 установлены нормативы ПДВ, для 4 – ВСВ, на 110 предприятиях ПДВ достигнуты:

Статистическую отчетность по форме № 2-ТП-Воздух представило 131 предприятие.

За последние пять лет (2005-2009 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников увеличились на 4,795 тыс. тонн (15,8 %).

В 2009 году индекс загрязнения атмосферного воздуха по городу уменьшился до 13,6 (в 2008 году ИЗА составлял 14,6).

Сбросы. По данным 2-ТП-Водхоз сброс сточных вод в 2009 году с предприятий г. Улан-Удэ составил 33,76 млн. $м^3$ (в 2008 г. – 34,15 млн. $м^3$). По сравнению с 2008 годом произошло уменьшение сбросов, за счет уменьшения объемов выпускаемой продукции ряда промышленных предприятий.

Отходы. В г. Улан-Удэ за 2009 год образовалось 342,718 тыс. тонн отходов (в 2008 году – 366,784 тыс. тонн), из них утилизировано 3,868 тыс. тонн, размещено на санкционированной свалке 316,733 тыс. тонн. На конец 2009 года на предприятиях г. Улан-Удэ накоплено 610,397 тыс. тонн отходов.

Гусиноозерский промышленный узел. *Основными источниками загрязнения окружающей среды являются добывающие предприятия, ГРЭС, предприятия строительной промышленности, железнодорожный и автомобильный транспорт.*

Выбросы. По данным наблюдений Бурятского ЦГМС уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Гусиноозерске определялся выбросами взвешенных веществ (1,1 ПДК). Среднее содержание в атмосферном воздухе диоксида серы, углерода оксида, диоксида азота, оксида азота не превышало ПДК санитарных норм.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составили – 34,844 тыс. тонн (2008 г. – 32,489 тыс. тонн) в том числе: твёрдых веществ – 9,239 тыс. тонн; диоксида серы – 14,788 тыс. тонн; окиси углерода – 0,829 тыс. тонн; окислов азота – 9,937 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 – 96,65 %, предприятия по производству пищевых продуктов – 2,33 %.

На предприятиях города было уловлено 362,490 тыс. тонн загрязняющих веществ. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 97,64 % на предприятиях по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды. От предприятий по добыче топливно-энергетических полезных ископаемых, производству пищевых и прочих неметаллических минеральных продуктов, здравоохранению, а также от предприятий по предоставлению коммунальных, социальных и персональных услуг выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

Увеличились выбросы загрязняющих веществ на предприятиях по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды на 1,547 тыс. тонн вследствие увеличения количества и ухудшения качества сжигаемого топлива, в качестве которого использовались смеси различных углей. Заметного уменьшения или увеличения выбросов на предприятиях остальных видов экономической деятельности не наблюдалось.

В отчетном году аварийных и залповых выбросов не зарегистрировано. Предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях не поступали.

Для 13 предприятий из 31 установлены и достигнуты нормативы ПДВ.

Статистическую отчетность по форме № 2-ТП-Воздух за 2009 г. представили 31 предприятие.

За последние пять лет (2005-2009 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников увеличились на 9,751 тыс. тонн (38,9 %).

Сбросы. В 2009 г. 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 291,3 млн. $м^3$ сточных вод (в 2008 г. – 442,0 млн. $м^3$). Уменьшение объемов сброса сточных вод связано со снижением объемов забора водных ресурсов, так как уменьшилась выработка электроэнергии на Филиале ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС».

Отходы. На предприятиях, расположенных в г. Гусиноозерске в 2009 году образовалось 6695,089 тыс. тонн отходов (в 2008 г. – 5905,877 тыс. тонн), из них утилизировано 4,57 тыс. тонн, размещено на свалках 7,086 тыс. тонн. На конец 2009 года на предприятиях города накоплено 307880,557 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.*

В ы б р о с ы . В п. Селенгинск в 2009 году выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составили 3,351 тыс. тонн (в 2008 году – 3,996 тыс. тонн), в том числе: твёрдых веществ – 1,380 тыс. тонн; диоксида серы – 0,892 тыс. тонн; окиси углерода – 0,798 тыс. тонн; окислов азота – 0,268 тыс. тонн.

Неблагополучное состояние атмосферного воздуха в поселке определяют выбросы следующих загрязняющих веществ: бенз(а)пирена (3,6 ПДК), формальдегида (2,9 ПДК), сероводорода 2,0 ПДК), фенола (1,3 ПДК), взвешенных веществ (1,4 ПДК), азота диоксида (1,1 ПДК). Содержание в атмосферном воздухе поселка диоксида серы, оксида углерода, и оксида азота ПДК не превышало.

Основной вклад в выбросы по поселку вносит ОАО «Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат» (99,56 %).

На предприятиях п. Селенгинск было уловлено 37,777 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 2,735 тыс. тонн. На предприятии по производству целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них наблюдалась высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 96,41 %. От предприятий остальных видов экономической деятельности выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

Уменьшились выбросы загрязняющих веществ на предприятиях по производству целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них на 0,662 тыс. тонн вследствие уменьшения объема выпускаемой продукции.

В отчетном году случаи аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ не зарегистрированы.

За 2009 год статистическую отчетность по форме № 2-ТП (воздух) представили 6 предприятий.

За последние пять лет (2005-2009 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 0,307 тыс. тонн (8,4 %).

Поселок Каменск. В п. Каменск мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не осуществляется.

В 2009 году выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составили – 3,255 тыс. тонн (в 2008 году – 6,434 тыс. тонн) в том числе: твёрдых веществ – 1,304 тыс. тонн; диоксида серы – 0,706 тыс. тонн; окиси углерода – 0,597 тыс. тонн; окислов азота – 0,640 тыс. тонн.

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия по производству прочих неметаллических минеральных продуктов – 71,34 %, предприятия по производству, передаче и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды – 28,52 %.

На предприятиях города было уловлено 118,076 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 113,788 тыс. тонн. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 99,4 % 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 86,68 %. От предприятий сельского хозяйства, производства пищевых продуктов, транспорта и связи выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

Выбросы загрязняющих веществ на предприятиях по производству прочих неметаллических минеральных продуктов уменьшились на 3,888 тыс. тонн вследствие уменьшения объемов производства, на предприятиях по производству, передаче и

распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды остались на уровне прошлого года.

В отчетном году случаев аварийных и залповых выбросов зарегистрировано не было. Предупреждения о неблагоприятных метеоусловиях предприятия п. Каменск не получают.

Для 3 предприятий из 10 установлены нормативы ПДВ, для 1 – нормативы ВСВ.

Статистическую отчетность по форме № 2-ТП-Воздух представили 10 предприятий.

За последние пять лет (2005-2009 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 0,554 тыс. тонн (25,7 %).

С б р о с ы . На Селенгинском ЦКК введен замкнутый водооборот, поэтому сброс производственных сточных вод не осуществляется. По данным 2-ТП-Водхоз в 2009 году сброс сточных вод с предприятий поселков Селенгинск и Каменск составил 1,49 млн. $м^3$ (в 2008 году – 1,58 млн. $м^3$).

О т х о д ы . В п. Селенгинск в 2009 году образовалось 94,889 тыс. тонн отходов (в 2008 году – 103,456 тыс. тонн), из них утилизировано 56,454 тыс. тонн, размещено на свалке 1,666 тыс. тонн. На конец 2009 года на предприятиях п. Селенгинск накоплено 1884,809 тыс. тонн отходов.

В п. Каменск в 2009 году образовалось 335,053 тыс. тонн отходов (в 2008 году - 378,433 тыс. тонн), из них утилизировано 138,870 тыс. тонн, размещено на свалке 0,295 тыс. тонн. На конец 2009 года на предприятиях п. Каменск накоплено 2365,838 тыс. тонн отходов.

Город Кяхта. *Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются котельные и предприятия перерабатывающей промышленности.*

В ы б р о с ы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в 2009 году составили – 4,426 тыс. тонн (в 2008 году – 5,173 тыс. тонн) в том числе: твёрдых веществ – 1,524 тыс. тонн; диоксида серы – 0,686 тыс. тонн; окиси углерода – 2,137 тыс. тонн; окислов азота – 0,071 тыс. тонн.

По данным наблюдений Бурятского ЦГМС уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Кяхта не превышал установленные санитарные нормы. Наблюдается тенденция снижения индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) за 2005-2009 гг. с 2,9 до 2,5, соответственно.

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия государственного управления и обеспечения военной безопасности – 86,79 %; предприятия по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды – 8,99 %.

На предприятиях города было уловлено 0,569 тыс. тонн загрязняющих веществ. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 70,05 % на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей, самая низкая – 10,61 % на предприятиях, отнесенных к прочим видам экономической деятельности. От предприятий издательской и полиграфической деятельности, розничной, оптовой торговли, сельского и лесного хозяйства, предоставления услуг в этой области выбросы загрязняющих веществ поступали в атмосферный воздух без очистки.

Уменьшились выбросы загрязняющих веществ на предприятиях государственного управления и обеспечения военной безопасности на 0,513 тыс. тонн вследствие уменьшения количества сжигаемого топлива. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий других отраслей промышленности значительно не изменились.

Случаи аварийных и залповых выбросов в 2008 году не зафиксированы. Предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях не поступало.

Для 13 предприятий из 27 установлены и достигнуты нормативы ПДВ.

Статистическую отчетность по форме 2-ТП-Воздух за 2009 год представили 27 предприятий.

За последние пять лет (2005-2009 гг.) выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников увеличились на 0,946 тыс. тонн (27,2 %).

Сбросы. В 2009 году по статистическим данным 2-ТП-Водхоз сбросы сточных вод с предприятий города Кяхта составили 0,68 млн. $м^3$ (в 2008 году - 0,55 млн. $м^3$). Сокращение сбросов, по сравнению с 2008 годом, произошло на Кяхтинской КЭЧ.

Отходы. В г. Кяхта в 2009 году образовалось 3,407 тыс. тонн отходов (в 2008 году – 6,290 тыс. тонн), из них утилизировано (с учетом ранее накопленных) 3,480 тыс. тонн, размещено на свалке 1,855 тыс. тонн. На конец 2009 года на предприятиях г. Кяхта накоплено 2,67 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 и Улетовский районы.*

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 2009 году составили 5,467 тыс. тонн (в 2008 году – 4,006 тыс. тонн), в том числе: твёрдых веществ 2,318 тыс. тонн, диоксида серы 0,299 тыс. тонн, окиси углерода – 1,086 тыс. тонн, окислов азота - 1,326 тыс. тонн. Из них на г. Петровск-Забайкальский приходилось 0,52 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году - 1,745 тыс. тонн).

В Хилокском районе выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2009 году составили 3,262 тыс. тонн (в 2008 году - 4,521 тыс. тонн), в том числе: твёрдых веществ 1,541 тыс. тонн, диоксида серы - 0,364 тыс. тонн, окиси углерода 1,212 тыс. тонн, окислов азота - 0,089 тыс. тонн.

В Красночикойском районе выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2009 году составили 0,915 тыс. тонн (в 2008 году - 0,612 тыс. тонн), в том числе: твёрдых веществ - 0,314 тыс. тонн, диоксида серы - 0,163 тыс. тонн, окиси углерода - 0,321 тыс. тонн, окислов азота 0,104 тыс. тонн.

В целом по районам Забайкальского края, входящим в БЭЗ, от стационарных источников в 2009 году было выброшено 15,4 тыс. тонн загрязняющих веществ, что на 4,5 тыс. тонн больше чем в 2008 году.

Сбросы. В 2009 году объем сточных вод, сброшенных с предприятий Забайкальского края, входящих в БЭЗ БПТ, в поверхностные водные объекты составил 0,26 млн. $м^3$, (в 2008 году - 1,3 млн. $м^3$). Все сточные воды соответствовали категории нормативно чистых.

В Забайкальском крае в границах Байкальского бассейна осуществляют свою деятельность старательские артели ООО «Слюдянка», ООО «Тайга», ООО «Сириус», ООО «Кварц», Зашуланский и Буртуйский угольные карьеры.

Отходы. В 2009 году в Петровск-Забайкальском, Красночикойском и Хилокском районах образовалось 2738,6 тыс. тонн отходов (в 2008 году - 366,6 тыс. тонн), резкое

увеличение связано с тем, что в 2008 году по ряду предприятий сведения об образовании отходов не поступали.

Всего от стационарных источников промышленных предприятий в атмосферный воздух основных промышленных районов БЭЗ БПТ в 2009 году поступило 90,574 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году - 95,203 тыс. тонн), суммарный сброс сточных вод составил 327,49 млн. $м^3$ (в 2008 году – 459,58 млн. $м^3$), образовалось 10 209,8 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2008 году – 10 727,4 тыс. тонн отходов). Сравнение изменения этих показателей приведено в таблице 1.4.1.2.

Таблица 1.4.1.2

Показатели воздействия промышленных предприятий на окружающую среду в основных промышленных районах БЭЗ БПТ в 2005-2009 гг.

Наименование показателя	Численные значения показателей по годам					Изменения к 2008 году	
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	тонн	%
Выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн	76,43	88,35	97,55	95,203	90,574	-4,229	-4,4
Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. $м^3$	266,10	260,28	389,65	459,58	327,49	-132,09	-28,7
Объем образования отходов, тыс. тонн	8520,3	6153,2	6975,9	10727,4	10209,8	-517,6	-4,8

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 2009 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 57,369 тыс. тонн (в 2008 году - 53,679 тыс. тонн).

Основной вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников вносят предприятия теплоэнергетики (69,2 %). Наибольшее количество специфических загрязняющих веществ поступило в атмосферу от источников Иркутского авиационного завода – филиал ОАО «Научно-производственная корпорация «Иркут».

На предприятиях города было уловлено 351,759 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 4,048 тыс. тонн. В целом по городу процент улавливания загрязняющих веществ составил – 85,98 %. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 88,18 % на предприятиях теплоэнергетики.

По сравнению с 2008 годом в целом по городу выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников возросли на 3,69 тыс. тонн, что обусловлено большим расходом и ухудшением качества сжигаемого топлива.

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 2009 году составили всего 181,734 тыс. тонн (в 2008 году - 221,608 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 57,87 %, 22,41 % и 15,01 % , соответственно.

На предприятиях города было уловлено 737,651 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 195,272 тыс. тонн. Высокая степень улавливания загрязняющих веществ – 98,84 % на предприятиях по производству прочих неметаллических минеральных продуктов, самая низкая – 0,04 % (деятельность сухопутного транспорта).

По сравнению с 2008 годом выбросы загрязняющих веществ в атмосферу сократились за счет уменьшения объемов производства ОАО «АНХК».

Город Усолье-Сибирское. *На территории города располагаются предприятия промышленности строительных материалов, машиностроения и металлообработки, транспорта, строительства, пищевой, медицинской, химической промышленности.*

В 2009 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 30,64 тыс. тонн (в 2008 году - 39,11 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят предприятия ОАО «Иркутскэнерго» - 85,18 % и ООО «Усольехимпром» - 13,01 %.

Значительное количество специфических загрязняющих веществ поступает от источников ООО «Усольехимпром»: хлористый метил, пыль гипохлорита кальция, поливинилхлорид, хлористый водород, хлор.

На предприятиях города было уловлено 152,995 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 5,397 тыс. тонн. В целом по городу процент улавливания загрязняющих веществ составил 83,31 %.

Город Черемхово. *В г. Черемхово находятся предприятия машиностроения и металлообработки, теплоэнергетики, транспорта, коммунального хозяйства, строительства, топливной промышленности.*

В 2009 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 6,535 тыс. тонн (в 2008 году - 6,467 тыс. тонн).

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Иркутскэнерго» - 68,21 % и ООО «Разрез Черемховский» - 11,47 %.

На предприятиях города было уловлено 21,755 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 0,531 тыс. тонн. В целом по городу процент улавливания загрязняющих веществ составил 76,9 %.

Город Шелехов. *В городе располагаются предприятия цветной металлургии, теплоэнергетики, машиностроения и металлообработки, строительных материалов, жилищно-коммунального хозяйства.*

В 2009 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили 29,144 тыс. тонн (в 2008 году - 31,466 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 64,42 %, 25,76 % и 9,07 % , соответственно.

На предприятиях города было уловлено 60,432 тыс. тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 0,785 тыс. тонн. Процент улавливания загрязняющих веществ составил 67,46 %.

В общей сложности в 2009 году от стационарных источников предприятий основных промышленных центров Иркутской области, входящих в ЭЗАВ БПТ, в атмосферный воздух поступило 305,422 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 2005-2009 гг.

Наименование показателя	Численные значения показателей по годам					Изменения к 2008 году	
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	тонн	%
Выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн	244,21	259,66	271,10	352,33	305,42	-46,91	-13,3

Выводы

1. В 2009 году в сравнении с 2008 годом антропогенная нагрузка на окружающую среду Байкальской природной территории от промышленных предприятий, расположенных на БПТ, сократилась. Выбросы от стационарных источников сократились на 12,2 % (с 458,433 тыс. тонн в 2008 году до 402,294 тыс. тонн в 2009 году), сбросы сточных вод сократились на 32,4 % (с 491,28 млн. м^3 в 2008 году до 332,29 млн. м^3 в 2009 году), объем образования отходов сократился на 3,2 % (с 11075,9 тыс. тонн в 2008 году до 10716,7 тыс. тонн в 2009 году).

2. В ЦЭЗ БПТ антропогенная нагрузка уменьшилась. От стационарных источников промышленных предприятий Южно-Байкальского и Северо-Байкальского промышленных узлов в 2009 году в атмосферный воздух поступило 6,3 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году - 10,9 тыс. тонн), суммарный сброс сточных вод составил 6,0 млн. м^3 (в 2008 году – 31,7 млн. м^3), образовалось 506,9 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2008 году - 348,5 тыс. тонн).

3. В БЭЗ БПТ антропогенное воздействие сократилось. От стационарных источников промышленных предприятий в атмосферный воздух основных промышленных районов в 2009 году поступило 90,574 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году - 95,203 тыс. тонн), суммарный сброс сточных вод составил 327,49 млн. м^3 (в 2008 году – 459,58 млн. м^3), образовалось 10 209,8 тыс. тонн отходов производства и потребления (в 2008 году – 10 727,4 тыс. тонн).

4. В ЭЗАВ БПТ от стационарных источников предприятий основных промышленных центров Иркутской области в 2009 году в атмосферный воздух поступило 305,422 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году – 352,33 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 предыдущих 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 2009 году осуществлялись в соответствии с «Основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ Ангарского каскада ГЭС» (1988 г.), постановлением Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности», решениями «Межведомственной рабочей группы по регулированию режимов работы водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада и Северных ГЭС, уровня воды озера Байкал» и указаниями Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы).

Назначение режимов работы ГЭС Ангарского каскада в 2009 году обсуждалось на заседаниях «Межведомственной рабочей группы по регулированию режимов работы водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада и Северных ГЭС, уровня воды озера Байкал» на основании ожидаемых и сложившихся гидрометеорологических условий, исходя из условий наполнения озера Байкал и сложившейся водохозяйственной обстановки.

Режимы работы Ангарского каскада назначались на пяти заседаниях (31 марта, 2 сентября, 30 сентября, 3 ноября, 1 декабря 2009 г.). Режимная информация оперативно отслеживалась и ежедневно направлялась в Енисейское БВУ и оперативному дежурному Росводресурсов в течение всего года.

Полезный приток в оз. Байкал в 2008 и 2009 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 2009 году показана в таблице 1.4.2.1.2.

