



Sub-basins' management plan

Consultant: VA/2012/78317/011

Environmental and Water Resources Management Consultant for sub-basin
Khilok Watershed/Zabaikalsky Krai

ОТЧЕТ КОНСУЛЬТАНТА ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ
ПОДБАСЕЙНА РЕКИ ХИЛОК
(Россия, ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ)

Отчет подготовлен для
Руководителя проекта
«Комплексное управление
природными ресурсами
трансграничной экосистемы
бассейна озера Байкал»
С.Кудели

670047, Россия, Бурятия, г.Улан-Удэ,
ул. Сахьяновой, 8,
Бурятский научный центр СО РАН, оф. 13

2012/LICA-SP/34250

АВТОР ОТЧЕТА

Н.Кочнева



ОТЧЕТ
консультанта по управлению природными ресурсами – Россия, подбассейн
Хилок/Забайкальский край
О ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ
по индивидуальному соглашению 2012/LICA-SP/34250

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ПЛАН РАБОТ ПО ПРОЕКТУ	6
2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СОЦИАЛЬНЫМ АСПЕКТАМ.....	7
3. ПРИРОДНЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХИЛОКСКОЙ БАСЕЙНОВО- РЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	9
3.1. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ БАСЕЙНА Р. ХИЛОК	9
3.2. ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	25
3.3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	49
4. СОВРЕМЕННОЕ БАСЕЙНОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ.....	70
5. ПРОЕКТ ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ В БАСЕЙНЕ РЕКИ ХИЛОК/ ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ	79
5. ПРОЕКТ ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ В БАСЕЙНЕ РЕКИ ХИЛОК/ ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ	79
5.1. Улучшение качества природных сред (прежде всего, природных вод).....	80
5.2. Улучшение хозяйственной инфраструктуры системы водопользования.....	81
5.3. Внедрение системы рационального природопользования	82
5.4. Упорядочение структуры природопользования на территории Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника	82
5.5. Сохранение биологического разнообразия (Совершенствование методов прямой охраны и воспроизводства животного мира).....	84
План управления в бассейне реки Хилок / Забайкальский край, учитывающий цели сохранения биологического разнообразия и экосистемной гибкости.....	87
ЛИТЕРАТУРА	105

ВВЕДЕНИЕ

17 июля 2012 года между Группой реализации проекта ГЭФ-ПРООН «Комплексное управление природными ресурсами трансграничной экосистемы бассейна озера Байкал» и Н.С.Кочневой было заключено индивидуальное соглашение об оказании консультационных услуг по подготовке проекта плана управления в бассейне реки Хилок (Забайкальский край), учитывающего цели сохранения биологического разнообразия и экосистемной гибкости, № 2012/LICA-SP/34250.

Данный проект выполняется в рамках итога 1.7. «Планы управления подбассейновыми водосборами, включающие цели управления биоразнообразием и экосистемной гибкости» проекта ГЭФ-ПРООН «Комплексное управление природными ресурсами трансграничной экосистемы бассейна озера Байкал».

Работа по данному итогу включает оценку сильных и слабых сторон бассейнового управления. Будут собраны данные по экономической деятельности и ее воздействию на окружающую среду: (например, качество воды, водное биоразнообразие). За этим последует подготовка проекта подбассейнового плана управления р. Хилок, его представление ключевым заинтересованным сторонам, внесение в него правок и повторное направление для одобрения органами государственного управления соответствующего уровня.

Работы по индивидуальному соглашению включают в себя следующие задачи (в соответствии с техническим заданием):

1. Сбор и анализ имеющихся исходных данных по экологическим и социально-экономическим аспектам бассейна реки Хилок (в Забайкальском крае) для последующего применения при подготовке бассейнового плана управления. Исходные данные приводятся по следующим сферам:

1.1. Экосистемы

- Физико-географическая характеристика подбассейна р. Хилок;
- Местообитания/ природные зоны, включая основные ихтиоценозы;
- Биоразнообразие (наземное и водное).

1.2. Водные системы и водопользование (подземные и поверхностные воды)

- Характеристика поверхностных водных систем;
- Характеристика качества вод, природные и антропогенные особенности территории, которые могут повлиять на качество воды, а также тенденции изменения качества вод (загрязненные территории (почва/воды), источники загрязнений);
- Водопотребление, водоснабжение и водоотведение (бытовое и промышленное);
- Крупные рукотворные объекты инфраструктуры (дамбы, структуры гидроэнергетики, крупные водозаборы, крупные сбросы, каналы, акведуки).

1.3. Социально-экономические условия

- демографическая ситуация;
- урбанизация и поселения;
- экономическая ситуация в регионе;
- управление размещением отходов;
- рекреационный комплекс;
- природные угрозы (лесные пожары, засухи, наводнения);
- структура землепользования;
- сельскохозяйственное производство;
- лесное хозяйство;
- промышленность (влияние на окружающую среду);
- транспортная инфраструктура;
- институциональная структура;
- природоохранный тип природопользования.

2. Оценка сильных и слабых сторон текущего бассейнового управления.
3. Подготовка первичного драфта плана управления в подбассейне р. Хилок.
4. Получение одобрительного письма первичного драфта плана управления от соответствующего природоохранного органа государственной власти Забайкальского края.

В настоящий технический отчет включены результаты работ, выполненных за отчетный период июль 2012 года – март 2013 года.

Аббревиатуры, использованные в тексте отчета

АЗС – автомобильно-заправочная станция

БПК5 – биохимическая потребность в кислороде за 5 суток

БПТ – Байкальская природная территория

ГКУ – Государственное казенное учреждение

ГУП – Государственное унитарное предприятие

ЗабГУ – Забайкальский государственный университет

ЗабКИПКРО – Забайкальский краевой институт повышения квалификации работников образования

ЗСО – Зоны санитарной охраны

ИПРЭК СО РАН – Федеральное бюджетное учреждение Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения Российской Академии наук

МУП ЖКХ – Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства

НКО – некоммерческая организация

ОАО – открытое акционерное общество

ООО – общество с ограниченной ответственностью

ООПТ – Особо охраняемые природные территории

ПДК – Предельно допустимая концентрация

СКИОВО – Схема комплексного использования и охраны водных объектов

ТБО – Твердые бытовые отходы

ТЭЦ – Тепловая электроцентраль

ХПК – Химическая потребность кислорода

ФЦП – Федеральная целевая программа

ФГБУ – Федеральное государственное бюджетное учреждение

1. ПЛАН РАБОТ ПО ПРОЕКТУ

№	Наименование работ	Количество рабочих дней	Сроки выполнения работ	Ожидаемые результаты
1	Изучение проектных документов и отчетных данных, полученных ранее в период реализации проекта ГЭФ «Сохранение биоразнообразия в Российской Федерации» (подкомпонент С.3)	5	июль 2012	Информационные материалы, календарный план
2	Сбор и анализ исходных данных (прошлое, текущая ситуация, перспективы) (в соответствии с техническим заданием):	20	август – октябрь 2012	Технический отчет о ходе выполнения работ (нач. ноября 2012); Отчет «Оценка сильных и слабых сторон текущего бассейнового управления» (сер. ноября 2012)
	- характеристика поверхностных и подземных водных объектов (ресурсы, системы водоснабжения и орошения, объемы потребления, источники загрязнения, водная инфраструктура и пр.);	8		
	- состояние экосистем (климатические и физико-географические условия, места обитания и характеристика биоразнообразия и т.д.);	5		
	- социально-экономические условия (экономика, население, воздействие на окружающую среду, государственное управление)	7		
3	Подготовка и обсуждение проекта «Плана управления в бассейне реки Хилок / Забайкальский край»	20	ноябрь – декабрь 2012	Технический отчет о ходе выполнения работ (сер. ноября 2012); Проект «Плана управления в бассейне реки Хилок / Забайкальский край» (сер. декабря 2012)
4	Проведение консультаций с представителями органов государственной власти Забайкальского края, местного самоуправления и других заинтересованных сторон: Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Забайкальского края; Отдел водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского бассейнового водного управления; Администрация муниципального района «Хилоковский район»; Администрация муниципального района «Петровск-Забайкальский район»; Государственное казенное учреждение «Администрация Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения»	5	декабрь 2012	Копии писем; информационные материалы
5	Корректировка проекта Плана и его направление в исполнительные органы государственной власти и органы местного самоуправления Забайкальского края для получения писем-поддержки	10	декабрь 2012 – январь 2013	Технический отчет о ходе выполнения работ (кон. декабря 2013); Проект «Плана управления в бассейне реки Хилок / Забайкальский край» (нач. января 2012) Письма-поддержки (январь 2013)
6	Подготовка информационных статей в СМИ и научной публикации по теме комплексного бассейнового управления р. Хилок в контексте устойчивого развития Байкальской природной территории	5	кон. января (февраль)	Информация о ходе подготовки Плана управления в бассейне реки Хилок / Забайкальский край

2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СОЦИАЛЬНЫМ АСПЕКТАМ

В рамках реализации настоящего проекта проведен сбор имеющихся исходных данных по экологическим и социально-экономическим аспектам по территории бассейна р. Хилок (в Забайкальском крае). Полученные данные проанализированы для последующего применения при разработке плана управления в подбассейне р. Хилок. Исходные данные включают описание природных и антропогенных особенностей Хилокского речного бассейна в контексте текущей ситуации, а также сценариев развития.

В 1997 г. в России началась реализация проекта «Сохранение биоразнообразия» (Global Environment Facility Trust Fund TF028315). Проект выполнялся при поддержке Глобального экологического фонда и состоял из трех компонентов, одним из которых был региональный Байкальский компонент. В рамках проекта Байкальского компонента были разработаны механизмы взаимодействия трех субъектов Российской Федерации — Республики Бурятия, Иркутской области и Читинской области¹ в сфере сохранения биоразнообразия оз. Байкал и его водосборного бассейна. В рамках Байкальского компонента также решались практические задачи по сохранению биоразнообразия в трех модельных речных бассейнах, имеющих собственную функцию в иерархии водосборов бассейна оз. Байкал:

бассейн р. Голоустная (Иркутская область);

бассейн р. Тугнуй-Сухара (Республика Бурятия);

бассейн р. Хилок (Читинская область) (Стратегия..., 2001; Ландшафтное и биологическое..., 2002).

Основная цель реализованного пилотного проекта в бассейне реки Хилок (1998 – 2002) заключалась в разработке научной основы, механизмов и рекомендаций для совершенствования государственного управления природопользованием и сохранения разнообразия живой природы как основы экономического благополучия территории. В результате выполнения проекта были разработаны долгосрочная стратегия охраны живой природы бассейна р. Хилок в контексте сохранения экосистемы озера Байкал и план действий по ее реализации; стратегия землепользования и геоинформационный проект для ее поддержки, в который включены электронные карты по ландшафтам, их антропогенной трансформации, по состоянию лесного фонда, редким и исчезающим видам и пр.; предложены корректирующие меры по совершенствованию системы управления, организации и экономическому регулированию в сфере сохранения биоразнообразия. В процессе выполнения пилотного проекта в бассейне реки Хилок впервые были проведены подробные исследования экосистемного и видового разнообразия флоры и фауны, проведена инвентаризация редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений.

Результаты научных исследований, выполненных в рамках проекта «Бассейн реки Хилок», вошли в ряд публикаций (Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления» (2002), «Охраняемые территории Восточного Забайкалья: почему, каким образом и какие земли нужно сохранить в Байкальском бассейне» (2002), «Периферия бассейна оз. Байкал: социально-экономические проблемы развития территории» (2002), «Стратегия землепользования в бассейне р. Хилок» (2003) и многие другие).

В данном исследовании (проекте) будут проанализированы результаты и практическое приложение предыдущего пилотного проекта «Бассейн реки Хилок» (1997-2003 гг.), текущее состояние природных и природно-антропогенных экосистем,

¹ В результате объединения двух субъектов Российской Федерации – Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа – 2 марта 2008 года был образован Забайкальский край.

нормативные правовые документы, составляющие основу современного государственного управления в границах Хилокского подбассейна.

Карта-схемы, представленные в настоящем Отчете (рисунки №№ 2-5, 7, 8, 26-37), были выполнены в рамках Проекта ГЭФ «Сохранение биоразнообразия бассейна реки Хилок» (2002) и дополнены нами современными данными. Тематическое наполнение данных карта-схем (2002) было выполнено специалистами ЧИПР СО РАН (ныне – ИПРЭК СО РАН), геоинформационная визуализация – специалистами ГИС-лаборатории Читинского государственного технического университета (ныне – Забайкальский государственный университет).

3. ПРИРОДНЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХИЛОКСКОЙ БАСЕЙНОВО-РЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

3.1. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ БАСЕЙНА Р. ХИЛОК

В соответствии с Федеральным Законом «Об охране озера Байкал» (1999) в состав Байкальской природной территории (БПТ) входят озеро Байкал, водоохранная зона, прилегающая к оз. Байкал, водосборная площадь оз. Байкал в пределах территории Российской Федерации, особо охраняемые природные территории, прилегающие к оз. Байкал, а также территория шириной до 200 км на запад и северо-запад от него (Стратегия..., 2001).

Площадь Байкальского бассейна на территории Российской Федерации составляет 32 млн. га (Байкальский регион..., 1993). Площадь Байкальской природной территории в Забайкальском крае составляет 55 403 км² (Отчет..., 2000). В Байкальской природной территории (в административных границах Российской Федерации) выделяют три экологические зоны: центральную, буферную и зону атмосферного влияния.

Территория бассейна реки Хилок расположена на крайней восточной периферии водосборного бассейна оз. Байкал и является частью буферной зоны Байкальской природной территории (рисунок 1).



Рисунок. 1. Экологические зоны Байкальской природной территории (Источник: <http://www.geol.irk.ru/baikal/baikalandbpt/bptecologyzones/bptecologyzones.htm>)

В пределах Забайкальского края границы водосборов основных рек бассейна оз. Байкал в основном совпадают с административными границами муниципальных районов и с границами соседних субъектов Российской Федерации (рисунок 2). Исключение составляют два участка в границах водосбора: западная часть муниципального района «Читинский район», относящаяся к бассейну р. Хилок и западная часть муниципального района «Улетовский район», относящаяся к бассейнам рр. Хилок и Чикой.

Территориально-аквальный комплекс Ивано-Арахлейских озер в пределах Беклемишевской впадины представляет собой неделимое целое. В связи с этим, границы Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения были выделены по водораздельной части хребтов Осиновый и Яблоновый с учетом полной длины водотоков. Озера и водотоки заказника географически относятся к двум бассейнам: р. Лена и оз. Байкал. Вынести какое-либо озеро или водоток за пределы Ивано-Арахлейской бассейново-речной геосистемы экологически неграмотно и неразумно с точки зрения организации природопользования на этой территории. Целостность и неделимость Ивано-Арахлейского территориально-аквального комплекса послужили аргументом для обоснования включения в границы Байкальской природной территории неделимого на бассейны Ивано-Арахлейского заказника.

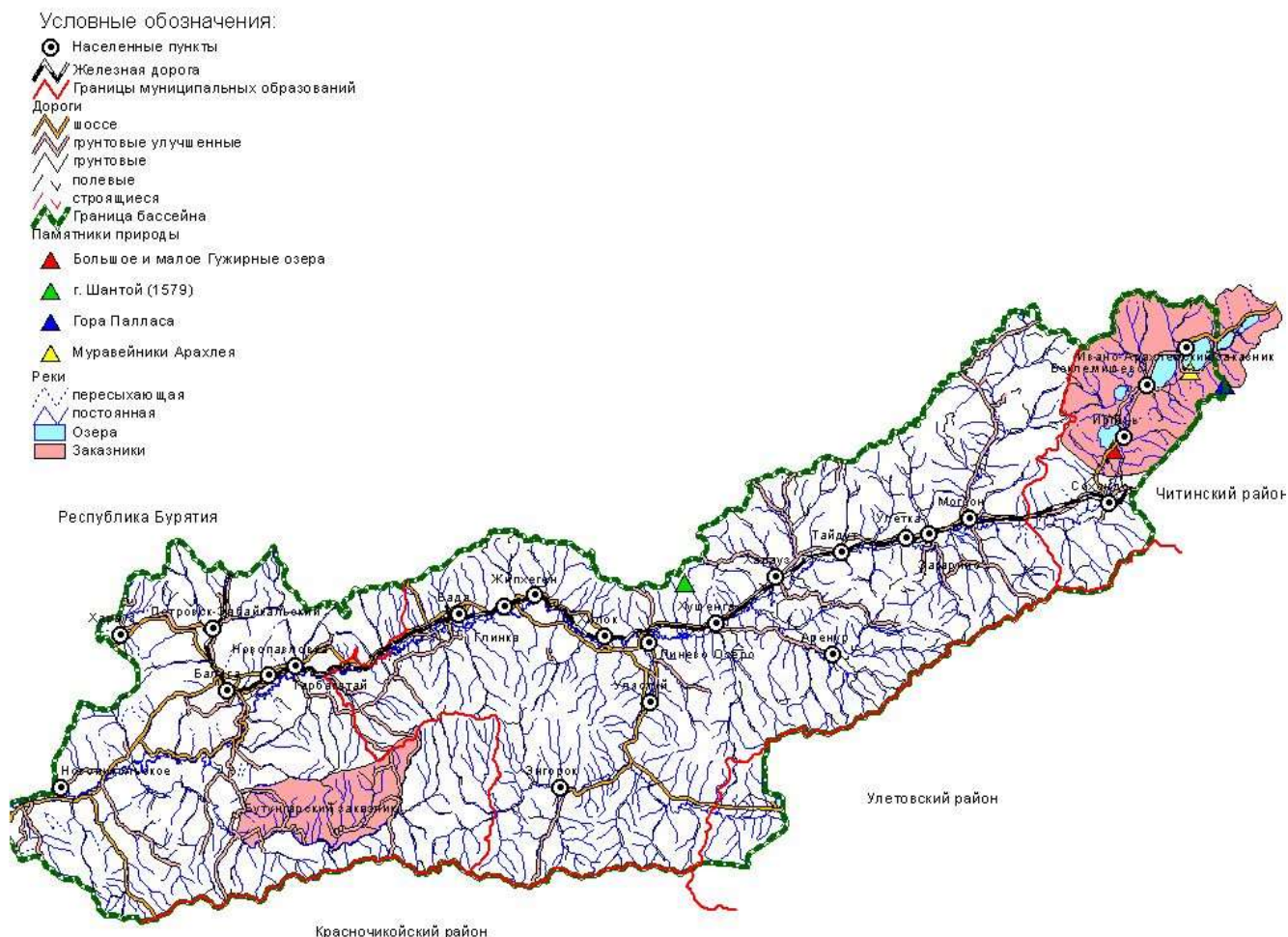


Рисунок 2 Обзорная карта бассейна р. Хилок

Рельеф исследуемой территории характеризуется как среднегорный (рисунок 8), представленный сочетанием межгорных впадин (Беклемишевской и Хилокской), окруженных хребтами Яблоновый, Малханский, Цаган-Хуртэй и др.

Климат территории резко континентальный. Среднегодовые температуры воздуха составляют на этой территории – 4° С, среднее количество осадков за год 380–450 мм (Ландшафтное и биологическое разнообразие..., 2002).

Согласно схеме природного районирования, предложенной В.С.Преображенским и др. (Типы местности и природное районирование..., 1961), бассейн р. Хилок расположен в пределах двух природных округов. Восточная и северо-восточная части бассейна лежат в пределах Витимского среднетаежного плоскогорья, а остальная территория – Селенгинского лесостепного среднегорья. Граница между этими округами проходит примерно в районе устьев левых притоков р. Хилок – рр. Гуйлон и Улетка и правого притока р. Хила (Мальчикова, 2002а).

Флора и растительность. Флора бассейна р. Хилок включает 714 видов и подвидов, относящихся к 336 родам, 92 семействам высших растений. По данным В.П. Макарова (2002) во флоре района выявлено девять (1,26 %) эндемичных для Центральной Сибири растений. В составе флоры бассейна р. Хилок отмечен ряд растений, имеющих ресурсное значение: это пищевые, кормовые, лекарственные и декоративные растения. К растениям, имеющим пищевое значение, отнесено 35 видов. Среди них: сосна сибирская (*Pinus sibirica*) и кедровый стланик (*Pinus pumila*); луки – Максимовича (*Allium maximowiczii*), черемша (*Allium microdictyon*) и др.; смородины – черная (*Ribes nigrum*), моховка (*Ribes procumbes*). При большом разнообразии травянистых растений только несколько семейств составляют основу кормового рациона животных: злаки, бобовые, осоковые, частично маревые, крестоцветные и астровые. Флора бассейна р. Хилок включает 226 видов (31,6 %) лекарственных растений научной и народной медицины; например, родиола розовая (*Rodiola rosea*), пустырник сибирский (*Leonopus sibiricus*), адонис сибирский (*Adonis sibirica*) и другие виды. Растений, имеющих декоративное значение, здесь насчитывается не менее 160 видов (22,4 %). К ним отнесены касатики, лилии, фиалки, рябина, таволги, рододендроны. Следует отметить, что немалое количество видов растений, имеющих ресурсное значение, занесены в Красную книгу Забайкальского края и их хозяйственное использование ограничено.

В число редких и исчезающих видов растений Забайкальского края входит 26 видов (3,6 %) флоры бассейна р. Хилок, из них четыре вида занесены в Красную книгу Российской Федерации: венерины башмачки крупноцветковый (*Cypripedium macranthon*) и капельный (*Cypripedium guttatum*), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*), полушник колючеспоровый (*Isoetes setacea*). Места нахождения и распространения редких и охраняемых видов растений наиболее изучены в бассейнах рр. Унго, Баляга, Блудная и на территории Ивано-Арахлейского заказника (рисунок 3).

Особенности почвенного покрова. Сильно расчлененный рельеф местности, континентальность климата, неоднородный состав почвообразующих пород, разнообразие растительности, короткий биологический цикл, наличие во многих местах многолетней и сезонной мерзлоты и некоторые другие экологические факторы обусловили большую пестроту почвенного покрова и значительные особенности отдельных его компонентов. В бассейне р. Хилок выделено 12 основных типов почв (рисунок 4). Большую роль в распределении почв по территории играет высотная поясность, которая проявляется здесь довольно резко (Проект ГЭФ..., 2002).

Ландшафтная структура бассейна р. Хилок. Основными типами местности рассматриваемой территории являются степь, лесостепь, луговые равнины, сосновые боры, тайга и ерники. Однако на некоторых участках Яблонового хребта (г. Кусотуй, 1678 м над ур. м.) и хребта Цаган-Хуртэй (г. Голец Бугутуй, 1557 м) отмечены участки предгорьцового редколесья, а в восточной части Тугнуйской котловины — сухая степь. Это свидетельствует о разнообразии на рассматриваемой территории биотопов суши (Мальчикова, 2002а).

Ландшафты территории подробно изучались к.г.н. И.Ю.Мальчиковой (2002а) в рамках проекта «Сохранение биоразнообразия бассейна р. Хилок». Ею установлено, что ландшафты (42 выдела) бассейна р. Хилок представлены двумя зональными группами типов: большая часть бассейна занята бореальными (таежными), а крайняя западная часть бассейна – суббореальными семиаридными (степными) ландшафтами (рисунок 5).

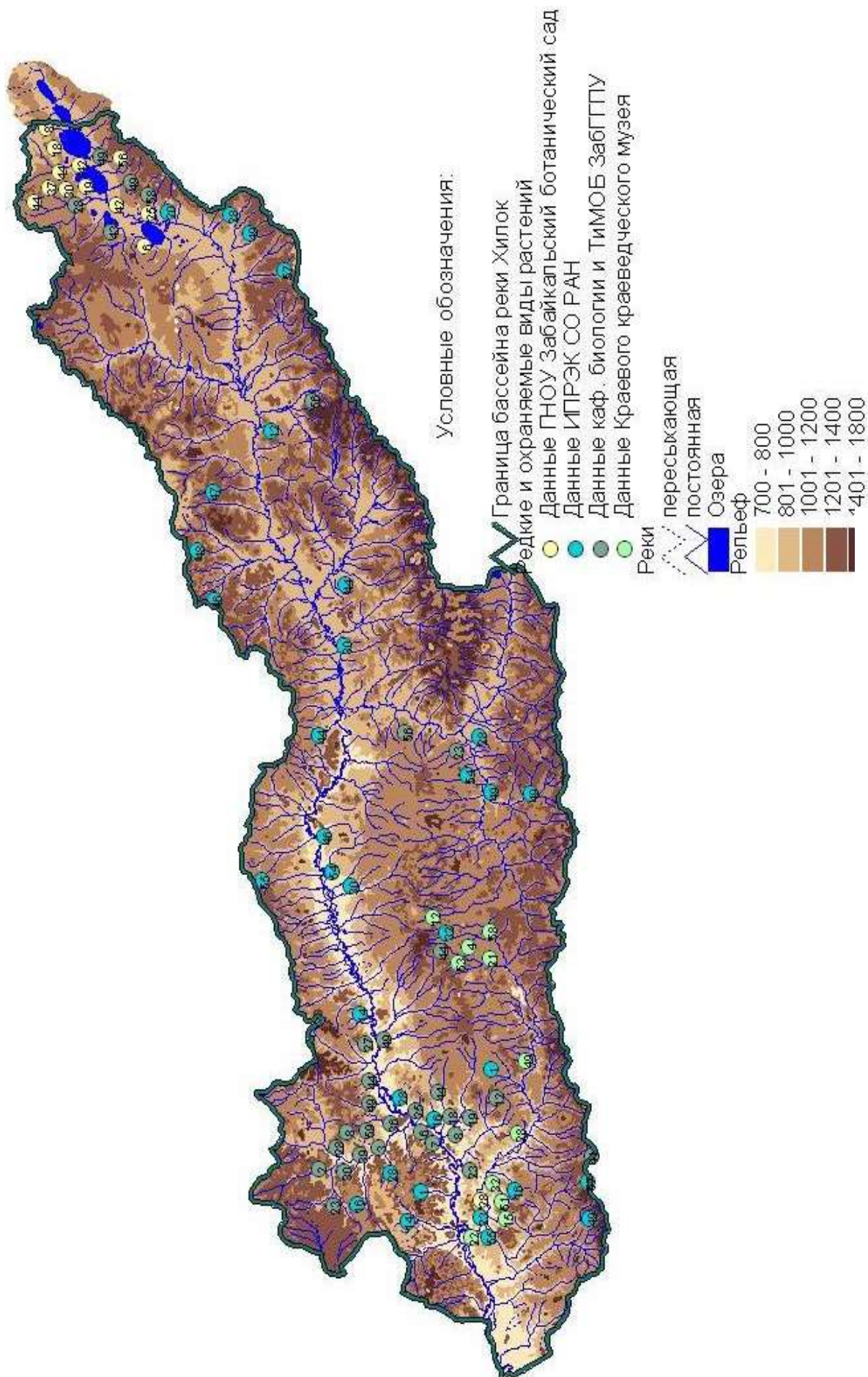


Рисунок 3. Редкие и охраняемые виды растений бассейна р. Хилок

Пояснения к рис 3. Список редких и охраняемых видов растений (К.А. Бикс, ГНОУ ЗБС; В.П. Бобринев, ИПРЭК СО РАН; сотрудников ЗабГГПУ; А.А. Шипицына, Краевой краеведческий Музей им. А.К. Кузнецова; Красная книга..., 2002)

- | | | |
|----------------------------|--|------------------------------|
| 1.Абрикос сибирский | 21.Клюква мелкоплодная | 44.Родиола розовая |
| 2.Адонис аппенинский | 22.Краекучник серебристый | 46.Рододендрон Аденса |
| 3.Астрагал перепончатый | 23.Красоднев малый | 47.Рододендрон золотистый |
| 4.Барабарис сибирский | 25.Кувшинка четырехугольная | 48. Рододендрон Редовского |
| 6.Башмачок крупноцветковый | 27.Ландыш манчжурский | 49.Рябина сибирская |
| 7.Башмачок настоящий | 28.Лилия карликовая | 51.Смородина двуиглая |
| 8.Башмачок пятнистый | 30.Лилия пенсильванская | 53.Толокнянка обыкновенная |
| 12.Ель голубая | 32.Луносемянник даурский | 54.Филлодоце голубая |
| 14.Ива Гордеева | 36.Молочай Фишера | 55.Чозения толокнянколистная |
| 15.Ильм приземистый | 37.Надбородник безлистный | 56.Щитовник пахучий |
| 16.Ильм японский | 39.Осторолодочник
волосистоножковый | 57.Эфедра даурская |
| 18.Касатик гладкий | 41.Плаун можжевельниковый | 58.Яблоня ягодная |
| 19.Касатик кроваво-красный | 42.Повойничек водноперечный | 59.Ятрышник шлемоносный |
| 20.Касатик низкий | 43.Полушник щетинковидный | |

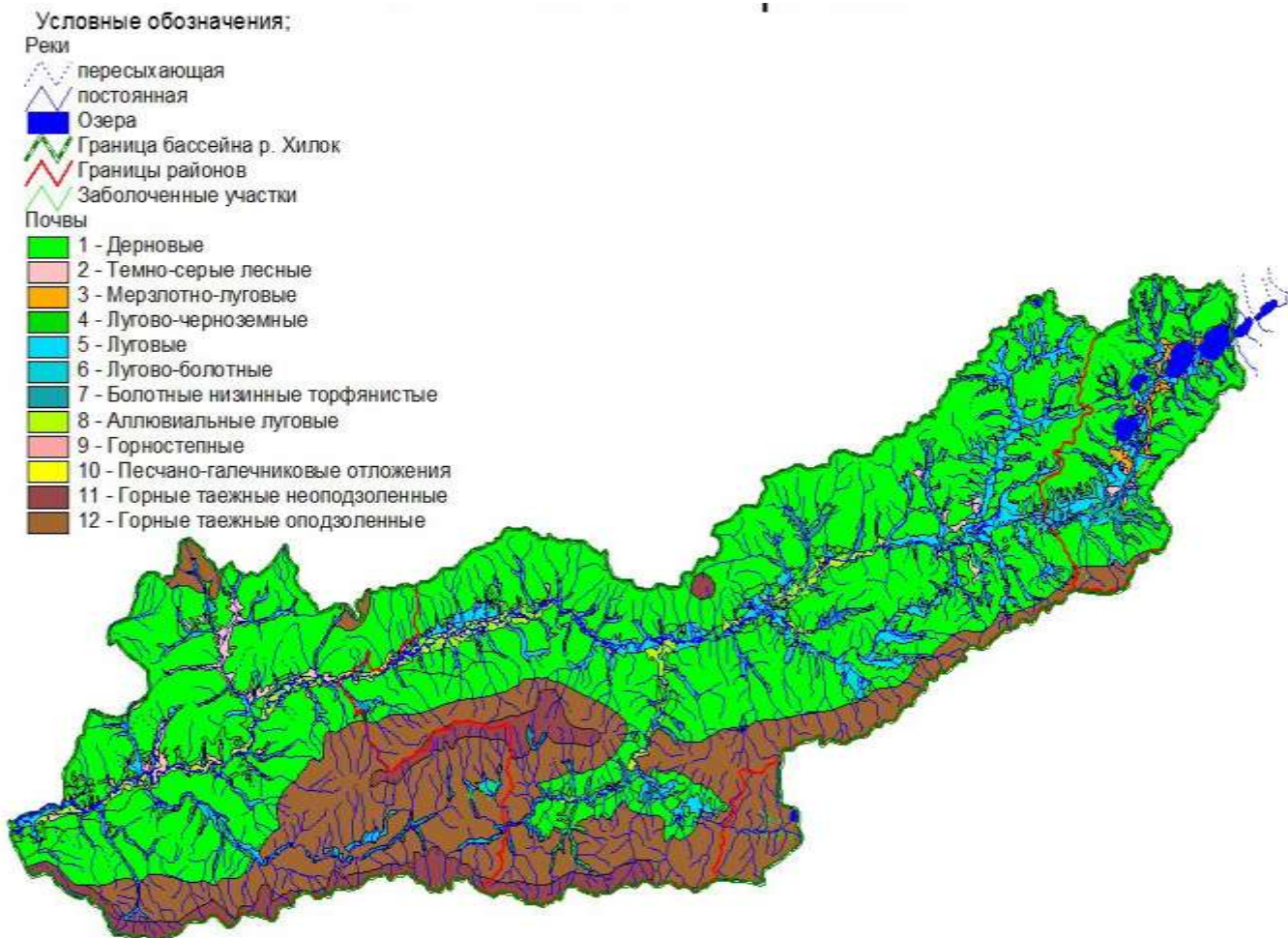
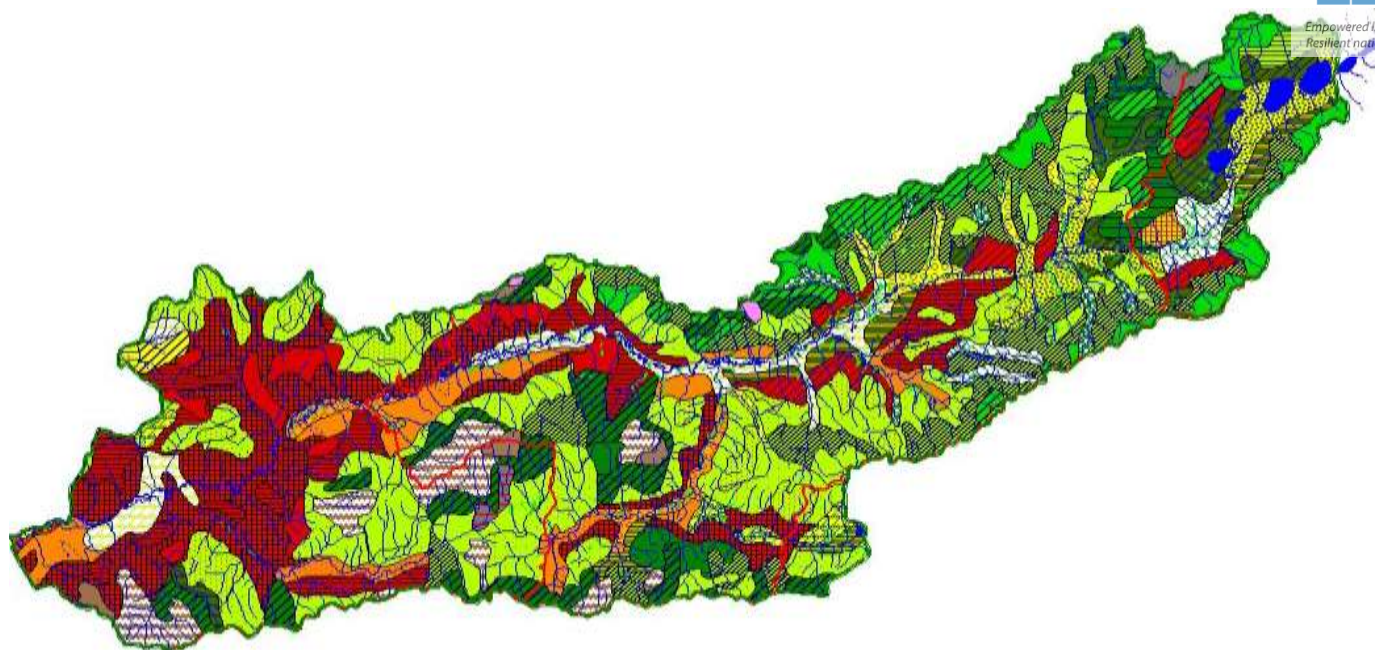


Рисунок 4. Почвы бассейна р. Хилок



Условные обозначения:

- Граница бассейна р. Хилок
- Границы районов
- Реки**
- пересыхающая
- постоянная
- Озера
- Заболоченные участки
- Ландшафты**
- 1 - вершинных поверхностей и склонов кустарниковые с кедровым стлаником (<полугольцы>)
- 2 - склоновые кедровые ольхово-ерниковые мохово-лишайниковые
- 3 - склоновые лиственничные редкостойные со смешанным подлеском лишайниковые
- 4 - выровненных поверхностей лиственничные со смешанным подлеском (с преобладанием ерниковых березок)
- 5 - склоновые лиственничные со смешанным подлеском
- 6 - платообразных поверхностей лиственничные моховые с ерниковым подлеском
- 7 - плоских поверхностей лиственничные с примесью кедра и бруснично-багульниковым покровом
- 8 - склоновые лиственничные с кедром и смешанным подлеском
- 9 - долинные лиственничные мохово-ерниковые
- 10 - долинные лиственничные ерников
- 11 - долинные лиственничные заболоченных лугов в сочетании с болотами и ерниками
- 12 - плоских поверхностей лиственничные с кустарниковым подлеском
- 13 - склоновые лиственничные с кустарниковым подлеском (с преобладанием рододендрона даурского)
- 14 - склоновые лиственничные травяные с редким подлеском
- 15 - склоновые лиственничные травяные остепненные
- 16 - склоновые лиственничные с сосной и смешанным подлеском
- 17 - склоновые лиственничные с примесью сосны и подлеском из рододендрона даурского
- 18 - склоновые сосново-лиственничные бруснично-разнотравные
- 19 - долинные лиственничнотравяные бруснично-травяные с кустарниковым подлеском
- 20 - долинные кустарниковых лугов
- 21 - долинных лугов со злаковым, иногда остепненным покровом
- 22 - днищ котловин лиственничнотравяные с кустарниковым подлеском (с преобладанием рододендрона даурского)
- 23 - предгорных возвышенностей березово-лиственничные травяные с кустарниковым подлеском
- 24 - долинных заболоченных лугов
- 25 - подгорные лиственничные с примесью сосны травяные остепненные
- 26 - подгорные лиственничные травяные с редким подлеском (местами остепненные)
- 27 - плоских поверхностей темнохвойные с кедром и пихтой кустарничково-мелкотравно-зеленомошные
- 28 - склоновые темнохвойные кедровые с елью и лиственницей кустарничково-зеленомошные
- 29 - подгорные кедрово-лиственничные с ерниковым подлеском
- 30 - плоских поверхностей сосновые с подлеском из рододендрона даурского
- 31 - склоновые лиственнично-сосновые со смешанным подлеском
- 32 - склоновые сосновые травяные с кустарниковым подлеском
- 33 - склоновые сосновые травяные с подлеском из рододендрона даурского остепненные
- 34 - подгорных равнин сосновые кустарничково-травяные остепненные
- 35 - долинных лугово-тальниково-тополево-сосновые
- 36 - долинных сосновые с лиственницей травяные
- 37 - долинных остепненных лугов
- 38 - пологосклоновые мелкодерновинно-злаковые типчаковые
- 39 - днищ котловин крупнозлаковые ковыльно-житняковые
- 40 - долинных осоково-злаковых лугово-болотных солонцеватые
- 41 - склоновые каменистые низкоразнотравные и полинные литофильные
- 42 - днищ падей мелкодерновинно-злаковые пятнистые в сочетании с галофитно-луговыми

Рисунок 5. Ландшафты бассейна р. Хилок

Наиболее распространенными типами ландшафтов являются горно-таежные байкало-джугджурские и южно-сибирские в составе Североазиатской гольцово-таежной географической макросистемы; подчиненное значение имеют центрально-азиатские степные. Ландшафтная структура бассейна р. Хилок представлена среднетаежными хвойными лесами с небольшим набором эдификаторов. Это светлые лиственничники с кустарничковым ярусом и нередко с подлеском из ерника. На легких и каменистых грунтах распространены сосновые леса (Мальчикова, 2002а; Проект ГЭФ..., 2002).