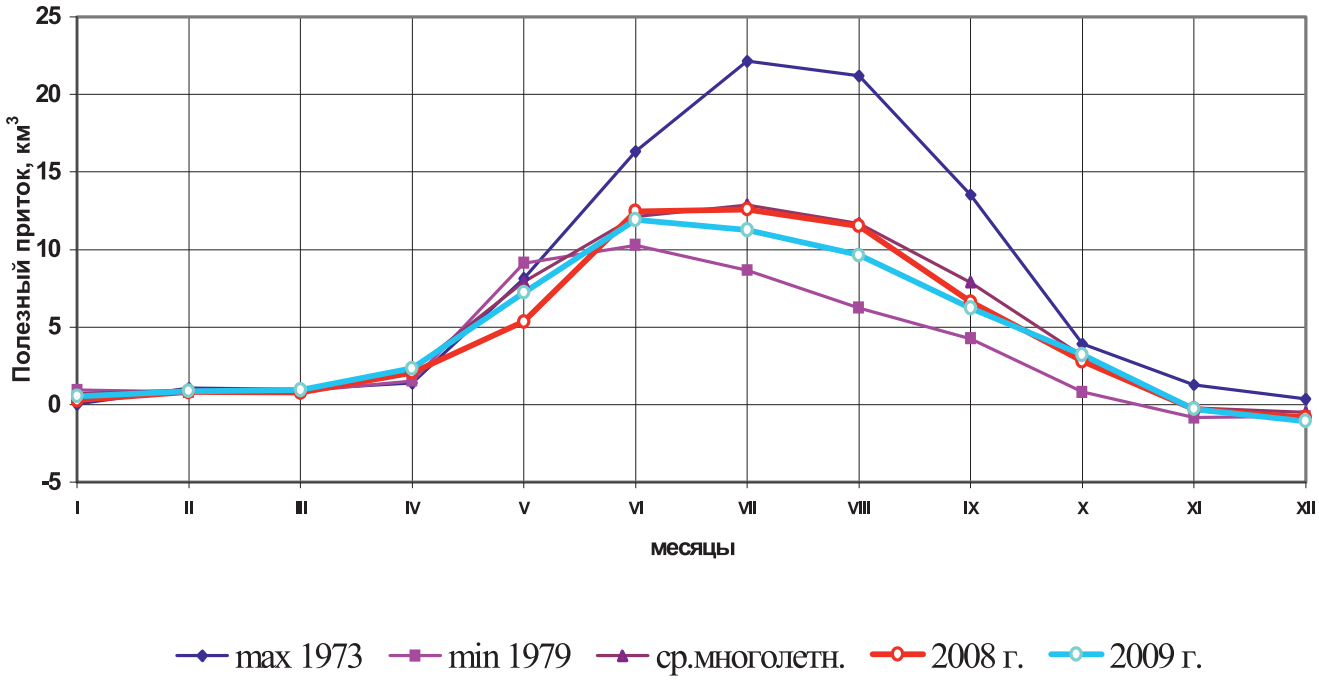


Рис. 1.4.2.1.1. Полезный приток в озеро Байкал в 2009 г. в сравнении с 2008 г., максимальным (1973 г.), минимальным (1979 г.) и среднемноголетними значениями притока

Полезный приток в оз. Байкал в 2009 году в течение года был ниже нормы, так в первом квартале он составил 81 % нормы, во втором – 91 %, в третьем – 89 %, в четвертом 81 %. В тоже время боковой приток в Братское водохранилище был выше нормы и составил: в первом квартале 107 % нормы, во втором – 110 %, в третьем – 104 %, в четвертом – 107 %.

Суммарный приток в оз. Байкал и Иркутское водохранилище в 2009 году составил 52,82 км^3 (2008 г. – 54,19 км^3), в Братское водохранилище – 90,77км^3 (2008 г. – 85,48 км^3) и в Усть-Илимское водохранилище – 93,64 км^3 (2008 г. – 93,24 км^3).

Выводы

1. Запасы водных ресурсов, накопленные к 2009 году, оказались на 2% больше среднемноголетнего количества и позволили обеспечить навигацию 2009-2010 гг., потребности всех водопользователей и зимний пик энергетических нагрузок при пониженной приточности в оз. Байкал.

2. В 2009 году при регулировании режимов использования гидроресурсов Байкала не было нарушений уровней озера, 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 2009 год (период с 01.01.2009 по 31.12.2009)

№ 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)] -	456,51 (16,07)	456,55 (17,32)	456,06 (1,9)	456,91 (28,7)	п 50,615 1605	п 52,820 1675	п -400	п 4600	55,940 1774	1350	2300
2	Братское вдхр.(БС)	401,73 (35,41)	394,65[2)] -	397,67 (15,1)	399,14 (21,8)	396,37 (8,05)	399,95 (25,9)	б 33,980 1078 в 90,824 2880	б 34,830 1104 в 90,770 2878	710	2400	86,680 2749	1351	3600
3	Усть-Илимское вдхр. (БС)	296,00 (2,74)	294,50 -	295,50 (1,8)	295,60 (1,99)	294,66 (0,28)	295,92 (2,51)	бн 6960 221 в 96,680 3066	Нет данных[3)] в 93,640 2969	1351	3600	95,840 3039	2700	3500

Примечания:

1. Уровни приняты согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности»
2. Средний уровень мертвого объема по водохранилищу обеспеченностью 95 %
3. По Усть-Илимскому водохранилищу фактическая боковая приточность не наблюдается по причине закрытия водомерных постов Иркутского УГМС на притоках водохранилища.

1.4.2.2. Теплоэнергетика

(Прибайкальское управление Ростехнадзора, Забайкальское управление Ростехнадзора, 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 2009 году составили 183,78 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году - 225,39 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 2002-2009 гг.

Наименование загрязняющих веществ	Выброшено в атмосферу, тыс. тонн								Изменение к 2008 году	
	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год	тыс. тонн	%
Всего загрязняющих веществ, в том числе:	154,4	179,4	149,2	151,8	166,59	160,95	225,39	183,78	-41,61	-18,46
твердых	41,6	45,8	35,8	35,3	37,99	35,33	48,74	37,56	-11,18	-22,94
Газообразных и жидких, из них:	112,8	133,6	113,4	116,5	128,60	125,62	176,65	146,22	-30,43	-17,23
диоксид серы	73,3	87,7	77,45	86,75	97,01	97,33	133,94	113,26	-20,68	-15,44
оксиды азота	37,1	43,7	35,9	29,70	31,40	28,12	42,55	32,76	-9,79	-23,01
прочие	2,3	2,1	0,095	0,029	0,186	0,169	0,158	0,199	0,041	25,95

В 2009 году общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух с предприятий ОАО «Иркутскэнерго», расположенных в ЭЗАВ БПТ, сократился по сравнению с 2008 годом на 41,61 тыс. тонн за счет снижения расхода топлива и уменьшения выработки электроэнергии и тепла.

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, 2004-2009 годы

Наименование предприятия	Год	Тип топлива	Расход топлива, тонн усл. топлива/год	Характеристика топлива		Выбросы, тыс. т/год				
				сернистость, %	зольность, %	всего	твердые вещества	диоксид серы	оксиды азота	прочие
ТЭЦ-1 г. Ангарск	2004	Уголь	634858,0	0,950	17,60	28,200	7,100	14,900	6,200	0,008
	2005	Уголь	600575,0	1,125	17,83	29,853	7,568	16,510	5,768	0,008
	2006	Уголь	594631,0	1,150	18,32	30,785	8,229	17,720	4,834	0,002
	2007	Уголь	570069,0	1,281	18,20	28,730	7,618	17,446	3,667	0,002
		Мазут	608,0	1,338	0,06					
	2008	Уголь	591094,0	1,500	19,80	31,590	8,440	19,265	3,890	0,001
		Мазут	560,0	1,280	0,06					
	2009	Уголь	527592,0	1,190	18,40	27,401	7,317	16,301	3,785	0,001
		Мазут	566,0	1,420	0,07					
ТЭЦ-9 г. Ангарск	2004	Уголь	910227,0	0,700	16,70	35,000	6,500	19,300	9,200	0,003
	2005	Уголь	835244,0	0,990	15,50	37,724	6,917	23,836	6,946	0,003
	2006	Уголь	906432,0	0,830	15,60	37,770	8,718	22,626	6,404	0,024
	2007	Уголь	819605,0	0,890	14,51	34,040	7,047	21,840	5,134	0,020
		Мазут	1225,0	1,400	0,05					
	2008	Уголь	1115147,0	1,200	13,71	45,940	8,661	29,734	7,525	0,021
		Мазут	1354,0	1,400	-					
	2009	Мазут	7067,0	1,300	0,05	0,149	0,011	0,130	0,007	0,001
ТЭЦ-10 г. Ангарск	2004	Уголь	726626,0	0,610	16,50	29,000	6,700	15,500	6,800	0,003
	2005	Уголь	537530,0	0,634	17,32	19,931	4,545	10,519	4,861	0,000
	2006	Уголь	837988,0	0,800	15,60	31,916	6,148	18,460	7,297	0,011
	2007	Уголь	931379,0	0,895	15,83	39,750	7,015	25,185	7,525	0,025
		Мазут	1882,0	1,400	0,05					
	2008	Уголь	1703233,0	1,000	16,35	68,470	13,273	40,323	14,867	0,014
		Мазут	2522,0	1,300	6,37					
	2009	Уголь	918378,0	0,960	16,80	42,658	7,099	27,372	8,167	0,020
		Мазут	2027,0	1,300	0,04					
Ново-Иркутская ТЭЦ г. Иркутск	2004	Уголь	938482,0	0,450	14,43	28,000	6,100	13,500	8,400	0,010
	2005	Уголь	918724,0	0,770	16,94	31,705	6,605	18,265	6,775	0,006
	2006	Уголь	985004,0	0,580	14,47	29,399	5,284	17,071	7,012	0,032
	2007	Уголь	958648,0	0,500	13,00	25,850	5,345	14,508	5,961	0,039
		Мазут	1746,0	1,080	0,05					
		Мазут	223,0	1,300	0,04					
	2008	Уголь	1376117,0	0,700	13,91	35,140	7,119	18,993	9,008	0,022
		Мазут	2393,0	1,260	-					
	2009	Уголь	1241159,0	0,690	15,39	40,403	6,312	24,868	9,205	0,018
		Мазут	2269,0	1,130	0,04					
		Мазут	572,0	1,300	0,05					
		Мазут	565,0	1,100	0,07					
ТЭЦ-5 г. Шелехов	2004	Уголь	131288,0	0,715	16,60	5,300	1,900	2,500	0,900	0,000
	2005	Уголь	133783,0	0,845	16,09	5,700	1,866	2,900	0,857	0,000
	2006	Уголь	140631,0	0,980	15,46	6,523	1,896	3,648	0,901	0,078
	2007	Уголь	126237,0	0,886	15,26	4,304	1,149	2,296	0,805	0,054
		Мазут	157,0	1,500	0,05					
	2008	Уголь	140304,0	1,300	14,63	6,652	1,795	3,884	0,944	0,029
		Мазут	207,0	1,200	0,05					
	2009	Уголь	139326,0	1,170	15,40	7,507	1,857	4,631	0,960	0,059
		Мазут	189,0	1,500	0,05					
		Мазут	922,0	1,160	0,04					

Наименование предприятия	Год	Тип топлива	Расход топлива, тонн усл. топлива/год	Характеристика топлива		Выбросы, тыс. т/год				
				сернистость, %	зольность, %	всего	твердые вещества	диоксид серы	оксиды азота	прочие
ТЭЦ-11 г. Усолье-Сибирское	2004	Уголь	617578,0	1,000	17,30	18,000	5,600	8,600	3,800	0,001
	2005	Уголь	598356,0	1,000	16,69	21,795	5,811	12,104	3,870	0,009
	2006	Уголь	609097,0	1,050	15,60	25,043	6,081	14,393	4,554	0,015
	2007	Уголь	587107,0	0,710	15,26	23,910	5,901	13,355	4,657	0,005
		Мазут	1378,0	1,110	0,04					
	2008	Уголь	708486,0	1,100	16,76	32,680	7,934	19,010	5,726	0,014
		Мазут	2245,0	1,040	0,04					
	2009	Уголь	918378,0	0,960	16,80	42,658	7,099	27,372	8,167	0,020
		Мазут	2027,0	1,300	0,04					
ТЭЦ-12 г. Черемхово	2004	Уголь	83350,0	1,300	20,80	5,150	1,900	2,700	0,500	0,050
	2005		81510,0	0,983	19,23	4,885	1,985	2,309	0,556	0,020
	2006		76343,0	1,430	19,80	4,950	1,619	2,933	0,376	0,022
	2007		65534,0	1,450	20,20	4,175	1,244	2,542	0,367	0,022
	2008		73146,0	1,400	20,11	4,696	1,506	2,550	0,583	0,057
	2009		71226,0	1,240	20,43	4,458	1,503	2,384	0,525	0,046
ТЭЦ-2 г. Иркутск	2004	Мазут, М100	18303,0	1,300	0,05	0,590	0,028	0,450	0,100	0,020
	2005		18303,0	1,300	0,06	0,405	0,029	0,302	0,071	0,001
	2006		8985,0	1,300	0,05	0,204	0,012	0,164	0,026	0,002
	2007		8970,0	1,300	0,05	0,186	0,012	0,163	0,009	0,002
	2008		9558,0	1,300	0,05	0,200	0,011	0,018	0,009	0,0004
	2009		7067,0	1,300	0,05	0,149	0,011	0,130	0,007	0,001
ИТОГО:	**2004**		**4060712,0**			**149,240**	**35,828**	**77,450**	**35,900**	**0,095**
	2005		**3722103,0**			**151,998**	**35,326**	**86,751**	**29,704**	**0,029**
	2006		**4159111,0**			**166,592**	**37,987**	**97,015**	**31,404**	**0,186**
	2007		**4074768,0**			**160,959**	**35,331**	**97,335**	**28,125**	**0,168**
	2008		**5726366,0**			**225,391**	**48,740**	**133,94**	**42,553**	**0,158**
	2009		**4285365,0**			**183,778**	**37,564**	**113,259**	**32,759**	**0,199**

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.*

В ы б р о с ы загрязняющих веществ предприятиями отрасли в 2009 году, составили 54,517 тыс. тонн (в 2008 году – 53,376 тыс. тонн). Характеристика выбросов представлена в таблице 1.4.2.2.3.

В 2009 году на предприятиях отрасли уловлено и обезврежено – 499,064 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году – 919,614 тыс. тонн), средний коэффициент очистки загрязняющих веществ составил – 88,19 % (в 2008 году – 90,51 %). Основными загрязнителями являются Гусиноозерская ГРЭС – 61,8 % (в 2008 году – 59,28 %) и Улан-Удэнская ТЭЦ-1 - 19,4 % (в 2008 году – 19,31 %).

Таблица 1.4.2.2.3

Выбросы в атмосферу от источников предприятий электроэнергетики Республики Бурятия в границах БЭЗ БПТ за 2002-2009 гг.

Наименование загрязняющих веществ	Выброшено в атмосферу, тыс. тонн по годам								Изменение к 2008 году	
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	тыс. тонн	%
Всего загрязняющих веществ, в том числе:	48,182	34,162	36,012	36,690	40,879	42,163	53,376	54,517	1,141	2,1
твердых	19,853	14,862	15,750	14,939	16,936	17,018	22,657	19,490	-3,167	-14,0
газообразных и жидких, из них:	28,329	19,300	20,262	21,751	23,943	25,145	29,522	35,027	5,505	18,6
диоксид серы	16,117	11,826	12,496	13,389	14,568	14,868	18,638	20,475	1,837	9,9
оксиды азота	8,571	5,926	6,266	7,410	6,963	8,064	7,389	12,231	4,842	65,5
прочие	3,641	1,548	1,500	0,952	2,412	2,213	4,692	2,321	-2,371	-50,5

О т х о д ы . В 2009 году по отрасли образовано 695,565 тыс. тонн отходов (в 2008 г. – 668,747 тыс. тонн), из них утилизировано – 16,028 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 2002-2009 гг., тыс. тонн

Виды отходов	Объем образования отходов, тыс. тонн							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Отходы, в том числе:	397,13	308,93	245,33	341,91	538,52	456,96	668,75	695,57
I класса опасности	0,003	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,003	0,002
II класса опасности	0,131	0,003	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001
III класса опасности	0,049	0,191	0,200	0,252	0,150	0,069	0,052	1,753
IV класса опасности	0,322	2,128	2,230	1,059	28,803	2,262	0,34	1,353
V класса опасности	396,62	306,60	242,90	340,59	509,56	454,63	633,40	692,536

Водопотребление и водоотведение. В структуре использования вод промышленностью Республики Бурятия основная доля в 2009 году приходилась на электроэнергетику – 94,8 % (2008 г. – 96,4 %). По Республике Бурятия электроэнергетикой забрано 290,3 млн. $м^3$ природных вод, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты составил – 288,9 млн. $м^3$, масса загрязняющих веществ, сброшенных в водные объекты, составила 1541,0 тонн. В том числе Гусиноозерская ГРЭС – забор – 290,3 млн. $м^3$, сброс – 289,15 млн. $м^3$, масса загрязняющих веществ составила – 10,0 тонн.

В структуре сброса в поверхностные водные объекты нормативно-чистые воды составляют 100 %.

Расход воды в системах оборотного повторно-последовательного водоснабжения составляет 178,5 млн. $м^3$ или 93,2 % к уровню 2008 г. Экономия свежей воды за счет применения оборотных систем составляет – 38 %.

Динамика использования водных ресурсов в электроэнергетике Республики Бурятия в границах буферной экологической зоны БПТ за 2002-2009 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 2002-2009 гг.

Показатели	млн. $м^3$/год								Изменения к 2008 году	
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	млн. $м^3$/год	%
Забрано воды из водных объектов: всего	489,12	241,71	239,27	263,94	219,15	347,50	443,7	290,3	-153,4	-34,6
в том числе: из подземных источников	0,44	0,055	0,04	0,02	0,11	0,03	0,034	0,04	0,006	17,6
Сброшено сточных, шахтно-рудных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты: всего	481,31	238,37	237,11	261,18	216,49	345,60	442,0	288,9	-153,1	-34,6
в том числе: нормативно чистых	481,16	238,37	237,01	261,18	216,49	345,60	442,0	288,9	-153,1	-34,6
требующих очистки	0,15	-	-	-	-	-				
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	49,22	113,86	114,13	145,44	201,8	162,10	191,5	178,5	-13,0	-1,8
Суммарный расход на цели водоснабжения	541,74	355,6	353,4	409,38	420,95	509,60	635,2	468,8	-166,4	-26,2
Мощность очистных сооружений	2,22	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	-	-

Выводы

1. В 2009 году с предприятий теплоэнергетики, расположенных в экологической зоне атмосферного влияния, в атмосферный воздух поступило 183,78 тыс. тонн загрязняющих веществ (в 2008 году - 225,39 тыс. тонн). Уменьшение выбросов на

41,61 тыс. тонн было обусловлено снижением расхода топлива и уменьшением выработки электроэнергии и тепла.

2. На предприятиях теплоэнергетики, расположенных в буферной экологической зоне, в 2009 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 54,517 тыс. тонн (в 2008 году – 53,375 тыс. тонн), в поверхностные водные объекты сброшено 288,9 млн. $м^3$ сточных вод (в 2008 году – 442,0 млн. $м^3$), образовалось 695,645 тыс. тонн отходов (в 2008 году – 668,747 тыс. тонн). Увеличение объемов выбросов связано с использованием углей низкого качества с повышенной зольностью и содержанием серы. Сокращение объемов сбросов сточных вод связано с уменьшением вырабатываемой электроэнергии Гусиноозерской ГРЭС.

3. В целом в 2009 году в сравнении с 2008 годом антропогенная нагрузка на окружающую среду Байкальской природной территории от предприятий теплоэнергетики незначительно сократилась.

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 2009 году забор воды предприятиями ЖКХ в ЦЭЗ БПТ в пределах Иркутской области составил около 3,98 млн. $м^3$, увеличившись по сравнению с прошлым годом на 180 тыс. $м^3$ (5 %) за счёт возросшей передачи воды на нужды населения.

Объём сточных вод, поступивших в 2009 году в оз. Байкал и его притоки составил 4,96 млн. $м^3$, увеличившись на 1870 тыс. $м^3$ (61 %) по сравнению с прошлым годом за счёт увеличения сброса сточных вод от населения и введения в эксплуатацию с сентября 2008 года нового предприятия – МУП «Канализационно-очистные сооружения Байкальского муниципального образования». На очистные сооружения этого предприятия были переведены хозбытовые сточные воды ОАО «БЦБК» (в связи с переходом на замкнутый водооборот с 05.09.2008) и сточные воды от населения, предприятий и организаций г. Байкальска, до сентября 2008 года поступавшие на очистные сооружения ОАО «БЦБК».

В 2009 году продолжалось строительство полигона ТБО Имел-кутул в Ольхонском районе в 7 км от Байкала. Проводились земляные работы. Ввод полигона в эксплуатацию планируется в 2010 году.

В 2009 году на новых очистных сооружениях в г. Слюдянке продолжались пусконаладочные работы. Ввод в эксплуатацию указанных очистных, строительство которых продолжалось более 15 лет, был в очередной раз перенесен и запланирован на конец 2010 года.

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 2009 году мониторинг подземных вод по 5-ти контрольно-наблюдательным скважинам проводился экологической службой Байкальского ЦБК по сокращенной программе. 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 01.01.2010 охвачено государственным учетом 70 объектов жилищно-коммунального хозяйства. На предприятиях ЖКХ в 2009 году по сравнению с 2008 годом уменьшились:

- объем забора свежей воды на 3,3 %;
- общее использование водных ресурсов на 0,5 %;
- использование водных ресурсов на орошение на 64 %;
- отведение сточных вод в поверхностные водные объекты на 4,6 %;

в то же время увеличилось:

- потребление воды на производственные нужды на 6 % (таблица 1.4.3.1).

Таблица 1.4.3.1

Основные показатели использования водных ресурсов жилищно-коммунального хозяйства Республики Бурятия в 2008 и 2009 годах

Показатели	млн. $м^3$/год		Прирост за 2009 г.	
	2008 г.	2009 г.	млн. $м^3$/год	%
Забрано воды из водных объектов, всего в том числе из подземных источников	60,2 57,13	58,2 55,67	-2 -1,46	-3,3 -2,6
Использовано свежей воды, всего	51,1	50,83	-0,27	-0,5
Использовано на нужды: - хозпитьевые - производственные - орошения	 44,5 4,02 0,14	 44,5 4,26 0,05	 - 0,2 -0,09	 - 6 -64
Сброшено сточных и коллекторнодренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	41,73	39,82	-1,9	-4,6
в том числе: нормативно-чистых требующих очистки, всего из них: сброшено без очистки недостаточно очищенных	 - 41,6 - 41,6	 39,82 - 39,72	 -1,78 - -1,88	 -4,3 - -4,5

Показатели	млн. м^3/год		Прирост за 2009 г.	
	2008 г.	2009 г.	млн. м^3/год	%
нормативно очищенных	0,13	0,1	-0,03	-23
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	0,08	0,07	-0,01	-12,5
Мощность очистных сооружений, всего в т.ч. перед сбросом в водные объекты	97,9 92,5	95,04 89,66	-2,86 -2,84	-2,9 -3

В сбросе загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по республике основная доля приходится на жилищно-коммунальное хозяйство – 88,5 % . Все они относятся к загрязненным сточным водам.

В структуре сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в 2009 году недостаточно-очищенные стоки составили 100 %. Показатели сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты предприятиями ЖКХ приведены в таблице 1.4.3.2.

Таблица 1.4.3.2

Сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты предприятиями жилищно-коммунального хозяйства Республики Бурятия в 2009 г., тонн/год

(в числителе - за 2009 г., в знаменателе - % к 2008 г.)

Виды загрязнений	БПК	ХПК	Нефте-продукты	Взвешенные вещества	Сульфаты	Хлориды	Жиры	Сухой остаток
По Республике Бурятия, всего	558 100,9	1515 95,3	3 75	555 109,5	2675 99,7	1829 97,1	18,26 105	16914 98,4
Жилищно-коммунальное хозяйство	537 99,4	1470 92,5	3 100	361 71,2	1909 71,4	1664 88,4	18,26 104,5	14283 98,1

В 2009 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 %).

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 2009 году от стационарных источников - предприятий ЖКХ в атмосферу поступило 12,432 тыс. тонн выбросов (в 2008 г. – 11,909 тыс. тонн). Объем отходов составил 15,756 тыс. тонн (в 2008 г. – 18,973 тыс. тонн).

Забайкальский край. На территории края в пределах БПТ в 2009 году забор воды предприятиями жилищно-коммунального хозяйства осуществлялся только из подземных источников и составил 1,83 млн. $м^3$.

Сброс сточных вод за 2009 год составил 1,25 млн. $м^3$, в том числе в поверхностные водные объекты – 1,02 млн. $м^3$, в накопители – 0,23 млн. $м^3$. Сброшенные сточные воды в поверхностные водные объекты в 2009 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 2009 году в водные объекты было сброшено органических веществ по $БПК_5$ - 14 тонн, взвешенных веществ - 13 тонн, аммонийного азота - 2,07 тонн, нитритов - 0,04 тонн, нитратов - 0,29 тонн, сульфатов - 5,0 тонн, хлоридов - 5,0 тонн, фосфатов - 0,57 тонн, СПАВ - 0,04 тонн.

1.4.4. Сельское хозяйство

(Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю, ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, Байкалводресурсы Росводресурсов)

Производство сельскохозяйственной продукции. Показатели объемов производства сельскохозяйственной продукции на БПТ в 2009 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.	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г.
Объем производства	490	426*	1606	1584*	10225	9170*	2154	971	14475	12151
Удельный вес	3 %	3,5 %	11 %	13,0 %	71 %	75,5 %	15 %	8,0 %	100 %	100 %

* данные за 2008 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 82 %). 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 2009 году составила 13,3 центнеров зерна/га, что примерно на 10 % выше уровня 2008 года.

Объем производства продукции сельского хозяйства всех сельхозпроизводителей (сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, включая индивидуальных предпринимателей, хозяйства населения) в 2009 году в действующих ценах составил 13601,0[1)] млн. рублей, что составляет 115,8 % к 2008 году.

Производство мяса в 2009 году составило 49,9 тыс. тонн (105,6 % к 2008 г.). Произведено молока (валовой надой) – 238,6 тыс. тонн (96,4 % к 2008 г.). Сбор зерновых составил 79,3 тыс. тонн (78,7 % к 2008 г.).

[1)] данные за 2009 год могут быть уточнены территориальным органом Росстата по Республике Бурятия

Ведущая роль в сельскохозяйственном производстве сохраняется за хозяйствами населения. В 2009 году ими произведено 81,5 % мяса (в живом весе) и 90 % молока.

В ЦЭЗ по Республике Бурятия в 2009 году производство мяса составило 5,4 тыс. тонн, производство молока составило 27,5 тыс. тонн. Сбор зерновых составил 7,6 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**, снято с учёта последнее сельскохозяйственное предприятие ЗАО «Ольхонский» (п. Хужир), в связи с выходом за критерии охвата учётом государственной статотчётностью 2-ТП-Водхоз.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не осуществлялся.

В 2009 году в **Республике Бурятия** было охвачено государственным учетом вод 63 мелиоративных системы и 113 объектов сельского хозяйства.

Объем использованной свежей воды составил 43,01 млн. м^3, что составляет 84 % к уровню 2008 года. Расход воды на производственные нужды составил 9,44 млн. м^3, на нужды регулярного орошения – 26,6 млн. м^3. Снижение водопотребления связано с уменьшением площадей орошаемых сельхозугодий и поголовья скота.

Общий сброс сточных вод в сельском хозяйстве Бурятии в 2009 году составил 2,83 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 2008 и 2009 годах

Показатель	млн. м^3		Прирост за 2009 г.	
	2008 г.	2009 г.	млн. м^3	%
Забрано воды из водных объектов, всего в том числе из подземных источников	51,2 1,75	43,01 1,27	-8,19 -0,48	-16 -27
Использовано свежей воды, всего	44,9	43,01	-1,89	-4
Сброшено сточных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего в т.ч.: нормативно чистых	3,55 3,49	2,83 2,83	-0,72 -0,66	-20,3 -18,9
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	1,23	1,01	-0,22	-17,8
Мощность очистных сооружений, всего	0,09	0,09	-	-

В сбросе сточных вод нормативно-чистые воды составляют – 100 % (в 2008 году – 98,3 %). Расход воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения составил 1,01 млн. м^3. Экономия свежей воды за счет применения оборотных систем составила 10 %.

Состав и стоимость произведенной сельскохозяйственной продукции в 2009 году близки к аналогичным показателям 2008 года.

Использование свежей воды в сельском хозяйстве в Республике Бурятия сократилось примерно на 4 % в связи с уменьшением площадей орошаемых сельхозугодий и поголовья скота.

1.4.5. Охотничье хозяйство

(Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области; Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия, Госохотслужба Забайкальского края, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Основными и наиболее значимыми объектами охоты в пределах 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 2008 годом. Оценка изменения добычи основных видов охотничьих животных представлена в таблице 1.4.5.2. Динамика численности основных охотничьих видов 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 2008 годом отмечено увеличение численности на 2 972 особей - до 13 415. В охотсезон 2008-2009 годов охотпользователи получили разрешение на добычу 516 голов изюбра. Официальный размер добычи равнялся 246.

Кабан. По сравнению с 2008 годом в 2009 году поголовье вида незначительно увеличилось (на 0,9 %) и составило 1 153 особи. В сезон 2008-2009 годов было выдано 84 лицензии на добычу кабана. Официальный размер добычи равнялся 41 особи.

Кабарга. В 2009 году отмечено увеличение численности до 8 418 особей. В сезон охоты 2008-2009 годов охотхозяйствами в пределах БПТ было добыто 232 особи. Вид нуждается в особом внимании государства. Необходимо разработать Стратегию охраны кабарги и использования ее ресурсов в Российской Федерации.

Косуля. В 2009 году численность данного вида составила 25 091 особь. В сравнении с 2008 годом увеличение численности составило 11,5 %. Лимит добычи косули в сезон 2008-2009 годов был увеличен до 982 голов, добыто 725 косуль.

Лось. В 2009 году в пределах БПТ послепромысловая численность вида увеличилась на 1 640 особей и равнялась 7 415 особям. По угодьям общего пользования и охотпользователям Иркутской области в осенне-зимнем сезоне охоты 2008-2009 годов установлен лимит на добычу лося в 369 голов. Размер официальной добычи составил 128 особей.

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 2009 году составляет 3 081 особи. В сезон 2008-2009 годов было выдано 76 лицензий на добычу северного оленя, добыто 31 особь. 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 в 2009 году оценивалась в 132 800 особей, что на 5,7 % больше чем в 2008 году. Объем добычи в сезон 2008-2009 годов составил приблизительно 4 000 шкурок.

[*)] Приведены сведения по Иркутской области в целом

Соболь. Основные места обитания приурочены к угодьям горнотаежного типа. Наибольшая часть поголовья сосредоточена в Казачинско-Ленском, Качугском, а также Слюдянском и Черемховском районах. В 2009 году, в сравнении с 2008 годом отмечено увеличение численности вида на 14,5 % (до 17 922 особей). В сезон 2008-2009 годов охотхозяйствам было разрешено изъять из популяции 3 230 зверьков. Размер добычи составил 2 662 особи.

Заяц-беляк. Массовый объект охоты. Численность зайца-беляка в 2009 году по сравнению с 2008 годом увеличилась на 12,9 % и составила 28 464 особи. В сезон охоты 2008-2009 годов по неполным данным было добыто около 304 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 БПТ. Послепромысловая численность не превышает 474 особи. Добывается в ограниченном количестве.

Колонок. В последние годы отмечается рост численности. В 2009 году численность вида составила 4 556 особей. По официальным данным в сезон охоты 2008-2009 годов было добыто 69 шкурок колонка.

Горностай. На большей части территории ресурсы горностая недоосваиваются. В отчетах охотхозяйств сведения о добыче неполные. В сезон 2008-2009 годов наиболее вероятный размер добычи равен 100-150 особям. Состояние численности достаточно стабильное. В 2009 году послепромысловая численность оценена в 2 266 особей.

Лисица. В 2009 году численность вида равнялась примерно 2 539 особям, что превышает уровень 2008 года. Размер официального изъятия невелик. В сезон охоты 2008-2009 годов было добыто 137 шкурок. Фактический размер добычи значительно выше, так как основная часть добытых шкурок лисиц оседает у охотников для личных нужд. Без ущерба для популяции объем добычи может быть увеличен в 1,5 - 2 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 в пределах БПТ обитает около 289 особей выдры и до 4 379 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 пределах БПТ в 2009 году, по опросам охотников, насчитывалось порядка 24 391 особи.

Барсук. Основными местами обитания барсука являются лесостепные и примагистральные районы области. В 2009 году численность составляла 989 особей. Объект любительской и спортивной охоты, промыслового значения не имеет. Официальная добыча барсука в осенний период 2009 года составила 3 особи.

Хищные звери[*)]

Рысь, росомаха. Численность росомахи не велика, не свыше 70 особей. Рысь более многочисленна, в 2009 году ее поголовье оценивалось на уровне 532 особи. Добыча этих видов с недавнего времени лимитируется. Добываются в единичном количестве и в

[*)] Приведены сведения по Иркутской области в целом.

основном используются в личных целях как трофей. Добыча рыси в сезон охоты 2008-2009 составила 8 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 2009 году поголовье медведя оценивалось в 2 143 особи. В сезон 2008-2009 годов охотхозяйствам устанавливалась квота добычи 130 голов. Официальный размер добычи медведя был невелик - 24 особи.

Волк. В настоящее время численность данного вида на основании учетных данных остается высокой. Общая численность волка по оценке охотпользователей - 504 особи. Наиболее высокая численность волка отмечается в Качугском, Казачинско-Ленском и Баяндаевском районах. В охотсезон 2008-2009 годов было добыто 57 волков. Волк наносит большой вред охотничьему и сельскому хозяйствам и является переносчиком опаснейшего заболевания - бешенства. **Для уменьшения негативного воздействия волка на популяции копытных, исключения возможности возникновения очагов бешенства в Иркутской области, необходимо сокращения его численности в 3-4 раза.**

Боровая дичь*)

Глухарь. В 2009 году послепромысловая численность по данным ЗМУ равнялась 62 782 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». Для этих целей охотхозяйствам было выделено 965 разрешений. Отмечается снижение численности глухаря. Сокращению численности способствуют: браконьерская охота, неблагоприятные погодные условия, уничтожение среды обитания, вследствие рубок леса и лесных пожаров.

Рябчик. В 2009 году послепромысловая численность оценена в 540 871 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 10 000 - 15 000 особей.

Тетерев. Вид, длительное время находившийся в депрессии, основная причина которой гибель птиц от химической обработки сельскохозяйственных угодий. Охота на тетерева была длительное время запрещена. Образование залежей, зарастание вырубок и гарей лиственными молодняками способствовало росту численности. В 2009 году послепромысловая численность тетерева по данным ЗМУ равнялась 172 035 особей, что ниже уровня 2008 года. Лимит добычи терева в 2009 году равнялся 656 лицензий.

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.

Серая 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 2009 год 11 364 особи.

*) Приведены сведения по Иркутской области в целом.

Республика Бурятия

Копытные звери

Изюбрь. Численность данного вида на Байкальской природной территории в 2009 году повысилась. В целом, численность изюбря по данным ЗМУ - 2009 оценивается в 12 292 особи. Увеличение численности связано с хорошей кормовой базой установившейся после пожаров 2003-2004 гг. Выдано лицензий в сезон охоты 2008-2009 гг. - 451, добыто за 2009 год 336 особей изюбра.

Кабан. Численность данного вида в целом остается стабильной, в 2009 году она равна 4 923 особям. Негативные причины, влияющие на рост численности, является высокая численность волка и отсутствие финансирования охранных мероприятий. Лимит добычи по Республике в 2009 г. составлял 600 особей, освоено 318 лицензий.

Кабарга. По данным ЗМУ - 2009 численность кабарги составила 4 315 особей. Лимит добычи по Республике в 2009 г. составлял 200 особей, освоена 191 лицензия. 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 - 2009 численность данного вида увеличилась и составила 30 896 особей. После пожаров 2003 года улучшаются защитные условия за счет зарастания гарей, вырубок, залежей. Вместе с тем остается высокий пресс браконьерской охоты, численность волка также стабильно высока, несмотря на принимаемые меры к ее снижению. Лимит добычи в 2009 году составляла 1 800 особей, добыто - 1 367 особей.

Лось. По данным ЗМУ - 2009 года численность лося в Республике оценивается в 4 262 особи. Анализ динамики численности данного вида показал, что на территории охотугодий Республики наметилась стабилизация численности данного вида. В сезоне охоты 2008-2009 гг. была выдана 141 лицензия, освоено - 123. На современном этапе главным в стратегии управления популяции лося в Бурятии 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 2009 года численность дикого северного оленя составляет 2 662 особи. Охота проводится только на территории Муйского и Северобайкальского районов, на территории остальных районов вид занесен в Красную Книгу республики. В 2009 году было добыто 107 особей (выдано лицензий - 150).

Пушные виды*)

Белка. В Бурятии обитает забайкальская белка, занимая горные лиственничные леса из даурской лиственницы, а также кедровые, сосновые и лиственнично-сосновые лесонасаждения. Урожай кормов 2008 г. характеризуется как средний, вследствие этого численность вида по данным ЗМУ - 2009 в сравнении с 2008 годом уменьшилось на 10 422 особи и составляет 173 865 особей. В последние годы спрос на шкурки белки значительно упал. Стоимость одной шкурки в 2009 году составляла 35-45 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 36 719 шкурок (на 13,6 % меньше, чем в 2008 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-

*) Приведены сведения по Республике Бурятия в целом.

кедровые леса с каменистыми россыпями. В 2009 году по данным ЗМУ численность соболя равна 27 556 особей. В сезон охоты 2008 - 2009 гг. выдано 6 000 лицензий, освоено 5 082 лицензии.

Заяц-беляк. Динамика численности 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 - 2009 г. численность зайца оценивается в 66 822 особи. Добыча зайца в 2009 году составила 2 662 особи.

Колонок. В 2009 году численность данного вида уменьшилась на 8,3 %. По данным ЗМУ - 2009 численность составила 6 509 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 - 2009 численность составила 14 432 особи.

Лисица. В динамике последних пяти лет численность постепенно увеличивается. По данным ЗМУ - 2009 г. численность составляет 5 466 особей. Объем добычи лисицы по годам варьирует в пределах от 100 до 800 особей, что связано, прежде всего, с востребованностью данной продукции на пушно-меховом рынке и ценовой политикой.

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 - 2009 численность рыси по Республике составила 1 317 особей. Добыто в 2009 году 30 особей.

Росомаха. Редкий, широко распространенный в горнолесных районах республики, вид. Промыслового значения не имеет, добывается попутно при промысле других охотничьих видов. Численность по данным ЗМУ - 2009 составляет 441 особи, что на 58 % меньше, чем в 2008 году. Добыто в 2009 году 2 особи.

Медведь. Весенний учет 2009 года показал, что численность медведя продолжает увеличиваться. В целом по Республике численность оценивается в 4 994 особи. На воспроизводство медведя оказало влияние состояние кормовой базы. В сезон охоты 2008-2009 было выдано 215 лицензий, освоено - 150.

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 2009 году численность волка составила 3 153 особи. Добыто за 2009 год 434 особи. 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. рублей, ущерб, наносимый волком охотничьему хозяйству оценивается, не менее чем животноводству. В 2009 году **ущерб, наносимый хищником сельскому хозяйству, составляет не менее 19,85 млн. рублей.**

Боровая дичь*)

Глухарь. В 2009 году послепромысловая численность по данным ЗМУ равнялась почти 127 тыс. особей, что выше уровня прошлого года на 51 %.

*) Приведены сведения по Республике Бурятия в целом.

Рябчик. Используется как объект любительской охоты. В 2009 году послепромысловая численность вида возросла в 2 раза и оценивалась в 1 078,5 тыс. 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 2009 году послепромысловая численность тетерева по данным ЗМУ равнялась 276 тыс. особей, что выше уровня 2008 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 2009 году составляла 194 тыс. особи. Вероятная численность - 15 000 - 20 000 особей. Добывается при случайных встречах.

Даурская куропатка. Места обитания приурочены к полевым угодьям. Общая численность даурской куропатки по данным за 2009 год составила почти 259 тыс. особей.

Забайкальский край

Копытные звери

Изюбрь. В сравнении с 2008 годом отмечено уменьшение численности на 1 477 особей. Выдано лицензий в сезон охоты 2008 - 2009 гг. – 1 032. Официальный размер добычи изюбра равнялся 244 особей.

Кабан. Численность данного вида в целом остается стабильной, в 2009 году она равна 7 415 особям. В 2009 году было выдано 1 888 лицензий, освоено 278 лицензии.

Кабарга. В 2009 году отмечено уменьшение численности до 5 907 особей. Добыча кабарги не проводилась в связи с запрещением на нее охоты (Постановление Губернатора Читинской области от 03.10.2002 №223-А\п).

Косуля. В 2009 году численность данного вида составила 19 293 особи, что на 15 % больше чем в 2008 году. Лимит добычи в 2009 г. составлял 4 464 особи, освоено 652 лицензии.

Лось. В 2009 году послепромысловая численность вида уменьшилась на 1 653 особей и равнялась 4 337 особям. Выдано лицензий в сезон охоты 2008-2009 гг. - 238, добыто за 2009 год 24 лося.

Пушные виды

Белка. В 2009 году численность вида снизилась в 8,5 раз и составила 14 085 белок (в 2008 г. – 119 488 белок). В 2008 году наблюдался плохой урожай семян кедра и других хвойных пород основных кормов белки.

Соболь. Численность соболя по данным ЗМУ в 2009 г. составила 7 337 особей. По официальным данным было заготовлено 1 925 соболиных шкурок, что на 550 шкурок больше, чем в прошлом году, выдано лицензий на 11 000 особей.