Генерализованная схема ландшафтной структуры в бассейне р. Хилок представлена на рисунке 6.

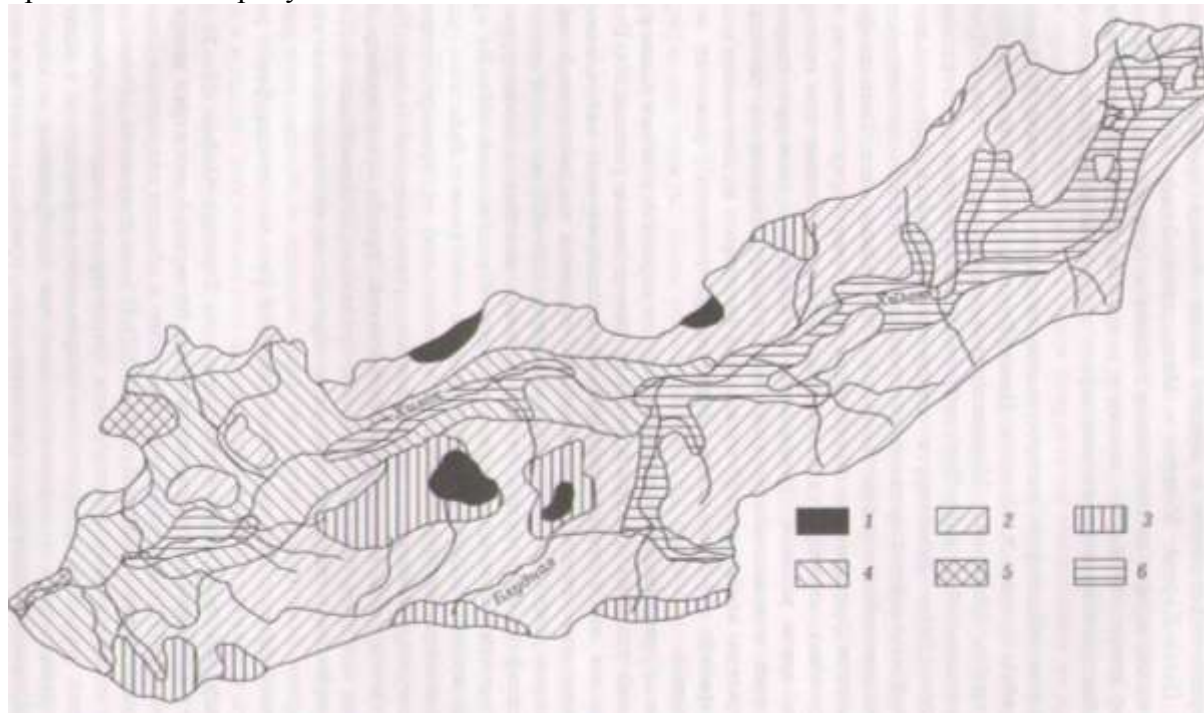


Рисунок 6. Ландшафтная структура бассейна р. Хилок (приведено по Ландшафтное и биологическое разнообразие..., 2002)

Ландшафты: 1 – подгольцовые; 2 – горно-таежные светлохвойные; 3 – горно-таежные темнохвойные и темнохвойно-светлохвойные; 4 – горно-таежные; 5 – горно-котловинные степные; 6 – долинные лугово-болотные и таежно-лесные.

Ихтиофауна р. Хилок от истока до границы с Республикой Бурятия представлена 15 видами, принадлежащими к 9 семействам. Все виды относятся к 4 фаунистическим комплексам: бореально-равнинному (щука обыкновенная, серебряный карась, елец сибирский, речной окунь, плотва); бореально-предгорному (таймень, ленок, хариус, обыкновенный голяк, сибирский голец, сибирская щиповка); арктическому пресноводному (налим); древнему верхнетретичному (амурский сом, сазан) (Горлачева, Афонин, 2002; Михеев, 2000а; 2000б). Наиболее ценными в экологическом отношении биотопами являются притоки р. Хилок, куда идут на нерест ценные виды рыб, живут и развиваются уникальные сообщества организмов – индикаторов чистых вод. В верховьях почти всех притоков р. Хилок обитают ленок и хариус, в более крупных притоках (рр. Унго, Блудная, Сев. Горка и др.) – таймень. Зимовальные ямы расположены на поворотах основного русла р. Хилок, в устьях притоков рр. Унго и Блудная. Все нерестилища и зимовальные ямы рекомендуется взять под охрану.

На распределение рыб оказывает влияние нахождение в верховьях р. Хилок Ивано-Арахлейских озер. В большую воду из оз. Иргень выходит карась и расселяется по системе водотоков верхнего течения р. Хилок.

В р. Хилок и ее притоках количественно преобладают малоценные и сорные рыбы. Доминирование данных видов обусловлено отсутствием конкуренции и слабым воздействием хищников – щуки, сома, налима, которые являются объектом интенсивного любительского промысла и достигают половой зрелости значительно позже, чем рыбы, которыми они питаются (Горлачева, Афонин, 2002).

Фауна наземных экосистем бассейна р. Хилок. Разнообразие ландшафтов и мозаичность биотопов обуславливают встречаемость в пределах региона видов, относящихся к различным биоценотическим комплексам. Главными из них являются сообщества, свойственные хвойным и лиственным лесам, луговым, степным и пойменным комплексам. Следует отметить, что каждый из основных типов сообществ характеризуется сравнительно высоким разнообразием. В 2002 г. в монографии «Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления» впервые приведены списки, содержащие 795 видов насекомых (Корсун, Гордеев, 2002), 103 вида птиц (Малков, 2002), 64 вида млекопитающих (Кирилук, Агафонов, 2002).

На описываемой территории отмечены восемь видов насекомых отряда Чешуекрылых (Lepidoptera): парусник ксуг (Sinopriceps xuthus), аполлон Феб (Parnassius phoebus), аполлон обыкновенный (P. apollo), переливница большая (Apatura iris) и др. Указанные виды занесены в Красную книгу Забайкальского края, а парусник аполлон обыкновенный (Parnassius apollo) – также в Красную книгу Российской Федерации.

Орнитологами зафиксировано 103 вида птиц, в том числе 10 редких видов. Редкие виды птиц занимают различные, но наименее подверженные антропогенному влиянию местообитания. Орнитофауна бассейна р. Хилок складывается из основных группировок: таежной, пойменной, околородной-водной, открытых местообитаний, синантропной и эвритопной. Существуют определенные взаимосвязи между представителями различных комплексов, особенно заметные в период осенних миграций, когда долина р. Хилок служит миграционным коридором, направляющим потоки птиц, а отдельные территории бассейна (аквальный комплекс Ивано-Арахлейских озер) – местами гнездования и концентрации птиц на пролете (Малков, 2002).

Фауна млекопитающих бассейна р. Хилок в пределах Забайкальского края представлена 64 видами. Редких видов на этой территории отмечено мало (рис. 7). Однако район исследований представляет значение для сохранения снежного барса или ирбиса (*Uncia uncia*). Этот вид крупных кошек находится под угрозой глобального исчезновения, включен в Приложение 1 Конвенции СИТЕС, федеральную и региональную Красные книги (Агафонов, 1999; Кирилук, Агафонов, 2002). Фауна млекопитающих бассейна р. Хилок до сих пор изучена крайне слабо. Специальных исследований не проводилось, поэтому существующая информация ограничена отдельными сведениями, представляющими собой результаты попутных или фрагментарных исследований. Тем не менее, литературные источники дают наглядное представление о видовом составе млекопитающих, их распространении и относительном обилии. Характеристика фауны млекопитающих (прежде всего, охотничье-промысловых видов) в настоящем Отчете приведена по материалам и личным сообщениям В.Е.Кирилюка и Г.М.Агафопова, проводивших исследования в 1999-2000 годах. Этими исследователями были обобщены литературные сведения, данные по зимним маршрутным учетам Госохотслужбы Читинской области, проведены сборы и учеты численности мелких млекопитающих, опрос районных охотоведов.

Для оценки распределения млекопитающих в бассейне реки, расположенной во впадине между двумя высокими хребтами, удобен и показателен широко распространенный метод вертикального зонирования биотопов. Выделены 4 зоны (Кирилук, 2002): 1) лесостепная зона - включает пойму р. Хилок, не заросшие лесом нижние части пойм рек – притоков р. Хилок, луга, луговые степи, участки настоящих

степей, злаковые степи (в восточной части бассейна), агроценозы, островные лесные колки и небольшие массивы, окруженные открытыми ландшафтами; 2) нижнегорная лесная – включает леса, примыкающие к зоне лесостепи в нижней части макросклонов, преимущественно смешанные, сосновые и березовые, а также средние, заросшие ерником и древесной растительностью, части малых рек; 3) среднегорная лесная – сплошные леса средней части макросклонов и невысоких (до 1400 м над у.м.) плато, преимущественно лиственничные, и верховья рек; 4) высокогорная лесная и предгорьцовая зона – преимущественно темнохвойные леса (кедрачи, ельники) в верхней части высоких участков хребтов, а также предгорьцовое редколесье.

Характеристика видового состава и состояние популяций наиболее важных промыслово-охотничьих и редких видов.

Охотничье-промысловые виды. Эта группа включает соболя (*Martes zibellina*), колонка (*Mustela sibirica*), горностая (*M. erminea*), американскую норку (*N. vison*), степного хоря (*M. evermanni*), барсука *Meles leucurus*), росомаху (*Gulo gulo*), волка (*Canis lupus*), лисицу (*Vulpes vulpes*), медведя (*Ursus arctos*), кабана (*Sus scrofa*), изюбря (*Cervus elaphus*), сибирскую косулю (*Capreolus pygargus*), лося (*Alces alces*), кабаргу (*Moschus moschiferus*), белку (*Sciurus vulgaris*), ондатру (*Ondatra zibethicus*), зайца-беляка (*Lepus timidus*). Характеристика зонального распределения этих видов отражена в таблице 1.

Таблица 1

Зонально-биотопическое распределение промысловых видов зверей

Вид	Лесостепная зона	Нижнегорная лесная зона	Среднегорная лесная зона	Высокогорная лесная и предгорьцовая зоны
Соболь	-	+	++	++
Колонка	++	++	+	+
Горностай	+	++	++	++
Американская норка	+	++	+	-
Степной хорь	++	+	-	-
Барсук	++	+	-	-
Росомаха	-	+	+	++
Рысь	-	+	++	+
Волк	+	++	++	+
Лисица	++	++	+	-
Медведь	-	+	++	++
Изюбрь	-	+	++	++
Косуля	++	++	++	+
Лось	-	+	++	+
Кабарга	-	+	++	++
Белка	+	++	++	++
Заяц-беляк	+	++	++	+
Ондатра	++	+	-	-

Соболь. Площадь свойственных угодий составляет около 1600 тыс. га. Современные запасы оцениваются в 900-1000 особей. Для вида характерны многолетние циклы изменения численности.

Колонка. Площадь типичных местообитаний около 2100 тыс. га. Численность к концу сезона размножения может достигать 4600 особей. Рубки леса и пожары увеличивают площадь жизненного пространства. Охота не является сильным лимитирующим фактором.

Горностай. Площадь типичных местообитаний составляет около 1400 тыс. га. Численность к началу осени может достигать 6000 особей. Так же, как у колонка,

численность больше зависит от естественных колебаний численности грызунов, чем от охотничьей деятельности человека.

Американская норка. Неоднократно выпускалась в бассейне реки и в соседнем бассейне р. Чикой. Добыча запрещена, однако запрет не соблюдается. По руслу р. Хилоч очень редка, вероятно, более обычна по притокам. Необходимы специальные исследования по оценке численности норки и ее кормовой базы.

Степной хорь. Обитает только в лесостепной зоне, по опушкам лесных массивов и по долинам притоков в низовьях. Регулярно встречается вблизи населенных пунктов. В целом, численность низкая, что вполне характерно для вида на краю его ареала.

Барсук. Обитает в лесостепной зоне и, частично, в нижнегорном лесном поясе. Численность низкая, местами обычна. Нередко добывается охотниками. Плодовитость, пластичность и зимняя спячка, исключая добычу барсуков в течение большей части периода охоты, позволяют виду поддерживать численность. Тем не менее, ввиду ограниченного жизненного пространства для популяций характерна повышенная уязвимость.

Росомаха. В лесной зоне встречается везде, но с низкой плотностью (0,044 ос./1000 га). Типичные местообитания имеют площадь около 1900 тыс. га. Численность оценивается в 100-110 особей. Ежегодно в бассейне заготавливается около 10 шкур. Охотхозяйственная деятельность не оказывает на росомаху заметного влияния. Лимитирующим фактором может выступать сокращение площади хвойных лесов.

Рысь. Площадь свойственных угодий составляет 2000-2200 тыс.га. Из-за высокого пресса охоты в лесах, расположенных близко к населенным пунктам, исчезла. К осени численность может достигать 300-400 особей. Необходимы резерваты для сохранения и положительного воспроизводства поголовья.

Волк. Населяет всю таежную зону и регулярно заходит в лесостепь. Численность к началу осени может достигать 430 особей. В районах, примыкающих к железной дороге, численность волка необходимо регулировать.

Лисица. Площадь свойственных угодий составляет около 1200 тыс. га. Осенняя численность может достигать 700-1000 особей. Пластичный вид, не требующий специальных мер по охране.

Бурый медведь. Площадь свойственных угодий более 2000 тыс. га. Осенняя численность может быть оценена в 350 особей. Берлоги находятся обычно на хребтах юга и севера бассейна. Реальную угрозу популяциям может нести рубка высокогорных лесов.

Кабан. Характерные местообитания имеют площадь около 1300 тыс.га. Численность после массового падежа в начале 90-х годов растет и в настоящее время составляет не менее 2000 тыс. особей. Пластичный вид, испытывающий значительный охотничий пресс.

Изюбрь. Типичные станции обитания занимают площадь около 1800 тыс. га. Но в настоящее время во многих местах истреблен или имеет крайне низкую численность. Устойчивые многочисленные популяции сохраняются только в труднодоступных районах. Запасы в бассейне оцениваются в 1200-1800 особей. Необходимы резерваты для увеличения поголовья.

Сибирская косуля. Площадь летних местообитаний составляет около 2000 тыс. га, зимой, в результате откочевки косули с хребтов в поймы рек, область обитания сокращается примерно в два раза. Численность оценивается в 12-15 тысяч особей. Несмотря на сильный охотничий пресс, благодаря экологической пластичности и высокому воспроизводственному потенциалу косуля остается самым массовым и устойчивым к антропогенным нагрузкам видом копытных.

Лось. Площадь типичных угодий оценивается в 1600 тыс. га, однако заселенная площадь значительно меньше – не более 1000 тыс. га. На большей части этой территории плотность населения крайне низкая. Осенняя численность в бассейне может достигать 450-500 особей. Реальную угрозу существованию вида представляют вырубка лесов в

верховьях рек и браконьерство. Необходимы специальные меры по сохранению вида, в первую очередь создание сети особо охраняемых территорий (ООПТ).

Кабарга. Типичные местообитания охватывают территорию около 1800 тыс. га, но из-за интенсивного истребления в последние 10-15 лет область обитания и численность значительно сократились, численность, по меньшей мере, - на порядок. Запасы вида осенью вряд ли превышают 1300-2000 особей. В начале 2000-х гг. в регионе были приняты меры по восстановлению популяции кабарги – введен многолетний запрет на охоту (на всей территории Забайкальского края), что позволило восстановить популяции.

Белка. Заселяет всю лесную зону. Наиболее предпочитаемые уголья – леса с участием кедра – имеют площадь 900 тыс. га. Численность без специальных исследований определить трудно. Охотхозяйственная деятельность мало влияет на естественную многолетнюю динамику численности. Основное влияние на динамику численности оказывают: а) погодные условия и урожайность кормов; б) сокращение площади лесов в результате вырубок и пожаров.

Ондатра. Так же, как и американская норка, является интродуцированным видом. В 1939 г. была выпущена в соседнем Красночикийском районе. К началу 60-х годов полностью освоила все пригодные водоемы. В Хилокском районе в заготовки шкурки стали поступать с 1963 г. (2510 штук). К 1969 г. добыча здесь сократилась до 21 шкурки, после чего был введен 20-летний запрет на охоту, почти не принесший результатов. В настоящее время ондатра в бассейне немногочисленна².

Крайне редко в верхнюю часть Хилокского бассейна из бассейна р. Ингода проникают енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), а в территориально-аквальною систему Ивано-Арахлейских озер с севера – северный олень (*Rangifer tarandus*). Енотовидная собака, заселившая в последние полвека Юго-Восточное Забайкалье, обычна от р. Ингода до р. Аргунь и рассматривать ее как вид, нуждающийся в охране в бассейне р. Хилок, не имеет смысла.

Численность оленя на севере Забайкальского края снижается, поэтому эксперты рекомендуют фиксировать все случаи захода этого копытного. По их оценкам, северный олень заслуживает повышенного внимания как один из претендентов в региональную Красную книгу.

Редкие виды. Район исследований представляет значение для сохранения снежного барса или ирбиса (*Uncia uncia*). Этот вид крупных кошек находится под угрозой глобального исчезновения, включен в Приложение 1 Конвенции СИТЕС (Список животных..., 1998), федеральную и региональную Красные книги (Красная книга Российской Федерации..., 2001; Красная книга Забайкальского края..., 2012). В России насчитывается не более 80-150 особей этого вида. В Хэнтэй-Чикойском нагорье, расположенном к югу от бассейна р. Хилок, случаи встреч и незаконной добычи ирбиса регистрируются относительно регулярно. Существует большая вероятность того, что это местные животные. Периодически следы снежных барсов отмечают на северном макросклоне Малханского хребта – в верховье р. Унго. Здесь же в марте 1999 г. была добыта самка ирбиса, шкура которой находится в научной коллекции ИрГСХА (Медведев, 2001). Этот район горной тайги, труднодоступный для людей и богатый копытными, привлекателен для хищника и при надлежащей охране (создании достаточного по площади заповедника или федерального заказника) может служить постоянным местообитанием небольшой популяции ирбисов. Большинство барсов погибает при попадании в кабарожьи петли (Медведев, 2001).

² В процессе работы над Красной книгой Забайкальского края (2011-2012 гг.) были организованы научные исследования редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Исследования моллюсков, проведенные на основных водотоках Забайкальского края (Байкальская природная территория не входила в область исследования), показали, что распространение ондатры является одним из лимитирующих факторов, влияющих на стремительное сокращение численности моллюсков.

Ключевые места обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения наземных и водных животных в бассейне р. Хилок представлены на рисунке 7.

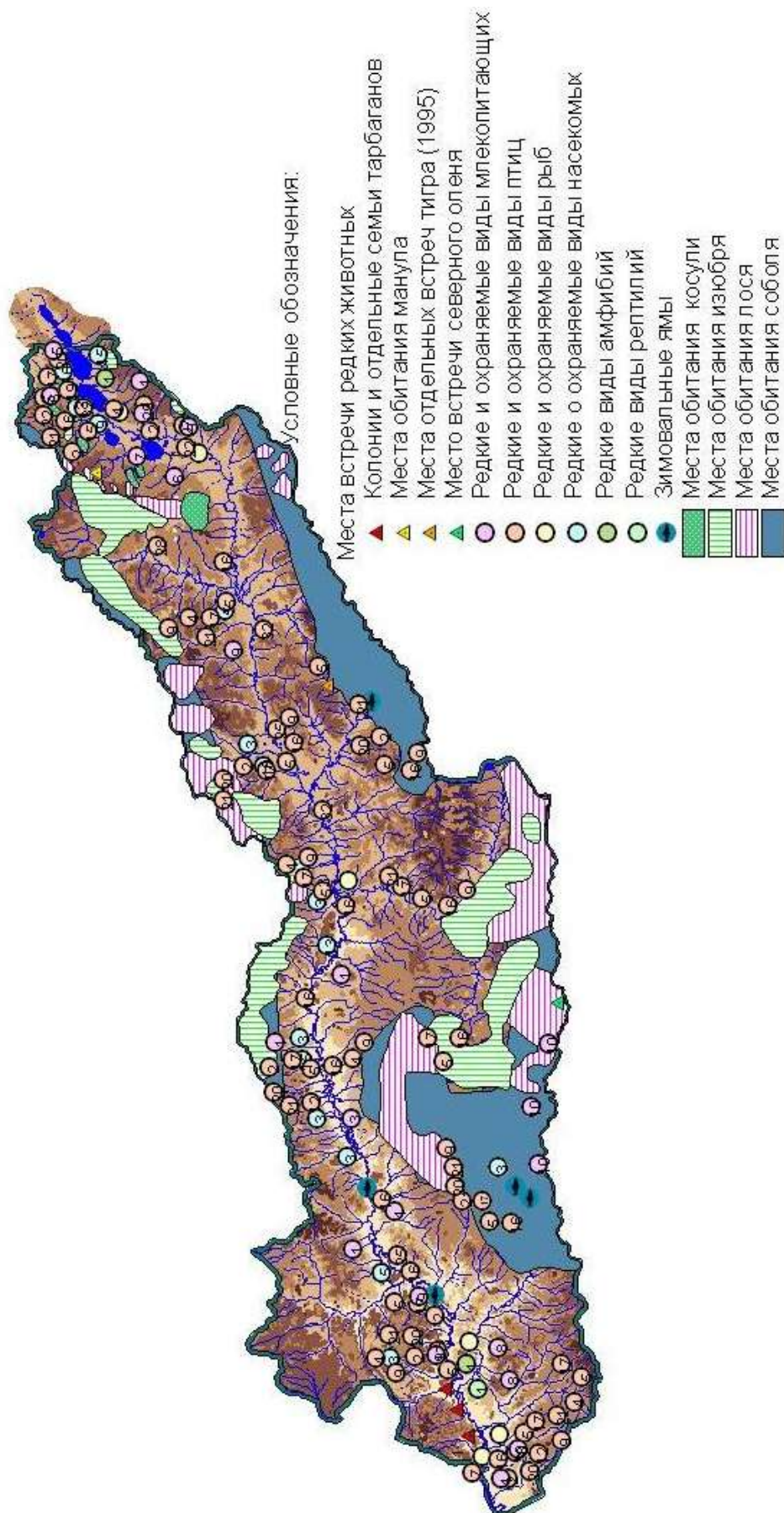


Рисунок 7. Места обитания редких и охраняемых видов животных (Проект..., 2002; Отчет..., 1999б, Красная Книга..., 2012)

Цифрами на карта-схеме обозначены:

Млекопитающие (по данным Г. М. Агафонова, В.Е. Кирилюка)	21. Сапсан
1. Даурский еж	22. Серый журавль
2. Крошечная бурозубка	25. Средний кроншнеп
5. Ночница Иконникова	27. Стерх
6. Водяная ночница	28. Тундряной гуменник
7. Северный кожан	30. Хохлатый осоед
8. Речная выдра	32. Черный аист
9. Манул	Рыбы (по данным А.В. Афолина, И.Е. Михеева, Е.П. Горлачевой)
10. Снежный барс (ирбис)	24. Байкальский осетр
Птицы (по данным Е.Э. Малкова)	26. Таймень
2. Беркут	Насекомые (по данным О.В. Корсуна, С.Ю. Гордеева)
4. Большой кроншнеп	3. Апполон обыкновенный
5. Большой подорлик	5. Голубянка Эвфем
7. Горбоносый турпан	9. Медведица бурятская
9. Дальневосточный кроншнеп	13. Павлиноглазка Буадюваля
12. Дрофа	15. Парусник Ксут
15. Красавка	16. Пеструшка Четверикова
16. Лебедь кликун	Амфибии (по данным ЧИПР СО РАН)
17. Могильник	1. Дальневосточная квакша
19. Обыкновенный фламинго	Рептилии (по данным ЧИПР СО РАН)
20. Орлан-белохвост	1. Обыкновенный уж

Монгольский сурок или тарбаган (*Marmota sibirica*) – второй редкий вид, для которого в пределах бассейна необходимо организовать охрану. Тарбаган включен во второе издание Красной книги России (2001) и Красную книгу Забайкальского края (2010). Несколько небольших колоний, в общей сложности насчитывающих 20-30 семей, обитают в степной западной части бассейна в окрестностях с. Малета. Здесь с целью сохранения этого вида необходимо создать зоологический заказник.

Еще два редких вида – манул (*Felis manul*) и речная выдра (*Lutra lutra*) в рассматриваемом районе крайне редки. В эту часть бассейна они попадают в результате редких заходов из бассейна р. Ингода, где вид постоянно обитает только ниже русла р. Оленгуй. На самый запад Петровск-Забайкальского района манулы иногда заходят с территории Республики Бурятия. Постоянных популяций вида в пределах бассейна нет. Выдра в забайкальской части бассейна не выявлена. Известен случай встречи выдры в Республике Бурятия на р. Буй вблизи с границей Забайкальского края. Вероятно, крайне редко этот хищник заселяет или посещает и другие богатые рыбой притоки р. Хилок. Необходимы специальные исследования.

В Хилокском бассейне в целях сохранения биологического разнообразия образованы 2 государственных природных заказника регионального значения: Бутунгарский зоологический заказник и Ивано-Арахлейский природный ландшафтный заказник (в настоящее время осуществляется его переуплотнение в природный парк) (рисунок 8, таблица 2).

Ивано-Арахлейский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения образован совместным решением Читинской областной Думы и Администрации Читинской области д/а-48/5 от 05 октября 1995 года.

Заказник расположен в тектонической впадине забайкальского типа (Беклемишевская котловина) на абсолютных высотах от 942 до 1335 м н.у.м. Для большей части рассматриваемой территории характерен среднегорный и плоскогорный рельеф с

плавными очертаниями водораздельных гребней и куполообразными вершинами, с неглубокими долинами и густой сетью падей и распадков. Склоны котловины пологие, рельеф дна очень ровный. Особой чертой рельефа является асимметрия по-разному экспонированных склонов. Склоны южной экспозиции (Осиновый хребет) крутые и сухие, склоны северной экспозиции (Яблонный хребет) пологие, хорошо увлажненные. С рельефом тесно связано распространение многолетней мерзлоты. В районе Ивано-Арахлейского заказника многолетняя мерзлота приурочена к северным крутым склонам, наибольшая ее мощность отмечена в падах.

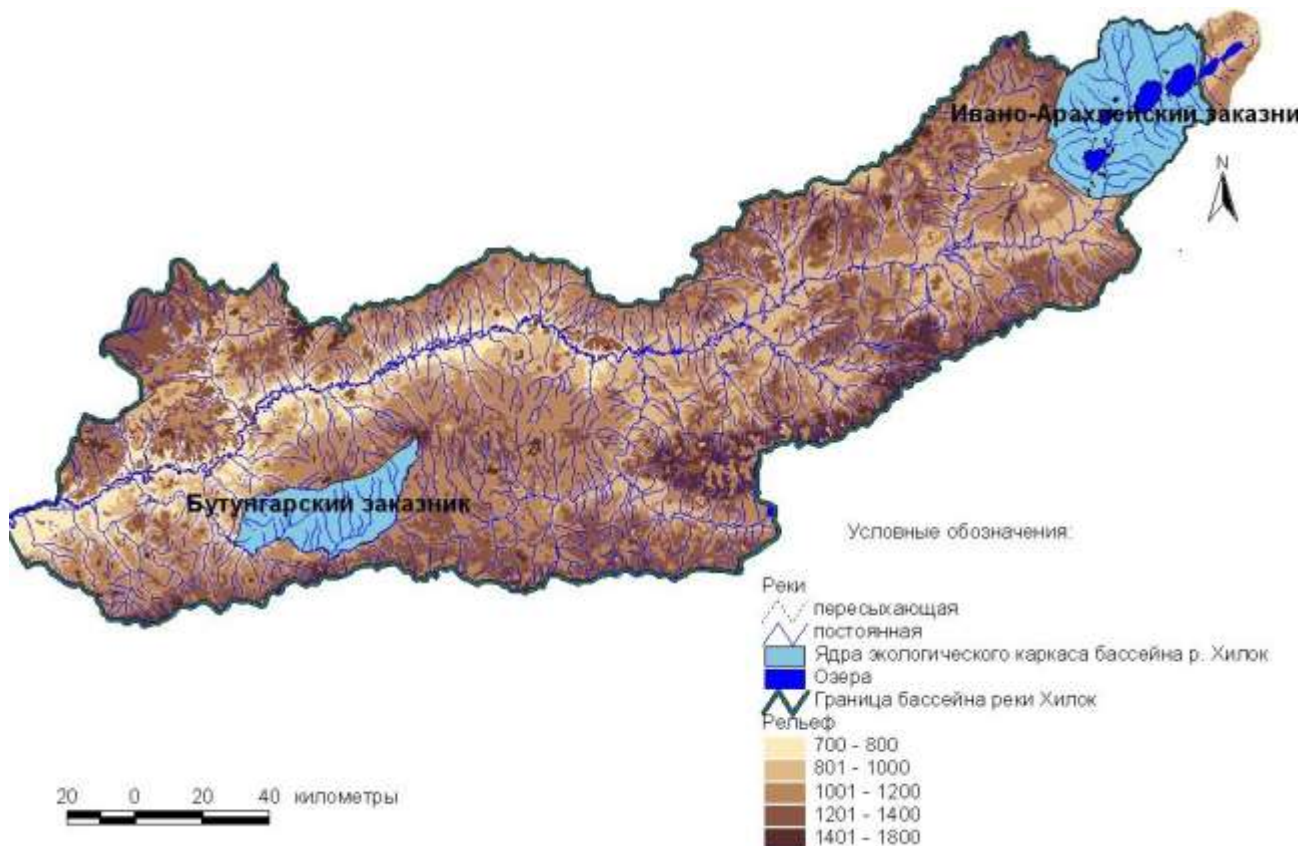


Рисунок 8. Заказники бассейна р. Хилок

Таблица 2

Лесные земли особо охраняемых природных территорий

ООПТ	Площадь, га	Участковое лесничество, квартал
Государственный природный зоологический заказник регионального значения «Бутунгарский»	73 500	Петровск-Забайкальское лесничество Катангарское: 42, 48-50, 65-73, 77-86, 88-97, 101-108, 111-115 Новопавловское: 84-110, 114, 115 Толбагинское: 65-68, 70-75, 77-82, 83-86, 89-92, 96 Хохотуйское: 77-79, 82-108
Ивано-Арахлейский государственный ландшафтный заказник регионального значения	209 746, в т.ч. земли лесного фонда – 136 982	Озерное и Беклемишевское участковые лесничества Беклемишевского лесничества

Характерной особенностью территории является группа озер, которые вытянуты цепочкой в северо-восточном направлении. Ивано-Арахлейские озера расположены на водоразделе Ленского и Ангаро-Енисейского бассейнов. Озера Иван и Тасей имеют сток в систему р. Лены (через р. Витим), а Арахлей, Шакшинское, Ундугун, Иргень входят в систему оз. Байкал (через р. Хилок и Селенга). В четвертичное время озера Шакшинское, Иван и Тасей составляли одно озеро. Котловины озер имеют плоские днища, округлые (или вытянутые вдоль впадины) очертания со слабо развитой береговой линией) северо-западные берега озер высокие, противоположные – низкие, в некоторой степени заболоченные. Кроме вышеперечисленных крупных озер на территории впадины имеется еще около двух десятков, меньших по своему размеру. Глубина озер от 3 до 19 м. Наибольшим по площади является оз. Арахлей. Озера проточные с мягкой, пресной водой.

В систему Ивано-Арахлейских озер, которые размещаются на территории заказника, входят 6 крупных водоемов: оз. Арахлей (площадь зеркала 58,2 км² – 2,77 % от площади заказника), оз. Шакшинское (52,5 км² – 2,5 % от площади заказника), оз. Иргень (33,2 км² – 1,58 % от площади заказника), оз. Иван (15,2 км² – 0,72 % от площади заказника), оз. Тасей (14,5 км² – 0,69 % от площади заказника), оз. Большой Ундугун (11,6 км² – 0,55 % от площади заказника) и ряд более мелких.

Положением о заказнике установлена водоохранная зона в радиусе 500 м от уреза воды, в пределах которой установлена прибрежная полоса шириной 100 м от уреза воды.

В заказнике запрещается:

- проводить рубки главного пользования;
- промысловая охота на все виды диких животных;
- размещение складов и применение ядохимикатов в водоохраных зонах;
- сброс неочищенных канализационных и промышленных стоков;
- размещение несанкционированных свалок бытовых и промышленных отходов;
- лов рыбы на водоемах-питомниках;
- места обитания редких и исчезающих видов растений и животных для их естественного размножения должны быть защищены от освоения и интенсивного использования человеком.

Государственный природный зоологический заказник регионального значения «Бутунгарский» образован постановлением Главы Администрации Читинской области от 23.10.1998 г № 904.

Заказник расположен в Петровск-Забайкальском районе Забайкальского края в бассейне рр. Бутунгар, Катангар, Катанхар, в 60 км к юго-востоку от г. Петровск-Забайкальский. Заказник создан в 1977 г. для сохранения, восстановления и воспроизводства численности охотничье-промысловых зверей и птиц и их среды обитания. В 1987 г. продлен срок действия заказного режима, а с 2010 г. заказник признан бессрочным. Общая площадь 73,5 тыс. га. Рельеф средне-горный, с высотами в среднем 1000–1500 м над у.м. Растительность представлена сосновыми и сосново-лиственничными травяно-кустарниковыми лесами, местами – кедрово-лиственничными лесами с участием пихты и ели. В заказнике охраняются виды животных: тетерев обыкновенный, каменный глухарь, рябчик, тундряная куропатка, беркут, орлан-белохвост, балобан, сапсан; лось, изюбрь, косуля, кабан, кабарга, барсук, колонок, лисица, горностай, рысь, соболь, норка.

В соответствии с Положением о заказнике, в лесах, произрастающих на его территории, запрещается проведение сплошных рубок лесных насаждений. Допускается проведение выборочных рубок лесных насаждений в целях обеспечения функционирования заказника. Ограничения режима использования заказника установлены не только положением о нем, но также зафиксированы в Лесохозяйственном регламенте Петровск-Забайкальского лесничества (утвержден постановлением Правительства Забайкальского края от 21 декабря 2010 г. № 493). В границах «Бутунгарского заказника» несколько участков переданы в аренду для осуществления

лесозаготовительной деятельности. Данный факт можно расценить как нарушение действующего режима заказника «Бутунгарский».

Рекомендации по сохранению биологического разнообразия

Сохранение природного разнообразия и естественных функций экосистем Хилокского подбассейна невозможно без территориально-структурированной системы охраняемых природных территорий. Экспертные оценки изначально были ориентированы не на увеличение площади особо охраняемых природных территорий, а на густоту природоохранной сети и совершенствование системы государственного управления природоохранными территориями. Для Хилокского подбассейна была разработана стратегия землепользования, учитывающая цели сохранения биоразнообразия (2003). Отдельные рекомендации предыдущего пилотного проекта были реализованы в первые годы после его завершения.

Из млекопитающих в особых мерах охраны нуждаются лось, кабарга, а также редкие виды – снежный барс, выдра и тарбаган. Наиболее эффективной формой сохранения этих видов, а также редких форм рукокрылых и поддержания промысловой численности большинства охотничье-промысловых видов, является создание сети особо охраняемых природных территорий. Учитывая огромный урон, наносимый незаконным петельным промыслом различным видам животных, необходимо организовать целенаправленную борьбу с этим видом браконьерства.

Важное значение будет иметь создание в верховьях рр. Унго и Блудной в месте соприкосновения Яблонового и Малханского хребтов **особо охраняемой природной территории**. Отмеченная территория имеет ключевое значение для большинства видов млекопитающих не только бассейна р. Хилок, но и расположенного к югу Хэнтэй-Чикойского нагорья. Предлагаемый для создания этой ООПТ район не населен людьми, труднодоступен. Можно рекомендовать расширение территории Бутунгарского заказника или создание его кластерных участков. Данная мера будет являться также компенсационной, поскольку участки в границах заказника переданы в аренду для осуществления лесозаготовительной деятельности.

Второй ключевой охраняемой территорией должен стать Ивано-Арахлейский заказник, для которого необходимо скорейшим образом завершить процедуру переуплотнения в природный парк и провести функциональное зонирование. На территории Ивано-Арахлейского заказника следует запретить ныне разрешенную охоту, а также пересмотреть стратегию организации лесопользования.

С целью сохранения тарбагана в окрестностях с. Малета необходимо создать зоологический заказник местного уровня. Целесообразно также организовать воспроизводственные участки для охотничье-промысловых видов животных в северной части бассейна и на северном макросклоне Яблонового хребта.

В целях обеспечения долговременного сохранения всех обитающих в бассейне видов млекопитающих и восстановления численности наиболее уязвимых из них рекомендуется создание экологического каркаса, в котором роль ключевых территорий будут играть ООПТ и воспроизводственные участки (Сохондинский биосферный заповедник, Буркальский федеральный заказник, проектируемый национальный парк «Чикой», национальный парк «Алханай», Ивано-Арахлейский заказник и воспроизводственные участки). Такая схема позволит эффективно сохранять животный и растительный мир и обеспечит долговременную устойчивость экосистем и поддержание естественной связи горно-таежных фаун Хэнтэй-Чикойского и Станового нагорий.