Заяц-беляк. В 2009 году численность данного вида увеличилась на 3,17 % и составила 34 357 особей. Наблюдается тенденция к повышению численности зайца-беляка.

Колонок. В последние годы отмечается рост численности. По официальным данным в сезон охоты 2008-2009 годов численность вида составила 4 023 особи.

Хищные звери

Рысь. По данным ЗМУ – 2009 численность вида составляет 832 особи, что на 90 особей больше, чем в 2008 году. В 2009 году выдано 70 лицензий на отстрел рыси, освоено 9 лицензий.

Медведь. Численность бурого медведя, согласно экспертной оценки, составляет от 300 до 400 особей, из которых ежегодно добывается не более десятка зверей.

Волк. Вызывает серьезное опасение рост численности волка. Связано это с трудностями, возникшими при регулировании численности этого вредного для охотничьего хозяйства хищника, в результате введения полного запрета с весны 2005 года применения специального яда (фторацетат бария). В 2009 году численность волка составила 1 344 особи. Добыто в 2009 году 76 особей волка.

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 2008 г.	Послепромысловая численность (особей) по БПТ		% изменения к 2008 г.	Послепромысловая численность (особей) по БПТ		% изменения к 2008 г.
	2008	2009		2008*	2009		2008*	2009	
Копытные									
Изюбрь	10443	13415	28,5	9620	12292	27,8	9652	8175	-15,3
Кабан	1143	1153	0,9	4350	4923	13,2	7647	7415	-3,0
Кабарга	7829	8418	7,5	3735	4315	15,5	7780	5907	-24,1
Косуля	22509	25091	11,5	28206	30893	9,5	16731	19293	15,3
Лось	5775	7415	28,4	3147	4262	35,4	5990	4337	-27,6
Северный олень	3193	3081	-3,5	1518	2662	75,4	-	-	-
Пушные виды									
Белка	125648	132800	5,7	184287	173865	-5,7	119488	14085	-88,2
Соболь	15648	17922	14,5	20831	27556	32,3	8446	7337	-13,1
Заяц-беляк	25203	28464	12,9	58265	66822	14,7	33300	34357	3,2
Хищные звери									
Рысь	550	532	-3,3	1034	1317	27,4	742	832	12,1
Волк	544	504	-7,4	4121	3153	-23,5	1561	1344	-13,9

* Данные уточнены

- 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 2007-2008 г.	Добыча в сезоны охоты гг. (голов) по БПТ		% изменения к сезону 2007-2008 г.	Добыча в сезоны охоты гг. (голов) по БПТ		% изменения к сезону 2007-2008 г.
	2007-2008	2008-2009		2007-2008	2008-2009		2007-2008	2008-2009	
Копытные									
Изюбрь	99	246	148,5	340	336	-1,2	173	244	41,0
Кабан	26	41	57,7	337	318	-5,6	165	278	68,5
Кабарга	60	232	286,7	77	191	148,1	запрет	запрет	-
Косуля	450	725	61,1	1173	1367	16,5	525	652	24,2
Лось	55	128	132,7	126	123	-2,4	15	24	60,0
Северный олень	18	31	72,2	49	107	118,4	-	-	-
Пушные виды									
Белка	5000	4000	-20,0	42475	36719	-13,6	н/д	н/д	-
Соболь	2500	2662	6,5	4859	5082	4,6	1375	1925	40,0
Заяц-беляк	700	304	-56,6	3415	2662	-22,1	н/д	н/д	-
Хищные звери									
Рысь	н/д	8	-	90	30	-66,7	н/д	9	-
Волк	93	57	-38,7	117	434	270,9	76	76	0,0

- 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	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Иркутская область	Ангарский	20	23	27	-	-	-	-	10	32
	Иркутский	1746	858	1181	2002	1354	1330	1112	888	951
	Казачинско-Ленский	2333	2731	1451	1679	1394	2010	1775	1613	1881
	Качугский	2941	3860	4906	4352	4708	5170	5131	4014	5549
	Ольхонский	1483	736	1340	1538	1545	1150	1195	1168	1532
	Слюдянский	1450	1297	1129	771	1000	720	831	591	471
	Усольский	369	616	484	250	200	150	249	301	321
	Черемховский	766	628	683	462	386	740	517	670	584
	Шелеховский	249	154	56	153	165	190	189	129	111
	Итого по ИО	**11357**	**10903**	**11257**	**11207**	**10752**	**11460**	**10999**	**9384**	**11432**
	Баяндаевский	313	366	444	490	415	501	635	477	557
	Боханский	190	197	183	202	192	129	152	192	515
	Осинский	144	146	152	373	130	118	156	73	128
	Эхирит-Булагатский	256	298	307	153	912	441	548	317	783
	Итого по УОБО	**903**	**1007**	**1086**	**1218**	**1649**	**1189**	**1491**	**1059**	**1983**
Итого по Иркутской области		**12260**	**11910**	**12343**	**12425**	**12401**	**12649**	**12490**	**10443**	**13415**
Республика Бурятия	Северобайкальский	3012	1875	2687	1452	1637	1538	1610	1899	2668
	Баргузинский	846	866	855	754	716	984	865	492	801
	Бичурский	535	557	460	428	428	398	304	825	1122
	Джидинский	23	66	110	37	26	73	39	50	-
	Еравнинский	465	499	344	273	345	392	328	211	467
	Заиграевский	366	419	254	265	190	176	309	513	431
	Закаменский	2626	2006	2193	2311	2055	2119	1317	1617	1431
	Иволгинский	88	130	154	155	125	113	134	168	235
	Кабанский	462	147	97	207	133	140	146	246	408
	Кижингинский	244	76	215	173	104	113	147	191	298
	Курумканский	1245	809	708	933	643	591	674	525	610
	Кяхтинский	44	42	38	23	18	27	28	14	-
	Мухоршибирский	434	514	466	586	543	377	482	1080	53
	Прибайкальский	1147	2062	1288	1114	1180	1013	925	398	1394
	Селенгинский	215	119	264	176	145	117	292	425	321
	Тарбагатайский	21	16	10	11	0	-	-	-	-
	Тункинский	803	808	782	803	652	652	635	545	773
	Хоринский	1748	1658	1147	887	984	683	585	421	1280
Итого по Республике Бурятия		**14324**	**12669**	**12072**	**10588**	**9924**	**9506**	**8820**	**9620**	**12292**
Забайкальский край	Красночикойский	3953	2603	3828	3420	3471	2300	4925	4619	3828
	Петровск-Забайкальский	955	784	993	692	846	963	1063	1071	892
	Улетовский	520	906	784	1017	560	398	53	1246	931
	Хилокский	1983	682	257	400	502	212	514	799	643
	Читинский	2001	-	2181	1739	1158	991	122	1917	1881
Итого по Забайкальскому краю		**9412**	**4975**	**8043**	**7268**	**6537**	**4864**	**6677**	**9652**	**8175**
Итого по БПТ		**35996**	**29554**	**32458**	**30281**	**28862**	**27019**	**27987**	**29715**	**33882**

Таблица 1.4.5.4

Численность населения кабарги на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Иркутская область	Ангарский	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	Иркутский	493	435	275	461	358	430	369	474	622
	Казачинско-Ленский	341	797	910	455	398	660	1075	1909	2350
	Качугский	1746	859	1414	859	1802	550	452	502	882
	Ольхонский	1298	1065	844	997	782	620	706	765	969
	Слюдянский	1037	1684	1870	2371	997	870	1423	1197	895
	Усольский	384	220	160	200	140	180	296	429	715
	Черемховский	772	786	993	710	986	1090	1228	1513	1228
	Шелеховский	272	149	162	133	222	340	341	413	398
	Итого по ИО	**6349**	**5995**	**6628**	**6186**	**5685**	**4740**	**5890**	**7202**	**8059**
	Баяндаевский	-	-	-	-	-	238	229	189	76
	Боханский	-	-	-	-	-	-	17	293	128
	Осинский	-	-	-	-	-	53	24	68	9
	Эхирит-Булагатский	-	-	-	-	-	44	46	77	146
	Итого по УОБО	-	-	-	-	-	**335**	**316**	**627**	**359**
Итого по Иркутской области		**6349**	**5995**	**6628**	**6186**	**5685**	**5075**	**6206**	**7829**	**8418**
Республика Бурятия	Северобайкальский	1712	2563	2018	1070	1797	998	1381	1520	2093
	Баргузинский	575	721	908	524	429	900	440	137	306
	Бичурский	255	306	306	257	197	27	26	102	126
	Джидинский	13	34	30	73	10	44	68	203	-
	Еравнинский	172	258	259	182	173	229	219	202	267
	Заиграевский	-	-	-	-	-	-	10	-	17
	Закаменский	668	534	438	470	329	600	468	278	245
	Кабанский	7	-	-	-	19	-	29	34	-
	Кижингинский		58	75	43	77	91	95	47	23
	Курумканский	869	303	424	311	300	322	269	146	-
	Кяхтинский	36	42	75	68	38	38	52	-	101
	Мухоршибирский	-	21	-	-	7	13	-	21	-
	Прибайкальский	94	703	117	110	101	145	178	134	-
	Селенгинский	88	-	44	-	-	-	351	61	-
	Тункинский	1074	1147	1053	903	1104	783	781	710	820
	Хоринский	454	568	341	354	222	763	354	140	71
Итого по Республике Бурятия		**6017**	**7258**	**6088**	**4365**	**4803**	**4953**	**4721**	**3735**	**4315**
Забайкальский край	Красночикойский	-	-	-	-	-	5000	6559	6457	5232
	Петровск-Забайкальский	-	-	-	-	-	400	636	489	201
	Улетовский	-	-	-	-	-	49	13	196	28
	Хилокский	-	-	-	-	-	194	592	527	360
	Читинский	-	-	-	-	-	12	7	111	86
Итого по Забайкальскому краю		-	-	-	-	-	**5655**	**7807**	**7780**	**5907**
Итого по БПТ		**12366**	**13253**	**12716**	**10551**	**10488**	**15683**	**18734**	**19344**	**18640**

Таблица 1.4.5.5

Численность населения косули на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Иркутская область	Ангарский	167	216	68	7	8	110	510	228	361
	Иркутский	3143	2010	2828	3915	2533	2800	2757	3685	3151
	Казачинско-Ленский	1053	740	768	854	711	770	1024	1093	1340
	Качугский	7605	6088	16864	27869	11558	5420	5252	6427	5249
	Ольхонский	1361	987	2241	2876	1374	1870	2098	2064	1509
	Слюдянский	1338	880	1401	212	570	450	740	589	689
	Усольский	914	1230	998	1272	1228	850	937	1581	1090
	Черемховский	5605	3134	3305	2519	1512	1750	1900	2191	3394
	Шелеховский	169	197	362	14	277	270	271	131	601
	Итого по ИО	**21355**	**15482**	**28835**	**39538**	**19771**	**14290**	**15489**	**17989**	**17384**
	Баяндаевский	956	1114	1406	2024	1222	1069	2300	1860	2585
	Боханский	760	1245	1239	1032	883	616	759	665	1556
	Осинский	790	885	1047	1282	1209	1043	1125	342	1017
	Эхирит-Булагатский	1006	1400	1609	1298	1811	1637	1805	1653	2549
	Итого по УОБО	**3512**	**4644**	**5301**	**5636**	**5125**	**4365**	**5989**	**4520**	**7707**
Итого по Иркутской области		**24867**	**20126**	**34136**	**45174**	**24896**	**18655**	**21478**	**22509**	**25091**
Республика Бурятия	Северобайкальский	431	983	2094	1252	1891	1231	1475	3061	2889
	Баргузинский	1245	2019	2097	1038	846	1341	1452	1803	1680
	Бичурский	2335	3484	1865	1635	1538	1384	1717	1786	3205
	Джидинский	572	367	368	477	392	588	436	2777	209
	Еравнинский	3293	2933	2676	2243	1711	1902	1757	1337	2831
	Заиграевский	1298	1339	1332	1223	806	635	1096	2032	2049
	Закаменский	4900	4006	4480	3776	4006	3728	3034	3154	2321
	Иволгинский	1140	886	869	1142	774	592	889	889	1006
	Кабанский	2852	3653	2867	2073	1846	1655	1559	1069	2121
	Кижингинский	999	697	895	1227	579	571	541	618	845
	Курумканский	2014	2936	2242	1037	1535	716	1241	651	487
	Кяхтинский	348	336	429	362	334	328	452	325	422
	Мухоршибирский	805	2022	799	1142	1290	1101	854	1311	527
	Прибайкальский	1461	2140	1949	2200	1754	1178	1701	2342	2194
	Селенгинский	898	715	1101	2371	1333	1278	1803	1363	1950
	Тарбагатайский	882	792	747	789	644	931	1600	1216	1064
	Тункинский	1001	1147	1158	1043	983	532	606	515	670
	Хоринский	3996	4315	3724	3014	3014	2500	3731	1957	4423
Итого по Республике Бурятия		**30470**	**34770**	**31692**	**28044**	**25276**	**22191**	**25944**	**28206**	**30893**
Забайкальский край	Красночикойский	2550	2246	2730	2169	2399	2540	3700	2986	4149
	Петровск-Забайкальский	2130	1436	1545	1459	1824	1788	1747	1871	1863
	Улетовский	1560	2380	2118	6950	2309	1053	347	2681	3352
	Хилокский	2290	1508	1463	1235	2339	1343	2124	1840	2851
	Читинский	3675	-	7702	6767	7459	5230	4184	7353	7078
Итого по Забайкальскому краю		**12205**	**7570**	**15558**	**18580**	**16330**	**11954**	**12102**	**16731**	**19293**
Итого по БПТ		**67542**	**62466**	**81386**	**91798**	**66502**	**52800**	**59524**	**67446**	**75277**

Таблица 1.4.5.6

Численность населения лося на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Иркутская область	Ангарский	5	5	-	-	-	-	-	10	-
	Иркутский	512	544	434	442	378	360	348	344	457
	Казачинско-Ленский	3443	3983	2731	2760	1816	1680	1881	1664	1619
	Качугский	1337	1082	2531	3160	3437	2560	3222	2455	3410
	Ольхонский	311	266	346	324	329	210	304	219	256
	Слюдянский	80	37	169	58	124	150	162	123	93
	Усольский	344	486	331	225	130	120	134	229	130
	Черемховский	414	769	476	276	310	300	313	323	448
	Шелеховский	54	69	16	80	114	50	53	60	103
	Итого по ИО	**6500**	**7241**	**7034**	**7325**	**6638**	**5430**	**6417**	**5427**	**6516**
	Баяндаевский	124	138	116	130	138	143	291	10	250
	Боханский	72	67	66	75	62	37	53	83	192
	Осинский	97	75	90	74	72	64	35	15	11
	Эхирит-Булагатский	88	69	78	84	119	221	298	240	446
	Итого по УОБО	**381**	**349**	**350**	**363**	**391**	**465**	**677**	**348**	**899**
Итого по Иркутской области		**6881**	**7590**	**7384**	**7688**	**7029**	**5895**	**7094**	**5775**	**7415**
Республика Бурятия	Северобайкальский	1863	2319	1169	1070	1080	937	1020	895	1979
	Баргузинский	330	359	405	543	408	434	300	343	299
	Бичурский	20	46	102	43	64	27	-	50	105
	Джидинский	-	17	45	148	21	47	22	143	125
	Еравнинский	51	44	153	41	55	37	37	129	118
	Заиграевский	75	59	40	53	48	42	69	61	47
	Закаменский	361	401	395	267	189	341	357	240	310
	Иволгинский	8	14	18	56	25	-	-	13	5
	Кабанский	112	191	147	139	111	41	195	361	65
	Кижингинский	116	46	76	130	73	77	108	111	33
	Курумканский	806	577	131	829	540	736	758	90	235
	Прибайкальский	726	1335	586	667	657	667	723	556	704
	Селенгинский	26	66	44	59	46	48	71	57	106
	Тункинский	62	63	94	40	60	80	97	-	-
	Хоринский	227	205	148	88	151	106	141	98	131
Итого по Республике Бурятия		**4783**	**5742**	**3553**	**4173**	**3528**	**3620**	**3898**	**3147**	**4262**
Забайкальский край	Красночикойский	1685	1607	2603	2603	2730	1250	2190	3292	2503
	Петровск-Забайкальский	77	186	248	147	209	410	621	667	279
	Улетовский	131	424	428	641	336	150	16	804	329
	Хилокский	320	825	388	425	385	199	427	635	798
	Читинский	340	-	294	175	86	272	176	592	428
Итого по Забайкальскому краю		**2553**	**3042**	**3961**	**3991**	**3746**	**2281**	**3430**	**5990**	**4337**
Итого по БПТ		**14217**	**16374**	**14898**	**15852**	**14303**	**11796**	**14422**	**14912**	**16014**

Таблица 1.4.5.7

Численность населения кабана на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Иркутская область	Ангарский	18	25	-	-	-	-	-	12	22
	Иркутский	141	179	166	224	160	160	141	93	104
	Слюдянский	256	314	576	300	292	210	590	301	285
	Усольский	45	114	108	60	95	50	48	94	147
	Черемховский	352	600	469	234	324	500	422	572	521
	Шелеховский	200	254	47	106	38	60	58	71	74
Итого по Иркутской области		**1012**	**1486**	**1366**	**924**	**909**	**980**	**1259**	**1143**	**1153**
Республика Бурятия	Баргузинский	78	116	26	11	41	62	94	-	83
	Бичурский	81	286	205	300	304	201	236	278	656
	Джидинский	100	-	110	182	182	156	119	-	186
	Еравнинский	172	258	344	364	645	627	631	719	870
	Заиграевский	320	264	175	159	118	101	171	202	234
	Закаменский	802	1203	1092	1236	1011	1024	983	1096	660
	Иволгинский	15	22	14	149	14	14	19	12	26
	Кабанский	14	7	147	41	55	-	35	79	96
	Кижингинский	64	24	24	73	57	100	95	94	119
	Курумканский	50	203	101	103	116	300	343	192	-
	Кяхтинский	33	63	61	68	63	63	66	24	23
	Мухоршибирский	256	300	139	271	438	323	334	250	18
	Прибайкальский	210	411	468	779	771	390	490	541	432
	Селенгинский	167	285	176	117	365	198	305	365	459
	Тарбагатайский	34	16	3	4	4	11	9	4	12
	Тункинский	229	253	282	301	281	311	303	395	570
	Хоринский	749	-	306	265	620	255	599	99	479
Итого по Республике Бурятия		**3374**	**3711**	**3673**	**4423**	**5085**	**4136**	**4832**	**4350**	**4923**
Забайкальский край	Красночикойский	1035	1276	2067	2909	2013	3600	5028	3522	3726
	Петровск–Забайкальский	615	163	349	357	504	1315	1382	1094	1071
	Улетовский	416	490	322	606	518	315	27	686	840
	Хилокский	495	406	552	549	849	552	1570	1069	457
	Читинский	710	-	867	557	830	2022	532	1276	1321
Итого по Забайкальскому краю		**3271**	**2335**	**4157**	**4978**	**4714**	**7804**	**8539**	**7647**	**7415**
Итого по БПТ		**7657**	**7532**	**9196**	**10325**	**10708**	**12920**	**14630**	**13140**	**13491**

Таблица 1.4.5.8

Численность населения дикого северного оленя на БПТ (особей)

Субъект РФ	Территориальный объект	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Иркутская область	Казачинско-Ленский	313	171	114	171	173	110	498	635	459
	Качугский	582	360	554	305	1552	2360	2228	2558	2611
	Слюдянский	15	37	18	-	-	-	-	-	-
	Итого по ИО	**910**	**568**	**686**	**476**	**1725**	**2470**	**2726**	**3193**	**3070**
	Осинский	-	-	-	-	-	-	-	-	11
	Итого по УОБО	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**11**
Итого по Иркутской области		**910**	**568**	**686**	**476**	**1725**	**2470**	**2726**	**3193**	**3081**
Республика Бурятия	Северобайкальский	708	686	699	714	1195	1158	1361	1171	2301
	Баргузинский	50	61	64	53	40	56	69	81	149
	Курумканский	202	101	335	103	228	487	291	250	164
	Прибайкальский	-	-	13	-	-	-	-	16	-
	Хоринский	45	57	-	44	36	61	44	-	48
Итого по Республике Бурятия		**1005**	**905**	**1111**	**914**	**1499**	**1762**	**1765**	**1518**	**2662**
Итого по БПТ		**1915**	**1473**	**1797**	**1390**	**3224**	**4232**	**4491**	**4711**	**5743**

Выводы

1. В целом на территории БПТ в 2009 году численность копытных животных основных объектов охоты увеличилась. В тоже время в Забайкальском крае численность почти всех копытных сократилась. В 2009 году на Байкальской природной территории наблюдались самые высокие за последние 12 лет показатели численности дикого северного оленя. 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 2008-2009 значительно возросла: кабарга – в 3 раза, дикий северный олень – в 2 раза, лось – на 40 %, изюбр – на 35 %, косуля – на 28 %, кабан – на 21 %. Размер легальной добычи не сказывается негативно на состоянии численности копытных. Росту их численности препятствует: высокий уровень браконьерства и возрастающий пресс хищнической деятельности волка, сокращение площадей местообитаний и факторы беспокойства от различного рода техногенных воздействий. Из копытных животных наибольшее внимание должно быть уделено косуле и кабарге.

2. Численности белки уменьшились, а соболя и зайца-беляка увеличилась. Добыча белки и зайца-беляка уменьшилась, а добыча соболя увеличилась почти на 11 %.

3. Численность рыси в 2009 году увеличилась на 15 %, а добыча снизилась почти на 48 %. В 2009 году отмечается повсеместное уменьшение численности волка (на 20 %). Добыча данного хищника увеличилась в Республике Бурятия в 3,7 раза, в Иркутской области добыча снизилась на 39 %, а в Забайкальском крае осталась на уровне 2008 года.

1.4.6. Рыбное хозяйство

(Ангаро-Байкальское территориальное управление Росрыболовства, Байкальский филиал ФГУП «Госрыбцентр»)

На территории Республики Бурятии, Иркутской области и Забайкальского края функции по контролю и надзору за водными биологическими ресурсами и средой их обитания; по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере рыбохозяйственной деятельности, охраны, рационального использования, изучения, сохранения, воспроизводства 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 Байкальским бассейновым управлением по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов (ФГУ «Байкалрыбвод») Байкальским филиалом осуществлялся государственный мониторинг водных биоресурсов.

ОАО «Востсибрыбцентр» (ранее – ФГУП «Востсибрыбцентр») в 2009 г. на Байкальской природной территории продолжал 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 Республике Бурятия 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 осуществлял Минсельхозпрод Республики Бурятия. Для обеспечения рационального пользования биоресурсами, координации действий рыбохозяйственных организаций, органов местного самоуправления и других государственных органов действовали Рыбохозяйственные советы при Правительстве Республики Бурятия и Администрации Иркутской области.

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.

В 2009 г. на озере Байкал официальной статистикой охвачены только промышленное рыболовство, рыболовство в научно-исследовательских и контрольных целях, рыболовство в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации. Объемы вылова составили, соответственно, 1986,7 т, 65,2 т, 94,0 т. Вылов омуля при осуществлении всех видов рыболовства в 2008-2009 гг. представлен в таблице 1.4.6.1.

Таблица 1.4.6.1

Вылов омуля в 2008-2009 гг. по основным рыбопромысловым районам, т

Рыбопромысловый район	Организация	2008		2009	
		Байкал	реки	Байкал	реки
Северобайкальский	ОАО "Нижнеангарский рыбозавод"	129,85	-	191,18	144,00
	РА МНС и ЭТСО	26,95	-	21,71	8,95
	прочие	17,68	2,89	14,22	8,98
Баргузинский	ИП Телятников (ООО "Катунь")	36,03	-	21,42	-
	РК "Байкалец"	42,12	-	32,90	-
	ООО "Рыбообъединение "Байкал"	84,50	-	85,94	-
	ИП Коробенкова	37,77	-	45,06	-
	ОАО "Востсибрыбцентр"	-	5,38	-	8,30
	прочие	27,61	-	35,42	1,05
Прибайкальский	ОАО "Востсибрыбцентр"		49,44		4,13
	ИП Афанасьев	5,96	-	5,90	-
	прочие	3,94	-	5,98	-
Селенгинский	СПК "Кабанский р/з"	159,30	-	155,80	7,62
	СПК "Сухинский"	18,00	-	33,00	1,00
	СПК "Ранжуровский"	33,60	-	26,26	3,00
	ОАО "Востсибрыбцентр"		48,15	0,15	40,45
	прочие	14,64	1,39	9,10	0,96
Маломорский	ООО "Байкальская рыба"	71,23	-	40,95	-
	ОАО "Маломорский рыбозавод"	90,72	-	46,66	-
	ООО "Малое Море"	36,27	-	36,53	-
	прочие	13,59	-	10,38	-
Южный Байкал	все	32,26	-	31,79	-
Все	все	1,35	-	0,87	-
ВСЕГО:		883,88	107,24	851,22	228,44

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 2009 г., как и в 2004-2008 гг., квоты вылова производителей омуля для искусственного воспроизводства на рыбоводных заводах освоены не были. Всего для целей искусственного воспроизводства в нерестовых реках было отловлено 52,9 т производителей омуля, что почти в два раза меньше, чем в 2008 г. Причем, в отличие от предыдущих лет, низкий вылов обусловлен не только естественными факторами (низкая численность производителей в реках Посольского сора), но и организационными причинами. При отсутствии госконтракта на воспроизводство и, соответственно, рыбоводных квот, лов осуществлялся только за счет квот, предусмотренных для научно-исследовательских целей. В целом, вылов омуля в 2009 г. по сравнению с 2008 г. увеличился на 89 т и составил 1080 т. Принятие новых Правил рыболовства позволило возобновить промышленный лов покатного (отнерестившегося) омуля, вылов составил 171,3 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 2009 г. не осуществлялось.

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. Дополнительные проблемы создал тот факт, что находящихся в федеральной собственности 100 % акций ОАО «Востсибрыбцентр» подлежали приватизации в 2009 г. в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.09.2008 № 1272-р. В результате не были заключены госконтракты на воспроизводство омуля, не были выделены необходимые рыбоводные квоты. Отлов производителей осуществлялся за счет научных квот ОАО «Востсибрыбцентр» и Байкальского филиала ФГУП «Госрыбцентр», вся выловленная рыба после проведенных работ была выпущена обратно в реки, либо уничтожена. Приватизация предприятия в 2009 г. не состоялась.

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 2007-2009 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 2009 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 2009 г., Ангаро-Байкальским территориальным управлением было задействовано 55 должностных лиц, в том числе с привлечением госинспекторов из Иркутской области и Забайкальского края и 75 представителей общественности. Согласно Плану мероприятий, было организовано 39 стационарных и передвижных рыбоохранных постов. Для обслуживания постовых и передвижных групп рыбнадзора привлечено: 21 единица автотранспорта, 20 единиц водного транспорта. Также для усиления рыбоохранных постов от ФГУ «Байкалрыбвод» привлекалось - 24 специалиста, 9 единиц автомобильного, 9 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 2008-2009 гг.

Выводы

1. В целом в озере Байкал и основных нерестовых реках в 2009 году было выловлено 1079,7 т омуля, что на 88,6 т больше, чем в 2008 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), а также проблемами организации работ (отсутствие рыбоводных квот, задержка с заключением госконтракта и др.).

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 2009 году количество выявленных нарушений в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов на Байкальской природной территории осталось на уровне 2008 г. и составило 1625 нарушений (в 2008 г. – 1641 нарушение). Увеличение численности инспекторского состава органов рыбоохраны более чем на 50 % не привело к увеличению количества выявленных нарушений, но значительно повысило суммы исков и количество дел, направленных в следственные органы.

Таблица 1.4.6.2

Сведения о нарушениях законодательства в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов на Байкальской природной территории в 2008-2009 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	2009	8	144	142	97900	77300	369500	340500	39	41	3536	705
	2008	4	192	192	205800	136800	60590	5920	15	5	5823	66
Северобайкальский	2009	8	131	112	44000	38500	407750	334250	57	12	6750	2582
	2008	3	96	96	51300	26000	103780	35976	20	3	3732	240
Баргузинский	2009	14	297	289	93700	78000	204057	203067	57	39	6808	532
	2008	3	167	167	179000	147000	95152	77517	1	0	8348	487
Кабанский	2009	13	419	419	386600	332500	352956	322787	0	12	9097	550
	2008	12	564	564	442000	407500	36000	35500	1	5	8190	56
Гусиноозерский	2009	5	37	37	35000	27000	0	0	9	5	900	125
	2008	3	87	87	95900	70400	32335	1250	5	2	2213	45
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ												
Ольхонский	2009	5	373	373	347000	331500	150051	146051	25	3	22900	149
	2008	5	205	205	183500	136500	128527	122869	18	10	10480	158
Слюдянский	2009	3	224	224	217400	135300	21340	15530	4	2	11040	30
	2008	3	213	213	211200	188100	302750	151500	20	10	41378	416
ИТОГО	2009	56	1625	1596	1221600	1020100	1505654	1362185	191	114	61031	4673
	2008	36	1641	1641	1443200	1149800	863334	521332	120	64	83809	1567

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 2009 году на классификационном учете в Восточно-Сибирском филиале 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 2002-2009 гг.

Таблица 1.4.7.1.1

Динамики классификационного учета судов на оз. Байкал в 2002-2009 гг., единиц

Показатель	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1. Принадлежность судов:								
- ведомственность	40	41	34	36	38	57	57	57
- коммерческих организаций	144	145	158	160	158	144	131	116
- личного пользования	70	72	81	98	104	98	95	102
Всего:	**254**	**258**	**273**	**294**	**300**	**299**	**283**	**275**
2. Типы судов:								
самоходные, в т.ч.	**254**	**258**	**273**	**294**	**300**	**299**	**283**	**275**
- буксиры	32	33	38	42	37	36	30	27
- разъездные и прогулочные	101	104	158	165	179	185	177	176
- обстановочные	3	3	3	6	7	4	4	4
- грузо-пассажирские	25	25	29	33	30	30	31	31
- научно-исследовательские	5	5	5	4	4	4	5	5
- другие	88	88	40	44	43	40	36	32
3. Характер плавания:								
- перевозка людей	19	19	20	21	21	22	22	22
- хозяйственная деятельность	235	239	253	273	279	277	261	253
Всего	**254**	**258**	**273**	**294**	**300**	**299**	**283**	**275**
4. Районы плавания:								
- акватория оз. Байкал	**254**	**258**	**273**	**294**	**300**	**299**	**283**	**275**

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.

Одним из наиболее крупных судовладельцев, занимающихся хозяйственной деятельностью на акватории оз. Байкал, является ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство» (ВСРП).

ОАО «ВСРП» в 2009 году эксплуатировались 82 единицы флота, в т.ч. буксиры - 12, буксируемые баржи - 33, вспомогательные суда - 15, пассажирские суда – 22. Перевезено 1 182,1 тыс. тонны грузов, 106 тыс. пассажиров (в 2008 году перевезено – 174 тыс. пассажиров).

ОАО «ВСРП» имеет на 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 Восточно-Сибирского речного пароходства сдают загрязненные хозбытовые и подсланевые воды на очистку на СКПО «Самотлор» в порт Байкал. Флот сторонних организаций в части сбора подсланевых вод обслуживается на договорных началах. За навигацию 2009 года на СКПО «Самотлор» всего сдано сточных вод 394,65 тонны, в том числе принято со стороннего флота – 87,2 тонны и с флота ОАО «ВСРП» - 307,45 тонн (в 2008 году – 543,11 тонны), нефтесодержащих вод – 433,22 тонн, в том числе: принято со стороннего флота – 15,39 тонн и с флота ОАО «ВСРП» - 382,7 тонны (в 2008 году – 433,32 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 2009 году уловленные нефтепродукты сдавались на утилизацию в ООО НПК «Экоресурс».

Показатели очищенных вод по результатам производственного контроля ОАО «ВСРП» следующие: $БПК_5$ колебалось от 0,56 до 6,8 мг/дм^3, взвешенные вещества - от 0,25 до 16 мг/дм^3, коли-индекс - от менее 3 до 200 ед/дм^3, нефтепродукты - от 0,072 до 1,5 мг/дм^3.

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 2008 году не осуществлялась.

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. ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство» указанным постановлением было поручено определить места размещения пунктов приема нефтесодержащих, льяльных, хозяйственно-бытовых сточных вод и отходов производства и потребления.

Маломерные суда

К маломерным судам 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 2009 года на акватории озера Байкал зарегистрировано 6 432 маломерных суда, в т.ч.:

- по Иркутской области – 1 576 судно;
- по Республике Бурятия – 4 856 судов.

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 2002-2009 годы, единиц

Показатель	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Иркутская область								
Зарегистрировано:								
- маломерных судов	831	1067	1095	1169	1274	1431	1391	1576
- баз (сооружений) для стоянок судов	6	6	25	7	5	9	1	0
- переправ	1	1	1	1	1	1	1	0
Проведено:								
- патрулирований	34	65	138	113	200	390	716	934
- рейдов	7	9	3	15	83	94	135	186
Зафиксировано нарушений административного законодательства	98	47	86	326	286	228	411	320
Республика Бурятия								
Зарегистрировано:								
- маломерных судов	3346	3452	3449	3717	3917	4207	4513	4856
- баз (сооружений) для стоянок судов	63	63	93	94	79	63	61	61
- переправ	0	0	0	3	0	0	0	0
Проведено:								
- патрулирований	62	52	239	323	180	227	290	294
- рейдов	71	91	91	247	72	41	72	88
Зафиксировано нарушений административного законодательства	160	212	118	335	192	113	158	262

Выводы

1. В 2009 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 2008 годом на 2,8 % и составило 275 единиц (в 2008 г. – 283 единицы).

2. Количество маломерных судов, зарегистрированных на озере Байкал, в 2009 г. увеличилось в сравнении с 2008 г. в Иркутской области - на 13,3 % (с 1 391 до 1 576 единиц), в Республике Бурятия – на 7,6 % (с 4 513 до 4 856 единиц).

1.4.7.2. Автомобильный транспорт

(Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

В Иркутской области на БПТ в 2009 году насчитывалось 321,6 тыс. автомобилей, из них 256,9 тыс. - легковых. Перевезено грузов в 2009 году 33,5 млн. тонн, пассажиров - 36,6 млн. человек (на 13,5 % меньше, чем в 2008 г.).

В Республике Бурятия насчитывалось 234,2 тыс. автомобилей, из них 186,8 тыс. - легковых. Автотранспортом общего пользования перевезено грузов на 26 % меньше чем в 2008 году (10,6 млн. тонн), а пассажиров больше на 15 % (21,8 млн. человек).

В Забайкальском крае на БПТ в 2009 году насчитывалось 40,3 тыс. автомобилей, из них легковых 30,2 тыс. Перевезено 0,9 млн. тонн грузов и 1,3 млн. пассажиров (на 44 % больше, чем в 2008 г.).

Объем выбросов составил 299,7 тыс. т, что на 6 % меньше, чем в прошлом году. По статистическим данным в Республике Бурятия в расчете на один автомобиль в 2009 году, приходилось в среднем 0,5 т 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 2008-2009 гг.

Показатели	Всего		Иркутская область		Республика Бурятия		Забайкальский край	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Количество автомобилей, тыс. ед.	571,9	596,1	345,0	321,6	222,5*	234,2	38,6	40,3
в т.ч. легковых	469,4	473,9	273,3	256,9	177,6*	186,8	28,9	30,2
Перевезено грузов, млн. тонн	48,2	45,0	33,1	33,5	14,4	10,6	0,7	0,9
Перевезено пассажиров, млн. человек	58,0	59,7	42,3	36,6	18,9*	21,8	0,9	1,3
Объем выбросов, тыс.тонн	319,7	299,7	193,2	160,8	105,2	118,7	21,6	20,2
Доля выбросов на БПТ, %	100,0	100,0	60,4	53,7	32,9	39,6	6,7	6,7

Примечание: * - 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 2009 году на долю ВСЖД пришлось 56,3 млн. тонн (84,17 %) грузооборота, выполненного всеми видами транспорта, что на 12,7 млн. тонн (18,4 %) меньше по сравнению с 2008 годом (69 млн. тонн).

Основной объем грузоперевозок в 2009 году пришелся на нефтяные грузы – 20 млн. тонн (29,9 %), в 2008 году – 22,9 млн. тонн (27,3 %), соответственно; уголь – 16,8 млн. тонн (25,12 %), в 2008 году – 22,4 млн. тонн (26,7 %); лес – 9,5 млн. тонн (14,2 %), в 2008 году – 11,2 млн. тонн (13,4 %); железную руду -10 млн. тонн (14,95 %), в 2008 году – 12,5 млн. тонн (14,7 %).

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 2009 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 проводятся берегоукрепительные работы вдоль озера Байкал, обеспечивая, таким образом, безопасность перевозок и, одновременно, способствуя сохранению прибрежных экосистем.

На предприятий ВСЖД эксплуатируются 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.

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, 2003-2009 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
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

Выводы

В 2009 году в сравнении с 2008 годом на Байкальской природной территории произошло уменьшение выбросов в атмосферу на 3,5 % и снижение образования отходов на 5,6 % от стационарных источников железнодорожного транспорта. В тоже время в 2009 году объемы выбросов в буферной экологической зоне увеличились почти на 19 %. Начиная с 2006 года отмечается тенденция к снижению антропогенного воздействия предприятий железнодорожного транспорта на центральную экологическую и буферную экологическую зоны 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 - Ангарск»;

- 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.

24 июля произошла утечка нефти из магистрального нефтепровода «Омск-Ангарск» в результате незаконной врезки на 855 км Московского тракта, недалеко от Ангарска. Врезка была обнаружена сотрудниками службы безопасности предприятия ООО «Сибна», по территории которого проходит труба. На место происшествия выезжали сотрудники ГО и ЧС, милиции, пожарные, а также сотрудники ООО «Востокнефтепродукт». В течение 40 минут топливо, разлитое на площади около 8 $м^2$, было ликвидировано. Угрозы попадания нефти в водоемы и водоносные слои почвы нет. Загрязненный грунт вывезен в Красноярск для его дальнейшей утилизации.

30 сентября в Иркутской области в производственном районе ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» произошла утечка газа из-за столкновения грузовика с газопроводом поставляющим промышленный газ для ЗАО «Ангарский керамический завод» и ЗАО «Ангарский завод стройматериалов». В результате столкновения была повреждена труба газопровода диаметром 1200 мм. На место происшествия выехали 5 единиц техники и 16 человек личного состава подразделений МЧС России. Спасатели перекрыли задвижки на газопроводе и продули магистраль азотом. Пробы воздуха в районе прорыва трубопровода показали, что концентрация газа не превышает 0,1 от норм предельно допустимой концентрации. Погибших, пострадавших и угрозы жизнеобеспечения населения нет.

29 октября ГУВД и УФСБ по Иркутской области пресекли деятельность подпольного нефтеперегонного завода. Сотрудники правоохранительных органов в ходе спецоперации обнаружили в Ангарске, недалеко от ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» (АНХК) нелегальный завод по производству бензина и дизтоплива. В качестве сырья использовалась сырая нефть, которую поставлялась на завод прямо из магистрального нефтепровода «Омск-Ангарск» при помощи криминальной врезки. Через дыру в заборе выводился шланг, который соединялся еще с одним - пластиковым, чтобы служба безопасности АНХК не могла обнаружить его металлоискателем. Далее нефть перекачивалась на расстояние 3 км от АНХК, в резервуары подпольного завода. Мощная установка гидрокрекинга на нелегальном заводе могла давать в сутки несколько тонн бензина и дизтоплива. Судя по техническим характеристикам завода, на нем было переработано не менее 100 т похищенной нефти. Все подозреваемые задержаны, им грозит до 8 лет лишения свободы.

Ежегодные убытки АНХК от незаконных врезок в нефтепровод «Омск-Ангарск» составляют десятки млн руб. Только за три последних года обнаружено около 100 несанкционированных врезок в продуктопроводы компании. Организованные преступные группировки оснащены современной техникой, в том числе оборудованием для горизонтального бурения. На территории Иркутской области действуют около 20 незаконных перерабатывающих мини-заводов. Рынок сбыта их продукции - АЗС, аграрный и жилищно-коммунальный комплекс, в том числе за пределами Иркутской области.

9 ноября в п. Марково Иркутского района произошел крупный пожар на нелегальной нефтебазе. На промышленной площадке располагались несанкционированная установка по переработке топлива, 4 цистерны с нефтепродуктами, 2 бензовоза и металлический ангар. В результате пожара погибли 4 человека. Угрозы населенным пунктам и водным объектам нет. По факту взрыва и гибели людей Следственным комитетом возбуждено уголовное дело по статье 217 «Нарушение правил безопасности на взрывоопасных объектах, повлекшее по неосторожности смерть более двух лиц».