3.2. ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Характеристика водных систем и водопользования в бассейне р. Хилок представлена по данным Отдела водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов, Министерства природных ресурсов и экологии Забайкальского края, ФГБУ «Забайкальское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», КГУП «Забайкальский территориальный центр государственного мониторинга состояния недр» (КГУП «Забайкалгеомониторинг»).

Поверхностные воды. Площадь бассейна р. Хилок (в пределах Забайкальского края) составляет 8,3 % от площади Байкальской природной территории. Водосборный бассейн р. Хилок обладает географической целостностью, компактностью, наличием типичных и уникальных черт, высокой функциональной значимостью в системе частных водосборов оз. Байкал. Территория бассейна, почти на 70 % покрытая лесом, имеет большое средообразующее значение для экосистемы оз. Байкал с точки зрения регулирования водного стока, сохранения мест обитания, ассимиляции загрязняющих веществ (Задорожный, Помазкова, 2002).

Река Хилок – один из наиболее значительных притоков р. Селенга, берет начало из оз. Шакшинское (Ивано-Арахлейская группа озер). Бассейн реки вытянут преимущественно в юго-западном направлении и лишь в нижнем течении направление меняется на северо-западное. Водораздел проходит по осевой части хребтов Цаган-Хуртэй, Цаганский, Малханский и Яблоновый. Общая длина р. Хилок составляет более 840 км, из них 627 км – в границах Забайкальского края, площадь водосбора составляет 38 500 км², а площадь водосборного бассейна реки в границах Забайкальского края – 26 630 км² (67 % от общей площади бассейна р. Хилок). В пределах Забайкальского края для р. Хилок характерна сильная разветвленность и меандрирование русла. Глубина реки достигает трех метров, скорость от 0,7 до 2,5 м/с (Обязов, Бахаева, 2002). Хилокский бассейн расположен в трех административных районах Забайкальского края. В своем нижнем течении р. Хилок протекает по территории Республики Бурятия.

В р. Хилок впадает около 2000 рек. Более 90 % из них имеют длину менее 10 км. К наиболее крупным притокам р. Хилок относятся рр. Хила, Горькая, Хушенга, Блудная, Тарбагатай, Унго, Малета, Бутуй, Большой Куналей, Сухара. В бассейне р. Хилок выделяются более мелкие подбассейны рек, каждый из которых может служить модельным полигоном для разработки схемы зонирования речного бассейна. Примерами таких подбассейнов могут служить водосборы рек Блудная, Бутуй, Рышмалей, Гычехен, Гуйлон, Хила, Улетка, Жипхеген, Унго, Малета, Баляга и др.

Среднегодовой объем стока рек по Енисейскому бассейну в Забайкальском крае (подбассейны рек Хилок и Чикой) составляет 7,5 км³. Питание рек осуществляется преимущественно за счет поверхностных вод. Дождевое питание составляет в бассейне р. Хилок 55 %. Снеговое и ледниковое питание составляет от 16 до 34 %. Подземное питание незначительно и составляет от 5 % до 16-18 %, однако оно играет важнейшую роль в формировании меженного стока рек. В маловодные годы происходит увеличение доли грунтовых вод в питании рек. Внутригодовое распределение стока рек характеризуется крайней неравномерностью – от 80 до 95 % объема годового стока приходится на теплую часть года, а зимой он незначителен или отсутствует. Вследствие широкого распространения многолетнемерзлых пород и промерзания надмерзлотных вод все малые, средние и большинство крупных рек в зимний период перемерзают. Сезонное и особенно внутрисезонное распределение стока не остается постоянным в различные по водности годы.

В Забайкальском крае стационарные наблюдения за качеством поверхностных вод на р. Хилок осуществляются ФГБУ «Читинский ЦГМС-Р» в 4-х пунктах (выше г. Хилок;

ниже г. Хилок; Малета; Могзон). В пробах воды, отобранных в водных объектах, определяется 49 показателей.

В 2009 г. воды рек Блудная, Баляга и Унго квалифицировались как загрязненные (3 класса качества). Воды р. Хилок квалифицировались как грязные (4 класс качества). Случаев экстремально высокого и высокого загрязнения вод не отмечено.

Воды рек характеризуются в основном малой (р. Баляга – средней) минерализацией, удовлетворительным кислородным режимом. Реакция среды изменялась от слабокислой до нейтральной. По химическому составу воды относятся к гидрокарбонатному классу.

Наиболее часто регистрировались случаи превышения ПДК (более 50 % от общего количества отобранных проб) по содержанию органических веществ по величине БПК5 и ХПК, марганца, нефтепродуктов. Согласно классификации воды по повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды данными веществами определена как «характерная». По химическому и биохимическому потреблению кислорода наблюдался низкий уровень загрязненности вод, по остальным веществам – средний.

Среднегодовое содержание основных загрязняющих веществ было в пределах: органических веществ по величине ХПК – 1-2 ПДК, железа общего – до 4 ПДК, нефтепродуктов – 3-14 ПДК (р. Хилок), меди – до 7 ПДК, марганца – 7-21,5 ПДК (р. Баляга). К критическим показателям загрязненности вод рек Хилок и Блудная отнесены нефтепродукты. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в 2011 году наблюдались: железа общего – 8 ПДК (р. Хилок, 14.05); нефтепродуктов – 26 ПДК (р. Хилок, 20.11); меди – 25 ПДК (р. Хилок, 29.09); цинка – 2 ПДК (р. Блудная, 13.05); марганца – почти 27 ПДК (р. Баляга, 11.09) (таблица 3; рисунок 9).

Ниже приводятся данные по содержанию азота аммонийного, нефтепродуктов и БПК5 – веществ, которые в наибольшей степени связываются с антропогенной деятельностью. Настоящие данные представлены Отделом водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского бассейнового водного управления Федерального Агентства водных ресурсов.

Таблица 3

Средняя концентрация загрязняющих веществ в ПДК
в воде р. Хилок по пунктам Государственной сети наблюдений за 2009 год

Загрязняющее вещество	ПДК, мг/л	р. Хилок 522,8 км от устья		р. Хилок 250 км от устья у с. Малета
		выше г. Хилок	ниже г. Хилок	
		Сфакт/ПДК	Сфакт/ПДК	
хлориды	300.0	0	0	0
сульфаты	100.0	0.2	0.1	0.1
ХПК	30.0	1.4	1.4	1.7
БПК5	2.0	1.2	1.2	1.1
аммоний	0.5	0.1	0.3	0.1
нитриты	0.08	0	0.1	0.7
нитраты	40.0	0	0	0
железо общ.	0.1	3.7	3.7	1.5
медь	0.001	7.3	4.6	1.5
цинк	0.010	0.7	1.0	0.5
никель	0.010	0	0	0
марганец	0.010	9.7	11.9	10.6
фенолы летуч.	0.001	1.0	1.2	1.6
нефтепродукты	0.05	14.2	10.0	2.9

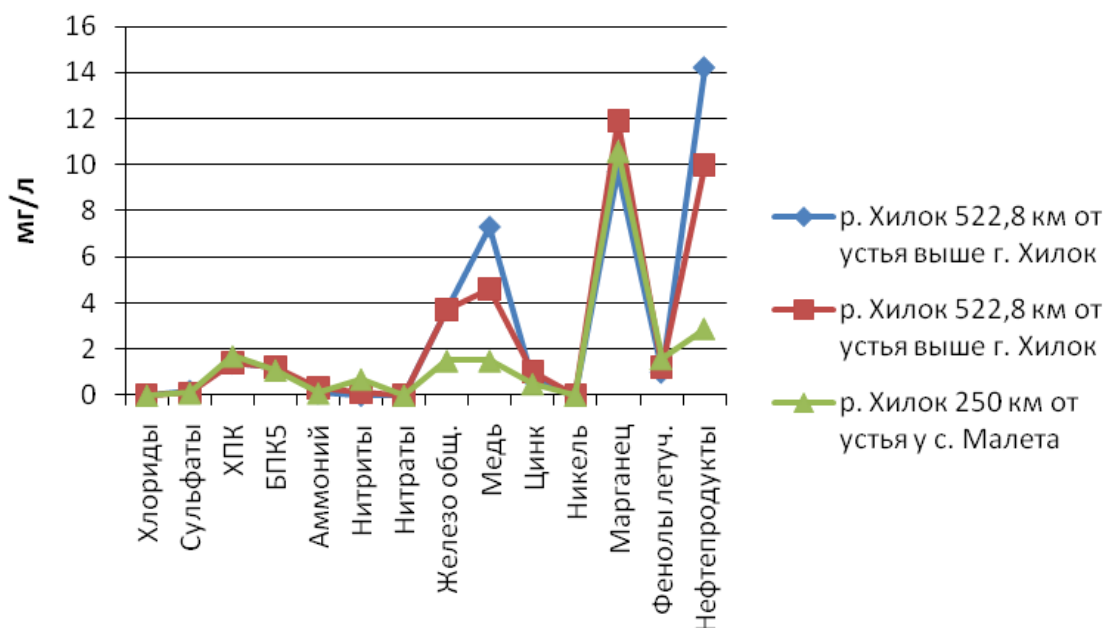


Рисунок 9 Средняя концентрация загрязняющих веществ в воде р. Хилок по пунктам ГСН за 2009 год

В таблице 3 красным цветом выделены сведения о превышении ПДК загрязняющих веществ, имеющих антропогенное происхождение. Это ХПК, БПК5 и нефтепродукты. На реке Хилок загрязнение объясняется размещением на ее берегах нескольких крупных населенных пунктов. Именно в р. Хилок попадают в конечном итоге сбросы из действующих очистных сооружений. Существенный вклад в загрязнение (особенно нефтепродуктами) вносят железная и автомобильная дороги, проходящие вблизи от реки.

В таблице 3 синим цветом выделены сведения о концентрации загрязняющих веществ, имеющих природное происхождение. Концентрация этих веществ в водах поверхностных водных объектов выше ПДК, но причина заключается в особенностях природных условий территории.

По изменению концентрации загрязняющих веществ, которые достаточно четко можно связать с антропогенным воздействием, во времени в сопоставлении с динамикой сброса сточных вод можно сделать вывод о степени влияния хозяйственной деятельности (таблица 4; рисунок 10).

Таблица 4

Изменение концентрации основных загрязняющих веществ в воде реки Хилок за 2002 – 2009 годы

Название загрязняющего вещества	Единица измерения	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
БПК5	мгО ₂ /л	2,03	2,42	2,598	2,522	2,130	2,20	2,12	2,19
Азот аммония	мг/л	0,15	0,07	0,112	0,004	0,052	0,010	0,020	0,032
Железо (общ)	мг/л	1,13	0,78	0,378	0,424	0,170	0,128	0,112	0,154
Нефтепродукты	мг/л	0,11	0,09	0,098	0,134	0,075	0,320	0,160	0,146

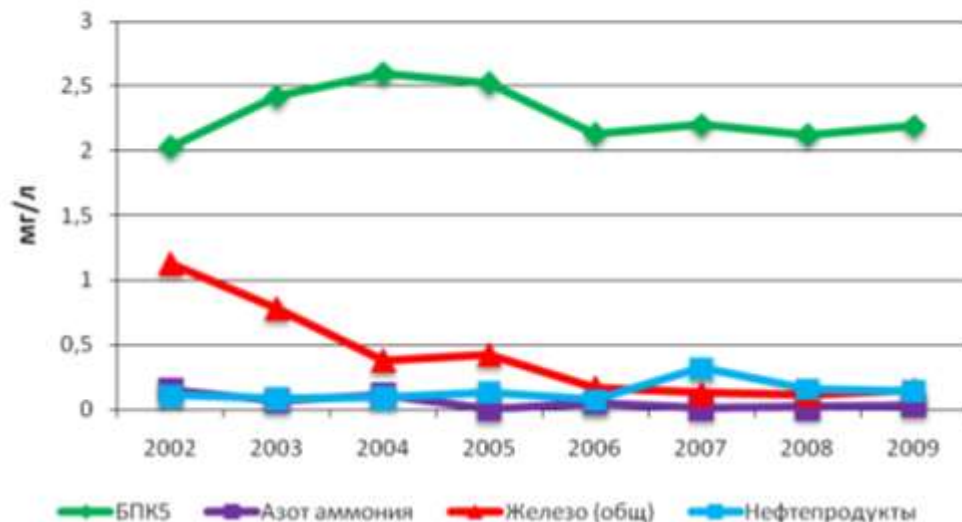


Рисунок 10. Изменение концентрации основных загрязняющих веществ в воде реки Хилок за 2002 – 2009 годы

Далее в таблицах 5-21 приведены данные по содержанию основных загрязняющих веществ в реке Хилок в пределах Забайкальского края с 2007 по 2011 гг. Графики на рисунках 11-22 показывают динамику содержания загрязняющих веществ за тот же период.

Таблица 5

Содержание азота аммонийного в реке Хилок Забайкальского края с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2007; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2008; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2009; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2010; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0,008	0,04	0,022	0,072	0,027
Хилок- ниже г. Хилок	0,038	0,06	0,29	0,066	0,18
ПДК	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Таблица 6

Содержание азота нитритного в реке Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2007; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2008; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2009; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2010; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0,004	0	0	0	0
Хилок- ниже г. Хилок	0,005	0	0,006	0	0
ПДК	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

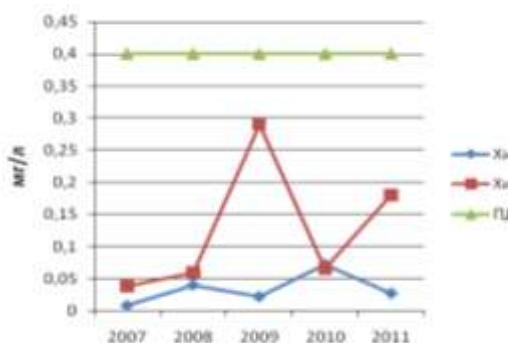


Рисунок 11. Содержание азота аммонийного в реке Хилок Забайкальского края с 2007 по 2011 гг.

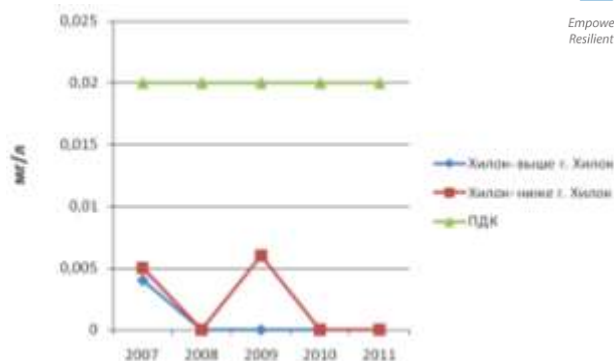


Рисунок 12. Содержание азота нитритного в реке Хилок с 2007 по 2011 гг.

Содержание азота нитритного ниже города Хилок повышалось только в 2009 году, в остальные годы в обоих пунктах концентрация примерно одинаковая, при этом она значительно ниже ПДК.

Таблица 7

Содержание азота нитратного в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2007; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2008; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2009; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2010; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0,049	0,006	0,004	0,032	0,023
Хилок- ниже г. Хилок	0,072	0,008	0,002	0,032	0,06
ПДК	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1

Содержание азота нитратного в р. Хилок ниже ПДК и в течение нескольких лет не изменяется.

Таблица 8

Содержание СПАВ в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2007; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2008; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2009; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2010; Журнал определения биогенных компонентов и СПАВ..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0,058	0,038	0,01	0,016	0,023
Хилок- ниже г. Хилок	0,04	0,026	0,012	0,01	0,04
ПДК	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

С 2009 года происходит увеличение концентрации СПАВ как выше г. Хилок, так и ниже г. Хилок, при этом она значительно ниже ПДК.

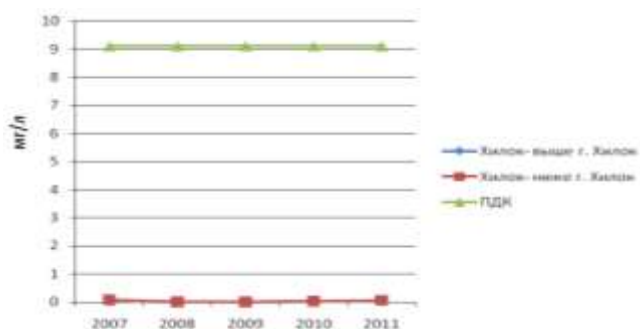


Рисунок 13. Содержание азота нитратного в р. Хилок с 2007 по 2011 гг.

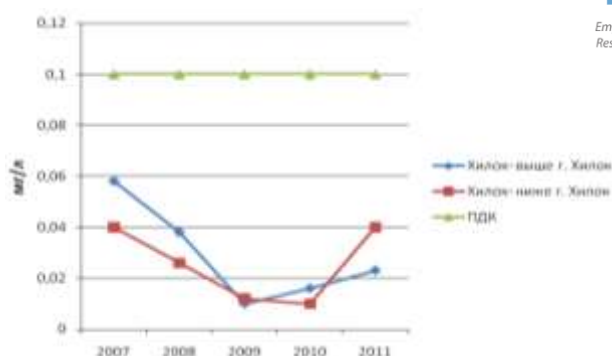


Рисунок 14. Содержание СПАВ в р. Хилок с 2007 по 2011 гг.

Таблица 9

Содержание нефтепродуктов в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения нефтепродуктов..., 2007; Журнал определения нефтепродуктов..., 2008; Журнал определения нефтепродуктов..., 2009; Журнал определения нефтепродуктов..., 2010; Журнал определения нефтепродуктов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0,228	0,356	0,618	0,528	0,436
Хилок- ниже г. Хилок	0,198	0,428	0,452	0,393	0,26
ПДК	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

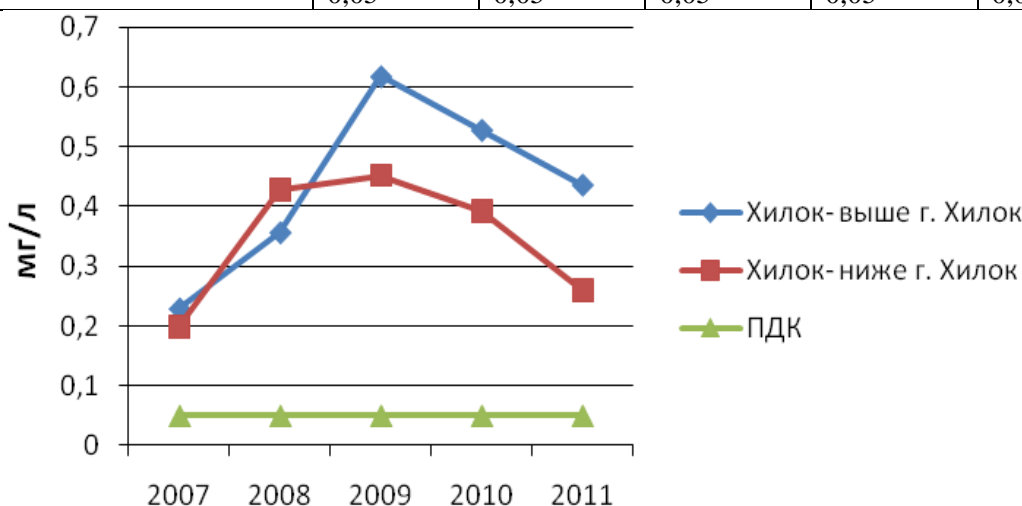


Рисунок 15. Содержание нефтепродуктов в р. Хилок с 2007 по 2011 гг.

Содержание нефтепродуктов в р. Хилок (Табл. 9, 10; рис. 15, 16) находится выше ПДК, но с 2009 года происходит снижение содержания нефтепродуктов.

Таблица 10

Содержание нефтепродуктов в реках Забайкальского края с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения нефтепродуктов..., 2007; Журнал определения нефтепродуктов..., 2008; Журнал определения нефтепродуктов..., 2009; Журнал определения нефтепродуктов..., 2010; Журнал определения нефтепродуктов..., 2011)

Пункт Государственной сети наблюдений	2007	2008	2009	2010	2011
Чикой-Гремячка	0,08	0,128	0,223	0,205	0,093
Хилок- выше г. Хилок	0,228	0,356	0,618	0,528	0,436
Хилок- ниже г. Хилок	0,198	0,428	0,452	0,393	0,26
Витим- Неяты	0,54	0,343	0,325	0,185	0,525
Чара- Чара	0,056	0,073	0,108	0,107	0,093
Аргунь- пос. Молоканка	0,008	0,142	0,192	0,257	0,152

Аргунь- Олочи	0,069	0,085	0,174	0,299	0,095
Шилка- выше г. Шилка	0,041	0,071	0,049	0,079	0,056
Шилка- ниже г. Шилка	0,006	0,093	0,095	0,079	0,089
Шилка- Часовая	0,335	0,076	0	0,168	0,11
Ингода- выше г. Чита	0,057	0,017	0,009	0,012	0,027
Ингода- Тарская	0,006	0,034	0,096	0,135	0,066
Ингода- Красноярово	0,119	0,029	0,059	0,029	0,05

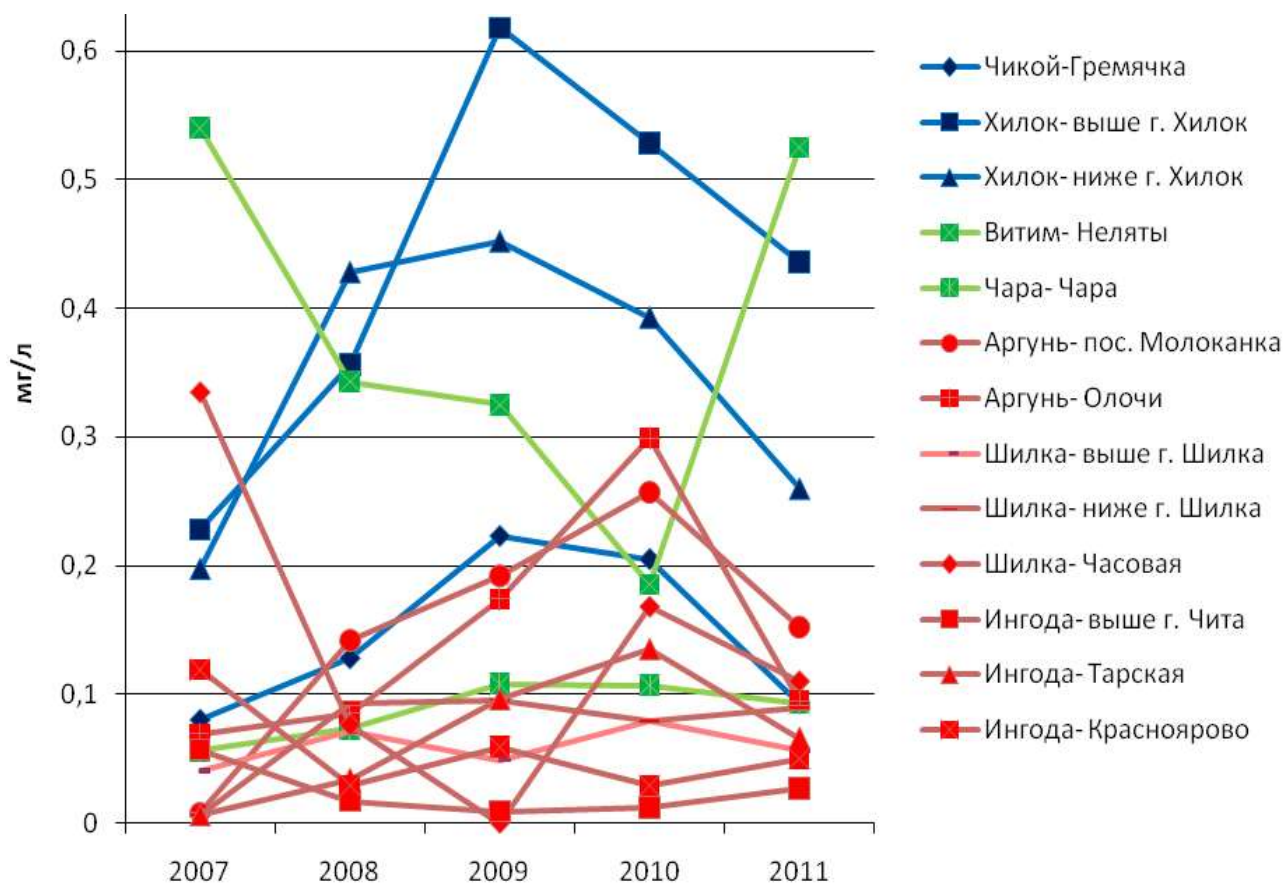


Рисунок 16. Содержание нефтепродуктов в реках Забайкальского края с 2007 по 2011 гг.

Таблица 11

Содержание марганца в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения тяжелых металлов..., 2007; Журнал определения марганца..., 2008; Журнал определения марганца..., 2009; Журнал определения марганца..., 2010; Журнал определения марганца..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	3,2	0,181	0,091	0,12	0,21
Хилок- ниже г. Хилок	2,9	0,216	0,106	0,092	0,149
ПДК	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Максимальная концентрация марганца была выявлена в 2007 г. В 2008 г. его содержание резко снизилось. С 008 по 2011 гг. содержание марганца в воде изменялось не значительно. Нужно отметить, что во все анализируемые годы содержание марганца в р. Хилок было выше ПДК.

Таблица 12

Содержание железа в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения тяжелых металлов...,2007; Журнал определения тяжелых металлов..., 2008; Журнал определения тяжелых металлов..., 2009; Журнал определения тяжелых металлов..., 2010; Журнал определения тяжелых металлов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0,35	0,26	0,22	0,36	0,51
Хилок- ниже г. Хилок	0,23	0,26	0,17	0,45	0,45
ПДК	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Содержание железа в р. Хилок выше предельно допустимой нормы. Графики изменения концентрации железа выше г. Хилок и ниже г. Хилок значительно различаются. В целом, с 2009 г. происходит увеличение содержания железа в р. Хилок как выше, так и ниже города.

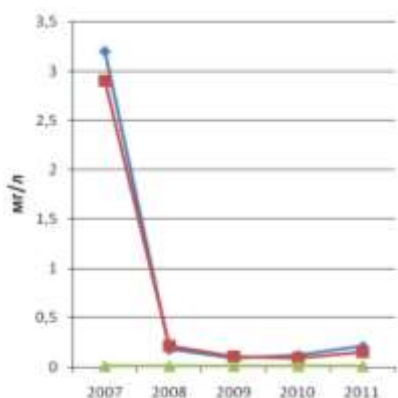


Рисунок 17. Содержание марганца в р. Хилок с 2007 по 2011 гг.

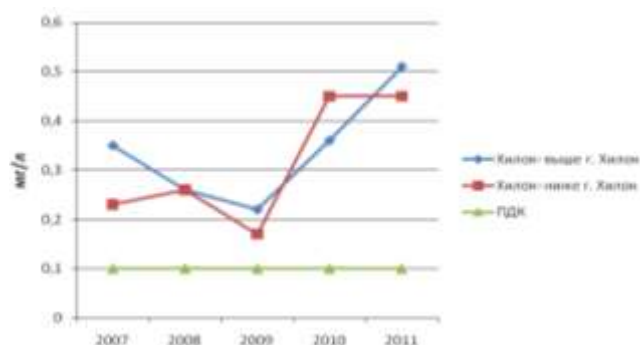


Рисунок 18. Содержание железа в р. Хилок с 2007 по 2011 гг.

Таблица 13

Содержание меди в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения тяжелых металлов...,2007; Журнал определения тяжелых металлов..., 2008; Журнал определения тяжелых металлов..., 2009; Журнал определения тяжелых металлов..., 2010; Журнал определения тяжелых металлов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	14,9	7,5	2	2,4	1
Хилок- ниже г. Хилок	1,1	6,6	2,7	0,17	0,45
ПДК	1	1	1	1	1

Содержание меди в р. Хилок практически во всех анализируемых годах выше нормы. Но прослеживается общая тенденция к снижению концентрации меди. Содержание меди ниже г. Хилок в 2010 и в 2011 гг. ниже ПДК.

Таблица 14

Содержание никеля в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения тяжелых металлов...,2007; Журнал определения тяжелых металлов..., 2008; Журнал определения тяжелых металлов..., 2009; Журнал определения тяжелых металлов..., 2010; Журнал определения тяжелых металлов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	1,6	0	1,1	0	0
Хилок- ниже г. Хилок	2	0	0	0	0
ПДК	10	10	10	10	10

Содержание никеля в р. Хилок значительно ниже нормы. В 2008, 2010 и 2011 гг. наличие никеля в воде не было обнаружено как выше, так и ниже г. Хилок. В остальные годы концентрация никеля в воде не превышало 2 мг/л.

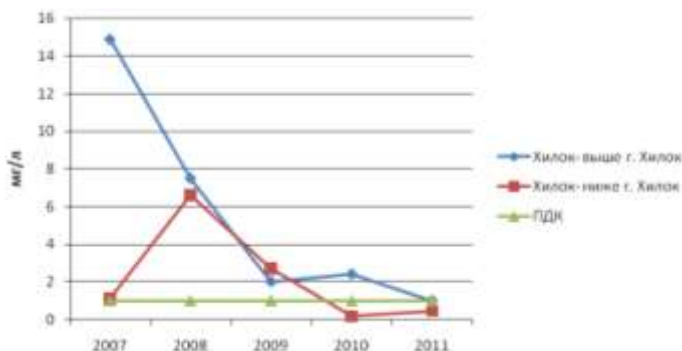


Рисунок 19. Содержание меди в р. Хилок с 2007 по 2011 гг.

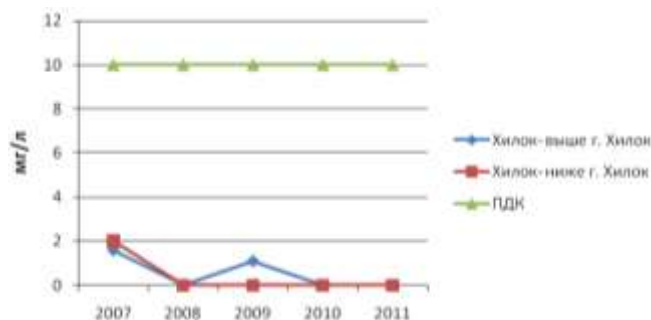


Рисунок 20. Содержание никеля в р. Хилок с 2007 по 2011 гг.

Таблица 15

Содержание свинца в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения тяжелых металлов...,2007; Журнал определения тяжелых металлов..., 2008; Журнал определения тяжелых металлов..., 2009; Журнал определения тяжелых металлов..., 2010; Журнал определения тяжелых металлов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0	0	0	0	0
Хилок- ниже г. Хилок	0	0	0	0	0
ПДК	6	6	6	6	6

Таблица 16

Содержание ванадия в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л ((Журнал определения тяжелых металлов...,2007; Журнал определения тяжелых металлов..., 2008; Журнал определения тяжелых металлов..., 2009; Журнал определения тяжелых металлов..., 2010; Журнал определения тяжелых металлов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0	0	0	0	0
Хилок- ниже г. Хилок	0	0	0	0	0
ПДК	1	1	1	1	1

Таблица 17

Содержание кобальта в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения тяжелых металлов...,2007; Журнал определения тяжелых металлов..., 2008; Журнал определения тяжелых металлов..., 2009; Журнал определения тяжелых металлов..., 2010; Журнал определения тяжелых металлов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0	0	0	0	0
Хилок- ниже г. Хилок	0	0	0	0	0
ПДК	10	10	10	10	10

Таблица 18

Содержание кадмия в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения тяжелых металлов...,2007; Журнал определения тяжелых металлов..., 2008; Журнал определения тяжелых металлов..., 2009; Журнал определения тяжелых металлов..., 2010; Журнал определения тяжелых металлов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0	0	0	0	0
Хилок- ниже г. Хилок	0	0	0	0	0

ПДК	5	5	5	5	5
-----	---	---	---	---	---

Таблица 19

Содержание цинка в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения тяжелых металлов..., 2007; Журнал определения тяжелых металлов..., 2008; Журнал определения тяжелых металлов..., 2009; Журнал определения тяжелых металлов..., 2010; Журнал определения тяжелых металлов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	4,3	2,9	13,6	10,4	20
Хилок- ниже г. Хилок	6	4,2	13,3	17	2,7
ПДК	10	10	10	10	10

До 2009 г. содержание цинка в р. Хилок не превышало ПДК, а в 2009 и 2010 г. наблюдался рост концентрации цинка и значительное превышение предельно допустимой концентрации. В 2012 г. содержание цинка ниже г. Хилок резко уменьшилось, в то же время его содержание выше города увеличилось.

Таблица 20

Содержание альфа-ГХЦГ в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения хлорорганических пестицидов..., 2007; Журнал определения хлорорганических пестицидов..., 2008; Журнал определения хлорорганических пестицидов..., 2009; Журнал определения хлорорганических пестицидов..., 2010; Журнал определения хлорорганических пестицидов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0,002	0	0	0	0
Хилок- ниже г. Хилок	0	0	0	0	0
ПДК	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Содержание альфа-ГХЦГ выделено только в 2007 г. выше г. Хилок. В остальные годы содержание альфа-ГХЦГ было равно нулю.

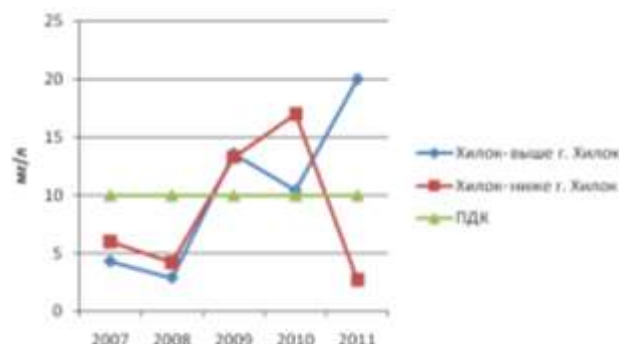


Рисунок 21. Содержание цинка в р. Хилок с 2007 по 2011 гг.

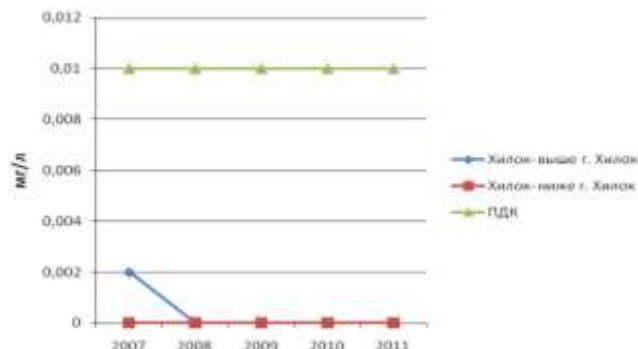


Рисунок 22. Содержание альфа-ГХЦГ в р. Хилок с 2007 по 2011 гг.

Таблица 21

Содержание гамма-ГХЦГ в р. Хилок с 2007 по 2011 гг, мг/ л (Журнал определения хлорорганических пестицидов..., 2007; Журнал определения хлорорганических пестицидов..., 2008; Журнал определения хлорорганических пестицидов..., 2009; Журнал определения хлорорганических пестицидов..., 2010; Журнал определения хлорорганических пестицидов..., 2011)

Пункт	2007	2008	2009	2010	2011
Хилок- выше г. Хилок	0	0	0	0	0
Хилок- ниже г. Хилок	0	0	0	0	0
ПДК	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Содержание нефтепродуктов в период с 2007 по 2011 год практически во всех крупных реках Забайкальского края, превышает ПДК (0,05 мг/л). Особенно высокое содержание наблюдается в р. Хилок (выше и ниже г. Хилок), что можно объяснить близостью к реке федеральной автомобильной трассы и железной дороги.

В целом в бассейне р. Хилок наибольшую антропогенную нагрузку несут реки Хилок и Баляга. Воды р. Хилок загрязняются недостаточно очищенными сточными водами предприятий Забайкальской железной дороги, Жипхегенского камнещебеночного завода, Тигнинского угольного разреза. Воды р. Баляга загрязняются сточными водами предприятий г. Петровск-Забайкальский.

В пределах Хилокского бассейна находится более 1700 озер (в том числе три минеральных) с общей площадью зеркала 216 км², что составляет 0,6 % площади водосбора (Гидрологический режим..., 1977). Площадь зеркала озер колеблется от 11,6 до 58,5 км², максимальные глубины от 3 до 17 м. Самыми крупными водоемами в бассейне р. Хилок являются озера Арахлейской системы: оз. Арахлей (59,0 км²), оз. Шакшинское (51,8 км²) и оз. Иргень (33,2 км²) (Атлас Забайкалья, 1967).

Болота. В связи с гористым рельефом, густой речной сетью и глубокой врезанностью речных долин торфяных болот в Забайкалье значительно меньше по сравнению с Западной Сибирью и другими районами России. Болота расположены преимущественно в долинах, в переувлажнении которых большую роль играет близкое к поверхности залегание грунтовых вод и водоупорных глинистых горизонтов, подток вод с соседних водоразделов, длительное сохранение сезонной и наличие многолетней мерзлоты. Практически все болота относятся к низинному типу болот. По районированию болот они входят в состав Дауро-Амурской провинции горных лиственничников и сфагнатовых болот. Основными чертами провинции являются: малая заторфованность болот (в среднем 4 см) вследствие замедленного процесса перегнивания растительного опада; значительная роль заболоченных лиственничников, переходящих в сфагнатовые болота; широкое распространение заболоченных ерников; развитый моховой покров.

Подземные воды. Основным источником водоснабжения в Забайкальском крае являются подземные воды различных генетических типов, обеспечивающих более чем на 90% потребность населения в воде хозяйственно-питьевого назначения по всем районам. Основная часть региона представляет собой Забайкальскую сложную гидрогеологическую складчатую область с преобладающим развитием трещинных вод.