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 2009 году Иркутскую область и Республику Бурятия посетило 1 018,7 тысяч официально зарегистрированных туристов, в т.ч. 62,2 тысяч зарубежных туристов. В Иркутской области в 2009 году, по сравнению с предыдущим годом, количество туристов уменьшилось почти на 3 %, а в Республике Бурятия увеличилось почти на 20 %. Объем туристических услуг в 2009 году оценивается в 12 050,4 млн. руб. В этой сфере было занято почти 22 тысячи 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, 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 3 февраля 2007 года № 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*

Таблица 1.4.8.1

Основные показатели состояния туристской отрасли

Показатель	Ед. изм.	Иркутская область					Республика Бурятия				
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
1. Количество туристов в т.ч.	тыс. чел.	401,3	480,9	529,0	677,9	657,5	179,2	183,16	229,3	302,2	361,2
- иностранных	тыс. чел.	48,3	54,5	43,1	58,5	45,0	19,1	18,10	19,0	16,5	17,2
- российских	тыс. чел.	353,0	426,4	485,9	619,4	612,5	160,1	165,06	210,3	285,7	344,0
2. Объем потребления в т.ч.	млн. руб.	2996,3	4600,2	5305,0	8017,6	11036,8	441,5	493,25	600,7	868,0	1013,6
- иностранных туристов	млн. руб.	405,3	424,9	399,4	430,0	425,3	43,7	35,50	71,8	60,8	36,7
- российских туристов	млн. руб.	2591,0	4175,3	4905,6	7587,6	10611,6	397,8	457,75	528,9	807,2	976,9
3. Численность занятых в сфере туризма и рекреации	тыс. чел.	13,2	16,0	17,0	18,0	18,0	2,4	2,01	2,8	3,9	3,6
4. Количество зарегистрированных турфирм	ед.	210	240	186	103	170	41	50	20	44	47
5. Основные показатели гостиниц и аналогичных средств размещения											
- номерной фонд	тыс. номеров	6,8	7,2	7,4	8,5	10,2	3,4	3,5	4,7	11,5	5,2
- единовременная вместимость	тыс. чел.	19,2	20,8	17,98	19,2	29,8	8,3	8,4	11,4	11,5	12,1
- коэффициент использования номерного фонда	%	34	37	40	36	31	40	40	42	35	35

образования Иркутской области особой экономической зоны туристско-рекреационного типа. Дополнительным соглашением от 19 октября 2007 года № 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. Схема размещения особой экономической зоны в Иркутской области представлена на рисунках 1.4.8.1, 1.4.8.2. Характеристики особой экономической зоны приведены в таблице 1.4.8.2.

С целью уменьшения экологической нагрузки на окружающую среду центральной экологической зоны БПТ, развития различных видов туризма Правительством Иркутской области в 2008 году вынесено предложение о возможности включения в состав особой экономической зоны туристско-рекреационного типа дополнительных участков на территориях Слюдянского и Ольхонского районов Иркутской области - участки Мангутай, Гора Соболиная и Малое Море. 2-3 апреля 2009 года в г. Улан-Удэ на рабочем совещании «О ходе реализации в Сибирском федеральном округе проекта создания особых экономических зон» под руководством Квашнина А.В., был представлен вариант дальнейшего развития ОЭЗ на территории муниципального образования Слюдянский район Иркутской области. По итогам прошедших мероприятий в рамках исполнения поручения Правительства Российской Федерации от 10.06.2009 № ИШ-П9-31 (пункт 6) о возможности создания ОЭЗ ТРТ на территории Слюдянского района Иркутской области, Правительством Иркутской области подготовлена и направлена 15 июля 2009 года заявка в Минэкономразвития России о расширении границ ОЭЗ ТРТ «Ворота Байкала» за счет новых участков Слюдянского района (горнолыжный курорт «Гора Соболиная» и местность «Мангутай»). Схема расположения планируемых участков особой экономической зоны представлена на рис. 1.4.8.1.

В Большом Голоустном ввиду отсутствия инфраструктуры предполагается развивать экстремальные виды туризма, как дополнительный вид туризма – экологический. За период реализации проекта ОЭЗ ТРТ на территории Иркутского районного муниципального образования в местности Большое Голоустное с февраля 2007 года по декабрь 2009 года проведены следующие работы:

- заключено соглашение между Правительством Российской Федерации и органами власти Иркутской области о создании ОЭЗ;
- разработана концепция развития территории;
- определена площадь, подготовлен проект планировки, перечень необходимых объектов базовой инфраструктуры, ведется проектирование объектов;
- утвержден проект планировки зоны.

Объем инвестиций в ОЭЗ оценивается в 18 млрд. рублей, из них более 9,3 млрд. рублей государственных. На территории особой экономической зоны запланировано строительство 9 отелей и 100 коттеджей общей единовременной вместимостью 3,6 тыс. мест. Число туристов в год составит 79 тыс. человек. На территории особой экономической зоны будет создано 2,4 тыс. новых рабочих мест.

Особая экономическая зона туристско-рекреационного типа в Республике Бурятия *создается на основании постановления Правительства Российской Федерации от 3 февраля 2007 г. № 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 г. 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 г. определены границы территории туристско-рекреационной особой экономической зоны, в со-*

став 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 г. № 2385-ОС/Ф7 уточнены границы территории ТР ОЭЗ и произведена замена участка «Гремячинск» (85,6 га) на участок «Горячинск» (460,9 га). Дополнительным соглашением от 26.05.2009 г. № 8647-ОС/Ф7 утвержден Перечень объектов инфраструктуры ТР ОЭЗ на территории МО «Прибайкальский район» Республики Бурятия, подлежащий 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 туристско-рекреационной особой экономической зоны 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.

Особая экономическая зона туристско-рекреационного типа в Бурятии характеризуется наличием всех необходимых рекреационных и бальнеологических ресурсов: оз. Байкал, гора с вершиной до 1771 м с вертикальным перепадом до 1200 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 особой экономической зоны и предназначено для круглогодичного отдыха на озере Байкал. Участок «Горячинск» позиционируется как «Лечебный и СПА Курорт», который будет специализироваться на использовании минеральных, термальных вод и лечебных грязей.

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.

Схема размещения особой экономической зоны в Республике Бурятия представлена на рисунках 1.4.8.1, 1.4.8.3. Характеристики особой экономической зоны приведены в таблице 1.4.8.2.

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 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 составит 1689,467 млн. руб.

Осуществляется разработка Концепции создания и развития участков «гора Бычья» и «Бухта Безымянная».

В 2009 году решен вопрос по перспективному электроснабжению ОЭЗ – в инвестиционную программу ФСК «ЕЭС» и в ФЦП «Экономическое и социальное развитие Даль-

него 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.

Продолжается реконструкция автодороги Улан-Удэ – Турунтаево – Курумкан, обеспечивающая транспортную доступность туристско-рекреационной ОЭЗ.

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.

Таблица 1.4.8.2

Основные показатели особых экономических зон туристско-рекреационного типа на Байкале

Показатель	Ед. изм.	Иркутская область			Республика Бурятия				
		Большое Голоустное	Гора Соболиная[1)]	Мангутай[1)]	Турка	Пески	Горячинск	Бухта Безымянная	Гора Бычья
1. Площадь ОЭЗ	га	1590,0	500,0	800,0	100,7	333,5	460,9	422,0	2341,1
2. Объем инвестиций в т.ч.	млрд. руб.	18,0	8,5	27,9	10,9				38,7*
- государственных	млрд. руб.	9,3	2,3	10,6	6,5		3,3*	2,16*	6,7*
- частных	млрд. руб.	8,7	6,2	17,3	1,3	3,1	н.д.	н.д.	32,0*
3. Объекты базовой инфраструктуры									
- количество отелей	шт.	9	14	30	3*	1*	1*	3*	6*
- количество коттеджей	шт.	100	112	260	100	20	1000	50	100
- единовременная вместимость	тыс. мест	3,6	4,8	12,0	0,9	1,15	6,7*	5,4*	8,2
- объем туристического потока	тыс.чел/год	79	500	100	120	120	255	205	300
4. Социально-экономический эффект от организации ОЭЗ к 2026 году									
- новые рабочие места	тыс. чел	2,4	2,0	4,3	1,0	1,1	н.д.	н.д.	4,1
- объем предоставляемых услуг	млрд.руб.	4,1	5,6	13,0	0,4*	0,4*	0,9*	0,7*	1,1*
- доля туристического сектора и смежных отраслей в занятость	%	1,0	1,2	н.д.	4,4				
- вклад туристического сектора и смежных отраслей в ВРП	%	2,5	3,9	н.д.	4,2				
5. Налоговые поступления от туристического сектора и смежных отраслей к 2026 году	млрд. руб.	1,3	7,3	15,6	6,0	6,0	н.д.	н.д.	24,7

[1)] -Планируемые участки

*- Прогнозные показатели

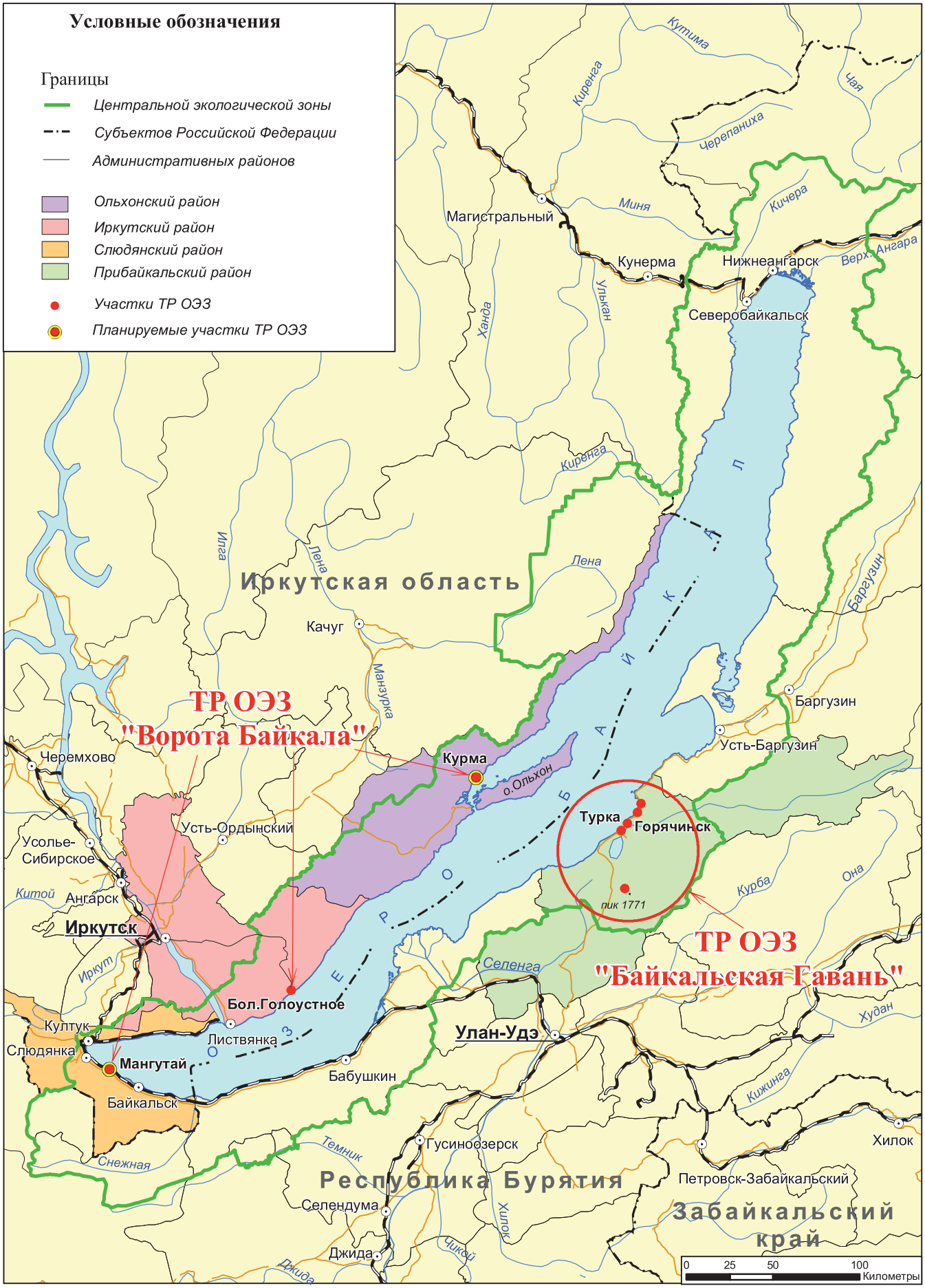


Рисунок 1.4.8.1. Схема расположения туристско-рекреационных особых экономических зон БПТ

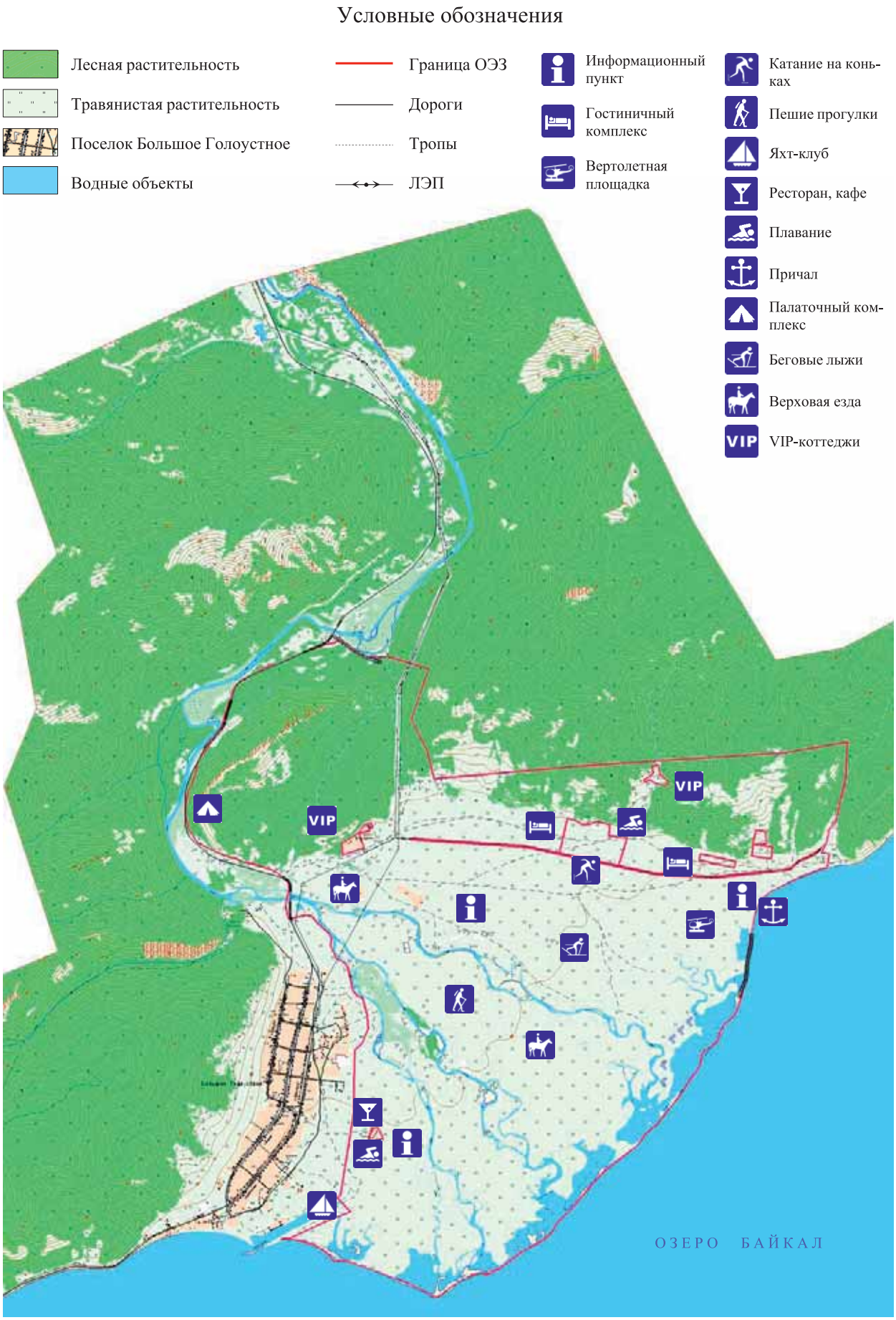


Рисунок 1.4.8.2. Схема размещения особой экономической зоны туристско-рекреационного типа на территории Иркутского районного муниципального образования Иркутской области

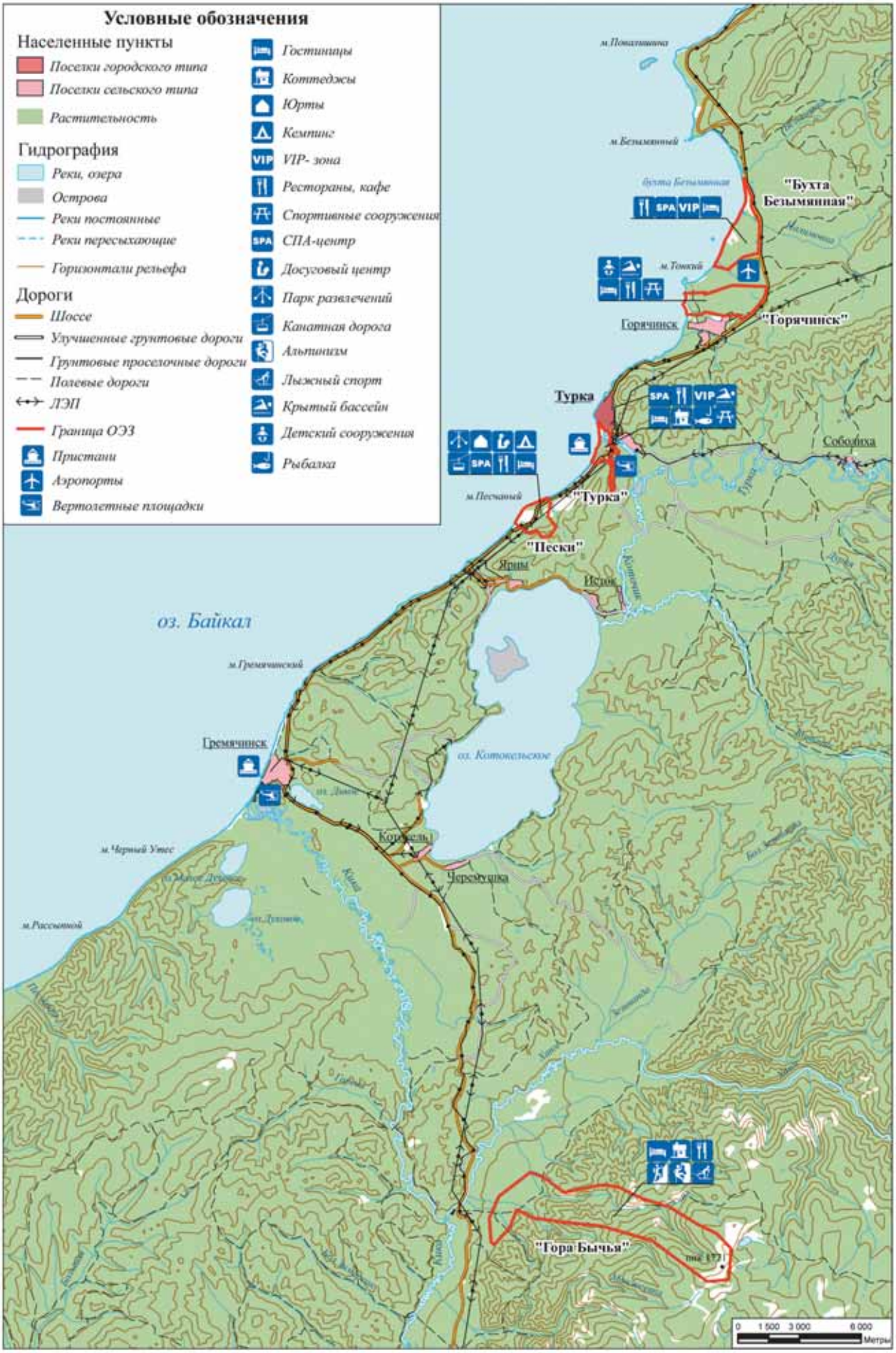


Рисунок 1.4.8.3. Схема размещения особой экономической зоны туристско-рекреационного типа на территории Прибайкальского районного муниципального образования Республики Бурятия

1.4.9. Экологические правонарушения

(ГУВД по Иркутской области, МВД по Республике Бурятия, УВД по Забайкальскому краю, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Экологические правонарушения. В 2009 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 4 872 административных правонарушения, что в 2 раза больше показателей предыдущего года (в 2008 году зарегистрировано 2 412 правонарушений), из них:

- в Иркутской области - 2 311 правонарушений (в 2008 году - 1 701 правонарушение);
- в УОБО - 31 правонарушение (в 2008 году - 133 правонарушения);
- в Республике Бурятия - 1 163 правонарушения (в 2008 году - 522 правонарушения);
- в Забайкальском крае - 202 правонарушения (в 2008 году - 56 правонарушений).

Данные об экологических правонарушениях, подпадающих под действие Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации (КоАП РФ), приведены в таблице 1.4.9.1.

В Иркутской области в 2009 году было зарегистрировано 2 311 правонарушений, что на 36 % больше, чем в 2008 году. Наибольшее количество правонарушений (72 %) было связано с эксплуатацией механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах; второе - незаконная порубка деревьев и кустарников - 10 %; третье место занимает нарушение правил пожарной безопасности в лесах - 7 % от общего количества выявленных правонарушений; по 4 % приходится на нарушение правил пользования объектами животного мира и нарушение требований к охране лесов; оставшиеся 3 % приходятся на иные правонарушения.

На территории Усть-Ордынского Бурятского округа в 2009 году количество правонарушений, по сравнению с 2008 годом, уменьшилось на 77 % и составило 31 правонарушение: 61 % от общего количества выявленных нарушений приходится на нарушения правил пользования объектами животного мира; по 10 % - нарушения правил пожарной безопасности в лесах, несоблюдение требований при обращении с отходами,нарушение требований к охране лесов; 6 % нарушений связано с незаконной порубкой и повреждением лесных насаждений; 3 % - уничтожение лесной инфраструктуры.

В Республике Бурятия количество зарегистрированных правонарушений в 2009 году увеличилось в 2 раза и составило 1 163 правонарушений. Основной причиной такого роста стало увеличение нарушений правил пожарной безопасности в лесах (увеличение в 4,3 раза) – 38 % от общего числа выявленных правонарушений; 37 % правонарушений относятся к нарушению правил пользования объектами животного мира; 23 % - незаконная порубка и повреждение лесных насаждений; 2 % - нарушения в области обращения с отходами и нарушение требований к охране лесов.

В Забайкальском крае в 2009 году количество правонарушений увеличилось в 3,6 раза и составило 202 правонарушения: 54 % - нарушений пришлось на долю нарушения правил пожарной безопасности в лесах; 29 % составили нарушения правил пользования объектами животного мира; 16 % - незаконной порубки и повреждению лесных насаждений; оставшийся 1 % - несоблюдение требований при обращении с отходами.

Экологические преступления. Количество экологических преступлений на Байкальской природной территории в 2009 году уменьшилось на 0,3 % и составило 3 421 преступление (в 2008 году - 3 432 преступления), из них:

- в Иркутской области - 559 преступлений (в 2008 году - 436 преступлений);
- в УОБО - 432 преступления (в 2008 году - 481 преступление);
- в Республике Бурятия – 1 609 преступлений (в 2008 году – 1 678 преступлений);
- в Забайкальском крае - 821 преступление (в 2008 году - 837 преступлений).

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 2006-2009 гг.

Номер статьи КоАП	Название статьи КоАП	Год	Республика Бурятия	Иркутская область	УОБО	Забайкальский край	Всего
8.2	Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами	2009	11	1	3	2	**17**
		2008	1	4	96		**101**
		2007	218	1	7	11	**237**
		2006	7	2	51		**60**
8.3	Нарушение правил обращения с пестицидами и агрохимикатами	2009					**0**
		2008					**0**
		2007	447				**447**
		2006		3			**3**
8.6	Порча земель	2009					**0**
		2008					**0**
		2007	17	11			**28**
		2006		65			**65**
8.8	Использование земель не по целевому назначению, невыполнение обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв	2009		1			**1**
		2008					**0**
		2007	28				**28**
		2006					**0**
8.13	Нарушение правил охраны водных объектов	2009		3			**3**
		2008		2			**2**
		2007		1			**1**
		2006		1			**1**
8.22	Выпуск в эксплуатацию механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов шума	2009		59			**59**
		2008		46			**46**
		2007		26			**26**
		2006	3	17			**20**
8.23	Эксплуатация механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов шума	2009		1661			**1661**
		2008		1134			**1134**
		2007		835			**835**
		2006		841			**841**
8.25	Нарушение правил заготовки древесины	2009		4			**4**
		2008		11			**11**
		2007	2	2			**4**
		2006		2			**2**
8.28	Незаконная порубка, повреждение либо выкапывание деревьев, кустарников или лиан	2009	263	236	2	33	**534**
		2008	117	177	5	39	**338**
		2007	28	243	2	15	**288**
		2006	14	194		48	**256**
8.32	Нарушений правил пожарной безопасности в лесах	2009	445	158	3	108	**714**
		2008	104	195	23	9	**331**
		2007	8	122	1	10	**141**
		2006	10	13			**23**
8.37	Нарушение правил пользования объектами животного мира	2009	436	94	19	59	**608**
		2008	300	92	9	8	**409**
		2007	8	130	1	6	**145**
		2006	23	155	2	2	**182**
Прочие (ст. 8.1, 8.4, 8.5, 8.14, 8.16, 8.17, 8.21, 8.26, 8.30, 8.31, 8.33, 8.34, 8.35, 8.36)		2009	8	94	4		**106**
		2008		40			**40**
		2007	255	17			**272**
		2006		7			**7**
Всего		**2009**	**1163**	**2311**	**31**	**202**	**3707**
		2008	**522**	**1701**	**133**	**56**	**2412**
		2007	**1011**	**1388**	**11**	**42**	**2452**
		2006	**57**	**1300**	**53**	**50**	**1460**

Таблица 1.4.9.2

Экологические преступления, зарегистрированные на БПТ в 2006-2009 гг.

Номер статьи УК	Название статьи КоАП	Год	Республика Бурятия	Иркутская область	УОБО	Забайкальский край	Всего
256	Незаконная добыча водных животных и растений	2009	340	72			**412**
		2008	396	74			**470**
		2007	733	70			**803**
		2006	646	73			**719**
258	Незаконная охота	2009	25	2	1	6	**34**
		2008	7	1	5	3	**16**
		2007	14	3		3	**20**
		2006	19	1	2	5	**27**
260	Незаконная порубка деревьев и кустарников	2009	806	469	424	709	**2408**
		2008	611	313	372	611	**1907**
		2007	711	283	214	1095	**2303**
		2006	133	230	265	994	**1622**
261	Уничтожение и повреждение лесов	2009	438	13	7	106	**564**
		2008	662	48	104	223	**1037**
		2007	670	55	103	396	**1224**
		2006	579	84	62	170	**895**
Прочие (ст. 247, 249, 250, 254, 255, 262)		2009		3			**3**
		2008	2				**2**
		2007		1			**1**
		2006	4				**4**
Всего		**2009**	**1609**	**559**	**432**	**821**	**3421**
		2008	**1678**	**436**	**481**	**837**	**3432**
		2007	**2128**	**412**	**317**	**1494**	**4351**
		2006	**1381**	**388**	**329**	**1169**	**3267**

В Иркутской области в 2009 году количество преступлений увеличилось на 28 % и составило 559 преступлений. 84 % преступлений приходится на незаконную порубку деревьев и кустарников, 13 % - незаконная добыча водных животных и растений, 2 % - уничтожение и повреждение лесов, менее 1 % всех зарегистрированных преступлений составляет незаконная охота.

В Усть-Ордынском Бурятском округе в 2009 году было зарегистрировано 432 преступления (в 2008 г. - 481 преступление). Наибольшее количество преступлений относится к незаконной порубке деревьев и кустарников - 98 %, почти 2 % приходится на уничтожение или повреждение лесов, менее 1 % - незаконная охота.

В Республике Бурятия за 2009 год зарегистрировано 1 609 преступлений, из них: 50 % - незаконная порубка деревьев и кустарников; 27 % - уничтожение или повреждение лесов; 21 % - незаконная добыча водных животных и растений; 2 % приходится на незаконную охоту.

В Забайкальском крае количество преступлений уменьшилось на 2 %, в 2009 году зарегистрировано 821 преступление. Наибольшее количество преступлений приходится на незаконную порубку деревьев и кустарников – 86 %, уничтожение и повреждение лесов составляет 13 %, 1 % приходится на незаконную охоту.

Выводы

1. В 2009 году количество правонарушений, зарегистрированных на БПТ, по сравнению с 2008 г. увеличилось почти на 54 % (с 2 412 до 3 707), количество преступлений уменьшилось на 0,3 % (с 3 432 до 3 421).

2. Основными правонарушениями, зарегистрированными в границах БПТ в 2009 году, являлись:

- эксплуатация автомобилей с повышенным содержанием загрязняющих веществ в выбросах (45 % от общего количества выявленных правонарушений);
- нарушение правил пожарной безопасности в лесах (19 %);
- нарушение правил пользования объектами животного мира (16 %);
- незаконная порубка деревьев и кустарников (14 %);

Наибольшее количество правонарушений, как и в предыдущие годы, было зарегистрировано на территории Иркутской области.

3. Экологические преступления, зарегистрированные на БПТ в 2009 году, были связаны с:

- незаконной порубкой деревьев и кустарников (70 % от общего количества выявленных преступлений);
- уничтожением и повреждением лесов (16 %);
- незаконной добычей водных животных и растений (12 %);
- незаконной охотой, загрязнением вод и нарушением ветеринарных правил и правил борьбы с болезнями и вредителями растений (1 %).

Наибольшее количество преступлений, как и в предыдущие годы, было зарегистрировано на территории Республики Бурятия. Основная часть преступлений в области лесопромышленного комплекса сосредоточена 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 людей;
- 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

(Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Показатели социального положения населения, проживающего на БПТ, приведены в таблице 1.4.10.1.

Иркутская область. С 1 января 2008 г., в связи с объединением Иркутской области и Усть-Ордынского Бурятского округа (Федеральный конституционный закон от 30.12.2006 № 6-ФКЗ «Об образовании в составе Российской Федерации нового субъекта Российской Федерации в результате объединения Иркутской области и Усть-Ордынского Бурятского автономного округа»), данные по Иркутской области предоставляются в сумме с Усть-Ордынским Бурятским округом.

Численность населения Иркутской области в пределах БПТ в 2009 году увеличилась на 2,6 тыс. чел.

Количество безработного населения в 2009 году в Иркутской области увеличилось на 22,7 %, в связи с финансовым кризисом, начавшимся в сентябре 2008 года. Уровень бедности увеличился до 19,1 %. По размеру среднемесячной начисляемой заработной плате (18,5 тыс. руб.) Иркутская область занимает третье место по Сибирскому федеральному округу (СФО).

Миграционные потери региона за 2009 год составили 6 061 человек. Большинство уехавших - молодые люди трудоспособного возраста. В 2009 г. в Иркутской области число преступлений уменьшилось почти на 7,9 %, тем не менее по уровню преступности Иркутская область занимает первое место по СФО и второе по территории Российской Федерации.

Республика Бурятия. В 2009 г. прирост численности населения в пределах БПТ составил 3,2 тыс.чел.

Среднемесячная начисляемая заработной платы в Республике Бурятия в 2009 году увеличилась на 11,8 % и по данному показателю занимала 8 место среди регионов СФО. В результате увеличения заработной платы снизился уровень бедности населения до 19,7 % (в 2008 году – 21,3 %). В тоже время количество безработных граждан увеличилось на 14,6 %.

Миграционный отток населения в республике уменьшился на 1 060 человека. В 2009 г. в Республике Бурятия число преступлений уменьшилось почти на 10 %. По уровню преступности Республика занимает второе место по СФО и третье по территории Российской Федерации.

Забайкальский край. Уровень рождаемости в Забайкальском крае в пределах БПТ уменьшился на 5,8 %, что привело к снижению численности населения до 172,6 тыс. человек.

В 2009 году количество безработного населения в Забайкальском крае по сравнению с 2008 годом уменьшилось на 18,7 %. Среднемесячная начисляемая заработная плата увеличилась почти на 10 %, в тоже время уровень бедности в Забайкальском крае в 2009 году увеличился на 1 %.

Число зарегистрированных преступлений в 2009 году снизилось на 2 %. Миграционная убыль населения составила 2 617 человек.

Таблица 1.4.10.1

Социальное положение населения БПТ в 2004 - 2009 гг.

Показатели	Год	Республика Бурятия		Иркутская область		в т.ч. Усть-Ордынский		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.	2009	963,5	933,6	2502,7	1391,4	135,3	91,3	1117,0	172,6	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
	2004	969,2	969,1	2545,3	1304,5	134,1	н.д.	1135,7	н.д.	19794,2	143474,2
2. Доля городского населения, %	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
	2004	57,0	н.д.	79,2	н.д.	0	0	63,5	48,1	70,8	73,0
3. Уровень рождаемости (на 1000 населения), чел.	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
	2004	13,8	н.д.	12,5	н.д.	15,4	н.д.	13,9	12,8	11,7	10,5
4. Уровень смертности (на 1000 населения), чел.	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
	2004	15,3	н.д.	16,6	н.д.	16,2	15,7	17,2	22,6	15,9	16,0

Показатели	Год	Республика Бурятия		Иркутская область		в т.ч. Усть-Ордынский БО		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		
5. Безработных по данным обследований населения, тыс. чел.	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
	2004	72,0	н.д.	145,0	н.д.	7,0	н.д.	74,0	н.д.	1087,0	5799,0
6. Среднемесячная начисленная заработная плата, тыс. руб.	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
	2004	6,2	н.д.	7,3	н.д.	3,4	н.д.	6,7	5,5	6,5	6,7
7. Уровень бедности (доля численности населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума), %	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
	2004	39,0	н.д.	27,1	н.д.	80,0	н.д.	30,3	н.д.	н.д.	17,6
8. Уровень преступности (кол-во преступлений на 100 тыс. населения)	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
	2004	2616,0	н.д.	3758,6	н.д.	1979,8	н.д.	2391,5	н.д.	2368,4	2017,0

Примечание: данные по Иркутской области за 2008-2009 год приведены в сумме с Усть-Ордынским Бурятским округом

Выводы

В целом по БПТ численность населения в 2009 году по сравнению с 2008 годом увеличилась на 4,9 тыс. человек - до 2 497,6 тыс. человек. Этому способствовали рост уровня рождаемости и снижение уровня смертности.

В связи с финансовым кризисом число безработных возросло на 7,6 %, уровень бедности увеличился на 1,2 %. Среднемесячная заработная плата с 2004 по 2008 увеличивалась в среднем на 23 %, в 2009 году по сравнению с 2008 годом среднемесячная заработная плата увеличивается в среднем лишь на 10 %. Уровень преступность в 2009 году по сравнению с 2008 годом снизился почти на 7 %.

1.4.11. Общая оценка антропогенного воздействия на природную среду

(Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд» – по данным Прибайкальского управления Ростехнадзора, Забайкальского управления Ростехнадзора, Байкалводресурсов Росводресурсов, ТОВР по Иркутской области Енисейского БВУ Росводресурсов, ТОВР по Забайкальскому краю Амурского БВУ Росводресурсов, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия)

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 2009 году в сравнении с 2008 годом:

- на БПТ объем выбросов снизился на 23 %, объем сбросов сточных вод - на 36 %, объем образования отходов производства увеличился на 16 %;

- в центральной экологической зоне БПТ выбросы сократились на 39 %, сбросы - на 81 %, объем образования отходов увеличился на 35 %. Сокращение объемов выбросов и сбросов связано с остановкой производственной деятельности ОАО «БЦБК» (более подробная информация представлена в подразделе «1.3.1. Район Байкальского ЦБК» настоящего доклада). Увеличение объемов образования отходов связано с увеличением объемов добычи полезных ископаемых в Слюдянском районе.

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	74,4	34.8	15,4	398.8	4.0	1.4	2.6	0.0	6.6
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

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	415.9	290.3	264.3	1563.3	8.9	5.3	334.4	290.3	3.0	346.3	8.9	5.3	3.6	0.0	12.5
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	366.6	12428.6	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	2738.6	14475.8	489.8	15.8	17.2	0.0	507.0

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 по административным районам субъектов федерации, а не по экологическим зонам БПТ. Границы административных районов не везде совпадают с границей ЦЭЗ БПТ.

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
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
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
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
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
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
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
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
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*
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*
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*
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
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
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
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
г. Кяхта	РБ	БЭЗ	5,80	6,20	6,20	3,80	3,10	3,24	3,48	4,82	4,82	5,17	4,4
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
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
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
ВСЕГО:			390,40	368,30	356,07	357,60	379,10	337,90	336,20	346,10	365,70	452,00	399,31
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
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
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
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
г. Гусиноозерск	РБ	БЭЗ	-	-	-	-	242,10	240,52	264,38	219,19	348,28	442,00	291,3
Кабанский район	РБ	БЭЗ	4,40	4,30	4,15	4,23	3,70	3,73	3,59	3,53	3,08	3,01*	2,8
Забайкальский край	ЗК	БЭЗ	15,90	12,30	17,90	4,00	1,40	1,65	1,78	1,60	1,95	1,63	1,3
ВСЕГО:			117,30	120,40	125,10	107,90	341,60	340,42	350,51	305,36	434,52	511,35	335,36

Территория	Субъект	Зона	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
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
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*
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
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
Селенгинский район	РБ	БЭЗ	-	-	-	-	2344,40	445,00	4344,50	4788,50	6039,30	6359,55	6704,84
ВСЕГО:			710,80	486,50	591,80	675,10	3290,10	1055,60	4899,40	5454,80	6739,90	7012,82	7219,46

Примечание: * по показателям приведены экспертные оценки в связи с неполным охватом предприятий госстатотчетностью 2-ТП или отсутствием сводных данных.