Впервые прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод Забайкальского края были оценены в 1963 г. в количестве 10170 тыс. м³/сут. По всей территории Забайкальского края оценка прогнозных эксплуатационных ресурсов подземных вод была выполнена в 2000 г. в рамках II этапа работ по «Оценке обеспеченности населения Российской Федерации ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения» (Доклад..., 2011). Разведанные запасы подземных вод используются незначительно. Это объясняется тем, что часть месторождений разведывалась под будущие крупные производственные комплексы, ГОКи и оросительные системы, которые не были построены. Многие города и поселки пользуются водозаборными сооружениями, размещенными в черте населенных пунктов, не имея возможности эксплуатировать месторождения, разведанные за пределами населенных пунктов, для освоения которых требуются крупные капиталовложения в строительство и содержание водоводов. К таким городам относится г. Хилок с водоотбором более 1 тыс. м³/сут., для которого также разведаны месторождения подземных вод, остающиеся неосвоенными.

Необходимость освоения разведанных месторождений и участков становится очевидной в связи с усилением загрязнения подземных вод в черте городов и поселков. Данный тезис применим к г. Хилок, который не имеет зоны санитарной охраны источника водоснабжения (Доклад..., 2011).

Согласно гидрогеологическому районированию Забайкальского края, выполненному ГУП «Забайкалгеомониторинг», речная сеть бассейна озера Байкал - два

правых притока реки Селенга – р. Хилок и р. Чикой дренируют подземные воды трех сложных гидрогеологических бассейнов – Даурско-Аргунского (на незначительной его части), Хэнтей-Даурского (почти на половине гидрогеологической структуры) и Селенгино-Даурского.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод. Величина прогнозных эксплуатационных ресурсов в границах Байкальской природной территории приблизительно составляет 1121 тыс. м³/сут. По трем муниципальным образованиям - Петровск-Забайкальскому, Хилокскому и Красночикойскому - они составляют 1237,3 тыс. м³/сут. по расчетам в рамках II этапа работ по «Оценке обеспеченности населения Российской Федерации ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения» (протокол ТКЗ КИР 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. м³/сут., на втором – 8 тыс. м³/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. м³/сут. и Гыршелунское месторождение подземных вод с запасами в количестве 8,0 тыс. м³/сут. по непромышленным категориям, разведанное для водоснабжения г. Хилок. Запасы по Петрозаводскому участку Еланского месторождения в количестве 9,5 тыс. м³/сут. приходятся на водоносную зону интрузивных образований палеозоя и протерозоя.

В течение 2012 года в рамках реализации краевой долгосрочной целевой программы «Геологическое изучение недр и воспроизводство минерально-сырьевой базы Забайкальского края (2010-2014 годы)», государственным заказчиком и основным разработчиком которой является Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края, обществом с ограниченной ответственностью «Западное» проводились работы по поиску источников водоснабжения трех сельских поселений Забайкальского края, в том числе, поселения «Зугмарское» Петровск-Забайкальского района. Финансирование геолого-разведочных работ по поиску источников водоснабжения с. Зугмара составило 2 015,9 тыс. рублей, в том числе, 1 480,4 тыс. рублей из краевого бюджета и 535,4 тыс. рублей из бюджета муниципального района. В селе Зугмара пробурена поисковая скважина глубиной 120 п.м. Ресурсы выявленного водоносного горизонта предварительно оцениваются в 388 м³/сутки. Скважина передана в собственность администрации муниципального района «Петровск-Забайкальский район» для дальнейшего использования. В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации дальнейшее создание водозабора на разведанных скважинах осуществляется органами местного самоуправления, в чью собственность они переданы, за счет собственных средств. Так, органы местного самоуправления должны утвердить запасы подземных вод категории С1, подготовить соответствующий проект водозабора и представить его на Государственную экспертизу. Иногда на практике процедура введения в эксплуатацию разведанных месторождений подземных вод нарушается в связи с отсутствием в местных бюджетах финансовых средств, достаточных для проведения всей процедуры. В случае, если при проведении геологоразведочных работ скважины оборудуются водоподъемными средствами для откачек, они начинают использоваться населением для хозяйственно-бытовых нужд сразу после бурения.

Водоснабжение остальных населенных пунктов Забайкальского края в пределах Байкальской природной территории 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.

По химическому составу преобладают гидрокарбонатные, реже сульфатно-гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые или натриево-магниевые подземные воды с величиной минерализации 130–230 мг/дм³, редко 400-600 мг/дм³.

Качество и загрязнение подземных вод. По результатам опробования в 2011 году ГУП ТЦ «Забайкалгеомониторинг» в водозаборных сооружениях гг. Петровск-Забайкальский, Хилок и пос. Баляга подземные воды по отдельным показателям (азотсодержащим компонентам, таблица 22) не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

В 2011 году, как и в 2009-2010 гг., превышений ПДК по нефтепродуктам на водозаборах в пределах Байкальской природной территории в Забайкальском крае отмечено не было. Ранее на этой территории загрязнение подземных вод нефтепродуктами отмечалось в районе нефтебазы в г. Петровск-Забайкальский, на водозаборе Забайкальской железной дороги в г. Хилок. Содержание нефтепродуктов изменялось в широких пределах (от 0 до 9,2 ПДК) и носило периодический характер.

Таблица 22

Характеристика загрязнения азотсодержащими компонентами водозаборов на БПТ Забайкальского края в 2011 году*

Район	Населенный пункт	Водопользователь	Номер скважины, колодца	Содержание ионов аммония (NO ₃ ⁺), мг/дм ³		Интенсивность загрязнения в ПДК	
				2010	2011	2010	2011
Петровск-Забайкальский	г. Петровск-Забайкальский	МУП ЖКХ	А-5130	53	45,4	1,2	1,0
	г. Петровск-Забайкальский	МУП ЖКХ	А-5126	50,1	44,6	1,1	1,0
	г. Петровск-Забайкальский	МУП ЖКХ	68-М-10		62,1		1,4
	пос. Баляга	МУП ЖКХ	20-М-69	63,8	95,3	1,4	2,1
Хилокский	г. Хилок	Хилок ЖКХ	66-Ч-17		102,7		2,3

Примечание: приведено по данным Подземные воды.//Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2011 году». – Иркутск: Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд», 2012 – С. 106-119.

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 также регистрируется в одиночных скважинах г. Хилок.

Основные техногенные воздействия на подземные воды связаны со следующими факторами:

- отбором подземных вод;
- объектами энергетического комплекса;
- горнорудным и горно-металлургическим производством;
- прочими объектами (нефтебазы, АЗС, очистные сооружения, склады удобрений и др.).

По оценкам специалистов (ГУП «Забайкалгеомониторинг»), основными проблемами использования ресурсов подземных вод на территории Забайкальского края, в

том числе и на территории бассейна р. Хилок, являются слабым учет добычи и использования как подземных, так и поверхностных вод, в связи с чем цифры извлечения и использования вод носят приближенный характер. К этому следует добавить нерациональное использование подземных вод (ввиду низкого уровня эксплуатации имеющегося фонда скважин) и слабое развитие водопроводно-канализационного хозяйства в городах и центрах муниципальных образований.

Отрицательное влияние на качество подземных вод оказывают очистные сооружения промышленных предприятий и предприятий ЖКХ, а также собственно территории предприятий с канализационной сетью и складами химических веществ и неблагоустроенные части населенных пунктов.

Водообеспеченность. Удельная водообеспеченность территории и населения поверхностным стоком приводится по данным Схемы комплексного использования и охраны водных объектов по бассейну р. Селенга (2012) (таблица 23). Водообеспеченность рассчитана по показателям среднегодового объема стока в расчетных створах, площади водосборной территории для них и населения на ней проживающей. Показатели удельной водообеспеченности в бассейне р. Хилок по территории повышаются до с. Малый Куналей большей частью за счет подпитки водами притоков левобережной части бассейна, берущих начало среди отрогов Малханского и Яблонового хребтов (реки Унго, Блудная, Буй и др.). Ниже с. Малый Куналей удельная водообеспеченность по территории бассейна снижается с 89 тыс. м³/год х км² до 78 тыс. м³/год х км² из-за меньшего объема поступающих в Хилок вод. Удельная водообеспеченность населения в бассейне понижается уже с г. Хилок с 77 тыс. м³/год х чел., несмотря на приточность вышеупомянутых рек Унго, Блудной, до 28 тыс. м³/год х чел. вблизи устья р. Хилок. Это обусловлено тем, что в средней части бассейна между г. Хилок и с. Бичура проживает большая часть его населения: около 60 %.

Притоки левобережной части бассейна р. Хилок имеют довольно высокий показатель водообеспеченности территории (110-150 тыс. м³/год х км²) и соответственно немногочисленного проживающего в их залесенных бассейнах населения: 180 – 1100 тыс. м³/год х чел. Гораздо менее обеспечена речным поверхностным стоком правобережная часть бассейна р. Хилок: величина удельной водообеспеченности по территории здесь по бассейнам разных притоков колеблется от 30 до 55 тыс. м³/год х км². Расположение в пределах одного бассейна маленькой р. Баляги такого крупного для региона населенного пункта, как г. Петровск-Забайкальский, обуславливает здесь самый низкий для всего бассейна р. Селенги показатель удельной водообеспеченности населения: 2,21 тыс. м³/год х чел. Низкая удельная водообеспеченность населения характерна и для расположенного большей своей частью в засушливой степной зоне бассейна рек Тугнуй – Сухара: 3 – 4,5 тыс. м³/год х чел.

Таблица 23

Удельная водообеспеченность территории и населения*

Водный объект	Местный среднегодовой сток, млн. м ³ /год	Удельная водообеспеченность территории, м ³ /год*км ²	Удельная водообеспеченность населения, м ³ /год*чел.
Водохозяйственный участок 16.03.00.003 – бассейн р. Хилок			
р. Блудная – с. Энгорок	195	150000	1083333,3
р. Баляга – г. Петровск-Забайкальский	43	44513,4	2208,4
р. Баляга – ст. Баляга	64	51612,9	2774,5
р. Малета – с. Малета	85	111842,1	28447,1
р. Хилок – ст. Могзон	125	38580,2	32076,0
р. Хилок – г. Хилок	1334	86623,4	77938,8
р. Хилок – с. Малета	2264	88093,4	31700,7

Примечание: * по данным СКИОВО, 2012

Водопользование. В бассейне р. Хилок можно выделить водопользование как с забором (водопотребление) воды, так и без изъятия воды из водных объектов (водопользование в узком смысле) – рекреационное, рыбопромысловое водопользование. Ведущее направление водопотребления в бассейне р. Хилок можно определить в целом как промышленно-сельскохозяйственное.

Для оценки влияния хозяйственной деятельности на водные объекты бассейна реки Хилок приведены показатели забора (изъятия) воды за 2004 – 2010 годы (таблицы 24-26) (рисунки 23-25) (СКИОВО, 2011).

Таблица 24

Изъятие воды из реки Хилок (Доклад..., 2011)

2004 г.	млн. м ³	3,354	2008 г.	млн. м ³	2,426
	% от среднегогодового стока	0,11		% от среднегогодового стока	0,08
2005 г.	млн. м ³	4,093	2009 г.	млн. м ³	1,513
	% от среднегогодового стока	0,13		% от среднегогодового стока	0,05
2006 г.	млн. м ³	2,676	2010 г.	млн. м ³	2,516
	% от среднегогодового стока	0,08		% от среднегогодового стока	0,08
2007 г.	млн. м ³	2,000	2011 г.	млн. м ³	1,038
	% от среднегогодового стока	0,06		% от среднегогодового стока	0,03

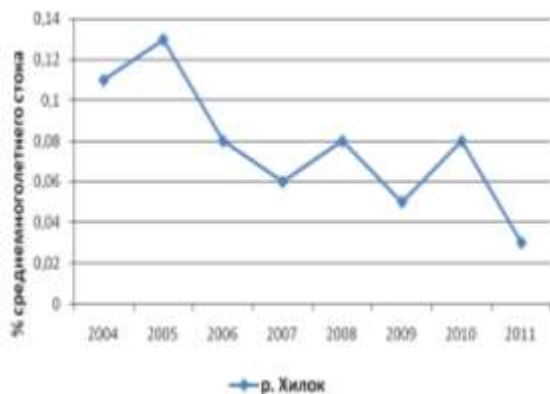


Рисунок 23. Динамика забора воды из р. Хилок за 2004-2011 гг.

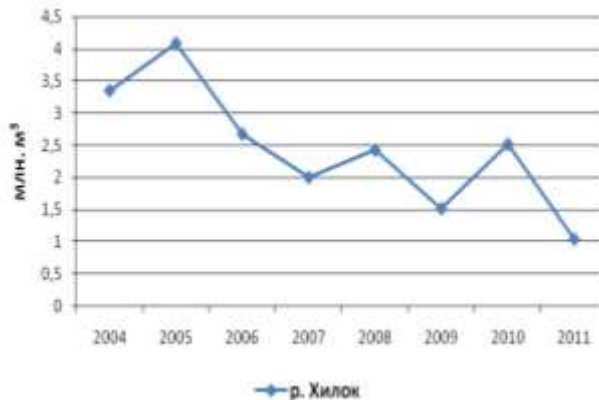


Рисунок 24. Динамика забора воды из р. Хилок за 2004-2011 гг.

В 2008 г. сокращение объемов забора свежей воды в бассейне р. Селенга приходилось на Забайкальский край за счет снижения забора из поверхностных и подземных вод рек Хилок (на 17,9 млн. м³ или 88 %) (СКИОВО, 2012).

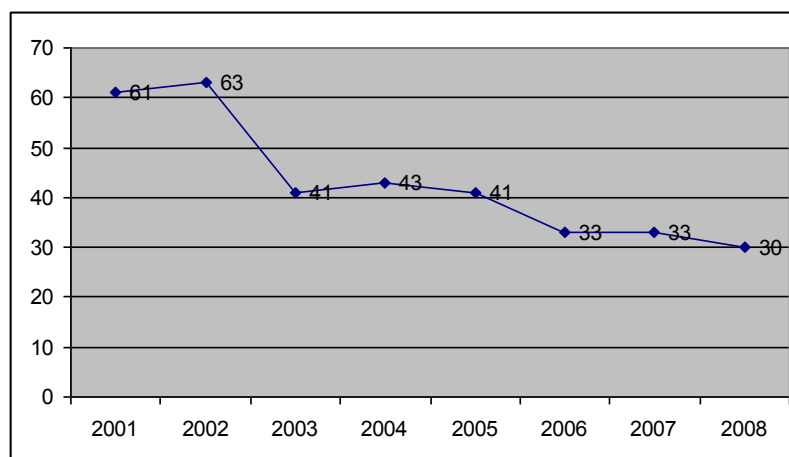


Рисунок 25. Количество водопользователей по бассейну реки Селенга (Забайкальский край)

Таблица 25

Забор свежей воды из водных объектов бассейна р. Селенга, расположенных на территории Забайкальского края (тыс. м³)

р. Хилок	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.
1.1.поверхностных	10876	869	193	191	191	200	38	39
1.2.подземных	10684	7541	1860	3355	3903	2477	1963	2388

Таблица 26

Структура водопотребителей по бассейну реки Селенга (Забайкальский край)

Количество отчитывающихся водопользователей	2001	2002	2003	2004	2007	2008
Всего, в т.ч.	61	63	41	43	33	30
Промышленность	15	14	6	7	8	8
Сельское хозяйство	36	36	25	26	14	13
ЖКХ	3	9	3	4	4	4
Транспорт и связь	6	3	5	4	5	3
Мат.-тех.снабжение и сбыт						2

Процент экономии свежей воды за счет внедрения систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения невелик и составляет 39% (табл. 27). Значительные объемы забранной воды теряются в процессе промышленного производства из-за несовершенства технологий и утечек в системах водоснабжения (СКИОВО, 2011).

Таблица 27

Использование воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, (тыс. м³, %)

	2001г	2002г	2003г	2004г	2005г	2006г	2007г	2008г
Расходы в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения р. Хилок (Забайкальский край)	5297	670	668	662	822	812	1161	2577
% экономии свежей воды за счет оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	57	65	72	72	67	75	68	88

На р. Мыкырт в г. Петровск-Забайкальский расположено водохранилище сезонного регулирования (т.н. Старозаводской пруд), которое было создано для обеспечения водой Петровск-Забайкальского металлургического завода. В настоящее время водохранилище используется только для обеспечения водой центральной котельной г. Петровск-Забайкальский (пруд-охладитель ТЭЦ). Полный объем водохранилища составляет 1,2 млн. м³, а полезный объем – 1,05 млн. м³.

По Хилокскому муниципальному образованию использование поверхностных и подземных вод для хозяйственно-питьевых нужд за 2011 г. составило 1,66 тыс. м³/сут., в т.ч. из подземных источников – 1,36 тыс. м³/сут., из поверхностных – 0,30 тыс. м³/сут. (Доклад..., 2011). Основным крупным водопользователем, оказывающим наибольшее негативное воздействие на водную систему, является МУП «ГРЭЦ» г. Хилок.

Промышленное водопотребление сосредоточено, в основном, на предприятиях Петровск-Забайкальского промышленного узла (ТЭЦ, Тигнинский и Тугнуйский угольные разрезы, мясокомбинат и др.), на топливно-энергетический комплекс приходится до 75 % общего забора воды. Сточные воды этих предприятий, в основном, относятся к неочищенным или недостаточно очищенным. Оценка воздействия Тугнуйского разреза на гидрографическую сеть показала, что идет загрязнение поверхностных и подземных вод бассейна р. Тугнуй, увеличение радиуса депрессионной воронки до 3-4 км (Ландшафтное и биологическое разнообразие..., 2002).

На нужды жилищно-коммунального хозяйства потребляется около 10 % всей забираемой воды. На 2011 год в Хилокском районе зарегистрировано 49 источников теплоснабжения. Водоснабжение базируется в основном на подземных водах. Сточные воды, образующиеся в жилищно-коммунальном секторе, не проходят необходимую очистку или вовсе не очищаются, особенно в сельской местности.

В транспортном водопотреблении основная доля забираемой воды приходится на железную дорогу (около 90 %). Сточные воды транспортных предприятий относятся к категории недостаточно очищенных, в результате сброса которых загрязняются поверхностные и подземные водные объекты, в том числе из-за утечек нефтепродуктов и смыва загрязнения с полотна транспортных магистралей.

Лесохозяйственное водопользование не связано с большим потреблением воды и не имеет сброса сточных вод в водные объекты, однако в результате лесозаготовок и первичной переработки древесины оказывается отрицательное воздействие на гидрографическую сеть (разрушение русел малых рек, засорение водотоков остатками древесины, смыв загрязнения в русла рек и др.).

Сельское хозяйство характеризуется достаточно высоким уровнем использования наземных и подземных вод. Среднегодовые данные за 2001-2008 гг. показывают, что из всего количества использованной в сельском хозяйстве воды, 99,3 % приходится на водопотребителей Республики Бурятия и лишь 0,7 % – Забайкальского края (таблицы 28;29) (СКИОВО, 2012). В Таблицах 28 и 29 приведены данные в целом по бассейну р. Селенга, что позволяет сравнить показатели использования воды в сельском хозяйстве в Республике Бурятия и в Забайкальском крае.

В целом централизованными системами водоснабжения с вводом в дома охвачено не более 5 % сельского населения, с водопользованием из водоразборных колонок – около 20 % сельского населения. Более 70 % населения используют воду из шахтных и мелкотрубчатых колодцев, открытых водоемов.

Степень благоустройства сел и деревень является низкой, канализование практически отсутствует. Основная часть населения пользуется самодельными выгребными ямами. Подавляющая часть сельского населения пользуется надворными туалетами, незначительная часть – выгребными ямами с вывозом стоков на рельеф местности.

Таблица 28

Использование воды в сельском хозяйстве на различные нужды,
2001-2008гг, тыс. куб. м.

Бассейн р.		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Ср/год за 2001-2008гг.
Республика Бурятия	Количество забираемой воды, всего	523252	637224	441318	438852	400993	351504	474540	558421	478263
	В т. ч. сельское хоз-во	69314	64345	57680	60438	59478	58493	56757	40803	58414
	Использовано на орошение	47849	44253	44576	42820	39426	39179	36434	31376	40739
	Сельхоз. водоснабжение	3204	3162	2779	2158	1889	1868	1599	938	2200
	Хозпитьевые нужды	249	4695	196	633	764	1332	1226	72	1146
Забайкальский край (в целом по бассейнам рек Хилок и Чикой)	Количество забираемой воды, всего	14629	5022	2569	3426	4519	2964	2405	2548	4760
	В т. ч. сельское хоз-во	1394	1329	439	55	47	71	71	77	435
	Использовано на орошение	340	275	1	1	1	1	1	0	78
	Сельхоз. водоснабжение	1046	1046	432	35	30	33	33	29	336
	Хозпитьевые нужды	8	8	6	13	10	28	28	31	16
Итого бассейн р. Селенга	Количество забираемой воды, всего	537881	642246	443887	442278	405512	354468	476945	560969	483023
	В т. ч. сельское хоз-во	70708	65674	58119	60493	59525	58564	56828	40880	58849
	Использовано на орошение	48189	44528	44577	42821	39427	39180	36435	31376	40817
	Сельхоз. водоснабжение	4250	4208	3211	2193	1919	1901	1632	967	2535
	Хозпитьевые нужды	257	4703	202	646	774	1360	1254	103	1162

Таблица 29

Среднегодовое потребление воды в расчете на одного сельского жителя, м³, в год

Административные районы	Всего использовано воды в с/х-ве тыс. м ³	Число сельских жителей, чел.	Удельное водопотребление на 1-го сельского жителя, куб. м.
Всего бассейн р. Селенга	43524	321105	135,5
Бичурский	3742	26566	140,8
Мухоршибирский	5346	28634	186,7
Селенгинский	434	1036	418,9
Петровск-Забайкальский	1,0	10581	0,1
Улетовский	0,04	208	0,2
Хилокский	1,17	17827	0,1
Читинский	0,06	4886	0,0
Итого басс. р. Хилок	9525	89738	106,1

Водопотребление в городах. Город Петровск-Забайкальский Забайкальского края (численность населения 21,2 тыс. человек) имеет крупные водозаборы инфильтрационного типа, используемые для хозяйственного и технического водоснабжения. Удельная норма водопотребления на одного жителя составила 220 л/сут.

Водоснабжение населения и промпредприятий осуществляется от коммунального водопровода и, частично, от ведомственных водопроводов мясокомбината, хлебозавода и пивзавода. Около 10 % населения города пользуются водой из шахтных колодцев.

Город Хилок Забайкальского края (численность населения 11,1 тыс. человек) снабжается водой из подземных источников. Система водоснабжения единая. Удельное водопотребление на одного городского жителя составляет 123 л/сут. В районе индивидуальной застройки население потребляет воду из шахтных колодцев.

Системы водоотведения имеются в городах и в отдельных поселках городского типа. Централизованной системой канализации пользуется порядка 40% населения Забайкальского края, выгребными ямами с вывозом стоков на рельеф пользуется 2,5 % населения, надворными туалетами – 57 % населения.

От ЖКХ в поверхностные водные объекты сбрасывается 52,8 млн. м³ сточных вод, в том числе все они являются загрязненными.

Существующие мощности очистных сооружений недостаточны, технически устарели, имеют низкую степень очистки и в большинстве своем находятся в неудовлетворительном состоянии. Передача очистных сооружений с баланса предприятий на баланс муниципальных предприятий жилищно-коммунального хозяйства привела к тому, что предприятия ЖКХ вынуждены были принять изношенные, морально устаревшие и не удовлетворяющие современным требованиям очистки сточных вод очистные сооружения без решения вопросов материального, технического и кадрового обеспечения коммунальных служб (СКИОВО, 2012).

Водопроводы. Отмечается несоответствие водопроводов санитарным правилам и нормативам по причинам отсутствия зон санитарной охраны, необходимого комплекса очистных сооружений, обеззараживающих установок. Так, в Петровск-Забайкальском муниципальном образовании 10 % водопроводов не отвечает требованиям санитарных норм и правил, в том числе все из-за отсутствия зон санитарной охраны. В Хилокском муниципальном образовании 9,1 % водопроводов, не отвечающих санитарным нормам и правилам, в т. ч. из-за отсутствия: зон санитарной охраны – 9,1 %, необходимого комплекса очистных сооружений – 4,5 %, обеззараживающих установок – 4,5 % (Доклад..., 2011). Экспертные оценки позволяют предположить, что данные показатели могут быть значительно выше.

По данным Администрации городского поселения «Новопавловское» ситуация с водоснабжением в населенном пункте характеризуется следующими особенностями. Забор воды в поселении осуществляется из рек Хилок, Боронка, Мычистая, а также из артезианских скважин. Действуют 6 круглогодичных и 3 летние водонапорные башни, 5 колодцев. Годовой объем забора составляет 21,0 тыс. м³. Износ водонапорных башен – 75 %. Резервуары чистой воды находятся в аварийном состоянии и требуют реконструкции и лицензирования. Водоснабжение осуществляется подвозной водой, используется летний водопровод (протяженность – 10 км). 40 % конструкций летнего водопровода требует замены или санации. В 2009 году за счет средств местного бюджета были выполнены работы по ремонту летних водопроводов (финансирование – 10 тыс. рублей), текущему ремонту водонапорных башен (12 тыс. рублей). Также установлены приборы учета забора воды в многоквартирном доме и на одной водонапорной башне. Основными проблемами водоснабжения городского поселения «Новопавловское» являются недостаточно развитая инженерная инфраструктура (систем водоснабжения и водоотведения), износ действующего оборудования и систем водоснабжения. Необходим капитальный ремонт всех водонапорных башен. Проблемы водоснабжения в данном населенном пункте характеризуют ситуацию в целом по рассматриваемым районам.

Практически повсеместно в районах Забайкальского края основными санитарно-химическими показателями, по которым отмечается несоответствие питьевой воды гигиеническим нормативам, являются железо, марганец и соли жесткости, однако станции обезжелезивания и установки по умягчению воды отсутствуют. Не являются исключением

водозаборы Читинского, Хилокского и Петровск-Забайкальского районов (таблицы 30-32).

Таблица 30

Доля проб питьевой воды из водопроводной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам

Районы	Доля проб питьевой воды из водопроводной сети, не соответствующих и гигиеническим нормативам (%)							
	по санитарно-химическим показателям				по микробиологическим показателям			
	2009	2010	2011	динамика к 2010 г.	2009	2010	2011	динамика к 2010 г.
Петровск-Забайкальский	17,1	36,1	19,0	↓	4,3	5,3	1,2	↑
Улетовский	42,8	60,0	87,3	↑	0	0		=
Хилокский	0	4,7	0,0	↓	0	0	0,0	=
Читинский ³	22,8	45,5	43,2	↓	5,6	4,2	6,4	↓
Забайкальский край	13,0	19,7	16,8	↓	5,2	4,8	4,5	↓

Таблица 31

Доля проб воды источников питьевого нецентрализованного водоснабжения, не отвечающих гигиеническим нормативам за 2011 год

Районы	Всего исследовано проб	Удельный вес проб, не отвечающих по санитарно-химическим показателям, %	Всего исследовано проб	Удельный вес проб, не отвечающих по микробиологическим показателям, %
Забайкальский край	2600	10,4	5348	6,2
Улетовский	53	64,2	193	2,6
Читинский	27	37,0	48	18,8
Петровск-Забайкальский	116	4,3	218	-
Хилокский	115	8,7	230	4,3

Таблица 32

Доля проб воды водоемов II категории (%), не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям (по районам Забайкальского края)

Район	Водоемы II категории				
	2007	2008	2009	2010	2011
Петровск-Забайкальский	*	*	*	9,5	*
Хилокский	*	*	*	*	*
Читинский	37,9	8,3	37,0	82,9	34,5
Улетовский	*	*	*	*	*

Примечание: * – не зарегистрированы пробы воды, не отвечающие гигиеническим нормативам.

Петровск-Забайкальский и Хилокский муниципальные образования являются благополучными по качеству воды водоемов II категории (микробиологические показатели), используемых для рекреационного водопользования.

³ Здесь и далее в данном разделе приводятся данные в целом по Читинскому району, без учета границ Байкальской природной территории

Водоотведение и очистные сооружения. Реки Хилокского подбассейна имеют низкую степень самоочищения, что связано с природными особенностями территории и климата: большинство рек немногочисленны, около половины их стока приходится на два летних месяца – июль и август, и только 3,6 % годового стока – на зиму (ноябрь – март). Из-за сильных морозов зимой небольшие реки и верховья крупных рек перемерзают, поэтому создаются условия для загрязнения рек даже небольшими объемами поступающих загрязняющих веществ.

По данным Отдела водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского бассейнового водного управления Федерального Агентства водных ресурсов учтенный сброс сточных вод в реку Хилок сократился с 3,4 млн. м³ в 2002 г. до 1,04 млн. м³ в 2011 г., или в 3,3 раза. При этом более половины (55 %) сброса составляют нормативно-чистые стоки, 45 % – недостаточно очищенные. По отношению к среднемуголетнему расходу стока реки Хилок объем сброса сточных вод, содержащих загрязняющие вещества за указанный период, не превышал 0,04 %. За этот же период загрязнение водных объектов бассейна р. Хилок по БПК₅, азоту и нефтепродуктам изменялось незначительно.

Непосредственный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты бассейна озера Байкал осуществляют очистные сооружения г. Петровск-Забайкальский и г. Хилок (таблица 33).

Таблица 33

Очистные сооружения в бассейне р. Хилок

Населенный пункт	Вид очистки и методы обеззараживания	Мощность, куб.м/сут.	Место сброса	Эффективность, %
г. Хилок	Механическая и биологическая очистка, хлорирование	1200	Приток р. Хилок	73,3
г. Петровск-Забайкальский, ул. Металлургов	Механическая и биологическая очистка, хлорирование	7250	р. Баляга	95
г. Петровск-Забайкальский, мкр. Долина	Механическая очистка, биофильтры, хлорирование	250	р. Мыкырт	70

Существует потребность в модернизации очистных сооружений. Эти мероприятия включены в Федеральную целевую программу (ФЦП) «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012–2020 годы».

Реконструкция очистных сооружений. В целом система водоочистки требует серьезной реконструкции.

Мероприятия по реконструкции очистных сооружений г. Хилок, г. Петровск-Забайкальский, пгт. Бада и пгт. Тарбагатай предложены Правительством Забайкальского края в федеральную целевую программу «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории». Финансирование строительства (реконструкции) объектов водного хозяйства из федерального бюджета будет осуществляться при условии софинансирования из бюджетов субъектов Российской Федерации. В Забайкальском крае софинансирование мероприятий федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории» будет осуществляться в рамках раздела «Оздоровление экологической ситуации на Байкальской природной территории» краевой долгосрочной целевой программы «Развитие системы особо охраняемых природных территорий в Забайкальском крае (2012–2016 гг.)» (утверждена постановлением Правительства Забайкальского края от 27 июля 2011 № 274). Проектирование очистных сооружений (в

т.ч. проектирование реконструкции) и государственная экспертиза проектов должны осуществляться за счет средств бюджета муниципального образования.

На выполнение проектирования очистных сооружений в 2012 году в бюджете Забайкальского края были предусмотрены финансовые средства в сумме 2000,0 тыс. руб. на субсидии бюджетам муниципальных образований на проектирование очистных сооружений в селе Красный Чикой и городе Хилок. В муниципальных районах предусматривалось проведение открытых аукционных торгов на разработку проектной и рабочей документации по очистным сооружениям. В Хилокском районе аукцион состоялся 24 декабря 2012 года, однако в связи с тем, что контракт на выполнение проекта «Реконструкция очистных сооружений г. Хилок» с победителем аукциона ООО «Экология Сибири» не был заключен в 2012 году, субсидия в размере 1,0 млн. рублей использована не была (возвращена в бюджет Забайкальского края). Контракт на данные работы заключен в январе 2013 года, стоимость контракта составляет 2,223 млн. рублей, срок выполнения контракта – май 2013 года (по информации Министерства природных ресурсов и экологии Забайкальского края).

Ниже приводится характеристика реконструируемых очистных сооружений населенных пунктов Байкальской природной территории.

Строительство (реконструкция) очистных сооружений г. Петровск-Забайкальский. В результате физического износа оборудования очистных сооружений канализации, который достигает 70 %, технология очистки бытовых и промышленных стоков не соблюдается. Неочищенные стоки сбрасываются на рельеф и в последствии попадают в р. Хилок. Проектом предусматривается реконструкция существующих очистных сооружений г. Петровск-Забайкальский с заменой устаревшего оборудования, реконструкция напорных канализационных коллекторов и отстойников.

ООО «Очистные» г. Петровск-Забайкальский ранее провело работы по вселению более эффективных микроорганизмов, осуществляющих очистку сточных вод. Ожидается, что значительно снизит поступление со сточными водами биологических загрязнителей в р. Хилок.

Реконструкция очистных сооружений г. Хилок. В результате физического износа оборудования очистных сооружений канализации, который достигает 70 %, технология очистки бытовых и промышленных стоков не соблюдается. Неочищенные стоки сбрасываются на рельеф и в последствии попадают в р. Хилок.

Проектом предусматривается реконструкция существующих очистных сооружений г. Хилок с заменой устаревшего оборудования, реконструкция напорных канализационных коллекторов.

Реконструкции очистных сооружений пгт. Тарбагатай. В результате физического износа оборудования очистных сооружений канализации, который достигает более 80 %, технология очистки бытовых и промышленных стоков не соблюдается. Неочищенные стоки сбрасываются на рельеф и в последствии попадают в р.Хилок. В результате эрозионных процессов произошло разрушение отстойника. С 2006 г. очистные сооружения закрыты. Проектом предусматривается реконструкция существующих очистных сооружений пгт. Тарбагатай с заменой устаревшего оборудования, реконструкция напорных канализационных коллекторов, строительство новых отстойников, установка резервуаров хлорирования, устройство пескоуловителей, устройство аэротенков.

Реконструкции очистных сооружений пгт. Бада. В результате физического износа оборудования очистных сооружений канализации, который достигает 70 %, технология очистки бытовых и промышленных стоков не соблюдается. Неочищенные стоки сбрасываются на рельеф и в последствии попадают в р.Хилок. Проектом предусматривается реконструкция существующих очистных сооружений пгт. Бада с заменой устаревшего оборудования, реконструкция напорных канализационных

коллекторов, строительство здания для фильтрации и насосной группы, установка резервуаров хлорирования, устройство пескоуловителей и полей фильтрации площадью 4 га, устройство аэротенков.

Производительность после реконструкции, стоимость реконструкции и сроки реализации проектов в этих населенных пунктах указаны в таблице 34. Ввиду отсутствия финансирования из регионального бюджета в 2012 г. сроки, указанные в таблице, вынужденно скорректируются.

Таблица 34

Реконструкция очистных сооружений

Показатели реконструкции	г. Петровск-Забайкальский	г. Хилок	пгт. Тарбагатай	пгт. Бада
Производительность после реконструкции, м ³ /сут.	4200.	500	200	510
Стоимость реконструкции, млн. рублей	82,4	50	25	15
Сроки реализации	2013-14	2012-13	2013-14	2013

Гидротехнические сооружения. В рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации на период 2012-2020 годы» и «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на период 2012-2020 годы» планируется проведение работ по возведению инженерных сооружений в следующих населенных пунктах: г. Хилок, пгт. Могзон (Хилокский район), с. Хохотуй и с. Малета (Петровск-Забайкальский район). В 2011 году начаты работы по капитальному ремонту гидротехнических сооружений в городе Хилок. Это достаточно крупный объект стоимостью 107,9 млн. рублей. Генеральный подрядчик ООО «Гидроспецстрой». Большая часть г. Хилок расположена в долине р. Хилок и его притоков. В 80-х годах прошлого века были построены несколько защитных дамб, часть из которых строилась так называемым хозрасчетным способом, без проекта. В настоящее время практически все дамбы находятся в неудовлетворительном состоянии, размывы крепления и часть тела дамб. Ежегодно происходит подтопление жилого массива. В соответствии с проектно-сметной документацией планируется ремонт дамбы протяженностью 6,77 км. и отсыпка откоса дамбы камнем. В 2011 году на реализацию объекта выделено 19,709 млн. руб., (из федерального бюджета - 18,116 млн. рублей, из бюджета Забайкальского края - 1,59 млн. руб.). В 2011 году выполнены подготовительные работы, приобретен и завезен камень в объеме 16,00 тыс. м³. В 2012 году финансирование составило 17,2 млн. рублей. Завершение работ планируется в 2014 году.

Приведенные сведения показывают, что учтенный сброс загрязняющих веществ в водные объекты в бассейне реки Хилок за последние семь лет снизился в 2,5 раза. За этот же период загрязнение водных объектов по БПК₅, азоту и нефтепродуктам находится практически на одном уровне. Из этого следует, что влияние хозяйственной деятельности на водные объекты бассейна реки Селенги на территории Забайкальского края можно считать незначительным (по оценкам Отдела водных ресурсов Амурского бассейнового водного управления) по сравнению с влиянием хозяйственной деятельности на других водных объектах Байкальской природной территории. В целом в бассейне р. Хилок наибольшую антропогенную нагрузку несут реки Хилок и Баляга. Воды р. Хилок загрязняются недостаточно очищенными сточными водами предприятий Забайкальской железной дороги, Жипхегенского камнешебеночного завода, Тигнинского угольного разреза. Воды р. Баляга загрязняются сточными водами предприятий г. Петровск-Забайкальский.

Содержание нефтепродуктов в р. Хилок в период с 2007 по 2011 год превышает ПДК (0,05 мг/л). По показателю особенно высокого содержания нефтепродуктов р. Хилок выделяется даже среди других крупных рек Забайкальского края. Специалисты сходятся во мнении, что присутствие нефтепродуктов в воде можно объяснить близостью к реке железной дороги и федеральной автомобильной трассы. Необходима разработка технических решений для предотвращения смыва нефтепродуктов с транспортных магистралей (в первую очередь, железнодорожных линий).

Очистные сооружения крупных населенных пунктов, расположенных в бассейне р. Хилок, находятся в критическом состоянии и требуют реконструкции или замены. Принятая федеральная целевая программа «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории» предусматривает софинансирование строительства очистных сооружений в центральной и буферной функциональных зонах. Для выделения финансовых средств федеральной целевой программы требуется на региональном уровне провести работу по проектированию строительства очистных сооружений, включая положительное заключение государственной экспертизы, а затем осуществить софинансирование строительства. Софинансирование указанных мероприятий в бассейне реки Хилок предусмотрено краевой долгосрочной целевой программой «Развитие системы особо охраняемых природных территорий в Забайкальском крае (2012–2016 гг.)» (утверждена постановлением Правительства Забайкальского края от 27 июля 2011 № 274).

3.3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Изучение истории освоения горных территорий свидетельствует о том, что межгорные котловины являются центром хозяйственной деятельности (Михайлов, 1965). Долина р. Хилок и ее притоков не является исключением. Вся хозяйственная деятельность населения административных районов Забайкальского края (Петровск-Забайкальского, Хилокского и части Читинского) и Республики Бурятия (Мухоршибирского, Тарбагатайского и др.) приурочена к долине реки Хилок и ее притокам. Здесь в настоящее время концентрируется промышленное и сельскохозяйственное производство, производственная, социальная и поселенческая инфраструктура. Стержнем хозяйственной жизни территории бассейна р. Хилок является транспортный коридор, в настоящее время состоящий из 350-километрового отрезка Транссибирской железнодорожной магистрали, автодороги М-55 «Байкал» (составная автомагистрали «Москва – Владивосток»), линий электропередачи и связи. Распределение видов хозяйственной деятельности по территории Хилокской речной долины характеризуется концентрацией вблизи транспортного коридора. Это характерно для отраслей, имеющих точечную форму размещения (предприятия угольной и горнорудной промышленности). Сельскохозяйственные предприятия, имеющие площадную форму размещения, повторяют древовидную форму, обусловленную характером рельефа (удобные и пригодные угодья расположены вдоль р. Хилок и ее притоков, вокруг озер Ивано-Арахлейской группы) (Багова, 2000). Распределение земель по муниципальным образованиям приведено в таблице 35.

Таблица 35

Земельный фонд бассейна р. Хилок, га (2008 год)

Районы	Всего земель, в границах террит.	С/х угодья, всего	В том числе				из них покрытых лесом
			пашня	сенокосы	пастб.	под лесами	
Петровск-Забайкальский	900080	73807	9705	15589	27003	639057	619885
Хилокский	1483160	144199	4974	56698	69602	1127200	1104660
Улётовский, 4 %	69137	2074	249	294	931	66133	61504
Читинский, 18,8 %	295596	14700	2365	2650	7250	153710	152170

В размещении населенных пунктов преобладает пойменно-долинный тип, поэтому антропогенное воздействие особенно существенно в долине р. Хилок и отражается непосредственно на качестве речных вод.

На склонах хребтов, ограничивающих долину р. Хилок, и на достаточно большом удалении от транспортного коридора (100 и более км), развивается лесозаготовительная промышленность. К зоне лесов приурочена также рекреационная и охотничье-промысловая деятельность местного населения.

Наряду с добывающими отраслями в бассейне р. Хилок развиты отрасли, использующие природные ресурсы в первичной и переработанной форме: транспорт, энергетика, жилищно-коммунальное хозяйство и др. В целом, в бассейне р. Хилок развиты обычные для восточных регионов страны типы природопользования: горнорудный и сельскохозяйственный. Это сочетание дополняется лесным и охотничье-промысловым хозяйством. Рисунок их размещения корректируется не только закономерностями распространения используемых ресурсов, но и горно-котловинным характером рельефа, высотой над уровнем моря, историческими накоплениями хозяйственного развития.

За последние годы в Забайкальском крае существенно снизились объемы промышленного производства. Наибольшие изменения в хозяйственной деятельности произошли с 2002 по 2011 годы. За последние 15 лет на водосборной площади р. Хилок хозяйственная деятельность также существенно сократилась. Прекратили деятельность самые крупные предприятия этого региона: Петровск-Забайкальский металлургический завод, Тигнинский угольный разрез, Тарбагатайский завод деревообрабатывающих станков, леспромхозы. Значительно сократилась сельскохозяйственная деятельность. В результате резко сократился главный показатель хозяйственной деятельности – сброс сточных вод и загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты. Тенденция к снижению хозяйственной деятельности наблюдается и в настоящее время. Крупные промышленные предприятия в бассейне р. Хилок отсутствуют. Заметным объектом инфраструктуры является железная дорога, проходящая вдоль реки Хилок от ст. Сохондо до г. Петровск-Забайкальский. Вода из поверхностных водных объектов в незначительных объемах используется только котельной г. Петровск-Забайкальский и золотодобывающими предприятиями. Организованный сброс сточных вод зарегистрирован в городах Петровск-Забайкальский и Хилок.

Природопользование неизбежно влечет за собой изменения в природной среде, характер, масштабы которых зависят от специфики природопользователя. Антропогенная трансформация ландшафтов представлена на рисунке 26.

Преимущественные формы воздействия на природную среду в бассейне реки Хилок – изъятие вещества и технические сооружения (таблица 36). Это представляется закономерным для экономического региона ресурсной специализации, к числу которых относится Забайкальский край, и, в том числе, бассейн р. Хилок. При добыче полезных ископаемых, лесозаготовках, ведении охотничье-промыслового хозяйства непосредственно осуществляется изъятие вещества из природной среды. Транспортно-коммуникационное хозяйство в сочетании с предприятиями энергетики, добывающей промышленности олицетворяют воздействие техническими сооружениями.

Таблица 36

Формы воздействия на природную среду бассейна р. Хилок

Типы природопользования и отрасли	Трансформация природных систем	Форма воздействия		Создание технических сооружений
		Изъятие вещества и энергии	Внесение вещества и энергии	
I. Типы природопользования				
Недропользование	-	+	+	+
Землепользование	+	-	+	-
Водопользование	-	+	-	-
Лесопользование	+	+	-	-
Транспортно-коммуникационное	-	-	+	+
Рекреационное	+	-	-	-
Охотничье-промысловое	-	+	-	-
II. Отрасли хозяйства				
Энергетика	-	-	+	+

Примечание: «+» – преимущественный тип воздействия; «-» – дополнительный тип воздействия.



Рисунок 26. Антропогенная трансформация ландшафтов бассейна р. Хилок.

Совокупность всех форм воздействия приводит к сокращению природно-ресурсного потенциала территории (прежде всего за счет невозобновляемых ресурсов) и определенной потере качества возобновляемых ресурсов.

Оценка масштабов промышленного освоения. Промышленность района представлена следующими видами деятельности: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, энергетическая и лесная промышленность.

В бассейне реки Хилок осуществляется добыча полезных ископаемых: бурого угля на Буртуйском разрезе, каменного угля на Тугнуйском и Тигнинском угольных разрезах (на последнем попутно извлекался минерал германий), вольфрам на Бом-Горхонском руднике. Разведаны сидеритовые руды на Балягинском месторождении в Петровск-Забайкальском районе. Разведанные месторождения полезных ископаемых показаны на рисунках 27-32.



Рисунок 27.

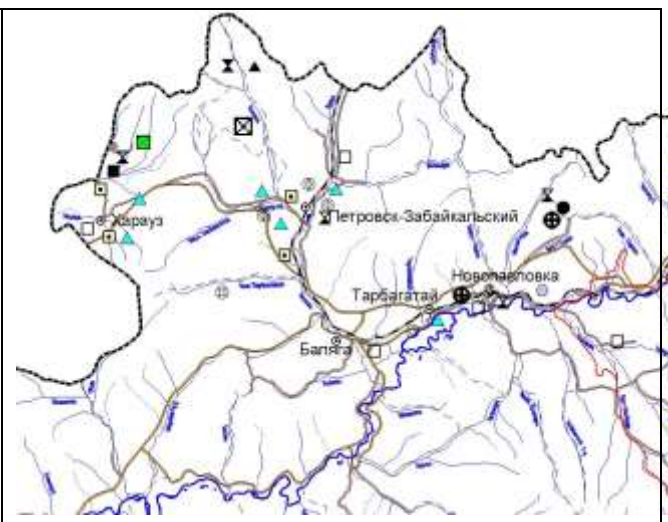


Рисунок 28.

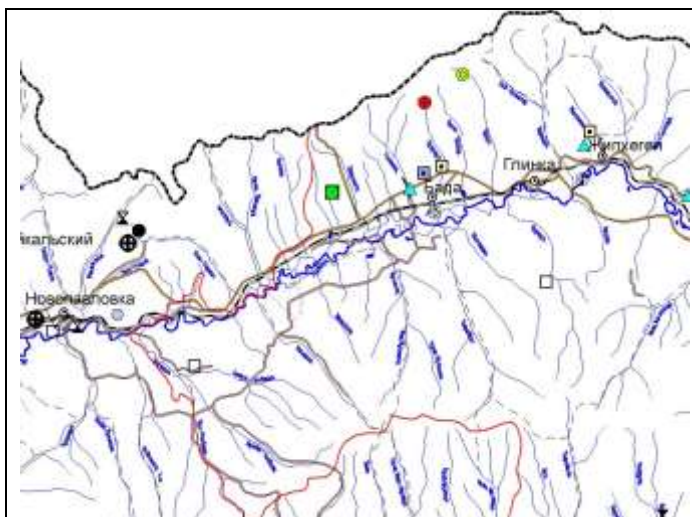


Рисунок 29.

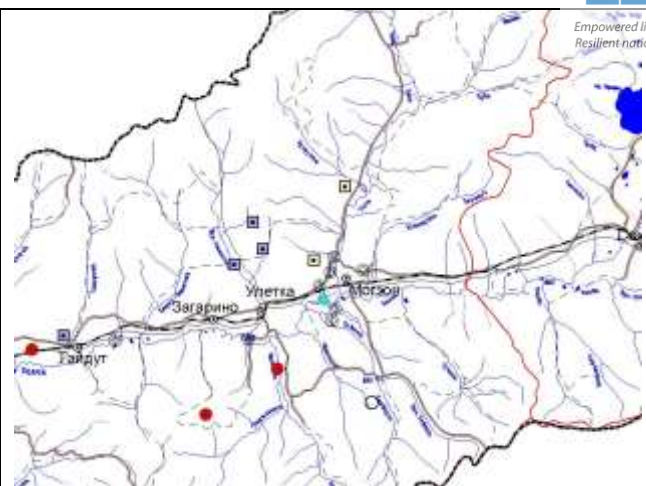


Рисунок 30.

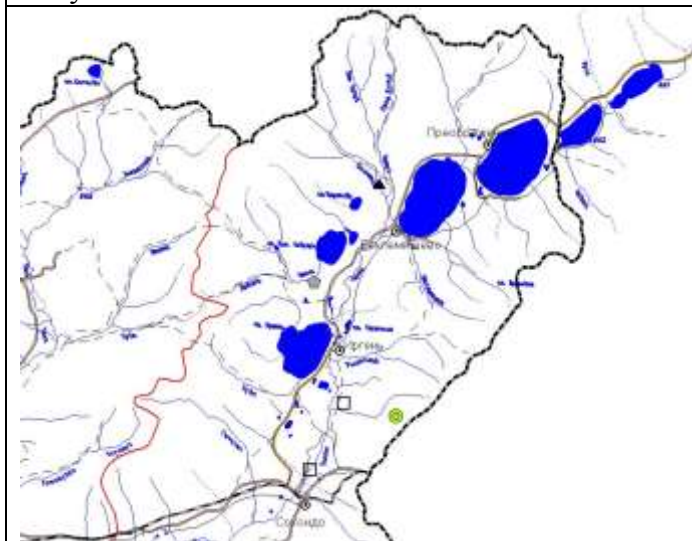


Рисунок 31.

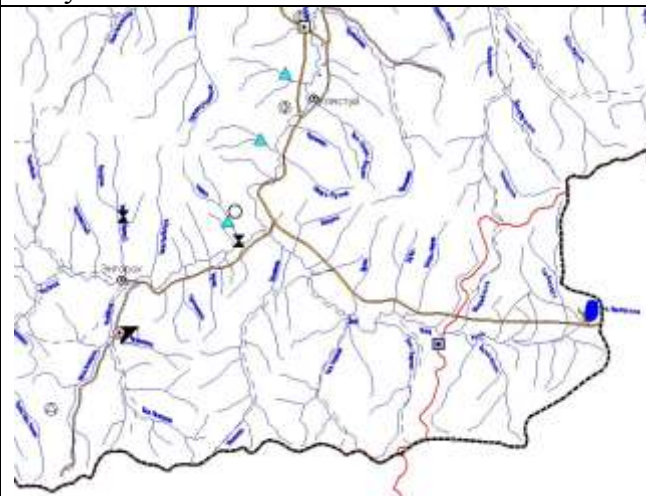


Рисунок 32.

Условные обозначения к рисункам 27-32

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ⊙ Населенные пункты ⚡ Граница бассейна Полезные ископаемые ■ Каменный уголь □ Бурый уголь ○ Флюорит ⊕ Фосфориты ⊞ Кварцевое сырье ⊙ Слюда ● Цеолиты ■ Перлиты ⊞ Камень строительный ⊞ Камень облицовочный ▲ Глины кирпичные ▲ Глины керамзитовые ⊙ Пески строительные ⊙ Пески формовочные ⊙ Песчано-гравийная смесь ⊞ Карбонатные породы ⊞ Отвалы, насыпи | <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Хвостохранилища ▲ Железо ● Вольфрам ● Молибден ⊙ Бериллий ⊙ Уран ⊞ Ниобий ⊞ Марганец ⊞ Границы муниципальных образований ⚡ Железная дорога Дороги ⚡ шоссе ⚡ грунтовые улучшенные ⚡ грунтовые ⚡ полевые ⚡ строящиеся ■ Озера Реки ⚡ пересыхающая ⚡ постоянная |
|--|---|

Обрабатывающие производства представляют: производство пищевых продуктов, деревообрабатывающую промышленность, промышленность строительных материалов. Организации (индивидуальные предприниматели) деревообрабатывающей

промышленности занимаются заготовкой, вывозкой и разделкой древесины, выпуском пиломатериалов и производством изделий деревообработки.

В верховьях р. Тугнуй - правого притока р. Хилок, работает разрез Тугнуйский (Олонь-Шибирское месторождение) с годовой добычей в 2007 г. 5115 тыс. т.

Тугнуйским разрезом производится принудительный дренаж и сброс карьерных вод. В 2007 г извлечение подземных вод при дренаже и сброс их без использования составил 12,4 тыс. м³/сут. – на уровне 2006 г. (12,7 тыс. м³/сут.). Объем сброшенных загрязняющих веществ в 2007 г. оценивался около 222,5 тонн в год, комплекс загрязняющих веществ включает (средние концентрации, мг/дм³): сульфат (38,2), хлорид (3,2), фтор (1,1), железо (0,26), никель (0,013), медь (0,005), цинк (0,037), хром (0,007), нефтепродукты (0,045). Государственный мониторинг подземных вод в зоне влияния Тугнуйского углеразреза не ведется.

ООО «Разрез Тигнинский» ведет работы по восстановлению угольного разреза на Тарбагатайском месторождении. В незначительных объемах ведется добыча на месторождении бурого угля Буртуй (ОАО «Буртуй» производительностью около 41 тыс. т).

Артель старателей «Кварц» ведет подземную отработку вольфрамового месторождения Бом-Горхон, добыто в 2007 г. 97 тыс. т руды.

Практически не ведутся работы на месторождении цеолитов Холинском (1300 т в 2007 г.), расположенном в верховьях р. Хилок.

Промышленность строительных материалов представлена ОАО «Первая нерудная компания», которая занимается производством щебня.

Производство щебня в объеме около 380 тыс. м³ для нужд ОАО «РЖД» ведется на месторождении Жипхегенское.

Действует 4 небольших карьера по добыче общераспространенных полезных ископаемых для ремонта автодороги Иркутск-Чита.

Таким образом, для отраслевой структуры промышленности районов Хилокского речного бассейна характерна низкая степень диверсификации.

Среди основных проблем промышленности следует отметить: устаревшие технологии производства и, как следствие, низкую конкурентоспособность выпускаемой продукции; низкую инвестиционную активность промышленных предприятий; недостаточное развитие малого предпринимательства в промышленности; суровые климатические условия, следствием которых является высокая капиталоемкость и ресурсоемкость производства; низкую эффективность использования лесных ресурсов и экспортного потенциала в связи с отставанием в развитии предприятий по комплексной переработке древесины (лесная промышленность будет охарактеризована в специальном разделе).

Оценка масштабов сельскохозяйственного освоения. Земли сельскохозяйственного назначения составляют 52,3 тыс. га, из них фактически используются только 37,8 % земель (Ландшафтное и биологическое разнообразие..., 2002). Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий составляют 684,8 гектар (2009). Сельскохозяйственное производство, хотя и носит площадной характер, но занимает относительно небольшое количество земель. Сельхозугодья приурочены к долине р. Хилок и ее притоков, не образуют больших массивов. Орошаемое земледелие не развито.

Огромные негативные последствия вызывает практически повсеместное проведение, так называемого, «сельхозпала», когда весной выгорает не только ветошь, но и верхние слои почвы вместе с семенами растений. Также это является основной причиной возникновения лесных пожаров. Участилась повторяемость пожаров. Это приводит к уменьшению количества видов растений, снижению продуктивности естественных кормовых угодий, также уничтожается почвенная биота, что отрицательно сказывается на процессах почвообразования и роста растений. Негативному воздействию

сельхозпалов повсеместно в бассейне р. Хилок подверглись пойменные водно-болотные комплексы.

В настоящее время приобретает все более острый характер проблема загрязнения земель бытовыми отходами. Замусорены не только земли населенных пунктов, но и сельскохозяйственные угодья и земли окрестных лесов, что часто также является причиной и источником лесных пожаров. Выводятся из оборота замусоренные сельскохозяйственные угодья. Имеются случаи свалки отходов (в т.ч. сельскохозяйственного производства) на льду водных объектов.

Несознательное поведение населения обусловлено, чаще всего, безнаказанностью, отсутствием действенного контроля, недостатками в работе коммунальных служб, несовершенством нормативно-правовой базы.

В целом для бассейна р. Селенга характерны следующие общие проблемы состояния и использования земель:

- не рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения;
- выбытие из оборота и деградация пашни;
- ухудшение состояния растительного покрова естественных кормовых угодий;
- развитие эрозии почв, особенно водной, на заброшенных полях и в местах интенсивной вырубке лесов;
- загрязнение земель бытовыми отходами (увеличение несанкционированных свалок, захламливание сельскохозяйственных угодий, территорий вблизи населенных пунктов, водоохраных зон рек и речушек), недостаточный уровень рекультивации существующих санкционированных свалок;
- неправильное рассредоточение домашнего скота по территории – избыточная концентрация его вблизи населенных пунктов и недоиспользование, а иногда и неиспользование вообще отдаленных от населенных пунктов пастбищ и т. д.

Основными причинами происходящих негативных процессов являются:

- отсутствие планирования при использовании земель на различных уровнях – региональном, муниципальном и на уровне предприятий;
- отсутствие качественного земельного кадастра;
- отсутствие систем мониторинга и эффективного контроля за экологическим состоянием естественных кормовых угодий, плодородием почв;
- современная экономическая ситуация в сельскохозяйственной отрасли не способствует оптимизации использования сельскохозяйственных земель, проведению природоохранных мероприятий.

Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду многообразно, и его следует рассматривать в двух аспектах: как долговременное, результатами которого являются «накопленные» изменения природной среды, такие, как эрозия и дефляция почв, депрессия пастбищ, так и связанное с действующими в настоящее время системами земледелия и животноводства.

Эрозия – один из наиболее опасных видов деградации, вызывающих разрушение почв и утрату плодородия, приводящих к загрязнению водоемов, заилению малых и больших рек. В настоящее время смыв почв происходит, в основном, с неиспользуемых сельскохозяйственными предприятиями (заброшенных) угодий.

Таким образом, сельское хозяйство по уровню воздействия на водные ресурсы бассейна р. Хилок в современных условиях пока не представляет повышенной экологической опасности.

Для снижения негативного воздействия сельского хозяйства на окружающую среду необходимо переориентировать его деятельность на экологически приемлемые формы, сохранить и восстановить плодородие почв и биоресурсов, обеспечить устойчивое производство экологически чистой продукции.

Оценка масштабов лесохозяйственного освоения и лесопользования. Лесной фонд Хилокского подбассейна занимает площадь в 2415215,0 га и находится в ведении Петровск-Забайкальского, Бадинского, Хилокского и Беклемишевского лесничеств (таблица 37; рисунок 33).

Таблица 37

Распределение лесного фонда в бассейне реки Хилок

Наименование лесничества	Площадь, га	Распределение лесов по целевому назначению		Муниципальное образование (административный район)	Лесорастительная зона, лесной район
		эксплуатационные	защитные		
Петровск-Забайкальское	739605,0	546405,0 (78%)	163200,0 (22%)	Петровск-Забайкальский	Байкальский горный лесной район Южно-Сибирской горной зоны
Бадинское	235018,0	195265,0 (83%)	39753,0 (17%)	Хилокский	Байкальский горный лесной район Южно-Сибирской горной зоны
Хилокское	1193596,0	1005989,0 (84,3%)	187607,0 (15,7%)	Хилокский, Петровск-Забайкальский, Улетовский,	Байкальский горный лесной и Забайкальский горный лесной районы Южно-Сибирской горной зоны
Беклемишевское	246996,0	195761,0 (79,3%)	51235,0 (20,7%)	Читинский	Забайкальский горный лесной район Южно-Сибирской горной зоны

Лесоустройство на основной территории Хилокского бассейна проводилось около 10 лет назад: для Петровск-Забайкальского лесничества – в 2001 году, для Бадинского – в 2004 году, для Хилокского – в 2003 году. Для территории Беклемишевского лесничества лесоустройство проводилось в 1997 году.

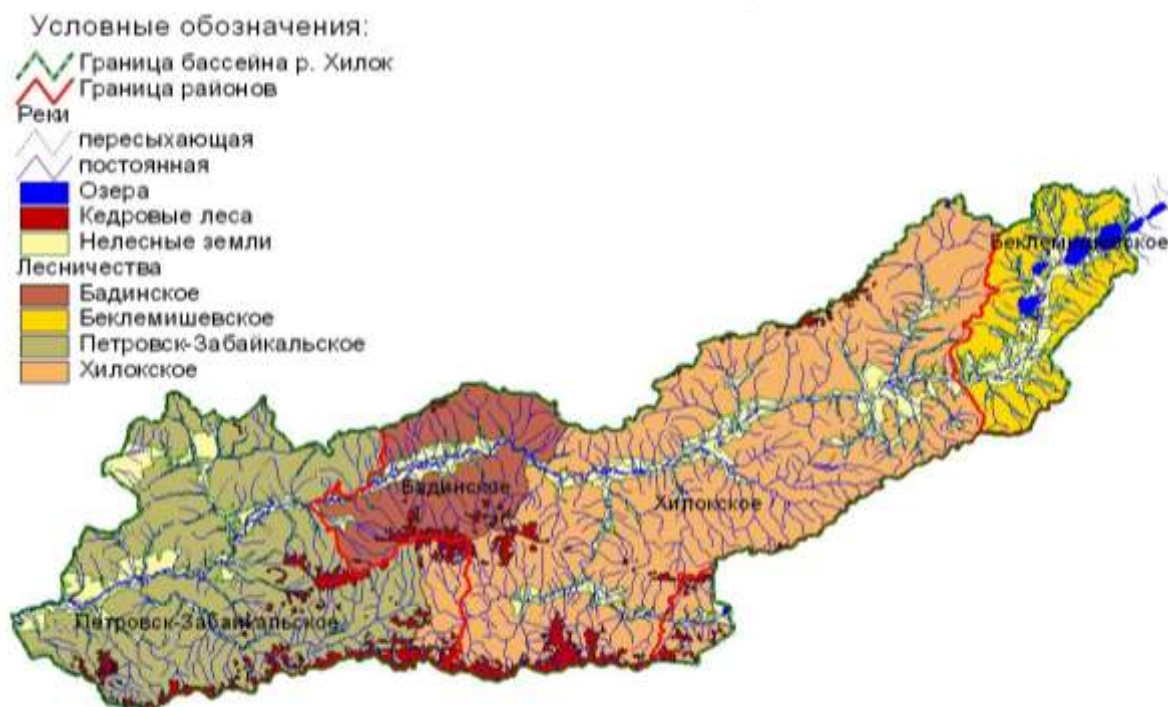


Рисунок 33. Лесничества бассейна р. Хилок.

В Петровск-Забайкальском лесничестве общая площадь лесных земель составляет 98,4 %, из них покрытых лесной растительностью земель – 95,5 %, нелесных земель – 1,6 %. Следует отметить, что основные площади не покрытых лесной растительностью земель представлены горями (73 % от общей площади не покрытых лесной растительностью земель).

В Бадинском лесничестве земли, покрытые лесной растительностью, составляют 85,7 % от площади лесных земель, в том числе лесные культуры - 1,6 %. Земли, не покрытые лесной растительностью, представлены преимущественно горями – 9,0 %.

В Хилокском лесничестве земли, покрытые лесной растительностью, занимают 93,1 % общей площади лесничества, не покрытые лесной растительностью – 2,5 % и представлены преимущественно горями (1,8 % от общей площади лесничества).

В Беклемишевском лесничестве земли, покрытые лесной растительностью, составляют 84,7 % от общей площади земель, а земли, не покрытые лесной растительностью, составляют 12,8 % от общей площади.

Согласно официальным данным, ярко выраженных эрозионных процессов в лесах не наблюдается в связи с хорошей облесенностью и наличием густого подлеска и покрова. Однако, на отдельных вырубках, лесовозных дорогах и волоках имеют место микроэрозии почвенного покрова. Существует риск развития эрозионных процессов на крутых склонах с поврежденным напочвенным покровом и уничтоженной лесной подстилкой, а также на грунтовых дорогах и придорожных полосах. Визуальное рекогносцировочное обследование лесных площадей в Ивано-Арахлейском заказнике, проведенное Администрацией Ивано-Арахлейского заказника, свидетельствует о присутствии эрозионных процессов, вызванных сведением лесов на склонах, а также на склонах, пройденных пожарами.

В лесном фонде преобладают хвойные породы. Основными лесообразующими породами являются лиственница, сосна, береза, кедр. Типы лесной растительности данной территории и лесные формации представлены на карта-схемах (рисунки 34; 35). Территориальное размещение запасов древесины этих пород и их использование имеет существенные различия.

Леса бассейна р. Хилок горные, поэтому распределение растительного покрова подчинено законам высотной поясности. Природный комплекс каждого пояса характеризуется своей структурой растительного покрова и формами использования лесных ресурсов. Наиболее освоен низко- и среднегорный пояс, где расположены лесосырьевые базы с основными запасами древесины сосны и лиственницы (Петровск-Забайкальский и Хилокский районы).

Условные обозначения:

- Границы районов
- Граница бассейна
- Земли нелесного фонда
- Лес - Типы растительности
- Редкопокровные
- Лишайниковые
- Рододендроновые
- Брусничные
- Разнотравные
- Ольховниковые
- Ерниковые
- Багульниковые
- Мшистые
- Сфагновые
- Бадановые
- Пойменные
- Высокогорные

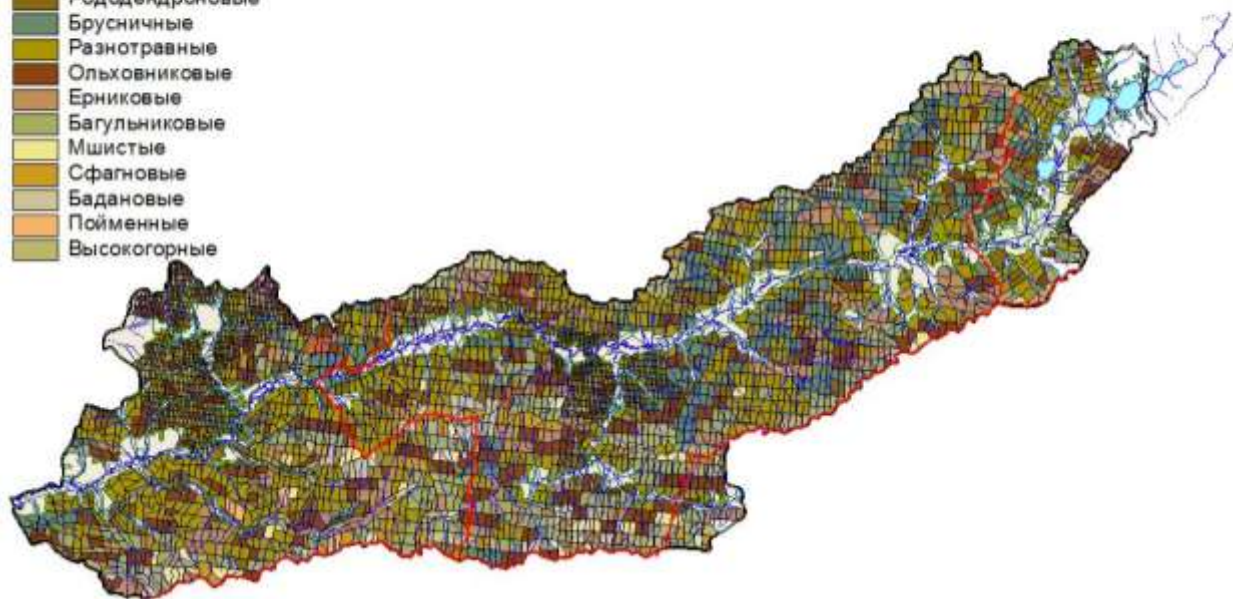


Рисунок 34. Типы лесной растительности в бассейне р. Хилок

Условные обозначения:

- Границы районов
- Граница бассейна
- Земли нелесного фонда
- Лес - Растительные формации
- Сосна
- Лиственница
- Кедр
- Береза
- Лесные кустарники
- Пойменные кустарники
- Луга
- Горные степи

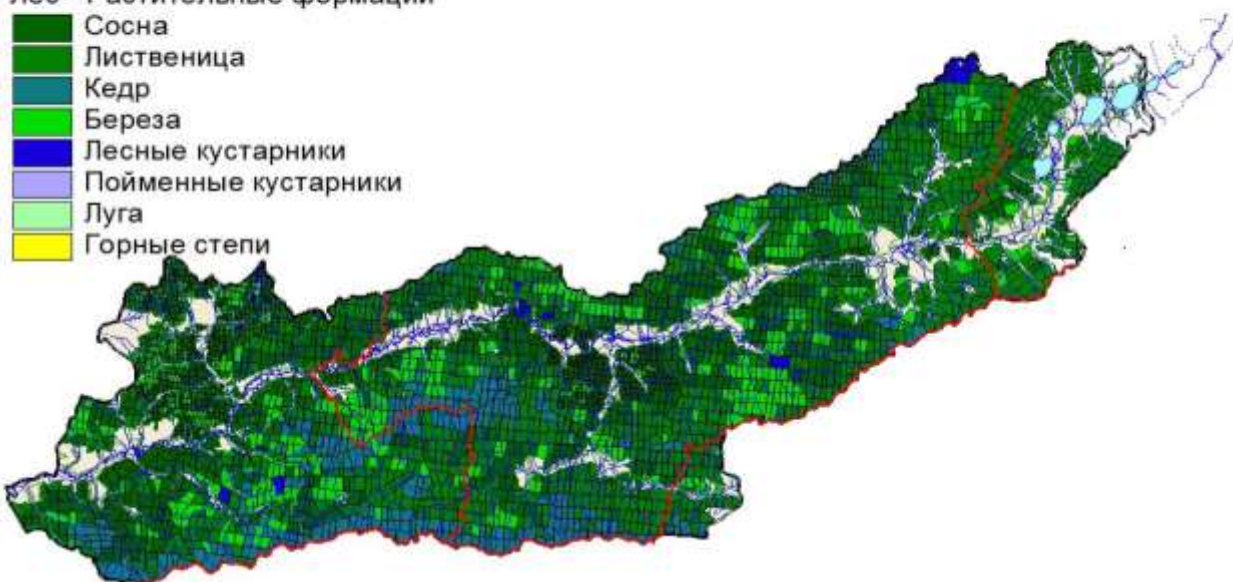


Рисунок 35. Лесные формации в бассейне р. Хилок

Малонарушенными остались кедровые и кедрово-лиственничные леса, расположенные в высокогорном поясе и на гребнях хребтов, так как в большинстве своем входят в состав защитных лесов и особо охраняемых участков. Крупные массивы малонарушенных лесов сохранились в соседнем Красночикийском районе Забайкальского края. Больше всего площадей, относящихся к I и II классам пожарной опасности,

находится в Бадинском, Хилокском и Петровск-Забайкальском лесничествах (рисунок 36). Основной причиной лесных пожаров (до 80 %) является неосторожное обращение населения с огнем, в т.ч. при проведении сельскохозяйственных палов. Наибольшую антропогенную нагрузку несут леса, примыкающие к населенным пунктам, рекреационным объектам, домам отдыха. Сложный (горный) рельеф, неравномерная и недостаточная освоенность территории осложняют работы по тушению пожаров. Лесные пожары нарушают водный режим. Особенно большой вред приносят лесные пожары в горных лесах. Огонь, уничтожая лесную подстилку, оголяет каменистые и песчаные склоны, что создает благоприятные условия для развития водной и ветровой эрозии почв. Около 70 % площади лесного фонда отнесены к 1-2 классам пожарной опасности. Это связано с преобладанием хвойных пород, весенне-летними засухами с ветрами. Данные по оценке изменений количества пожаров и оценке изменений площади пройденной пожарами на территории бассейна р. Хилок представлены в таблицах 38; 39.

Таблица 38

Оценка изменений количества пожаров на территории бассейна р. Хилок

Лесхоз	Количество пожаров, шт.					% изменения к 2006 г.
	2003	2004	2005	2006	2007	
Бадинский	55	5	13	9	32	255,56
Беклемишевский	119	6	н/д	23	78	239,13
Ингодинский	0	0	0	0	0	0
Красночикойский	73	18	18	24	48	100,00
Новопавловский	61	11	16	30	61	103,33
Петровск-Забайкальский	157	34	56	97	119	22,68
Хилокский	172	15	20	36	133	269,44

Таблица 39

Оценка изменений площади пройденной пожарами на территории бассейна р. Хилок

Лесхоз	Пройдено пожарами, тыс. га					% изменения к 2006 г.
	2003	2004	2005	2006	2007	
Бадинский	56,2	0,05	0,128	0,2	0,7	250,00
Беклемишевский	30,9	0,08	н/д	0,4	21,0	5150,00
Красночикойский	26,0	1,90	0,700	0,7	1,7	142,86
Новопавловский	15,0	0,30	0,488	0,3	3,3	1000,00
Петровск-Забайкальский	25,4	0,98	1,400	6,6	6,7	1,52
Хилокский	89,2	1,73	0,700	0,6	61,5	10150,00

Первоначально хозяйственное освоение лесов в бассейне р. Хилок было связано с развитием здесь земледелия. Расчистка лесов под пашни обусловила первоначальное сокращение лесопокрытой площади. Для этой цели использовали огонь, который нередко переходил на прилегающие леса, бесцельно их уничтожая.

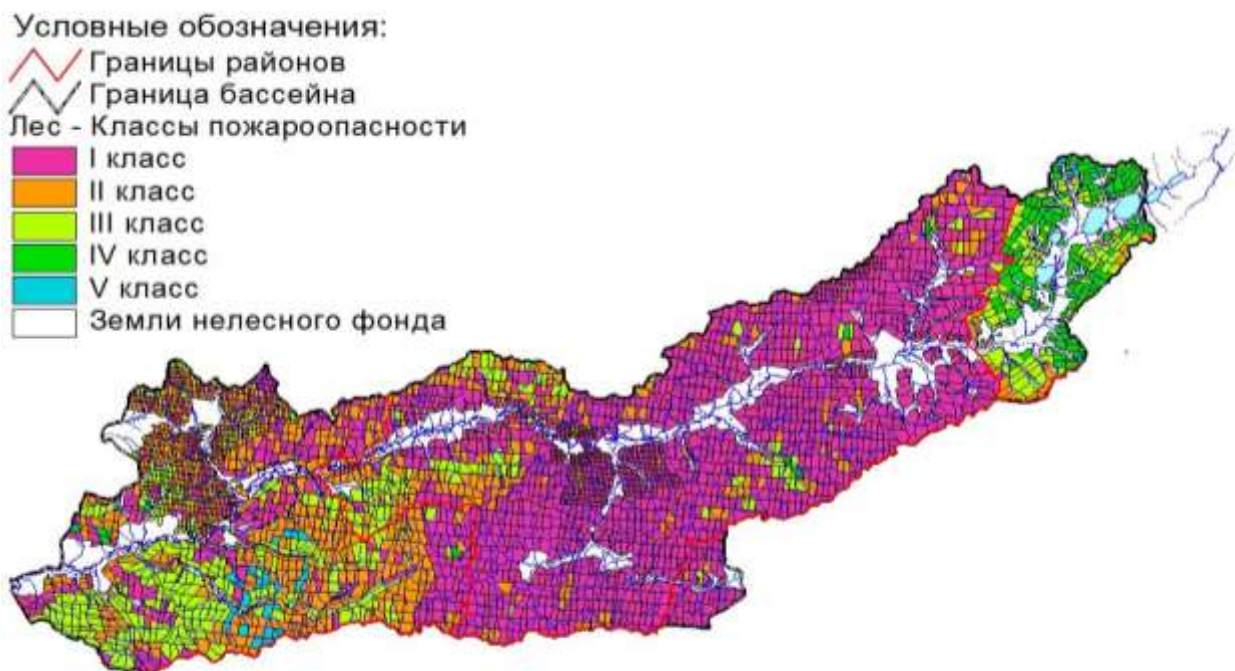


Рисунок 36. Классы пожароопасности лесов бассейна р. Хилок.

Дальнейшее освоение древесных ресурсов было связано с развитием горнорудной промышленности. Петровск-Забайкальский железодобывающий завод становится значительным потребителем леса. С проведением Транссибирской железнодорожной магистрали объемы рубок леса и масштабы освоения лесных территорий бассейна р. Хилок возросли. Лесной промысел стал превращаться в самостоятельное производство. Значительные запасы древесины, которыми обладают леса бассейна р. Хилок, и Транссибирская железнодорожная магистраль, дающая возможность сбывать древесину, на несколько десятилетий определили здесь развитие лесозаготовительной и лесоперерабатывающей промышленности.