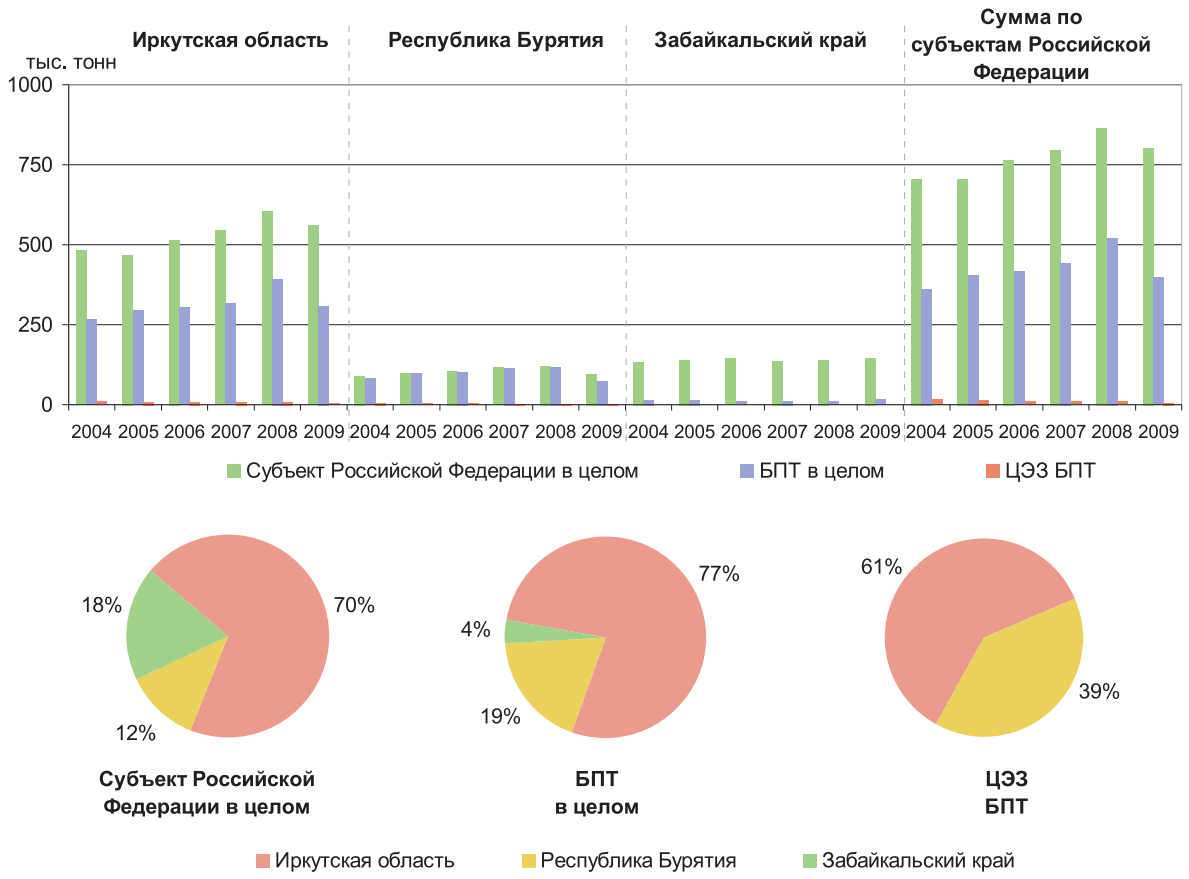


Рис.1.4.11.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

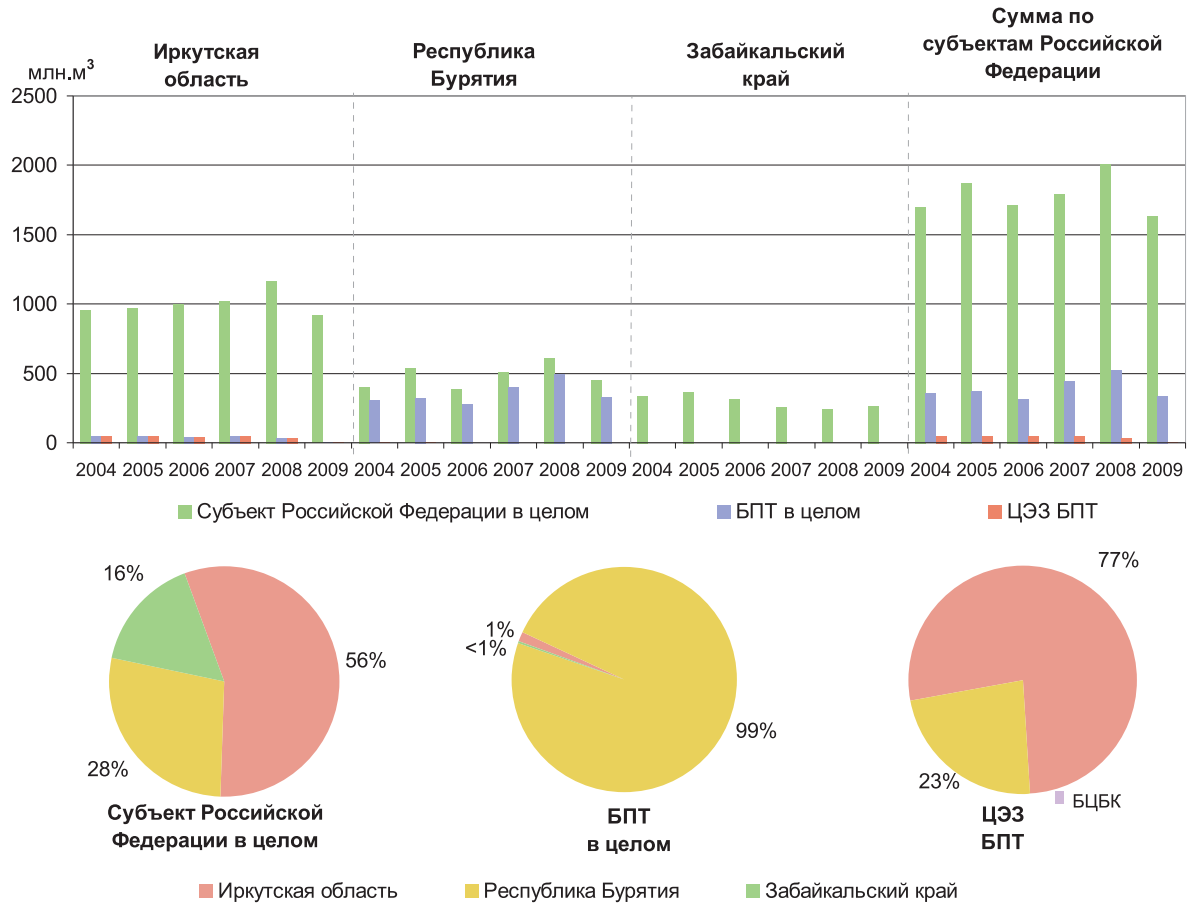


Рис.1.4.11.2. Сбросы сточных вод

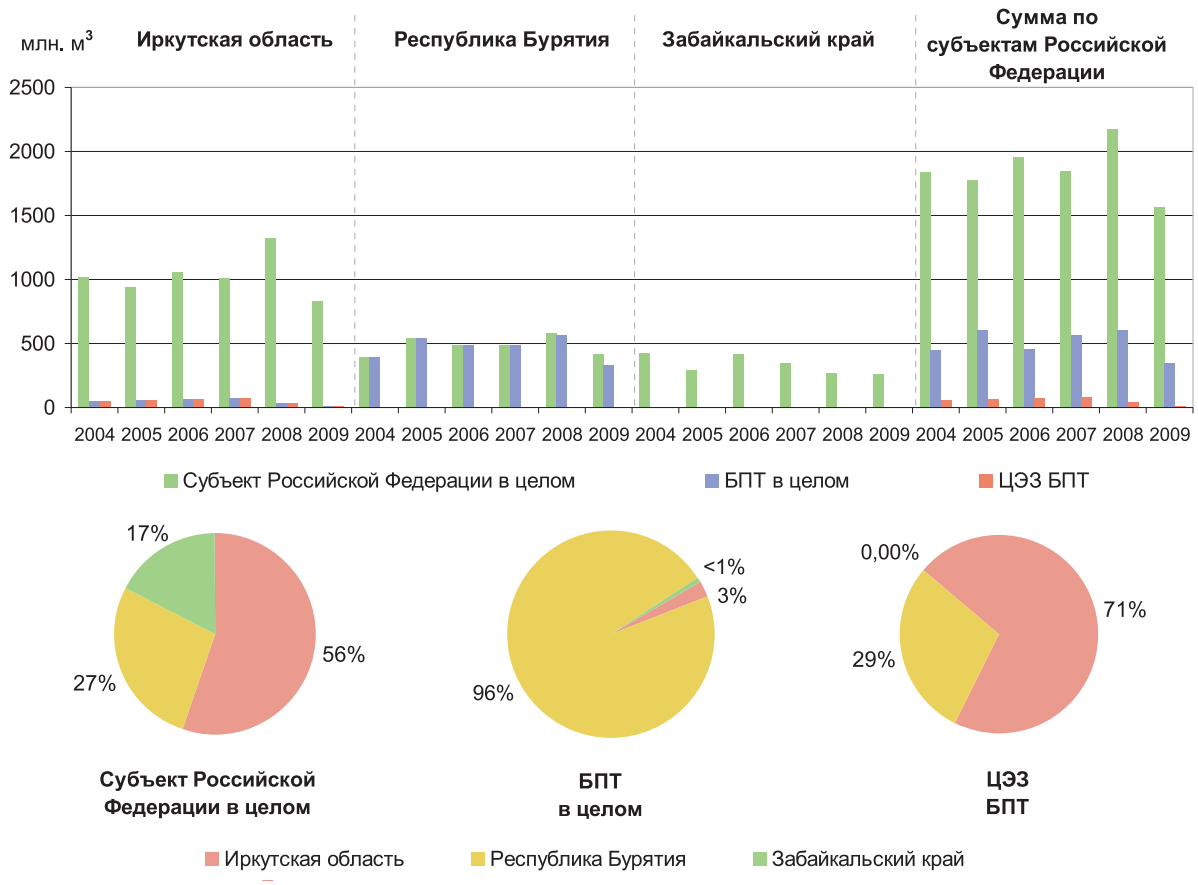


Рис.1.4.11.3. Водопотребление

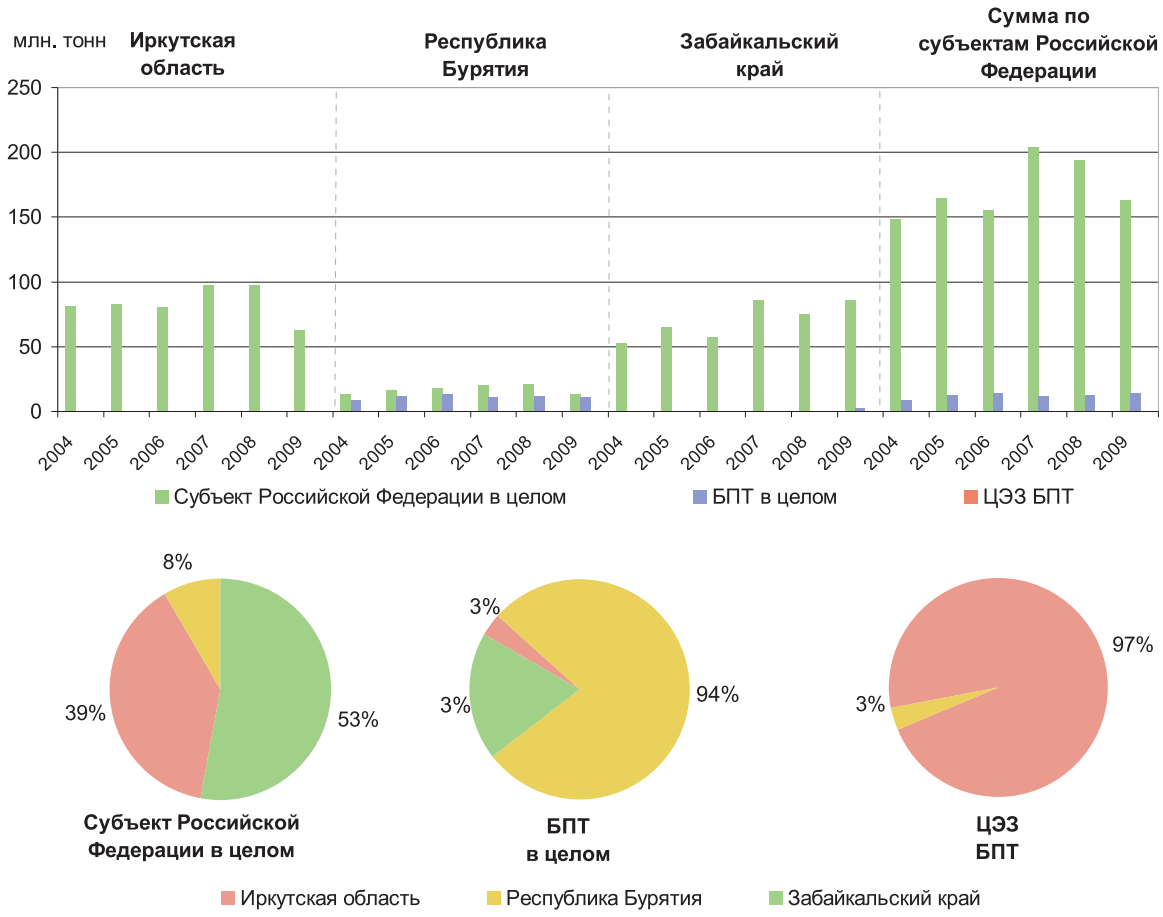
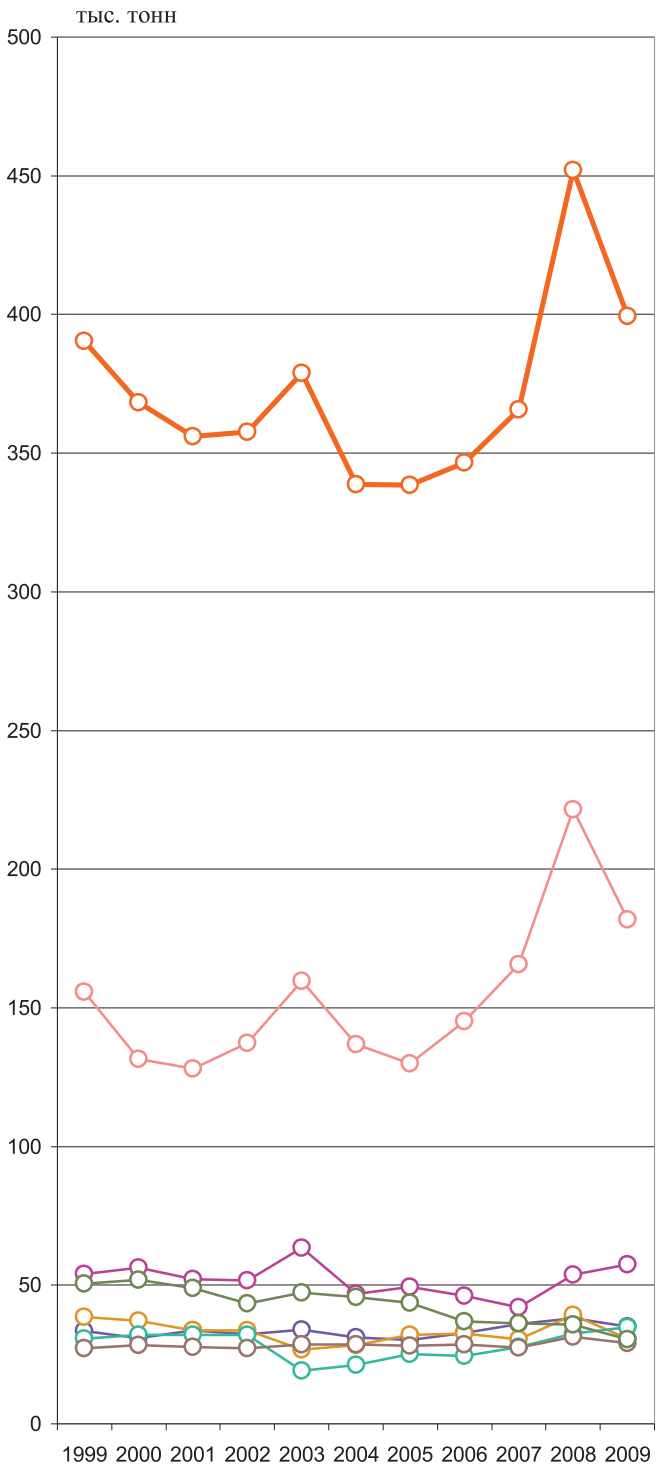


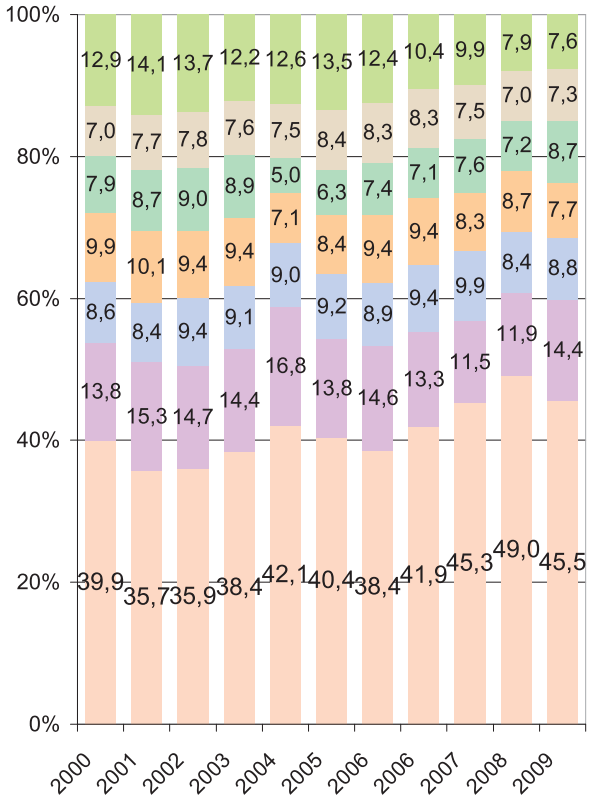
Рис.1.4.11.4. Образование отходов



Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - основные источники загрязнения, тыс. тонн



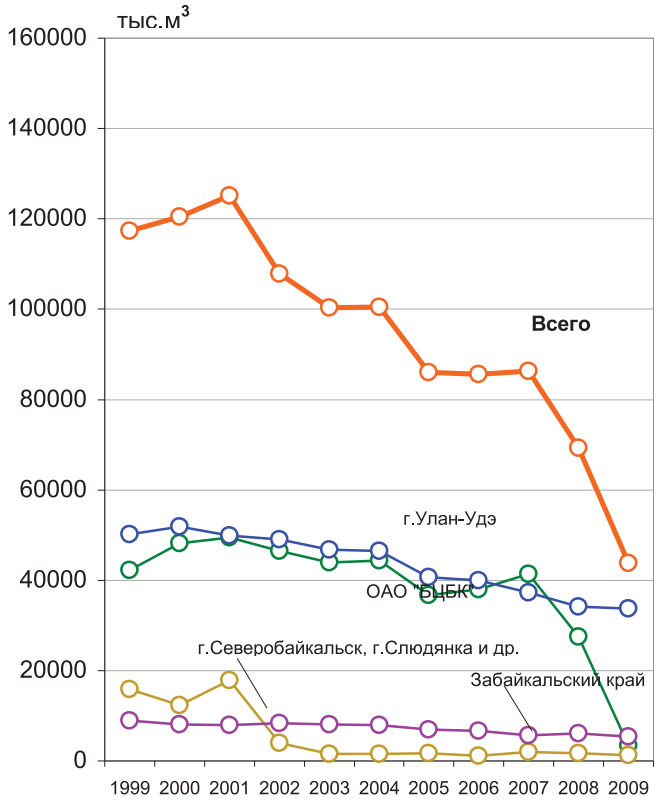
Схема расположения основных источников загрязнения атмосферного воздуха



Удельный вес выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - основные источники загрязнения, %

Всего
г.Иркутск
г.Усолье-Сибирское
г.Шелехов
г.Ангарск
г.Улан-Удэ
г.Гусиноозерск
г.Байкальск, г.Черемхово и др.

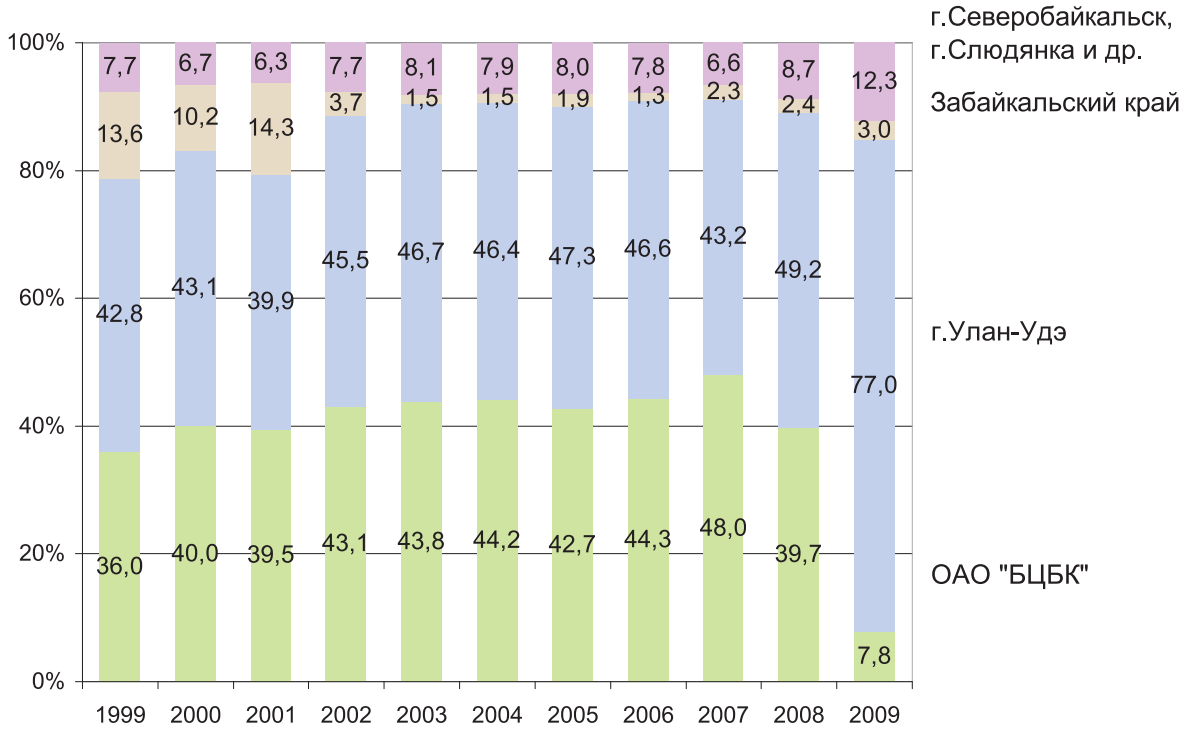
Рис.1.4.11.5. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу - основные источники загрязнения



Объемы сбросов сточных вод - основные источники загрязнения, тыс. 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