В недавнем прошлом Байкальская зона обеспечивала до 35 % всех лесозаготовок Читинской области. Круглые лесоматериалы вывозились в основном на запад в безлесные районы Западной Сибири, Казахстан и Среднюю Азию.

Крупнейшим предприятием являлся Катангарский лесопромышленный комбинат, объем заготовки леса в котором достигал 400 тыс. м³ в год и выпускал пиломатериалы, шпалы, стандартные дома, тару. Петровск-Забайкальский леспромхоз заготавливал до 180 тыс. м³ и производил около 40 тыс. м³ пиломатериалов. Хохотуйский леспромхоз (в пос. Тарбагатай) заготавливал до 180 тыс. м³ древесины и производил до 100 тыс. штук шпал в год. Бадинский леспромхоз заготавливал до 200 тыс. м³ древесины, выпускал до 200 тыс. штук шпал, пиломатериалы, тару. Хилокский леспромхоз в с. Линево Озеро заготавливал до 260 тыс. м³ в год древесины, выпускал шпалы (до 200 тыс. штук в год), пиломатериалы (до 130 м³ в год). Хилокский леспромхоз на ст. Хушенга производил до 150 тыс. м³ древесины и свыше 200 тыс. штук шпал в год.

С начала рыночных реформ лесная промышленность переживала глубокий кризис: сложившаяся система лесозаготовок распалась на множество мелких предприятий. В 1990-е гг. Петровск-Забайкальский и Хилокский районы отличались широко организованной нелегальной заготовкой древесины. Нелегальные рубки были сосредоточены в лесных массивах в пределах транспортной доступности. В результате бессистемным варварским рубкам были подвержены экосистемы, имеющие особое природоохранное и средообразующее значение: насаждения в водоохранных зонах, вокруг населенных пунктов, на склонах.

Несмотря на общее снижение объемов лесозаготовок в настоящее время, территория бассейна р. Хилок по-прежнему остается основной лесосырьевой базой в крае.

Лесоперерабатывающая промышленность представлена мебельным комбинатом «Рассвет», ОАО «Тарбагатайский ЗДС», предприятием по производству пиломатериалов в п.Новоапавловка, цехом по переработке древесины в п.Баляга, Хохотуский ЛТХ. В Петровск-Забайкальском районе края сосредоточена 1/5 часть деревообрабатывающего производства Забайкальского края. Динамика деревообрабатывающего производства в 2000-2007 гг. характеризуется устойчивым ростом: увеличилось производство пиломатериалов – основного вида продукции. Однако деревообработке подвергается лишь 8 % объема заготавливаемой древесины, что свидетельствует о низком уровне эффективности использования лесосырьевого потенциала края. Деревообрабатывающее производство представлено рядом мелких организаций с небольшими объемами производства, оснащенных физически и морально устаревшим оборудованием. В отрасли практически прекратился процесс обновления основных производственных фондов. Высокая изношенность машин и технологического оборудования сдерживает дальнейшее наращивание выпуска качественной продукции. Продукция лесопильной промышленности, изделия из дерева (ИП Карповой И.И. в сельском поселении «Бадинское», МУП «Харагунлес» в сельском поселении «Харагунское», ООО «Тагви», производственная база по переработке древесины в сельском поселении «Глинкинское», по безотходной переработке древесины (ОАО «Байкальская лесная компания» - Респ. Бурятия) в городском поселении «Могзонское») (по данным Министерства промышленности и энергетики Забайкальского края).

Перспективы развития лесопромышленного комплекса ограничены развитием лесосырьевой базы (условиями заготовки), связанным с истощением доступной спелой древесины и значительным недоиспользованием расчетной лесосеки в труднодоступных районах, относительно низким качеством древесины (в сравнении с большинством районов Сибири). Основное значение приобретает не расширение масштабов использования лесных ресурсов, а глубина и завершенность их переработки. Такая стратегия позволит уменьшить неэффективный вывоз на экспорт сырой древесины, и она имеет не только экономические, но и экологические преимущества. Во-первых, предотвращается изъятие все больших объемов древесного сырья, снижается негативное воздействие лесозаготовок на лесную среду. Во-вторых, позволит осуществить переход на замкнутые и малоотходные технологии, дающие большой экологический эффект.

Лесной комплекс как объект управления становится все более многомерным в связи с повышением экологической и социальной значимости лесов, поэтому система управления лесным комплексом должна учитывать не только сырьевую, но и равнозначные ей социальную и экологическую составляющие. Для этого в первую очередь необходима комплексная оценка лесоресурсного потенциала территории как основа для разработки механизма управления лесными ресурсами и лесопользованием бассейна р. Селенга с точки зрения использования всех благ и функций леса (СКИОВО, 2012).

Традиционными формами природопользования в бассейне р. Хилок являются также использование охотничьих ресурсов, добыча кедровых орехов, заготовка ягод, грибов, лекарственных трав. В 1953 г. для сохранения кедровых насаждений из эксплуатационных лесов были выделены орехопромысловые зоны. Однако, действующее законодательство не запрещает ведение заготовки древесины в лесных насаждениях с сосной сибирской в составе древостоя.

Добыча орехов являлась и является одним из самых доходных промыслов в кедровой тайге бассейна р. Хилок. Возможность массового получения ореха, ценного пищевого и технического сырья, определяется плодоношением кедровников. Несколько последних лет были особо урожайными.

Охотничьи угодья бассейна р. Хилок в основном принадлежат к разным типам светлохвойной тайги со средней и невысокой продуктивностью. Самые продуктивные и разнообразные по видовому составу промысловые угодья – в кедрово-лиственничных лесах, где встречается соболь, много белки, изюбря и т.д. Соболь относится к наиболее ценным объектам охотничьего промысла (рисунок 37).

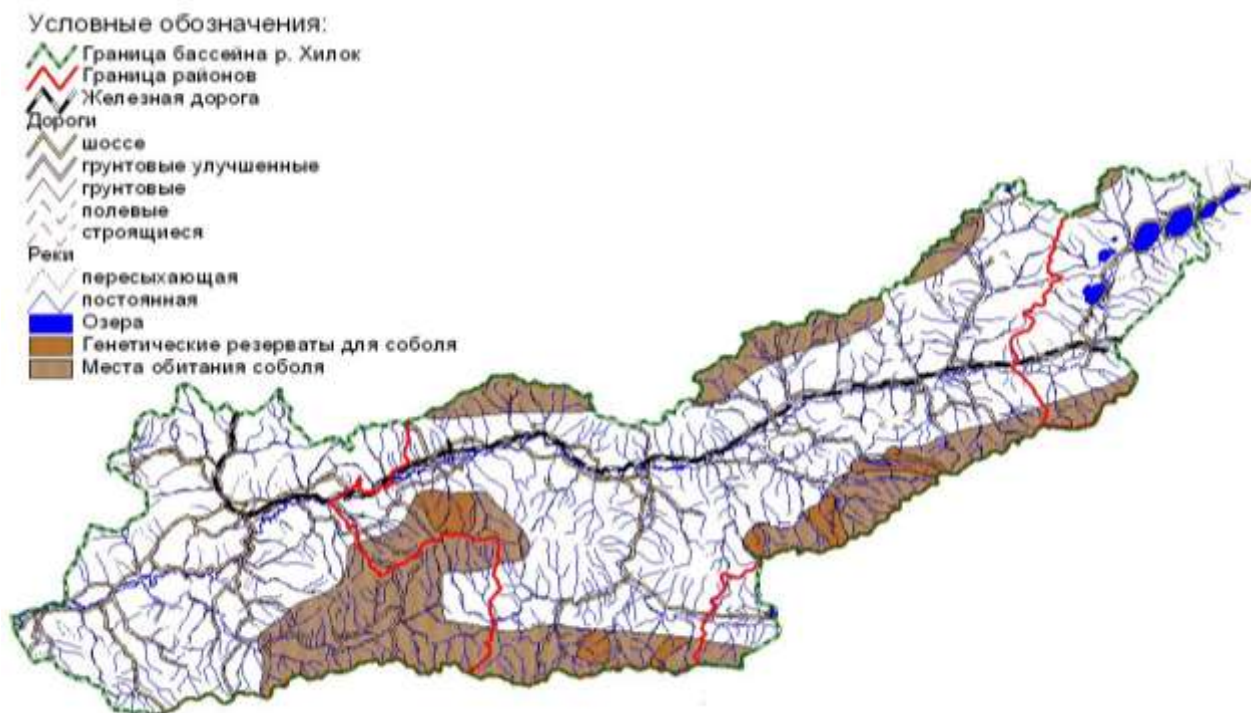


Рисунок 37. Места обитания соболя в бассейне р. Хилок.

По оценкам специалистов, в системе использования охотничьих ресурсов тайги отмечается спонтанный характер отстрела пушных и диких копытных животных, что ведет к деградации охотресурсов; перепромысел в транспортно-доступных местах, сокращение продуктивных угодий под влиянием рубок и браконьерства, общие масштабы которого растут. Из млекопитающих в особых мерах охраны нуждаются лось, косуля, изюбрь и кабарга. Реальную угрозу их существованию представляют вырубка лесов в верховьях рек и браконьерство. Из-за высокого пресса охоты в лесах, расположенных близко к населенным пунктам, исчезает рысь. Устойчивые популяции изюбря сохраняются только в труднодоступных местах бассейна.

Заготовительных организаций и кооперативов по приему пушнины в регионе в настоящее время нет. Пищевые, лекарственные растения и грибы в основном заготавливает местное население. Частично заготавливаемое сырье вывозится на рынок и заготовительные предприятия Республики Бурятия.

Рекреационное природопользование. Рекреационная ресурсная база бассейна р. Хилок представлена Ивано-Арахлейскими озерами, поймами рек Хилок и Баляга, минеральными водными источниками, многочисленными горными реками и озерами, используемыми населением для самостоятельного туризма, отдыха. Рекреационные ареалы в долине р. Хилок у городов Петровск-Забайкальский и Хилок представлены, главным образом, дачными участками. Особая рекреационная ценность природы обеспечивается наличием памятников природы (Гужирные озера, г. Шантой и др.), ненарушенных ландшафтов, т.е. большими площадями так называемой дикой природы, на которых при необходимости могут создаваться обширные специализированные рекреационные ареалы. В настоящее время это промысловые места охоты, заготовки кедровой шишки, ягод и грибов. Гольцы Бугутуй и Шантой, горы Богомольная, Хундунай

и другие привлекают самостоятельных туристов и могут рассматриваться как перспективные для туризма и зимних видов спорта.

В Петровск-Забайкальском муниципальном образовании находятся 9 минеральных источников, в том числе:

- минеральный источник «Кундулунка» вблизи г. Петровск-Забайкальский, его охранная зона не установлена;
- минеральный источник без названия в устье ручья Бурятские Нарты, охранная зона 264 га;
- минеральный источник «Малахай» недалеко от с.Харауз, охранная зона 25 га;
- минеральный источник «Глазуниха» у с. Баляга, охранная зона не определена;
- минеральный источник без названия вблизи с. Баляга-Катангар, охранная зона 162 га;
- минеральный источник «Шибирка» в 2-х км от с. Катаево, охранная зона 392 га;
- минеральный источник без названия в 5 км от с.Усть - Обор, охранная зона 312 га;
- минеральный источник «Аршан» вблизи с. Сохотой, охранная площадь 127 га;
- минеральный источник без названия, находится при впадении ручья Аршан в р. Оськиня, площадь 229 га.

В Хилокском муниципальном образовании Забайкальского края имеются три минеральных источника:

- минеральный источник «Тэрэпхен» в 2-х км западнее одноименного села, охранная зона 453 км;
- минеральный источник «Бурджин Бусын» в районе Белого озера, ближе к с. Гыршелун, охранная зона 191 га;
- минеральный источник без названия у с. Хилогосон, охранная зона в пределах района - 40 га.

Земли охранных зон вокруг минеральных источников из хозяйственного оборота не изымаются, но характер их использования ограничен. Источники используются населением для эпизодических выездов на отдых, наиболее активно используются близлежащие к населенным пунктам.

В Читинском муниципальном образовании рекреационные ареалы Ивано-Арахлейского территориально-аквального комплекса занимают очень небольшую долю в общем земельном фонде. Они приурочены преимущественно к берегам озер и образуют локализованные участки, окруженные землями лесохозяйственного и сельскохозяйственного назначения. Кроме того, в стихийном рекреационном пользовании у населения находятся прибрежные полосы и водоохранные зоны озер. Подробная характеристика приведена в разделе, посвященном природопользованию в Ивано-Арахлейском заказнике.

В Петровск-Забайкальском районе находится профилакторий «Металлург» круглогодичного действия (используются привозные грязи из Горячинска) в черте г. Петровск-Забайкальский в живописном месте, на берегу реки, рассчитан на 100 мест, заполняется не полностью. Также имеется сезонный детский оздоровительный лагерь «Металлург» за г. Петровск-Забайкальский, между селами Кули и Катангар, на берегу реки. Расчетная емкость - 250 мест, фактически наполняется 120 детьми, имеет стационарные строения с соответствующей системой утилизации отходов (выгребные ямы).

Таким образом, бассейн р. Хилок обладает богатыми рекреационными ресурсами, количество и качество которых благоприятствуют развитию практически всех видов рекреации и туризма. Несмотря на множество проблем, связанных с современным стихийным использованием природных ресурсов, попытки по упорядочению их использования тем не менее предпринимаются. Следует отметить, что наиболее важными проблемами освоения рекреационных ресурсов бассейна р. Хилок являются: определение юридического статуса земель рекреационного использования, регулирование количества

туристов, в том числе с помощью экономических методов, определение предельно-допустимых нагрузок на ландшафты и т. д.

Для регулирования неорганизованной рекреации необходима разработка целого комплекса мер, направленных на упорядочение использования водных рекреационных ресурсов. Это и оборудования пляжей, уборка территории от бытового мусора, разработка правил пользования водными рекреационными ресурсами, введение системы штрафов за нарушение природоохранного законодательства, экологическое образование и воспитание и т. д.

Природопользование в Ивано-Арахлейском заказнике. Ивано-Арахлейский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения образован для реализации природоохранных мероприятий в бассейне озера Байкал в связи с приданием ему статуса Участка всемирного природного наследия. Создание на восточной периферии Байкальского бассейна, в Беклемишевской котловине, новой особо охраняемой природной территории было обосновано авторами проекта «Комплексная программа политики землепользования для российской территории бассейна озера Байкал» (Комплексная., 1993). Придание территории статуса особо охраняемой было направлено на сбалансирование здесь хозяйственных и природоохранных интересов.

На территории Ивано-Арахлейского государственного природного заказника регионального значения сложилась мозаичная структура природопользования, которая основывается на экстенсивных типах использования природных ресурсов, что является источником экологических проблем и потенциальных экологических рисков.

Ивано-Арахлейский территориально-аквальный комплекс обладает высоким рекреационным потенциалом. Постепенно, в 1990-2000-е гг., рекреационное освоение Ивано-Арахлейских озер приобретало все большие масштабы. На берегах Ивано-Арахлейских озер расположено 238 учреждений отдыха (базы отдыха, детские оздоровительные лагеря, турбазы и другие). Побережье озера Арахлей застроено на протяжении свыше 15 км, в основном преобладают базы отдыха. Состояние большинства баз отдыха не соответствует современным требованиям качественной очистки коммунальных стоков и удаления твердых бытовых отходов. Сложившаяся структура учреждений отдыха позволяет использовать только часть рекреационного потенциала, поэтому рекреационная нагрузка высокая, особенно на оз. Арахлей.

Вдоль побережий озер основной формой продолжает оставаться неорганизованный отдых. На самодеятельно организованных стоянках у воды в более 50% случаев отмечено критическое экологическое и санитарно-гигиеническое состояние. Высокие нагрузки на ландшафты сопровождаются отрицательным воздействием на качество озерных вод. Отдых на Ивано-Арахлейских озерах продолжается в течение всего года (рисунок 38). Администрацией Ивано-Арахлейского заказника организована модельная рекреационная зона на южном побережье оз. Большой Ундугун, на которой обустроены и обслуживаются места отдыха (имеются стояночные места с кострищем, местом для палатки, удобными спусками к воде, туалетами и мусорными урнами). Обустроенная модельная рекреационная зона на оз. Большой Ундугун пользуется особой популярностью среди рекреантов, несмотря на значительную удаленность и отсутствие хороших автомобильных дорог. Рекреационная зона на оз. Ундугун не может уже вместить всех желающих (на стояночные места в выходные дни существуют очереди). Данный положительный опыт, апробированный на модельной рекреационной зоне оз. Большой Ундугун, должен быть распространен и на другие озера Ивано-Арахлейского заказника. Это позволило бы перераспределить антропогенную рекреационную нагрузку и снизить негативное воздействие. Ограниченные материальные и трудовые ресурсы Государственного казенного учреждения «Администрация Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения» не позволяют пока оборудовать подобные организованные зоны отдыха на побережьях других озер. Но

модельная территория на оз. Ундугун может служить примером инвестиционного проекта.



Рисунок 38. Зимняя рыбалка на озере Шакшинское (территория Ивано-Арахлейского заказника)

В таблице 40 приведены данные об использовании лесного фонда в целях осуществления рекреационной деятельности в Ивано-Арахлейском заказнике.

Таблица 40

Сведения об арендаторах и используемых ими площадях лесного фонда, переданных в аренду для рекреационного использования в Беклемишевском лесничестве*

Наименование арендатора	Участковое лесничество	№№ кварталов	Площадь аренды, га
Ведение сельского хозяйства (пчеловодство) и осуществление рекреационной деятельности			
ООО «Лесгеоконсалтинг»	Озерное	41 выдела 21, 22	3,1
Осуществление рекреационной деятельности			
ИП Киселевский М.К.	Озерное	41 выдела 2, 13, 16	3,55
ООО «Элис +»	Озерное	40 выдела 16, 26	1,9

* По данным лесохозяйственного регламента

Обширные леса заказника можно рассматривать как зону самостоятельного отдыха, промыслов и резервную для развития туризма, зимних видов отдыха. Рекреационные леса имеют свои специфические особенности. Поскольку в этих условиях важной стороной лесопользования становится сохранение ценных природных комплексов, то рекреация здесь должна допускаться только в тех местах и в том объеме, насколько это гарантирует сохранность природных объектов. Одной из основных форм рекреационного лесопользования могут стать экскурсии по установленным, специально подготовленным маршрутам.

Одним из инструментов достижения устойчивого и сбалансированного развития конкретных территорий может выступать пространственное территориальное планирование. В данном случае придание природоохранного статуса территориально-аквальной системе Ивано-Арахлейских озер должно стать главным определяющим фактором политики ее пространственного развития, который в обязательном порядке должен учитываться в проектах территориального развития, осуществляемых в границах

Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения. В документах территориального развития, так или иначе затрагивающих Беклемишевскую котловину, особое место должно уделяться вопросам защиты окружающей среды и, в частности, сохранению и поддержанию средообразующих функций Ивано-Арахлейской территориально-аквальной системы.

Задачи и особенности режима особой охраны Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника определены положением о нем. В соответствии с природоохранным законодательством на территориях региональных заказников постоянно или временно запрещается или ограничивается любая деятельность, противоречащая целям создания заказников или причиняющая вред природным комплексам и их компонентам. Собственники, владельцы и пользователи земельных участков, которые расположены в границах региональных заказников, обязаны соблюдать установленный режим, и несут за его нарушение административную и иную установленную законом ответственность.

В данном случае из основных ограничений хозяйственной деятельности, действующих в заказнике, следует отметить введение запрета на сплошные рубки лесных насаждений. Данное ограничение введено Лесным кодексом Российской Федерации и правовыми актами, принятыми в его развитие. Так, в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях, в том числе, в государственных природных заказниках, относятся к защитным лесам, в которых запрещены сплошные рубки лесных насаждений. Таким образом, на территории Ивано-Арахлейского заказника сплошные рубки возможны только в том случае, если выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие сохранение целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций. Особенности проведения выборочных рубок лесных насаждений и в установленных федеральными законами случаях сплошных рубок лесных насаждений должны быть определены положением о заказнике. В принятой редакции положения об Ивано-Арахлейском заказнике вопросы лесопользования отражены слабо. Однако, этот пробел должен быть восполнен в проектных документах Ивано-Арахлейского природного парка.

В настоящее время особенности лесопользования на территории Ивано-Арахлейского заказника осуществляются исключительно в соответствии с Лесохозяйственным регламентом Беклемишевского лесничества (утвержден постановлением Правительства Забайкальского края от 25 декабря 2008 года № 157). Как отмечалось выше, в соответствии со статьей 103 Лесного кодекса Российской Федерации леса Беклемишевского и Озерного участков лесничеств Беклемишевского лесничества, на которых располагается Ивано-Арахлейский заказник, должны быть полностью отнесены к защитным лесам. Однако, анализ указанного документа показывает, что при его разработке нормативные правовые акты, устанавливающие природоохранный статус Ивано-Арахлейского заказника, не использовались. Не стал основополагающим документом при разработке указанного Лесохозяйственного регламента и приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации, определяющий особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях. Данное обстоятельство может трактоваться как нарушение лесного законодательства, поскольку природоохранное значение территории не учитывается Лесохозяйственным регламентом в должной степени. В настоящее время статус заказника учитывается лишь в том, что рубки лесных насаждений для заготовки древесины осуществляются в виде выборочных рубок. Вместе с тем, при выборе участков для предоставления в аренду в целях заготовки древесины решающую роль играют деловые качества добываемого ресурса, но полностью игнорируется природоохранная ценность участка. В условиях договоров аренды на предоставление лесных участков в

пользование в лесах Ивано-Арахлейского государственного заказника должны отражаться природоохранные свойства территории и ее особый статус. Так, приоритет использования так называемых спелых и перестойных насаждений на территории заказника должен заключаться в использовании их экологических функций, поскольку в соответствии с частью 4 статьи 12 Лесного кодекса Российской Федерации леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях, подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Виды разрешенного использования и ограничения использования лесов на территории Ивано-Арахлейского заказника также определены только Лесохозяйственным регламентом Беклемишевского лесничества. Вместе с тем, в соответствии с лесным законодательством, леса особо охраняемых природных территорий используются в соответствии с режимом ее особой охраны, определяемым положением о конкретной особо охраняемой природной территории. Учитывая, что леса Ивано-Арахлейского заказника выполняют важные средообразующие и хозяйственные функции, при этом несут чрезмерную антропогенную нагрузку, вопросам организации лесопользования следует уделить особое внимание в положении о проектируемом Ивано-Арахлейском природном парке.

В настоящее время очевиден конфликт между интересами природоохранных структур, обеспечивающих установленный природоохранный режим в заказнике, и лесохозяйственными организациями и учреждениями. Несмотря на решение Администрации Читинской области о перепрофилировании Ивано-Арахлейского заказника в природный парк, принятое в августе 2007 года, и создании для решения этого вопроса рабочей группы, в которую вошли представители всех заинтересованных сторон, органами государственного управления продолжали приниматься разрозненные, несогласованные решения. Так, были переданы в аренду для осуществления лесозаготовительной деятельности лесные участки на г. Удыген-Синяя, которая является ядром (зоной экологического покоя) сохранения биологического разнообразия согласно разработанной схеме функционального зонирования проектируемого природного парка (рисунок 39).



Рисунок 39. Лесозаготовительные работы на г. Удыген-Синяя (Источник: <http://articles.chita.ru/44110/>)

Развивается на территории Ивано-Арахлейского заказника также конфликт, связанный с организацией охотничьего хозяйства. В 2008 году, с началом процедуры перепрофилирования Ивано-Арахлейского заказника в природный парк, Госохотслужба Забайкальского края объявила угодья, принадлежавшие двум различным ведомствам, общедоступными (рисунок 40). По оценкам специалистов ГУ «Администрация Ивано-Арахлейского заказника» и Министерства природных ресурсов и экологии Забайкальского края на территории заказника следует ввести полный запрет охоты на несколько лет в целях восстановления охотничье-промысловых видов животных.



Рисунок 40. Охотничьи угодья Ивано-Арахлейского заказника (Источник: <http://articles.chita.ru/44110/>)

Анализ современной структуры природопользования в Ивано-Арахлейском заказнике позволяет сделать вывод о чрезмерно высокой степени антропогенной нагрузки на природные комплексы. Следует отметить, что практически вся территория в той или иной степени испытывает влияние хозяйственной деятельности, но исторически сложившийся долинный тип заселения обусловил значительную степень концентрации всех видов природопользования вокруг озер в водоохранной и прибрежной зонах. При ведении хозяйства на территории заказника не учитывается особый статус данной территории, и природопользователи пока не стремятся рационализировать свою деятельность.

Анализ сценариев социально-экономического развития в бассейне р. Хилок. Для представления сценариев развития в бассейне р. Хилок проанализированы планы и программы социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и муниципальных образований, в том числе:

Программа социально-экономического развития Забайкальского края на 2010–2014 годы (утверждена Законом Забайкальского края от 10 декабря 2009 года № 295-33К) и План действий Правительства Забайкальского края по реализации в 2012 году Программы социально-экономического развития Забайкальского края на 2010–2014 годы (утвержден распоряжением Правительства Забайкальского края 9.12.2011 № 649-р);

Схема территориального планирования Забайкальского края и Читинской агломерации;

Комплексная программа социально-экономического развития муниципального района «Хилокский район» Забайкальского края на 2011-2020 годы (утверждена решением Совета муниципального района «Хилокский район» от 08.09.2011г. № 34.240);

Комплексная программа социально-экономического развития муниципального района «Петровск-Забайкальский район» на 2011-2020 годы (утверждена решением Совета муниципального района «Петровск-Забайкальский район» от 23.03.2011г. № 215), (откорректирована в 2011 году);

Комплексные планы развития отдельных населенных пунктов;

Государственные и краевые долгосрочные и ведомственные целевые программы в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов;

Лесохозяйственные регламенты лесничеств, расположенных в бассейне р. Хилок, а также проекты освоения лесов.

Анализ документов стратегического планирования развития данной территории на период до 2025 года позволяет определить долгосрочные цели и задачи, а также основные направления развития экономики и социальной сферы муниципальных районов Забайкальского края, расположенных в бассейне р. Хилок. Большое внимание при анализе нормативных правовых документов уделялось оценке степени учета фактора сохранения биологического разнообразия. Экономическое развитие региона в обозримой перспективе (среднесрочной и долгосрочной), по-прежнему, будет базироваться на природно-ресурсном потенциале, освоении природно-сырьевых ресурсов.

Промышленно-производственный потенциал Петровск-Забайкальского и Хилокского районов ориентирован на использование имеющихся природно-сырьевых ресурсов (древесина, каменный и бурый угли, вольфрам, общераспространенные полезные ископаемые, территориальные ресурсы). Структура обрабатывающего производства данных районов является в большей степени неизменной в течение всего анализируемого периода времени и будет оставаться таковой и характеризуется преобладанием в ней обработки древесины и производства изделий из дерева. В перспективе органы местного самоуправления указанных районов ориентированы также на развитие перерабатывающих производств в сельском хозяйстве.

Одним из приоритетов экономического развития данных районов является содействие развитию лесопромышленного комплекса. Использование лесных ресурсов в среднесрочном периоде будет связано с развитием лесозаготовительной деятельности на основе применения оборудования, позволяющего производить безотходную и не нарушающую экологический природный баланс заготовку леса; с развитием производств глубокой переработки древесины на основе эффективного использования лесных ресурсов; с развитием предприятий, использующих в производственном процессе отходы деревообработки.

Среди основных проблем экономики муниципальных районов, требующих решения в долгосрочной перспективе, в программных документах обозначены, в том числе, и проблемы охраны окружающей среды, включая наличие большого количества несанкционированных свалок твердых бытовых отходов (ТБО) и отсутствие полигонов твердых бытовых отходов; отсутствие в ряде поселений биотермических ям; низкий уровень озеленения поселенческих территорий; дефицит мощностей объектов водоотведения и очистки сточных вод. В данной сфере рассматриваются следующие основные направления и мероприятия: оборудование полигонов ТБО и скотомогильников в соответствии с санитарными нормами, ликвидация несанкционированных свалок; строительство очистных сооружений сточных вод; обеспечение защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера (весенних паводков); сохранение природных ландшафтов. Ожидается, что реализация природоохранных программных мероприятий, например, согласно комплексной программе социально-экономического развития муниципального района

«Петровск-Забайкальский район» позволит снизить уровень загрязнения окружающей среды на 15 %.

В целом можно отметить ухудшение экономической ситуации на территории Хилокского подбассейна, что отражается на качестве природных сред. Хозяйственная деятельность территории связана с освоением природно-ресурсного потенциала. Несмотря на длительное освоение, только долина р. Хилок характеризуется высокой степенью освоенности. Периферийные участки используются для различных типов хозяйственной деятельности, но не заселены. Лесные экосистемы подвержены наиболее интенсивному антропогенному воздействию, что не может не вызывать серьезных опасений.

4. СОВРЕМЕННОЕ БАССЕЙНОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Государственное управление в Российской Федерации основано на ресурсном подходе. Органы государственной власти осуществляют государственное управление в пределах установленных полномочий. Ниже приводится характеристика исполнительных органов власти Забайкальского края, осуществляющих государственное управление в сфере охраны окружающей среды, управления водными ресурсами, а также полномочий органов местного самоуправления.

Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края (Минприроды Забайкальского края) является исполнительным органом государственной власти Забайкальского края, определяющим перспективные направления развития в сфере недропользования, охраны окружающей среды, охраны атмосферного воздуха, охраны озера Байкал, государственной экологической экспертизы, обращения с отходами производства и потребления, водных отношений и безопасности гидротехнических сооружений, особо охраняемых природных территорий, радиационной безопасности, использования атомной энергии, рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов, охраны и использования объектов животного мира (в части водных биологических ресурсов), осуществляющим отраслевое и межотраслевое управление, функции по предоставлению государственных услуг, функции по принятию нормативных правовых актов, функции по контролю в пределах установленных полномочий, а также осуществляющим переданные Российской Федерацией полномочия.

Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края осуществляет полномочия в соответствии с положением, утвержденным постановлением Правительства Забайкальского края от 2 июня 2010 г. № 226.

В частности, Минприроды Забайкальского края самостоятельно принимает нормативные правовые акты об установлении нормативов качества окружающей среды, содержащих соответствующие требования и нормы не ниже требований и норм, установленных на федеральном уровне.

Ниже приводятся некоторые полномочия Министерства.

В сфере охраны окружающей среды Министерство:

участвует в определении основных направлений охраны окружающей среды на территории края;

участвует в реализации федеральной политики в области экологического развития Российской Федерации на территории края;

организует и осуществляет региональные и межмуниципальные программы и проекты в области охраны окружающей среды и экологической безопасности (за исключением программ и проектов по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий);

участвует в осуществлении государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) с правом формирования и обеспечения функционирования территориальных систем наблюдения за состоянием окружающей среды на территории края, являющихся частью единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);

участвует в обеспечении населения информацией о состоянии окружающей среды на территории края;

вправе организовывать проведение экономической оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, осуществляет экологическую паспортизацию территории;

ведет Красную книгу края и Красную книгу почв края;

вносит предложения по образованию особо охраняемых природных территорий регионального значения, управлению и контролю в области охраны и использования таких территорий;

в сфере охраны озера Байкал:

разрабатывает и реализует межмуниципальные целевые программы в области охраны озера Байкал, а также участвует в разработке и выполнении федеральных целевых программ в области охраны озера Байкал;

обеспечивает в установленном порядке информирование населения Байкальской природной территории о ее границах и границах экологических зон;

осуществляет подготовку представления Правительству края об утверждении границ Байкальской природной территории и экологических зон;

устанавливает границы и режим зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

утверждает проекты округов и зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях;

в сфере особо охраняемых природных территорий:

осуществляет региональный государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий;

осуществляет государственное управление в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального значения;

обеспечивает охрану особо охраняемых природных территорий регионального значения;

осуществляет государственный надзор в области обеспечения санитарной (горно-санитарной) охраны природных лечебных ресурсов, лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения;

ведет государственный кадастр особо охраняемых природных территорий регионального значения;

разрабатывает схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий в крае.

В рамках реализации обозначенных полномочий в сфере охраны озера Байкал Минприроды Забайкальского края информирует население Забайкальского края о границах Байкальской природной территории (на основных автомагистралях – на границе Ивано-Арахлейского заказника и в районе оз. Арей – установлены информационные знаки «въезд в буферную зону Байкальской природной территории», организованы информационные сообщения, в том числе, в ежегодных докладах о состоянии и охране окружающей среды); реализовывает краевую долгосрочную целевую программу в области охраны озера Байкал, которая гарантирует участие Забайкальского края в выполнении федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории». Успешное исполнение указанных полномочий может быть затруднено в связи с ограничением лимитов средств бюджета края, выделяемых на реализацию соответствующих целевых программ. Данная проблема описана в разделе «Водные системы и водопользование».

В целях реализации государственных полномочий в сфере охраны особо охраняемых природных территорий в Министерстве в 2011 году образовано структурное подразделение «Отдел особо охраняемых природных территорий», должностные лица которого наделены соответствующими инспекторскими полномочиями. В связи с существующими противоречиями и пробелами в действующем законодательстве Российской Федерации данный вопрос оказался трудно разрешимым. До сих пор существуют трудности в обеспечении государственных инспекторов, осуществляющих охрану региональных ООПТ, служебным оружием и государственной страховкой.

Для обеспечения функционирования ООПТ регионального значения создано Государственное казенное учреждение «Дирекция особо охраняемых природных

территорий Забайкальского края», находящееся в ведомственном подчинении Министерства природных ресурсов и экологии Забайкальского края. Изначально политика Минприроды Забайкальского края была основана на комплексном подходе в вопросе государственного управления ООПТ. С момента образования (2008) Министерство приступило к решению проблемы объединения в одном исполнительном органе государственной власти всех ООПТ регионального значения, независимо от их категорий и профиля. Ранее зоологические заказники находились в ведомственном подчинении исполнительного органа государственной власти Читинской области в сфере сельского хозяйства. Разрозненность особо охраняемых природных территорий затрудняла применение передовых природоохранных подходов и реализацию принципов целостности, комплексности и бассейнового управления. В настоящее время оперативное управление особо охраняемыми природными территориями регионального значения (всеми государственными заказниками и памятниками природы, за исключением Ивано-Арахлейского заказника), осуществляет Государственное казенное учреждение «Дирекция особо охраняемых природных территорий Забайкальского края». Данное учреждение имеет укомплектованный штат специалистов, достаточно полную материально-техническую базу. Так, в Бутунгарском заказнике работают три егеря, имеется автотранспорт, противопожарное оснащение, кордон, иное материально-техническое оснащение.

Государственное казенное учреждение «Администрация Ивано-Арахлейского заказника» находится также в ведомственном подчинении Министерства. Следует отметить, что Ивано-Арахлейский заказник был одним из первых региональных заказников в России, имеющих собственную администрацию. В связи с началом работ по перепрофилированию Ивано-Арахлейского заказника в природный парк Минприроды Забайкальского края было принято решение сделать исключение для Ивано-Арахлейского заказника и не передавать эту ООПТ в оперативное управление единого ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Забайкальского края». По ряду объективных причин работы по перепрофилированию заказника затянулись, и это затрудняет оперативное решение текущих природоохранных проблем. Вместе с тем, Ивано-Арахлейскую территориально-аквальною систему следует рассматривать как модельную для апробации различных организационно-управленческих подходов. Характеристике текущего управления на данной территории будет уделено внимание ниже.

Отдел водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов является территориальным органом федерального органа государственной власти в сфере государственного управления водными ресурсами. Несмотря на бассейновый подход в общегосударственной системе управления водными ресурсами, забайкальская часть рек, географически принадлежащих Ангаро-Енисейскому бассейну (а также и к Ленскому), оказалась ведомственно отнесена к Амурскому бассейновому водному управлению, поскольку большая часть территории Забайкальского края принадлежит Амурскому речному бассейну. Соответственно, статистическая информация о водопользовании в бассейне реки Хилок учитывается в целом по бассейну р. Амур. Таким образом, существует вероятность недоучета какой-либо статистической информации по р. Хилок в сводках по Енисейскому бассейновому водному управлению.

В 2011-2012 гг. разрабатывался проект Схемы комплексного использования и охраны водных объектов в бассейне р. Селенга. Данные документ содержит неполную информацию о ситуации в бассейне, расположенном в границах Забайкальского края. Более того, в Перечень мероприятий по достижению целевого состояния бассейна р. Селенга не были включены мероприятия по бассейнам рек Хилок и Чикой Забайкальского края.

Государственная служба по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Забайкальского края является

исполнительным органом государственной власти Забайкальского края, осуществляющим функции по контролю и федеральному государственному надзору, функции по оказанию государственных услуг и управление в области охраны и использования объектов животного мира, а также в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов, в том числе осуществляющим полномочия, переданные Российской Федерацией. Таким образом, Госохотслужба Забайкальского края организует и осуществляет охрану и воспроизводство объектов животного мира, а также охрану их среды обитания на территории Хилокского речного бассейна. Госохотслужба также выдает разрешения на использование объектов животного мира, ведет государственный учет численности объектов животного мира, государственный мониторинг и государственный кадастр объектов животного мира. Госохотслужба уполномочена вносить предложения о введении на территории Забайкальского края ограничения и запрета на использование объектов животного мира в целях их охраны и воспроизводства. Госохотслужба также разрабатывает и представляет на утверждение в Правительстве Забайкальского края требования к предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи; разрабатывает и реализует региональные программы по охране и воспроизводству объектов животного мира и среды их обитания.

Государственная лесная служба Забайкальского края является исполнительным органом государственной власти Забайкальского края, осуществляющим функции по контролю и надзору, функции по оказанию государственных услуг и управление в области лесных отношений, в том числе, осуществление полномочий, переданных Российской Федерацией.

В соответствии с действующим законодательством проекты освоения лесов подлежат государственной экспертизе. В состав экспертной комиссии включаются представители общественных природоохранных организаций. В Забайкальском крае это Общественный экологический центр «Даурия» и Забайкальское отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», с которыми Государственной лесной службой Забайкальского края подписаны соответствующие соглашения. Одними из основных замечаний независимых экспертов от указанных общественных организаций являются следующие: недостаточность сведений о произрастании на лесных участках, планируемых к освоению, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и обитании животных; формальный подход к организации рекультивации и лесовосстановления на участках.

Для сведения к минимуму рисков уничтожения популяций редких растений до начала работ необходимо проведение полевого экспедиционного ботанического обследования участка специалистами-ботаниками с обязательной точной регистрацией координат местонахождений, описанием состояния, площади и границ популяций, условий произрастания и необходимых мер охраны. Арендатор должен быть ознакомлен с характерными внешними признаками редких видов, выявленных в районе освоения, сроках их сезонного развития, и типичными условиями произрастания и с картами, на которые нанесены выявленные участки произрастания редких видов.

Как отмечалось в предыдущих разделах, государственное лесоустройство в бассейне р. Хилок проводилось около 10 лет назад, а для территории Беклемишевского лесничества – в 1997 году. Данное обстоятельство затрудняет планирование, как организации лесопользования, так и организации природоохранных мероприятий, поскольку любые управленческие решения должны основываться на достоверной информации. Проекты освоения лесов, разрабатываемые для лесопользователей, также основываются на материалах лесоустройства.

В 2009 году Государственная лесная служба Забайкальского края передала в аренду для целей осуществления лесозаготовительной деятельности лесные участки в границах Государственного зоологического заказника регионального значения «Бутунгарский»:

кварталы 42, 48, 49 Катангарского участкового лесничества и кварталы 84-110 Новопавловского участкового лесничества ООО «Рассвет»; кварталы 78, 79, 87, 88, 91-108 Хохотуйского участкового лесничества ИП Кухтину. Заготовка древесины осуществляется в периоды, исключая особо значимые периоды в жизни животных. Каких-либо сведений, что указанные арендаторы публично отчитываются о проводимых ими работах на ценной природной территории, позволяющих судить об их экологической ответственности, не имеется.

То обстоятельство, что под рубку в Петровск-Забайкальском районе, позиционирующем себя как лесопромышленный центр, были выделены лесные участки в границах заказника, позволяет предположить, что лесосырьевая база истощена. Проведение лесоустройства с использованием современных методов позволило бы в дальнейшем более достоверно планировать социально-экономическое развитие муниципальных образований, а также скорректировать планы территориального развития.

Государственная экологическая инспекция Забайкальского края является исполнительным органом государственной власти Забайкальского края, осуществляющим функцию по региональному государственному экологическому надзору в части организации и проведения проверок юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан, проведения мероприятий по контролю, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений на территории Забайкальского края, в том числе осуществление полномочий, переданных Российской Федерацией. В рамках установленных полномочий Государственная экологическая инспекция Забайкальского края осуществляет региональный государственный экологический надзор в области охраны озера Байкал, охраны атмосферного воздуха и обращения с отходами на объектах, подлежащих региональному государственному экологическому надзору.

Государственный экологический надзор на остальных объектах осуществляет **Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Забайкальскому краю**. В 2013 году ожидается, что критерии отнесения хозяйственных объектов к объектам федерального или регионального экологического надзора будут пересмотрены.

Органы местного самоуправления обладают правом самостоятельно принимать управленческие решения. Применительно к вопросам в сфере охраны окружающей среды органы местного самоуправления обеспечивают размещение твердых бытовых отходов, в целом, осуществляют территориальное планирование муниципальных образований.

В состав муниципального района «Петровск-Забайкальский район» входит 14 муниципальных образований – собственно сам муниципальный район, 3 городских («Балягинское», «Тарбагатайское», Новопавловское») и 10 сельских («Песчанское», «Малетинское», «Усть-Оборское», «Катаевское», «Хараузское», «Катангарское», «Баляга-Катангарское», «Толбагинское», «Зугмарское», «Хохотуйское») поселений, включающих 25 населенных пунктов.

Администрацией муниципального района «Петровск-Забайкальский район» разработана комплексная программа социально-экономического развития муниципального района «Петровск-Забайкальский район» на 2011–2020 годы», которая утверждена решением Совета муниципального района. Одной из основных задач, на решение которых направлена указанная программа, признано создание условий, способствующих повышению уровня безопасности жизни населения. Из природоохранных вопросов, которые вкладываются в смысл данной задачи, можно отметить обеспечение уборки и вывозки мусора, строительства биотермических ям, полигонов ТБО; реконструкция и строительство очистных сооружений; сохранение естественного ландшафта в черте населенных пунктов района; благоустройство и озеленение территории.

Администрацией муниципального района «Хилокский район» также разработана комплексная программа социально-экономического развития муниципального района «Хилокский район» на 2011–2020 годы», которая утверждена решением Совета муниципального района. Указанная программа аналогична соответствующей программе «Петровск-Забайкальского района.

Текущее управление на территории Ивано-Арахлейского заказника. Ивано-Арахлейский заказник образован в связи с реализацией практических мероприятий по сохранению озера Байкал и его водосборного бассейна.

Поскольку территория Ивано-Арахлейского заказника делится между самостоятельными муниципальными образованиями, цели развития особо охраняемой природной территории не могут формулироваться в отрыве от целей территориального планирования муниципальных образований.

Органы местного самоуправления обладают самостоятельной компетенцией на решение вопросов местного значения и правом на осуществление территориального планирования путем разработки схем территориального планирования муниципальных районов и генеральных планов поселений.

Для рассматриваемой территории принята Схема территориального планирования муниципального образования «Читинский район». Следует отметить, что указанный документ, в соответствии с которым в настоящее время осуществляется территориальное развитие административного района, слабо учитывает природоохранную функцию Беклемишевской котловины. В рамках планировочной стратегии социально-экономического развития муниципального района «Читинский район» Ивано-Арахлейскому заказнику отводится роль «зоны перспективного развития 4 типа («места пассивной рекреации»)). Среди природоохранных мероприятий «для улучшения охраны и защиты системы озер, имеющих курортное значение (оз. Иргень, Тасей, Ундугун, Иван и Арахлей)» указанным документом на перспективу предлагается «выделенные вокруг озер запретные (водоохранные) полосы перевести в категорию «леса первой и второй зон округов санитарной охраны курортов» с более жестким режимом лесопользования, исключающим все рубки главного пользования, допускающим только санитарные и рубки ухода». Данное предложение основополагающего документа территориального планирования Читинского района представляется неактуальным, поскольку присвоение Ивано-Арахлейским озерам и их окружению статуса курорта прежде никогда не обосновывалось.

В течение 2009 – 2011 гг. в Забайкальском крае велась работа над документом «Стратегия территориального планирования и градостроительного развития Забайкальского края с учетом условий особого периода 2009- 2012 гг.». Частью данного документа стала Схема территориального планирования Читинской агломерации, которая рассматривается как совместный документ Забайкальского края, Читинского района и муниципального образования – «Город Чита». Цель планируемой градостроительной документации – «разработка обоснованных предложений по взаимоувязанному, скоординированному в пространстве развитию и размещению основных объектов хозяйственной и социальной сферы, расселению, инженерно-транспортной инфраструктуры, охране окружающей природной среды, интегрированных в пределах рассматриваемой территории путем их комплексной организации». Проект Схемы территориального планирования Читинской агломерации отражает также предельно-допустимые параметры развития агломерации, обусловленные природными ресурсами без угрозы нанесения ущерба рекреационной среде. На первый план выдвигается проблема создания общей благоприятной среды обитания, комфортной для проживания постоянного населения.

Поддержание экосистемы Читинской агломерации в равновесном состоянии планируется обеспечивать организацией сети особо охраняемых территорий как ключевых элементов (ядер, узлов) так называемого «природно-экологического каркаса

территории». В пределах особо охраняемых территорий планируется запретить либо ограничивать градостроительную деятельность, и отдавать предпочтение использованию преимущественно разрешенных функций – природоохранных и рекреационных. Проект Схемы территориального планирования Читинской агломерации видит функцию Беклемишевской впадины в развитии ресурсной базы туризма, выполнении средообразующих природоохранных функций.

В границах Ивано-Арахлейского заказника размещены два муниципальных образования – «Арахлейское» и «Беклемишевское», в состав которых входят семь населенных пунктов. Земли поселений ни в одном населенном пункте рассматриваемой территории не обособлены, а черты поселений не установлены в соответствии с действующим законодательством.

Решение задач формирования планировочной структуры населенных пунктов осуществляется при подготовке и принятии генеральных планов поселений. В соответствии с генеральными планами определяются границы перспективного развития населенного пункта, в пределах которых осуществляется его развитие. Границы населенных пунктов являются, в соответствии с российским законодательством, основанием для разработки проектов черты поселения, разграничивающих земли поселений и земли иных категорий.

Действующее на территории Российской Федерации природоохранное законодательство обязывает согласование с природными парками проектов развития населенных пунктов, а также вопросов социально-экономической деятельности юридических лиц, расположенных на территориях природных парков и их охранных зон. Таким образом, в процесс подготовки документов планирования развития Ивано-Арахлейского природного парка, прежде всего, функционального зонирования природного парка, должны быть вовлечены органы местного самоуправления. На территориях природных парков выделяются различные функциональные зоны (природоохранные, рекреационные, агрохозяйственные и иные) и устанавливаются режимы особой охраны и использования в зависимости от экологической и рекреационной ценности природных участков в соответствии с положением о природном парке. Запрещается деятельность, влекущая за собой изменение исторически сложившегося природного ландшафта, снижение экологических, эстетических и рекреационных качеств природных парков.

Придание Беклемишевской котловине категории особо охраняемой природной территории нацелено на экологически безопасное освоение, сохранение и восстановление природных систем, оздоровление экологической обстановки на периферии Байкальского бассейна для постепенного восстановления и улучшения качества природных сред. По оценке потенциала самоочищения поверхностных вод Беклемишевскую котловину можно считать территорией с умеренно неблагоприятной способностью к этому процессу. Данное обстоятельство, а также определяющийся вектор дальнейшего развития данной территории, принадлежность к Байкальской природной территории определяют особые условия хозяйствования в котловине и необходимость поиска стратегии общего согласованного природопользования.

В пределах Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника действует ряд документов территориального планирования, которые регулируют сферы социально-экономического развития района, территориальной организации хозяйства. Комплексный анализ существующего состояния природных комплексов и возможностей (емкости) природно-хозяйственных систем в Беклемишевской котловине диктуют необходимость обязательного учета природоохранной составляющей в дальнейших территориально-планировочных разработках и документов. Для данной территории необходимо применять специальные организационно-планировочные и управленческие подходы, среди которых схемы экологически ориентированного земледелия и лесопользования, функционального

зонирования, в целом направленные на формирование системы сберегающего природопользования. Придание Беклемишевской котловине категории особо охраняемой природной территории должно определить политику дальнейшего пространственного развития сложившейся здесь структуры природопользования.

В целях практической реализации функций по обеспечению функционирования и управления на территории заказника создано **Государственное казенное учреждение «Администрация Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения»** (ГКУ «Администрация Ивано-Арахлейского заказника»).

Основными видами деятельности Учреждения являются:

- административное и хозяйственное управление на территории заказника;
- внесение предложений по созданию и определению режима особой охраны территории заказника;
- участие в реализации программ (проектов) в области организации, охраны и использования на территории заказника;
- создание условий сохранения объектов животного и растительного мира на территории заказника, в том числе занесенных в Красную книгу Забайкальского края;
- соблюдение утвержденного режима охраны на территории заказника;
- систематическое проведение охранных, биотехнических, учетных и других мероприятий для создания наиболее выгодных условий по сохранению, восстановлению и воспроизводству охраняемых видов животных и растений;
- мониторинг воздействия, в том числе хозяйственной и иной деятельности, на охраняемые природные комплексы и объекты;
- проведение экологических и природоохранных мероприятий, регулярных акций по снижению негативного антропогенного воздействия на территорию заказника;
- восстановление природных комплексов, нарушенных хозяйственной деятельностью;
- популяризация идей охраны природы и содействие развитию краеведческой работы через СМИ и наглядную агитацию;
- координация деятельности и взаимодействия органов, осуществляющих контроль по вопросам охраны окружающей среды заказников в пределах своей компетенции на территории заказника;
- способствование развитию приоритетных направлений экономики на территории заказника;
- участие в развитии системы экологического образования и повышении экологической культуры населения на территории Забайкальского края;
- проведение экскурсий и содействие развитию экологически грамотного туризма на территории заказника;
- содействие производству экологически чистой сельскохозяйственной продукции;
- проведение научных и практических работ, направленных на функционирование информационных систем, баз и банков данных в указанных выше областях, разработка и внедрение информационных и коммуникационных технологий;
- осуществление функций государственного заказчика-застройщика по строительству объектов в рамках компетенции Учреждения.

Администрацией Ивано-Арахлейского заказника на протяжении всего периода существования заказника организовывались научные исследования, направленные на оценку состояния биологического и ландшафтного разнообразия и, в целом, состояния окружающей среды на территории заказника. Накопленная ценная информация о территории заказника должна быть использована в практике государственного управления и муниципального самоуправления.

В данном проекте Плана управления в бассейне реки Хилок Ивано-Арахлейский заказник (локальный водный бассейн) рассматривается как ключевая (приоритетная)

территория Хилокской речной системы. ГКУ «Администрация Ивано-Арахлейского заказника» выполняет некоторые функции государственного природоохранного управления с момента образования заказника, обладает соответствующими знаниями об особенностях социально-экономической жизни данной территории (практикой использования водных и иных природных ресурсов), имеющихся экологических и эколого-социальных проблемах, а, следовательно, имеет возможность объективно оценивать ситуацию в целом для данного локального водного бассейна и принимать эффективные управленческие решения в пределах отведенных полномочий или предлагать подобные решения для соответствующих исполнительных органов государственной власти Забайкальского края или органов местного самоуправления.

Видится, что Администрация Ивано-Арахлейского заказника должна выполнять роль куратора управления в локальной Ивано-Арахлейской территориально-аквальной системе. Эта роль должна заключаться в координации и планировании управления водными и земельными ресурсами и охраной окружающей среды. Природоохранная ценность территории Ивано-Арахлейского заказника постепенно выходит на первый план, что требует подчинения всех хозяйственных задач данной территории природоохранной. Перепрофилирование заказника в природный парк в дальнейшем будет только усиливать ведущую роль администрации данной особо охраняемой природной территории. Структурировать и систематизировать данную работу поможет разработка и принятие таких руководящих документов, как положение о режиме особой охраны, план взаимодействия с заинтересованными сторонами, менеджмент-план данной ООПТ, разработка которых включена в предлагаемый проект Плана управления в бассейне реки Хилок /Забайкальский край.

В Российской Федерации применяется ведомственный подход к управлению природными ресурсами. Функции государственного управления водными ресурсами в Забайкальском крае сосредоточены в нескольких ведомствах – органах государственной власти. Основные из этих управленческих функций (включая охрану окружающей среды) возложены на Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края и Отдел водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов. Регион характеризуется устоявшимися межотраслевыми связями. Можно предположить, что устоявшиеся межотраслевые связи могут способствовать скоординированному управлению водными ресурсами в регионе и, в итоге, внедрению в практику интегрированного управления, т.е. комплексного подхода, чтобы водные, земельные и другие природные ресурсы использовались устойчиво.

Переход от ведомственного планирования к скоординированному планированию управлению водными ресурсами позволит внедрить такие системы управления, которые позволят смягчить воздействия негативных природных факторов, обеспечить воду для производственных целей (сельское хозяйство, промышленность, производство электроэнергии, транспорт, туризм, рыболовство и т.д.), обеспечить воду для социальных целей (улучшение санитарных условий и бытовое использование), а также обеспечить охрану окружающей среды.

5. ПРОЕКТ ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ХИЛОК/ ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ

Территория бассейна реки Хилок расположена на крайней восточной периферии водосборного бассейна оз. Байкал и является частью буферной зоны Байкальской природной территории. Площадь бассейна р. Хилок (в пределах Забайкальского края) составляет 8,3 % от площади Байкальской природной территории. Река Хилок – один из наиболее значительных притоков р. Селенга, берет начало из оз. Шакшинское (Ивано-Арахлейская группа озер). Водосборный бассейн р. Хилок обладает географической целостностью, компактностью, наличием типичных и уникальных черт природы, высокой функциональной значимостью в системе частных водосборов оз. Байкал. Соответственно, здесь могут быть применены передовые природоохранные практики. Территория бассейна, почти на 70 % покрытая лесом, имеет большое средообразующее значение для экосистемы оз. Байкал с точки зрения регулирования водного стока, сохранения мест обитания, ассимиляции загрязняющих веществ.

В р. Хилок впадает около 2000 рек. Более 90 % из них имеют длину менее 10 км. К наиболее крупным притокам р. Хилок относятся рр. Хила, Горека, Хушенга, Блудная, Тарбагатай, Унго, Малета, Бутуй, Большой Куналей, Сухара. В бассейне р. Хилок выделяются более мелкие подбассейны рек, каждый из которых может служить модельным полигоном для разработки схемы зонирования речного бассейна. Примерами таких подбассейнов могут служить водосборы рек Блудная, Бутуй, Рышмалей, Гычехен, Гуйлон, Хила, Улетка, Жипхеген, Унго, Малета, Баляга и др.

Ключевой территорией Хилокского бассейна является территориально-аквальный комплекс Ивано-Арахлейских озер, чем обосновано создание здесь особо охраняемой природной территории – одноименного заказника регионального значения (ныне перепрофилируется в природный парк). В связи с этим в настоящем проекте плана бассейнового управления Ивано-Арахлейскому заказнику уделяется особое внимание.

В настоящее время объемы производства промышленности сократились, в связи с чем снизилась значимость Петровск-Забайкальского промышленного узла, а некоторые предприятия остановлены и прекратили выпуск своей продукции (на ОАО «Петровск-Забайкальский металлургический завод» остановлены основные цехи: мартеновский, литейный, ТЭЦ; сокращают объемы производства сельскохозяйственные предприятия: ОАО «Петровск-Забайкальский мясокомбинат» сократил выпуск продукции; ТОО «Хлеб» провел реконструкцию цехов и котельной). Антропогенная нагрузка Хилокского и Петровск-Забайкальского районов (и Хилокской речной системы) связана в основном с предприятиями Забайкальской железной дороги. Дальнейшее промышленное развитие данного региона связывается с освоением лесных ресурсов, созданием новых производственных мощностей в лесохозяйственном комплексе, увеличением объемов заготовки и переработки древесины на действующих предприятиях.

Проект Плана управления (таблица 41) в бассейне реки Хилок (Забайкальский край) направлен на решение экологических проблем, выявленных в результате работы над данным проектом, в связи с чем разбит на следующие разделы (блоки):

1. Улучшение качества природных сред (прежде всего, вод)
2. Улучшение хозяйственной инфраструктуры системы водопользования
3. Внедрение системы рационального природопользования
4. Упорядочение структуры природопользования на территории Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения
5. Сохранение биологического разнообразия (Совершенствование методов прямой охраны и воспроизводства живой природы)
6. Экологизация общественного сознания

Проект плана управления в бассейне реки Хилок (Забайкальский край) приведен в таблице 41, где указаны мероприятия и результаты их выполнения, а также потребители данных мероприятий. Комментарии к каждому разделу Проекта плана управления приведены перед ним. Следует иметь в виду, что стоимость мероприятий указана как результат экспертной оценки (там, где это было возможно). Часть мероприятий реализуется (или может быть реализована) за счет средств федеральных и краевых целевых программ, целевых программ муниципальных образований, часть мероприятий может быть реализована за счет средств инвесторов. В соответствии с изменяющимися финансовыми потоками потребуются корректировка Плана управления.

План управления в бассейне реки Хилок (Забайкальский край), в том случае, если он будет принят, требует постоянного внесения корректив в соответствии с актуальными изменениями в социально-экономической ситуации или в связи с изменением состояния окружающей среды.

5.1. Улучшение качества природных сред (прежде всего, природных вод)

Анализ показывает, что учтенный сброс загрязняющих веществ в водные объекты бассейна р. Хилок за последние семь лет снизился в 2,5 раза. За этот же период загрязнение водных объектов по БПК5 и азоту находится практически на одном уровне. Из этого следует, что влияние хозяйственной деятельности на водные объекты бассейна реки Селенга на территории Забайкальского края незначительное (по оценкам Отдела водных ресурсов Амурского бассейнового водного управления) по сравнению с влиянием хозяйственной деятельности на других водных объектах Байкальской природной территории. В р. Хилок (выше и ниже г. Хилок) наблюдается особенно высокое содержание нефтепродуктов (в сравнении с другими крупными водотоками Забайкальского края), что можно объяснить близостью к реке железной дороги и федеральной автомобильной трассы. Необходима разработка технических решений для предотвращения смыва нефтепродуктов с транспортных магистралей (в первую очередь, железнодорожных линий).

Очистные сооружения крупных населенных пунктов, расположенных в бассейне р. Хилок, находятся в критическом состоянии и требуют реконструкции или замены. Принятая федеральная целевая программа «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории» предусматривает финансирование очистных сооружений в центральной и буферной функциональных зонах. Для включения объектов в федеральную целевую программу требуется проект строительства очистных сооружений, получивший положительное заключение государственной экспертизы. На конец 2012 года проектно-сметная документация строительства (реконструкции) очистных сооружений на Байкальской природной территории в Забайкальском крае не подготовлена ввиду сокращения финансирования краевой долгосрочной целевой программы «Развитие системы особо охраняемых природных территорий в Забайкальском крае (2012-2016 гг.)», имеющей соответствующий раздел. Финансирование мероприятий по разработке проектов очистных сооружений перенесено на 2013 год.

Проблемы обращения с отходами производства и потребления, имеющиеся на территории Хилокского водосбора, несомненно, оказывают серьезное негативное влияние на качество поверхностных и подземных вод. Современное состояние обращения с отходами производства и потребления неблагоприятное и является причиной опасного загрязнения всех компонентов окружающей среды. Количество накопленных отходов постоянно увеличивается. Основной объем отходов приходится на добывающую промышленность. Немалый вклад в загрязнение почв вносит коммунальное хозяйство, а именно плохое содержание свалок. Часты случаи самовольного вывоза отходов в естественные углубления рельефа местности, откуда они смываются осадками или

текущими водами. Нередки случаи складирования отходов (как твердых бытовых, так и сельскохозяйственных) на льду водных объектов. Обозначенные проблемы нередко фиксируются на территории Ивано-Арахлейского заказника. Несанкционированное размещение твердых бытовых отходов вызывает риск загрязнения почв, поверхностных и подземных вод. Негативным последствием плохого содержания свалок является загрязнение почвенного покрова и подземных вод на прилегающих территориях (в результате смыва, развевания), создание антисанитарной обстановки и очагов заболеваний, а также необходимость отчуждения соседних участков под новые свалки, влекущее за собой уничтожение почвенно-растительного слоя на новых участках.

Накопленный ущерб и текущее негативное воздействие на природные воды от добычи полезных ископаемых. Одним из крупных предприятий по добыче полезных ископаемых на Байкальской природной территории является Тугнуйский разрез Олонь-Шибирском месторождении каменного угля, где производится принудительный дренаж и сброс карьерных вод в р. Тугнуй. В 2008 г. сброс карьерных вод без использования составил 14,47 тыс. м³/сут. Объем сброшенных загрязняющих веществ в течение 2008 г. составил - 222,72 тонны. Комплекс загрязняющих веществ (средние концентрации, мг/дм³) включает в себя: сульфаты (29,1), хлориды (3,98), фтор (1,08), железо (0,277), никель (0,008), медь (0,0023), цинк (0,0068), хром (0,0054), нефтепродукты (0,039). Загрязняющие вещества поступают с площади угледобычи при фильтрации атмосферных осадков через отвалы горных пород и с дренажными (карьерными, шахтными) водами. На лицензионной площади имеется множество заброшенных канав, траншей глубиной до 20 м и более, которые способствуют зарождению и развитию оврагов. Данное мероприятие не было включено в проект Плана управления, однако, это серьезная проблема, которой рекомендуется в дальнейшем уделить особое внимание.

Основные предлагаемые мероприятия по улучшению качества вод в р. Хилок связаны со строительством и реконструкцией очистных сооружений в населенных пунктах, уменьшением количества и площадей несанкционированных свалок ТБО.

5.2. Улучшение хозяйственной инфраструктуры системы водопользования

Многие города и поселки Байкальской природной территории пользуются водозаборными сооружениями, размещенными в черте населенных пунктов, не имея возможности эксплуатировать месторождения, разведанные за пределами населенных пунктов, но для освоения которых требуются крупные капиталовложения в строительство и содержание водоводов. К таким городам относится г. Хилок с водоотбором более 1 тыс. м³/сут., для которого также разведаны месторождения подземных вод, остающиеся неосвоенными. Необходимость освоения разведанных месторождений и участков становится очевидной в связи с усилением загрязнения подземных вод в черте городов и поселков. Данный тезис применим к г. Хилок, который не имеет зоны санитарной охраны источника водоснабжения (Доклад..., 2011).

Имеются проблемы водообеспечения: коммунального (питьевого и хозяйственно-бытового) водоснабжения; сельскохозяйственного производства; промышленности и энергетики; транспорта. В целом, несмотря на достаточную обеспеченность ресурсами подземных вод, населенные пункты не обеспечены в необходимой мере степенью защищенности подземных вод. При отводе земли под застройку не всегда учитываются зоны санитарной охраны водозаборов разведанных месторождений подземных вод. Это, в конечном итоге, приводит (или может привести) к загрязнению области питания, и, как следствие, постепенному загрязнению подземных вод на участках водозаборов.

Проявляются проблемы организационно-управленческого характера (информационные, технологические, аналитические, нормативно-правовые, институциональные). В большинстве своем (80-90 %) действующие водозаборы – это

одиночные водозаборы, которые работают на неутвержденных запасах, иногда без лицензий на право пользования недрами, без установления I пояса зоны санитарной охраны. Единичные водозаборы оборудованы расходомерами, а на подавляющем большинстве из них учет отбираемых вод ведется косвенными методами – по расходу электроэнергии или по номинальной производительности установленных насосов. Превышение установленных нормативов по содержанию азотсодержащих соединений в подземных водах обусловлено процессами загрязнения вследствие расположения водозаборов на плотно застроенных территориях, где зачастую нет пространства даже для выделения I пояса зоны санитарной охраны. Случаи загрязнения подземных вод на одиночных водозаборах особенно часты на территориях районных центров: здесь сравнительно высока численность населения, концентрируются предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности, стройматериалов, склады нефтепродуктов, автозаправочные станции.

5.3. Внедрение системы рационального природопользования

Качество всех природных сред в речном бассейне зависит от сложившихся систем природопользования и землепользования. Вся хозяйственная деятельность населения рассматриваемых административных районов Забайкальского края (Петровск-Забайкальского, Хилокского и части Читинского) и Республики Бурятия (Мухоршибирского, Тарбагатайского и др.) приурочена к долине реки Хилок и ее притокам. Здесь в настоящее время концентрируется промышленное и сельскохозяйственное производство, производственная, социальная и поселенческая инфраструктура. Стержнем хозяйственной жизни территории бассейна р. Хилок является транспортный коридор (Транссибирская железнодорожная магистраль, автодорога М-55 «Байкал», линии электропередачи и связи). Распределение видов хозяйственной деятельности по территории Хилокской речной долины характеризуется концентрацией вблизи транспортного коридора.

За последние годы в Забайкальском крае существенно снизились объемы промышленного производства. Наибольшие изменения в хозяйственной деятельности произошли с 2002 по 2011 годы. За последние 15 лет на водосборной площади р. Хилок хозяйственная деятельность также существенно сократилась. Прекратили деятельность самые крупные предприятия этого региона: Петровск-Забайкальский металлургический завод, Тигнинский угольный разрез, Тарбагатайский завод деревообрабатывающих станков, леспромхозы. Значительно сократилась сельскохозяйственная деятельность. Однако, сформировавшаяся структура природопользования так или иначе вызывает экологические проблемы состояния водных ресурсов. Как указывалось выше, дальнейшее промышленное развитие данного региона связывается с освоением лесных ресурсов, а также сельскохозяйственным использованием территории. Это будет сопровождаться деградацией экосистем. Государственное управление ресурсами должно развиваться в интересах всего общества, включая и будущие поколения поэтому в план включена природоохранная деятельность.

В проекте плана управления приведены общие мероприятия, направленные на решение экологических проблем в лесохозяйственной, сельскохозяйственной, туристской отраслях.

5.4. Упорядочение структуры природопользования на территории Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника

Ивано-Арахлейский территориально-аквальный комплекс, который обеспечен особым природоохранным статусом, является ключевой территорией Хилокского речного бассейна.

Территория Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения нуждается в разработке модели организации хозяйственной деятельности, при которой возможно обеспечивать как сохранение естественных функций всех экосистем каркаса, так и устойчивую экономику. Например, при правильной организации рекреационного хозяйственного комплекса на территории Ивано-Арахлейского заказника возможно сочетание интересов охраны природы и потребностей рекреационного природопользования, причем последнее не исключается и должно подчиняться условиям природоохранной задачи.

В настоящее время существующая рекреационная инфраструктура Ивано-Арахлейского территориально-аквального комплекса (базы отдыха, прокат лодок, торговые павильоны и др.) не в состоянии обеспечить достаточную комфортность условий для отдыхающих, а также сохранение ценных природных комплексов. Учреждения массового отдыха концентрируются в прибрежной полосе крупных озер. Плохое благоустройство баз отдыха приводит к загрязнению прилегающей территории и акватории озер хозяйственными стоками и мусором. Площадки самодеятельного («дикого») туризма также хаотично сосредоточены вокруг озер.

В целях уменьшения нагрузки на побережья озер рекомендуется включение в рекреационный комплекс, кроме водного, других видов туризма, например, познавательного, приключенческого, научного, этнографического, рыболовного, охотничьего, экстремального, фото-туризма и т.п. Крайне необходимо первичное обустройство туристических маршрутов, которое заключается в подготовке экотроп, сооружении информационных аншлагов, сооружении, расчистке, расширении, выравнивании и укреплении переходов через ручьи.

На территории Ивано-Арахлейского заказника сохранились участки природы, представляющие научную или познавательную ценность (памятники природы, археологические объекты). Сбереечь их можно только в том случае, если они будут исключены из сферы интенсивной рекреации и иного использования.

Особое внимание в границах данной ООПТ должно уделяться сбережению лесов, окружающих озера и несущих средообразующую функцию, от пожаров и вырубок. В настоящее время очевиден конфликт между интересами природоохранных структур, обеспечивающих установленный режим охраны, и лесохозяйственными организациями и учреждениями.

Комплекс проблем на территории Ивано-Арахлейского заказника не может быть решен с момента его образования. Стало очевидным, что за 17 лет работы заказник позволил раскрыть социальную значимость этой территории, выявить экологические проблемы и приблизить их к осознанию постоянно проживающим населением и отдыхающими. Однако, понимая, что рекреационная нагрузка возрастает с каждым годом, растут иные проблемы, можно утверждать, что категория заказника регионального значения не позволяет эффективно решать экологические проблемы этой территории.

30 августа 2007 года Администрацией Читинской области было принято решение о начале работ по преобразованию Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения в природный парк. Категория природного парка позволит перераспределять рекреационную нагрузку, зонировать территорию парка с учетом сбережения ключевых для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия участков (рисунок 41).

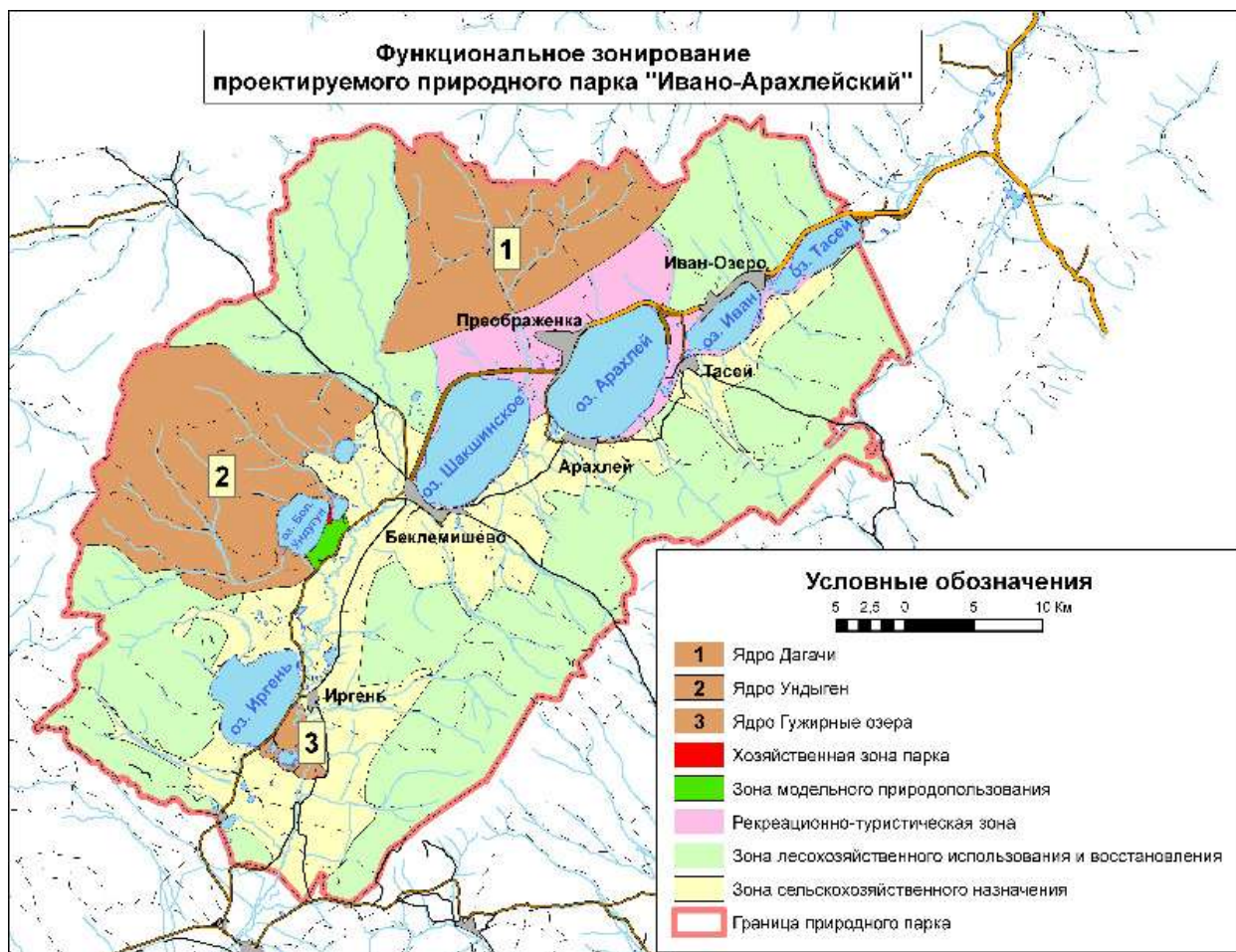


Рисунок 41. Схема функционального зонирования проектируемого природного парка «Ивано-Арахлейский»

Ивано-Арахлейский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения находится в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Забайкальского края. Для управления данной ООПТ было изначально создано государственное учреждение, которое ныне называется Государственное казенное учреждение «Администрация Ивано-Арахлейского заказника».

Администрация Ивано-Арахлейского заказника (в дальнейшем – природного парка) должна играть ведущую роль при реализации плана развития данной территории и роль координатора мероприятий бассейнового комплексного управления, выполняемых другими заинтересованными сторонами. План управления в Ивано-Арахлейской ООПТ должен быть гибким документом, который при ведущей роли Администрации заказника (в дальнейшем – природного парка) должен анализироваться, обновляться и адаптироваться к изменяющимся условиям при его практической реализации.

5.5. Сохранение биологического разнообразия (Совершенствование методов прямой охраны и воспроизводства животного мира)

Сохранение природного разнообразия и естественных функций экосистем Хилокского речного бассейна невозможно без территориально-структурированной системы охраняемых природных территорий. Экспертные оценки изначально были ориентированы не на увеличение площади особо охраняемых природных территорий, а на густоту природоохранной сети и совершенствование системы государственного управления природоохранными территориями. В целях сохранения генофонда редких и исчезающих растений и животных, мест их обитания/произрастания, а также эталонных участков экосистем предлагается использовать принцип компенсации. Принцип

компенсации заключается в том, что площади территорий, вовлекаемых в хозяйственное освоение (в процессе урбанизации, недропользования, а в отдельных случаях – даже лесопользования), должны компенсироваться созданными площадями ООПТ для сохранения схожих типов природных комплексов.

Создание экологического каркаса территории (ЭКТ) признается наиболее перспективной технологией сбережения ценных природных комплексов и является принципиально новым направлением в природосохранительной практике. Экологический каркас территории представляет собой пространственно взаимосвязанную, объективно существующую сеть ценных природных территорий, обеспечивающую сохранение естественных ландшафтов, местообитаний аборигенных видов, их генетического разнообразия. Последовательное создание экологического каркаса позволит в каждом конкретном случае сохранить ключевые местообитания и снизить их фрагментарность, восстановить участки территорий, нарушенных антропогенным воздействием, в целом улучшить репрезентативность сети ООПТ.

Географическая выраженность природных границ, экологического облика водосборных бассейнов всех уровней, относительная автономия функционирования позволяет широко использовать их как модельные полигоны для создания ЭКТ. Водосборные бассейны малых и крупных рек являются объективной совокупностью естественных и урбанизированных ландшафтов с полным набором их компонентов (атмосферный воздух, природные воды, геологические породы, почвенный и растительный покров др.). В связи с чем, разрабатываемая в настоящее время различными исследователями и научными коллективами концепция экологического каркаса, как эффективного инструмента создания полноценной сети ценных природных комплексов, территорий и объектов является чрезвычайно актуальной. Обоснованное применение критериев, принципов выявления и выделения ключевых местообитаний, методов их картографического отображения и анализа позволяют при геоинформационном проектировании моделей экологического каркаса региона использовать существующую географическую, экологическую пространственно-временную информацию по различным параметрам природных сред.

Особое внимание следует уделить сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Забайкальского края. Инвентаризация редких видов животных и растений и мест их обитания/произрастания в бассейне реки Хилок была проведена более 10 лет назад, в связи с чем назрела необходимость провести такую работу вновь.

В качестве инструментария охраны биологического разнообразия предлагается использовать картографическую продукцию: экологические атласы, тематические карты. Считаем, что использование геоинформационных систем позволит повысить уровень принимаемых управленческих решений.

5.6. Экологизация общественного сознания

В статье 42 Конституции РФ закреплено право каждого гражданина «на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением». В Федеральном законе от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в качестве одного из основных принципов охраны окружающей среды провозглашается соблюдение права каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды (ст. 3) и закрепляется право граждан направлять обращения в органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, иные организации и должностным лицам о получении своевременной, полной и достоверной информации о состоянии окружающей среды в местах своего проживания и мерах по ее охране (ст. 11).

На сегодняшний день важнейшей задачей современного, образованного человека должна быть забота об экологическом состоянии окружающей среды. Бурное промышленное развитие в XX веке привело к тому, что воздействие человека на природу значительно усилилось. Зачастую оно имеет крайне негативный характер. Именно поэтому сегодня остро стоит вопрос экологического образования и просвещения населения.

Социальная эффективность экологического просвещения и образования представляется очевидной. Экологическая ответственность напрямую связана с экологическим воспитанием и с такими качествами личности, как самоконтроль, умение предвидеть ближайшие и отдаленные последствия своих действий в природной среде, критическое отношение к себе и другим. Соблюдение моральных требований, связанных с отношением к природе, предполагает развитую убежденность, а не страх за возможное наказание и осуждение со стороны окружающих. Участие в мероприятиях экологической направленности помогает выработать у населения ответственное и сознательное отношение к окружающей природе.

Таким образом, учитывая вышеизложенное, а также возрастающий интерес населения к вопросам охраны окружающей среды и природопользования планируется расширять работу в данном направлении, а также уделять значительное внимание информационному освещению различных аспектов охраны окружающей среды в целях развития интереса и мотивации жителей бассейна к участию в них.

Успех воплощения любых природоохранных планов и планов управления напрямую зависит от участия заинтересованных сторон. Данный проект Плана управления в бассейне реки Хилок (Забайкальский край), учитывающий цели сохранения биоразнообразия и экосистемной гибкости, также предполагает проведение работы с заинтересованными сторонами. в данном случае заинтересованные стороны – это группы, имеющие свои интересы в реализации Плана управления в бассейне реки Хилок, а также группы, имеющие возможность повлиять на реализацию мероприятий Плана управления и участвующие в реализации мероприятий Плана управления. В целях структурирования данной работы потребуется разработка Плана взаимодействия с заинтересованными сторонами. Организация рабочих встреч (консультаций) с заинтересованными сторонами по вопросу управления в бассейне р. Хилок будет способствовать вовлечению заинтересованных сторон в процесс комплексного управления в бассейне р. Хилок. Также в процессе подобных встреч, консультаций необходимо донести информацию и убедить заинтересованные стороны (будь то природопользователи, население или представители органов государственной власти) стремиться учитывать цели сохранения биологического разнообразия и экосистемной гибкости в процессе управления и хозяйственной деятельности. Кроме этого, в проект Плана управления включены мероприятия, направленные на повышение уровня информированности заинтересованных сторон о проблеме сохранения водных ресурсов, биоразнообразия. Указанные мероприятия по вовлечению заинтересованных сторон предложены также в блоке, посвященном Ивано-Арахлейскому заказнику.

Таблица 41
Проект

План управления в бассейне реки Хилок / Забайкальский край, учитывающий цели сохранения биологического разнообразия и экосистемной гибкости

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
1. Улучшение качества природных сред (прежде всего, вод)						
1.	Реконструкция/ строительство очистных сооружений в населенных пунктах Хилок, Петровск-Забайкальский, Тарбагатай, Бада	Снижение загрязнения природных водотоков	Органы местного самоуправления муниципальных районов	Организации, отобранные на конкурсной основе	2013-2016	8000,0 (средняя стоимость проектирования одного объекта) Местные бюджеты, бюджет Забайкальского края, федеральный бюджет
2.	Установление границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос (вынесение в натуру) на рр. Хилок, Баляга и Ивано-Арахлейских озерах	Снижение загрязнения природных водотоков; сохранение прибрежных и водных экосистем; снижение наносимого хозяйственной деятельностью ущерба водной среде и ее обитателям	Правительство Забайкальского края, территориальные органы федеральных органов исполнительной власти (Отдел водных ресурсов Амурского БВУ)	Администрация Ивано-Арахлейского заказника, Департамент государственного имущества и земельных отношений Забайкальского края	2013-2016	бюджет Забайкальского края, федеральный бюджет
3.	Разработка и внедрение технических решений для предотвращения смыва нефтепродуктов с транспортных магистралей (в первую очередь, железнодорожных линий): например, дополнительная обваловка или	Предотвращение смыва нефтепродуктов с железнодорожных линий и автомобильных путей в реку Хилок	ОАО «РЖД» Правительство Забайкальского края, территориальные органы федеральных органов исполнительной власти	Организации, отобранные на конкурсной основе	2014-2018	ОАО «РЖД»

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
	ливневые каналы вдоль железной дороги; на крупных железнодорожных станциях – ливневая канализация		(Отдел водных ресурсов Амурского БВУ)			
4.	Строительство полигонов ТБО и коллекторов для сбора коммунальных стоков в сельских населенных пунктах (в качестве первоочередной задачи в рекреационной зоне Ивано-Арахлейских озер, где расположены благоустроенные туристические базы)	Улучшение санитарно-эпидемиологической обстановки; предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, почв; рациональное использование территориальных ресурсов	Органы местного самоуправления муниципальных районов	Органы местного самоуправления муниципальных районов	2015-2020	Бюджеты муниципальных образований Краевая долгосрочная целевая программа «Обеспечение экологической безопасности окружающей среды и населения Забайкальского края при обращении с отходами производства и потребления (2012 – 2015 годы)»
5.	Строительство гидротехнических сооружений и берегоукрепление в г. Хилок	Защита населенных пунктов от негативного влияния паводковых вод; предотвращение смыва мусора и загрязняющих веществ с селитебных зон во время паводков	Правительство Забайкальского края	Организации, отобранные на конкурсной основе	2013-2015	Бюджет Забайкальского края, федеральный бюджет Краевая долгосрочная целевая программа «Защита населенных пунктов от негативного воздействия паводковых вод и

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
						обеспечение безопасности гидротехнических сооружений, расположенных на территории Забайкальского края (2011 – 2015 годы)»
2. Улучшение хозяйственной инфраструктуры системы водопользования						
6.	Установление зон санитарной охраны действующих источников водоснабжения (во всех населенных пунктах) и усиление контроля за соблюдением режима санитарно-защитных зон	Улучшение качества потребляемой питьевой воды; оптимизация землепользования	Органы местного самоуправления населенных пунктов, Население	Органы местного самоуправления населенных пунктов, Департамент государственного имущества и земельных отношений Забайкальского края	2016	Местные бюджеты
7.	Мониторинг водопотребления на действующих водозаборах	Установление систем учета водопотребления	Органы местного самоуправления населенных пунктов	Органы местного самоуправления населенных пунктов, общественные экологические организации	2013-2016	Местные бюджеты, грантовая поддержка
8.	Введение в эксплуатацию Еланского и Гыршелунского месторождений подземных вод	Обеспечение населения г. Хилок и г. Петровск-Забайкальский качественной питьевой водой	Органы местного самоуправления населенных пунктов, Население	Органы местного самоуправления населенных пунктов, организации, отобранные на конкурсной основе	2013-2016	Местные бюджеты, бюджет Забайкальского края
9.	Капитальный ремонт систем водоснабжения населенных пунктов Новопавловка, Петровск-Забайкальский, Хилок и др.:	Улучшение качества потребляемой питьевой воды	Органы местного самоуправления населенных пунктов, Население	Организации ЖКХ	2013-2016	Местные бюджеты

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
	улучшение систем подачи воды, ремонт водонапорных башен, обновление изношенных водопроводов; внедрение установок по обезжелезиванию и умягчению воды					
3. Внедрение системы рационального природопользования						
10.	Анализ действующих программ социально-экономического развития муниципальных образований на предмет содержания мероприятий по сохранению биоразнообразия и конкретизация/актуализация данных мероприятия в указанных программах	Внедрение системы рационального природопользования в муниципальных образованиях	Органы местного самоуправления муниципальных районов	Научно-исследовательские институты (ИПРЭК СО РАН)	2013	200,0 Бюджет Забайкальского края, грантовая поддержка
11.	Создание информационной базы данных для поддержки сохранения биоразнообразия (координаты мест нахождения редких и исчезающих видов растений и животных, их площадь, экологическое состояние, численность популяций и т.д.).	Повышение уровня информированности населения о проблеме сохранения биоразнообразия	Население, органы местного самоуправления муниципальных районов, дирекция ООПТ, администрация Ивано-Арахлейского заказника	Научно-исследовательские институты (ИПРЭК СО РАН); ВУЗы (ЗабГУ, Институт экономики и права и другие)	2014	800,0 Грантовая поддержка, волонтерская работа
12.	Внедрение программы (общественного) экологического мониторинга ландшафтного разнообразия БПТ по разработанной и апробированной программе общественного экологического мониторинга ландшафтного разнообразия Селенгинской Даурии (проект ГЭФ «Местные инициативы»)	Получение объективной информации о состоянии экосистем; Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Население, органы местного самоуправления муниципальных районов; исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Научно-исследовательские институты (ИПРЭК СО РАН); ВУЗы (ЗабГУ); экологические НКО	2014	1500,0 Грантовая поддержка, волонтерская работа
13.	Включение мероприятий по сохранению биоразнообразия в лесохозяйственные регламенты, планы освоения лесных участков (в т.ч. усиление эффективности участия	Внедрение экологически безопасных методов хозяйствования; разработка экологических ограничений по ведению	Население, органы местного самоуправления муниципальных районов; исполнительные органы государственной власти	Государственная лесная служба Забайкальского края; общественные организации через		

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
	общественных экологических организаций в экспертизе данных документов, как инструмента осуществления экологической политики)	лесного хозяйства	Забайкальского края	участие в экспертизе планов лесных участков		
14.	Развитие экологического туризма (в т.ч. международного), как средства привлечения внимания к БПТ и как нового сектора в экономике региона: - развитие инфраструктуры; - образовательные мероприятия.	Улучшение экологического состояния мест самодельного туризма, привлечение денежных инвестиций в бюджет края	Население, рекреанты, туроператоры	Исполнительные органы государственной власти, частные предприниматели	2014-2015	10000,0 Бюджет Забайкальского края, частные инвестиции
15.	Разработка локальных экологических проектов для бассейново-речной экосистемы: – Разработать паспорт на каждый ключевой участок экологического каркаса территории (ЭКТ); – Определить объём реставрационных работ для деградированных участков; – Определить регламент использования земель в миграционных коридорах и др.ключевых участках; – Разработать схему управления системой ключевых территорий в составе ЭКТ	Оптимизация системы землепользования	Исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Научно-исследовательские институты (ИПРЭК СО РАН); ВУЗы (ЗабГУ), Минприроды Забайкальского края; Департамент государственного имущества и земельных отношений Забайкальского края	2017	Местные бюджеты; Грантовая поддержка
16.	Мониторинг рыбных ресурсов	Получение объективной информации о состоянии водных биологических ресурсов; Совершенствование управления биоразнообразием	Территориальные органы рыбоохраны; исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Учреждения и государственные органы рыбоохраны	2013-2016	
17.	Приведение системы экологической	Внедрение экологически	Исполнительные органы	Предприятия	2014-2017	Бюджеты

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
	паспортизации предприятий Байкальской природной территории в соответствии с Федеральным Законом «Об охране озера Байкал»	безопасных методов хозяйствования	государственной власти Забайкальского края	Байкальской природной территории		предприятий Байкальской природной территории
18.	Профилактика палов в степных и прибрежных экосистемах: введение запретов на проведение весенних палов; информирование населения о вреде степных палов; контроль ситуации в пожароопасный период	Улучшение состояния степных и водно-болотных экосистем; сохранение видового биологического разнообразия; сохранение травостоя в сельскохозяйственных угодьях	Органы местного самоуправления, население	Органы местного самоуправления	Каждый сезон	Местные бюджеты
19.	Внедрение в практику процедур международной сертификации для лесопользования	Внедрение экологически безопасных методов хозяйствования	Лесопромышленный комплекс	Гослесслужба Забайкальского края; НКО	2015-2016	
20.	Ограничение строительства в водоохранных зонах	Оптимизация структуры землепользования в муниципальных образованиях	Органы местного самоуправления	Органы местного самоуправления; Департамент государственного имущества и земельных отношений Забайкальского края		
21.	Недопущение коммерческих рубок в водоохранных зонах	Сохранение ресурсов водных объектов	Население, исполнительные органы государственной власти	Гослесслужба Забайкальского края		
22.	Вынос сельскохозяйственных ферм за границы прибрежных защитных полос	Снижение смыва загрязняющих веществ и удобрений с сельскохозяйственных объектов	Органы местного самоуправления; население	Органы местного самоуправления		
23.	Организация специальных мест для водопоя скота	Снижение нагрузки на прибрежные комплексы;	Рекреанты; Органы местного самоуправления	Органы местного самоуправления		

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
4. Упорядочение структуры природопользования на территории Ивано-Арахлейского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения						
24.	Переуплотнение заказника в природный парк (завершение работ)	Установление для территории природоохранного статуса, соответствующего ее функциональному назначению	Исполнительные органы государственной власти Забайкальского края Органы местного самоуправления	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края; Администрация Ивано-Арахлейского заказника	2013	Бюджет Забайкальского края
25.	Зонирование территории природного парка и определение режима охраны для каждой функциональной зоны (утверждение схемы функционального зонирования)	Разработка научно обоснованной схемы экологически безопасного использования территории; установление актуального природоохранного режима; повышения уровня принимаемых управленческих решений;	Все природопользователи; органы местного самоуправления; исполнительные органы государственной власти	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края; Администрация Ивано-Арахлейского заказника	2013	Бюджет Забайкальского края
26.	Установление четко определенных прав собственности на землю (в т.ч. установление границ населенных пунктов, лесных земель и земель иных собственников)	Разграничение зон ответственности за соблюдение природоохранного режима ООПТ и ее функциональных зон	Все природопользователи и землепользователи	Департамент государственного имущества Забайкальского края; Администрация муниципального района «Читинский район»	2013-2014	
27.	Разработка менеджмент-плана природного парка (на краткосрочную и среднесрочную перспективы)	Определение перспектив развития территории	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края; Администрация Ивано-Арахлейского заказника; органы местного	Администрация Ивано-Арахлейского заказника	2014	700,0 Бюджет Забайкальского края

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
			самоуправления			
28.	Разработка плана взаимодействия с заинтересованными сторонами	Определение перспектив развития территории; повышение роли населения и иных заинтересованных сторон в процессе управления территорией	Администрация Ивано-Арахлейского заказника как куратор процесса (мероприятий) управления; Все выявленные заинтересованные стороны	Администрация Ивано-Арахлейского заказника (или профильные организации, консалтинговые фирмы)	2014	400,0 Бюджет Забайкальского края
29.	Проведение лесоустроительных работ для Беклемишевского участкового лесничества	Инвентаризация лесов; изучение лесорастительных и экономических условий территории; обоснование объемов лесохозяйственных мероприятий и возможных размеров пользования древесиной	Администрация Ивано-Арахлейского заказника	Организации, отобранные на конкурсной основе	2013	2000,0 Бюджет Забайкальского края
30.	Проведение лесопатологического мониторинга	Повышение уровня информированности о состоянии лесов	Исполнительные органы государственной власти; Органы местного самоуправления	Профильные организации, отобранные на конкурсной основе	2014	2000,0 Бюджет Забайкальского края
31.	Разработка стратегии лесопользования на основе проекта лесоустройства; поиск возможностей отнесения лесов Беклемишевского участкового лесничества к защитным лесам	Ориентирование лесохозяйственной деятельности на поддержание средообразующих и водоохраных функций лесов	Правительство Забайкальского края; Администрация Ивано-Арахлейского заказника	Профильные организации, отобранные на конкурсной основе	2014	1200,0 Бюджет Забайкальского края
32.	Восстановление экологически чувствительных участков лесного фонда, пройденных лесными пожарами	Восстановление лесных экосистем, мест обитания видов	Правительство Забайкальского края; Население	Профильные организации, отобранные на конкурсной основе,		5000,0 Бюджет Забайкальского края

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
				при участии Администрации Ивано-Арахлейского заказника		
33.	Введение 10-летнего моратория на рубки промышленного назначения	Восстановление средообразующих и водоохраных функций лесов	Население	Правительство Забайкальского края при участии Администрации Ивано-Арахлейского заказника	2014	
34.	Введение 10-летнего запрета на все виды охоты и разработка плана мероприятий по восстановлению численности животных (в первую очередь, объектов, занесенных в Красную книгу Забайкальского края, и охотничье-промысловых видов)	Восстановление и сохранение биологического разнообразия	Население Исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Администрация Ивано-Арахлейского заказника; Госохотслужба Забайкальского края	2014	800,0 Бюджет Забайкальского края
35.	Разработка методик оценки численности редких и охотничье-промысловых видов животных	Повышение достоверности учета животных	Исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Администрация Ивано-Арахлейского заказника; Госохотслужба Забайкальского края	2013	
36.	Искусственное разведение (создание питомника) некоторых видов копытных, например, косуль	Экологическое просвещение населения; восстановление численности копытных	Население	Администрация Ивано-Арахлейского заказника		2500,0 Бюджет Забайкальского края
37.	Организация системы сбора и размещения твердых бытовых отходов и коллектора бытовых стоков (повторное рассмотрение вопроса строительства полигона твердых бытовых отходов, в том числе, оценка перспектив строительства полигона по существующему проекту)	Улучшение санитарно-эпидемиологической обстановки; предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, почв; рациональное	Население	Органы местного самоуправления при активном участии Администрации Ивано-Арахлейского заказника	2013-2016	

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
		использование территориальных ресурсов; снижение загрязнения вод озер Арахлей, Иван, Тасей от объектов туристкой инфраструктуры				
38.	Обзор опыта природоохранных местных традиций (выявление положительного опыта организации природопользования (прежде всего, сельского хозяйства) местным населением)	Пропаганда традиционных неистощительных технологий природопользования	Население	Администрация Ивано-Арахлейского заказника; НИИ, НКО	2014	200,0 Бюджет Забайкальского края
39.	Разработка и внедрение мероприятий по уменьшению негативного воздействия на водные объекты со стороны сельскохозяйственных предприятий (строительство навозохранилищ, организация водопоев для скота, предотвращение утечек и потерь удобрений с сельскохозяйственных полей; вынесение сельскохозяйственных объектов из прибрежной защитной полосы оз. Б.Ундугун)	Внедрение экологически безопасных методов хозяйствования; улучшение санитарно-эпидемиологической обстановки; предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод,	Предприятия сельского хозяйства	Администрация Ивано-Арахлейского заказника совместно с органами местного самоуправления	2015	2400,0 Бюджет Забайкальского края
40.	Возобновление мониторинга экологического мониторинга ландшафтного разнообразия по разработанной в 2002 г. программе (проект ГЭФ «Местные инициативы» «Общественный экологический мониторинг ландшафтного разнообразия Селенгинской Даурии») (Воропаева, Мальчикова и др. Полевой	Получение объективной информации о состоянии экосистем; Оценка воздействия деятельности на окружающую среду	Население, органы местного самоуправления; исполнительные органы государственной власти Забайкальского края; Администрация Ивано-Арахлейского заказника	Экологические НКО	2013	500,0 Бюджет Забайкальского края

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
	практикум..., 2002)					
41.	Создание и поддержка функционирования информационной системы данных, электронной библиотеки «Сохранение биологического разнообразия экосистемы Ивано-Арахлейских озер» на сайте заказника: оцифровка всех научных и научно-популярных изданий, полученных за время функционирования заказника	Повышение уровня информированности населения о проблемах заказника, научное обеспечение сохранения биоразнообразия	Население, НКО, НИИ, исполнительные органы государственной власти	Администрация Ивано-Арахлейского заказника	2014	400,0 Бюджет Забайкальского края
42.	Продолжение издания справочной литературы, организация тематических научных исследований	Определение наиболее оптимальных подходов реализации природоохранной политики / планирование и выбор природоохранных мероприятий	Администрация Ивано-Арахлейского заказника	Профильные организации и учреждения, отобранные на конкурсной основе, НИИ, НКО	(по мере необходимости, по мере выявления проблем)	Бюджет Забайкальского края, внебюджетные источники
43.	Нормирование антропогенной нагрузки на экосистему Ивано-Арахлейских озер	Разработка и внедрение норм допустимых воздействий на лесные, прибрежные, озерные экосистемы	органы местного самоуправления муниципальных районов; исполнительные органы государственной власти Забайкальского края; Администрация Ивано-Арахлейского заказника	Профильные организации и учреждения, отобранные на конкурсной основе, НИИ, НКО	2014	400,0 Бюджет Забайкальского края
44.	Нормирование рекреационной нагрузки на экосистему Ивано-Арахлейских озер	Разработка и внедрение норм допустимых рекреационных воздействий	органы местного самоуправления; исполнительные органы государственной власти Забайкальского края; Администрация Ивано-Арахлейского заказника	Профильные организации и учреждения, отобранные на конкурсной основе, НИИ, НКО	2014	250,0 Бюджет Забайкальского края

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
45.	Инвентаризация туристских баз с внесением данных в Реестр туристских ресурсов	Повышение информированности сотрудников туристских предприятий, населения и руководства края, в т.ч. при подготовке планов хозяйственного освоения территории, при планировании туристической деятельности	Министерство внешнеэкономических связей, международного сотрудничества и туризма Забайкальского края; туроператоры	Администрация Ивано-Арахлейского заказника	2013	200,0 Бюджет Забайкальского края
46.	Развитие экологического туризма и создание инфраструктуры для его организации на территории заказника (природного парка): создание экологических троп, смотровых площадок, информационных объектов; обустройство площадок для упорядочения «дикого» туризма (оборудование туалетами, душевыми кабинами, мусорными урнами и т.д.)	Обеспечение согласованных действий туроператоров, снижение рекреационной нагрузки	Население	Инициативные инвестиционные проекты, туроператоры	2015	1700,0 Бюджет Забайкальского края, инвестиционные ресурсы
47.	Обустройство мест отдыха на побережье озер Арахлей и Шакшинское (мусорные контейнеры, биваки, туалеты, информационные аншлаги, экологические тропы)	Снижение рекреационной нагрузки от «дикого» туризма на прибрежные экосистемы заказника	Рекреанты (не менее 150 тыс. человек)	Инициативные инвестиционные проекты	2014	300,0 Инвестиции
48.	Обустройство экологических троп	Распределение и снижение рекреационной нагрузки; экологическое просвещение населения	Население, рекреанты	Администрация Ивано-Арахлейского заказника, ГОУ ДОД «Забайкальский детско-юношеский центр»	2013	200,0 Бюджет Забайкальского края
49.	Организация обучающих семинаров по	Повышение	туроператоры	Администрация	ежегодно	300,0

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
	туризму, экскурсиям и пр.	информированности сотрудников туристских предприятий; повышение качества рекреационных услуг		Ивано-Арахлейского заказника Министерство внешнеэкономических связей, международного сотрудничества и туризма Забайкальского края		Бюджет Забайкальского края
50.	Создание модельных участков неистощительного природопользования (демонстрационной зоны использования экологически чистых источников энергии; экологически безопасного хозяйствования сельхоз предприятий; участков рекреационного использования)	Реализация политики сохранения биоразнообразия, тиражирование положительного опыта	Население, органы местного самоуправления	Администрация Ивано-Арахлейского заказника при участии заинтересованных сторон (производителей сельхоз продукции)	2016-2019	10000,0 Бюджет Забайкальского края
51.	Строительство туристской базы на модельной туристской площадке оз. Большой Ундугун	Реализация модельного демонстрационного проекта	Рекреанты, органы местного самоуправления, туроператоры	Ивано-Арахлейского заказника	2017	3000,0 Бюджет Забайкальского края
52.	Очистка озер от брошенных бесхозных орудий рыболовства (сетей)	Восстановление биоценозов дна; снижение уровня загрязнения; предотвращение гибели рыб	Население	Исполнительные органы государственной власти	Каждый сезон	
53.	Профилактика использования сетей и иных запрещенных орудий лова (просвещение населения, рейды, работа с местными рыбаками; техническое оснащение инспекций для этой работы)	Предотвращение незаконного рыболовства	Рыбаки, население, рекреанты	Инспекции рыбоохраны; Администрация Ивано-Арахлейского заказника	Каждый сезон	
54.	Профилактика палов в степных и водно-болотных экосистемах	Улучшение состояния степных и водно-	Население, органы местного самоуправления	Органы местного самоуправления	Каждый сезон	

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
		болотных комплексов				
55.	Публичные акции в защиту Ивано-Арахлейских озер	Развития имиджа природоохранной территории	Население, НКО, Администрация Ивано-Арахлейского заказника	Администрация Ивано-Арахлейского заказника, НКО	Каждый сезон	500,0 Бюджет Забайкальского края
56.	Изготовление сувенирной рекламной продукции с изображением символики и достопримечательностей Ивано-Арахлейского заказника (значки, кепки, футболки, брелоки и т.п.)	Развития имиджа природоохранной территории, информирование население, пропаганда природоохранной ценности территории	Население	Администрация Ивано-Арахлейского заказника		500,0 Бюджет Забайкальского края
57.	Выпуск информационной продукции с изображением символики и достопримечательностей Ивано-Арахлейского заказника (календари, буклеты, аншлаги и т.п.)	Развития имиджа природоохранной территории, информирование население, пропаганда природоохранной ценности территории	Население	Администрация Ивано-Арахлейского заказника		500,0 Бюджет Забайкальского края
5. Сохранение биологического разнообразия						
58.	Инвентаризация и, в дальнейшем, обеспечение природоохранным статусом ценных природных территорий	Сохранение генофонда редких и исчезающих растений и животных, эталонных участков экосистем	Население, органы местного самоуправления муниципальных районов; исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Научно-исследовательские институты (ИПРЭК СО РАН); ВУЗы (ЗабГУ), Забайкальский краевой краеведческий музей им. А.К. Кузнецова	2013-2016	1000,0 Бюджет Забайкальского края, грантовая поддержка
59.	Расширение территории Бутунгарского заказника	Сохранение генофонда редких и исчезающих растений и животных	Население	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края	2015	400,0 Бюджет Забайкальского края
60.	Образование особо охраняемой	Сохранение популяции	Население	органы местного	2014	300,0

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
	природной территории местного значения в окр. с. Малета	тарбагана		самоуправления муниципального района «Петровск-Забайкальский район»		грантовая поддержка
61.	Инвентаризация объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края, и их местообитаний (в рамках работ по ведению Красной книги Забайкальского края)	Сохранение генофонда редких и исчезающих растений и животных и их местообитаний	Население, органы местного самоуправления муниципальных районов; исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края, научно-исследовательские институты (ИПРЭК СО РАН); ВУЗы (ЗабГУ), Забайкальский краевой краеведческий музей им. А.К. Кузнецова	2016, 2018	1000,0 Бюджет Забайкальского края, грантовая поддержка
62.	Создание базы данных по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам растений и животных	Повышение уровня информированности населения о проблеме сохранения биоразнообразия; обоснованность принятия управленческих решений	Исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Научно-исследовательские институты (ИПРЭК СО РАН); ВУЗы (ЗабГУ)	2013-2016	300,0 Бюджет Забайкальского края
63.	Мероприятия по сохранению кедровых лесов (инвентаризация, разработка плана действий)	Рациональное использование ресурсов кедровых лесов в Байкальском регионе	Исполнительные органы государственной власти Забайкальского края; лесопромышленный комплекс	Гослесслужба Забайкальского края; НИИ (ИПРЭК СО РАН),	2017	600,0 Бюджет Забайкальского края
64.	Издание Атласа БПТ: крупномасштабное зонирование административных районов в границах бассейна с выделением всех ключевых природоохранных территорий (ООПТ,	Оптимизация землепользования в границах БПТ в Забайкальском крае	Исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	НИИ (ИПРЭК СО РАН), ВУЗы	2013-2016	2000,0 Бюджет Забайкальского края; Грантовая поддержка

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
	буферные зоны, экологические коридоры, места нагула, нереста, произрастания редких и исчезающих видов и др.), а также «горячих точек»					
6. Экологизация общественного сознания						
65.	Разработка плана взаимодействия с заинтересованными сторонами по вопросу управления в бассейне р. Хилок	Вовлечение заинтересованных сторон в процесс комплексного управления; учет целей сохранения биологического разнообразия и экосистемной гибкости в процессе управления	Все заинтересованные стороны; куратор процесса комплексного управления в бассейне р.Хилок	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края; НКО или консалтинговые организации	2013	400,0
66.	Организация рабочих встреч (консультаций) с заинтересованными сторонами по вопросу управления в бассейне р. Хилок	Вовлечение заинтересованных сторон в процесс комплексного управления в бассейне р. Хилок; Учет целей сохранения биоразнообразия и экосистемной гибкости в планах развития в отдельных отраслях хозяйствования	Все заинтересованные стороны	Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края; НКО; куратор процесса комплексного управления в бассейне р.Хилок	2014-2015	
67.	Поддержка подготовки и издания экологической литературы	Повышение уровня информированности заинтересованных сторон о проблеме сохранения водных ресурсов, биоразнообразия	Население, органы местного самоуправления муниципальных районов; исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Научно-исследовательские институты, образовательные учреждения, творческие коллективы	2013-2016	Бюджет Забайкальского края; грантовая поддержка
68.	Возвращение традиции вручения памятного знака за особые заслуги по	Повышение престижа работы в области	Население	Правительство Забайкальского края	ежегодно	100,0 Бюджет

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
	сохранению байкальской природы («Хранитель байкальской природы»)	сохранения биологического и ландшафтного разнообразия				Забайкальского края
69.	Широкое информирование населения через поддержку экологической рубрики на местном телевидении, в печатных СМИ	Повышение уровня информированности населения о проблеме сохранения водных ресурсов, биоразнообразия	Население, органы местного самоуправления муниципальных районов; исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Государственная телевизионная и радиовещательная компания (ГТРК Чита), Телекомпания Альтес, Пресс-центр ЗабГУ; Редакции журналов «Волна», «Мир Байкала» Редакции газет «СОС», «Земля», «Читинское обозрение», «Экстра», «Эффект» «Вести Читинского района», «Улетовский вестник», общественно-информационной газеты муниципального района «Хилокский район» «Рабочая трибуна», газеты муниципального района «Петровск-Забайкальский район» «Петровская Новь»; Красночикоийской районной	2013-2016	Бюджет Забайкальского края, местные бюджеты, грантовая поддержка

№ п/п	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Потребитель	Потенциальный исполнитель	Сроки исполнения	Примерный объем (тыс. руб.) и источники финансирования
				общественной газеты «Знамя труда». Информационные сайты и порталы Забайкальского края		
70.	Разработка и внедрение программы экологического просвещения населения БПТ (программы экологических семинаров и школьных факультативов)	Повышение уровня информированности населения о проблеме сохранения биоразнообразия	Население, органы местного самоуправления муниципальных районов; исполнительные органы государственной власти Забайкальского края	Школы, ЗабГУ, ЗабКИПКРО, Краевой и районные комитеты образования, местные администрации, общественные экологические организации	2013-2016	Местные бюджеты, грантовая поддержка
71.	Подготовка лидеров в области сохранения биоразнообразия в т.ч. повышение квалификации административных сотрудников в области экологии и устойчивого развития	Повышение уровня подготовки специалистов	Исполнительные органы государственной власти Забайкальского края; Органы местного самоуправления; НКО; государственные учреждения	Образовательные учреждения (школы, ЗабГУ; ЗабКИПКРО), библиотеки, краеведческие музеи, НКО	2013-2016	Местные бюджеты, грантовая поддержка

ЛИТЕРАТУРА

Агафонов Г.М. Биологические ресурсы охотничьего хозяйства бассейна р. Хилок // Проект «Сохранение биоразнообразия» // Фонды ЧИПР СО РАН, 1999. – С. 1-23.

Атлас Забайкалья (Бурятская АССР и Читинская область). – Москва; Иркутск: ГУГК, 1967. – 176 с.

Багова В.З. Характеристика сельскохозяйственного производства. Виды хозяйственной деятельности в буферной экологической зоне БПТ / Отчет о НИР: Экологическое зонирование Байкальской природной территории (материалы по буферной экологической зоне в границах Читинской области) // Рук-ль В.Ф. Задорожный. - Чита: Фонды ЧИПР СО РАН, 2000. – С. 90-102.

Байкальский регион в двадцать первом веке: модель устойчивого развития или непрерывная деградация? // Комплексная программа политики землепользования для российской территории бассейна озера Байкал. – США: Дэвис Ассосиэте, 1993. - 177 с.

Борисова Н.Г., Абрамов А.В., Старков А.И., Бороноева Г.И., Дагдунова А.А. Фауна млекопитающих Республики Бурятия // Фауна и экология млекопитающих Забайкалья. Тр. Зоол. ин-та. СПб., 2001. Т. 288. С. 3-95.

Воропаева Т.В., Мальчикова И.Ю., Помазкова Н.В., Ткачук Т.Е. Полевой практикум по ландшафтной экологии. Методическое пособие. – Чита: Изд-во ЗабГПУ – 2002, 90 с.

Гидрологический режим рек бассейна р. Селенги и методы его расчета. Л.: Гидрометеиздат, 1977.

Горлачева Е.П., Афонин А.В. Рыбы / Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления // И.Ю. Мальчикова, М.Ц. Итигилова, В.П. Макаров и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002. – С. 156-165.

Доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Забайкальском крае в 2011 году.

Задорожный В.Ф., Помазкова Н.В. Особенности природопользования / Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления // И.Ю. Мальчикова, М.Ц. Итигилова, В.П. Макаров и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002. – С. 174-176.

Закон Российской Федерации «Об охране озера Байкал» от 2 апреля 1999г.

Кирилук В.Е., Агафонов Г.М. Млекопитающие / Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления // И.Ю. Мальчикова, М.Ц. Итигилова, В.П. Макаров и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002. – С. 64-73.

Корсун О.В., Гордеев С.Ю. Энтомофауна / Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления // И.Ю. Мальчикова, М.Ц. Итигилова, В.П. Макаров и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002. – С. 49-60.

Красная книга Российской Федерации (Животные). М.: Аст, Астрель, 2001. 863 с.

Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления/ И.Ю. Мальчикова, М.Ц. Итигилова, В.П. Макаров и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002. – 308 с.

Макаров В.П. Флора и растительность / Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления // И.Ю. Мальчикова, М.Ц. Итигилова, В.П. Макаров и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002. – С. 27-31.

Малков Е.Э. Орнитофауна / Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления // И.Ю. Мальчикова, М.Ц. Итигилова, В.П. Макаров и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002. – С. 60-64.

Мальчикова И. Ю. Ландшафтная структура и некоторые особенности биологического разнообразия на γ -уровне / Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления // И.Ю. Мальчикова, М.Ц. Итигилова, В.П. Макаров и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002а. – С. 7-20.

Медведев Д.Г. Ирбис в Забайкалье // Фауна и экология млекопитающих Забайкалья. Тр. Зоол. ин-та. СПб., 2001. Т. 288. С. 205-220.

Михайлов Ю.П. Некоторые вопросы низового экономического и административного деления Севера Забайкалья//Докл. ИГСидВ СО РАН СССР, 1965. №9. С. 44-52.

Михеев И.Е. Охраняемые виды животных. Сохранение биоразнообразия / Отчет о НИР: Экологическое зонирование Байкальской природной территории (материалы по буферной экологической зоне в границах Читинской области) // Рук-ль В.Ф. Задорожный. - Чита: Фонды ЧИПР СО РАН, 2000а. - С.139-145.

Михеев И.Е. Рыбное хозяйство и перспективы его развития. Экологическое обоснование на передачу Ивано-Арахлейских озер в особое пользование // Научный рук. И.Е. Михеев // Под ред. Т.А. Стрижовой. – Чита: Фонды ЧИПР СО РАН, 2000б. - С. 77-134.

Обязов В.А., Бахаева Т.А. Гидрохимия / Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна реки Хилок: опыт изучения и управления // И.Ю. Мальчикова, М.Ц. Итигилова, В.П. Макаров и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2002. – С. 124-129.

Отчет о НИР: Экологическое зонирование Байкальской природной территории (материалы по буферной экологической зоне в границах Читинской области) // Рук-ль В.Ф. Задорожный. - Чита: Фонды ЧИПР СО РАН, 2000. - С. 44.

Охраняемые территории Восточного Забайкалья: почему, каким образом и какие земли нужно сохранить в байкальском бассейне. Книга 1. – Чита: Изд-во ЗабГПУ, 2002 – 165 с.

Подземные воды.//Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2011 году». – Иркутск: Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд», 2012 – С. 106-119.

Проект ГЭФ Сохранение биоразнообразия бассейна реки Хилок. Читинский государственный технический университет. ГИС-лаборатория. Серия электронных тематических карт. 2002

Список животных и растений, подпадающих под действие СИТЕС. М., 1998. 184 с.

Стратегия землепользования в бассейне реки Хилок / И.Ю. Мальчикова, И.П. Глазырина, Т.А. Стрижова и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2003. – С. 68-89.

Стратегия сохранения биоразнообразия экосистемы озера Байкал / Проект ГЭФ «Сохранение биоразнообразия», Байкальский компонент. - Иркутск: Издательство Ойкумена, 2001. - 48 с.

Схема комплексного использования и охраны водных объектов по бассейну р. Селенга (русская часть). Проект. 2011 г. / <http://enbv.ru/> Периферия бассейна оз. Байкал: социально-экономические проблемы развития территорий. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. - С. 140-169.

Типы местности и природное районирование Читинской области. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 158 с.

Фетисов А.С. О современном зоогеографическом районировании Селенгинской Даурии на основании териологических данных // Зоол. журн., 1956. Т. 35. Вып. 10. С. 1535-1540.

Швецов Ю.Г., Смирнов М.Н., Монахов Г.И. Млекопитающие бассейна оз. Байкал. Новосибирск, 1984. 258 с.