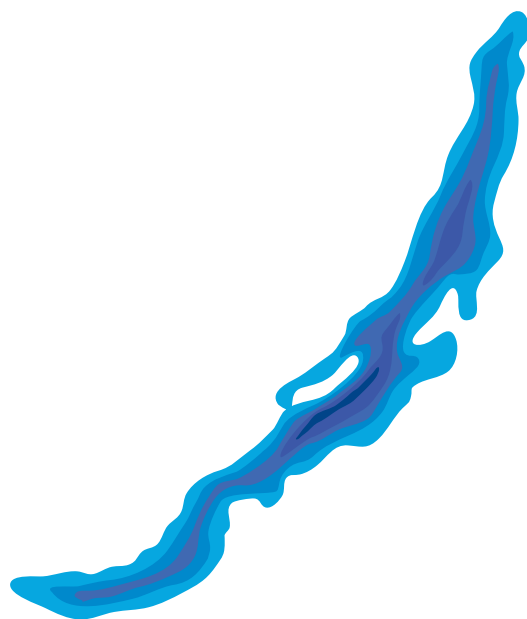


Русское географическое общество
Министерство природных ресурсов и экологии РФ
Сибирское отделение Российской академии наук
Правительство Республики Бурятия
Правительство Иркутской области
Фонд содействия сохранению оз. Байкал
Байкальский институт природопользования СО РАН

ПОСВЯЩАЕТСЯ ГОДУ ГЕОГРАФИИ В РОССИИ,
70-ЛЕТИЮ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН



БАЙКАЛЬСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Утверждено Ученым советом БИП СО РАН

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

- академик РАН Тулохонов А. К. — научный руководитель Байкальского института природопользования СО РАН — председатель,
- академик РАН Гармаев Е. Ж. — директор Байкальского института природопользования СО РАН,
- академик РАН Касимов Н. С. — президент географического факультета МГУ.

ОТВЕТСТВЕННЫЕ СЕКРЕТАРИ

- к. г. н. Гулгонов В. Е.,
- Шишмарева Л. П.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

к. б. н. Аксенов-Грибанов Д. В., к. г. н. Андреев С. Г., д. б. н. Аненхонов О. А., д. г. н. Бешенцев А. Н.,
к. б. н. Базов А. В., д. б. н. Доржиев Ц. З., д. с. н. Иванова С. Д.-Н., к. г.-м. н. Кислов Е. В., к. г. н. Колотило Л. Г.,
к. э. н. Лубсанова Н. Б., д. э. н. Максанова Л. Б.-Ж., к. г.-м. н. Максимова Н. В., Овдин М. Е.,
к. х. н. Пинтаева Е. Ц., Петерфельд В. А., д. г. н. Плюснин В. М., д. б. н. Русинек О. Т., д. э. н. Слипенчук В. М.,
Сутула В. И., Трофимова С. М., Тумуреева Н. Н.

ОРГАНИЗАЦИИ-СОИСПОЛНИТЕЛИ

Байкальский институт природопользования СО РАН, Байкальский музей СО РАН,
Байкальский филиал ВНИРО, Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова,
Геологический институт СО РАН, географический факультет Московского государственного университета, Институт географии СО РАН, Институт земной коры СО РАН,
Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, Иркутский государственный университет,
Лимнологический институт СО РАН, Сибирский институт солнечно-земной физики СО РАН,
Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН,
Сибирский энергетический институт им. академика Л. Мелентьева.

Б 183 Байкальская энциклопедия ????? / — Улан-Удэ : Изд-во АО «Республиканская типография», 2026. — ____с.: ил.

«Байкальская энциклопедия» представляет современный свод знаний о природе Центральной экологической зоны и социальных процессах Прибайкалья, изложенный по традициям энциклопедической классики с использованием цифровых технологий. Впервые изложена летопись событий, связанных с историей изучения оз. Байкал с времен появления первых русских казачьих отрядов и глава с описанием биографий ведущих исследователей ее природы.

Основная часть энциклопедии посвящена описанию рельефа, климата, гидрографии, геологии Прибайкалья его растительному и животному миру, водной биоты озера. Много внимания уделяется особо охраняемым природным территориям в Центральной экологической зоне, памятникам природы, представляющих интерес для туристов.

Отдельно дано описание населения Прибайкалья и экономики прибрежных территорий озера в условиях экологических ограничений. Так же указаны государственные и общественные экологические организации и аннотированный перечень федеральных документов, законодательных актов, регулирующих природоохранную деятельность и развитие туризма в Байкальском регионе.

Большое внимание уделяется вопросам международного сотрудничества, экологического просвещения, роли науки в исследовании природы оз. Байкал, как участка мирового природного наследия. Для читателя будет интересно знать об отражении красоты байкальских пейзажей в произведениях российских литературных классиков, известных художников, в театре и кинематографе. В целях патриотического воспитания изложены биографии уроженцев Прибайкалья, удостоенных звания Героя Советского Союза, России, полных кавалеров ордена Славы, Героев Социалистического труда и других известных земляков.

Для доступности и массовости печатное издание «Байкальской энциклопедии» дублируется электронным и цифровым, расширенным вариантом с использованием искусственного интеллекта, доступным для диалога с читателем и пополнения новыми знаниями.

Издание посвящено Году географии в России и 70-летию Сибирского отделения Российской академии наук.

УДК 502.7
ББК 20.18 я 2

ISBN ??????????????????

©
© АО «Республиканская типография», оформление, 2026.



Уважаемые читатели!

На Земле много красивых мест, привлекающих туристов со всего мира. И среди них особое место занимает озеро Байкал, расположенное в самом центре самой крупной страны мира — нашей России. В его недрах сосредоточена огромная масса чистой пресной воды — самого ценного природного богатства, которое подарила нам природа. И наша задача сохранить этот объект Всемирного природного наследия для наших потомков.

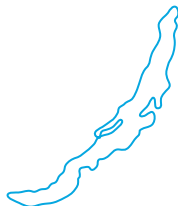
Для решения этой задачи нужны знания о происхождении и строении экосистемы озера и окружающей территории, о народах, населяющих ее берега, их культуре и экономике, которая должна развиваться на принципах устойчивого развития. Для этого почти три десятилетия назад принят единственный в России федеральный закон для отдельного региона «Об охране озера Байкал», разработаны федеральные природоохранные программы социально-экономического развития Байкальской природной территории.

В них прописаны механизмы сохранения уникальной природы озера Байкал, и в том числе необходимость создания системы экологического образования населения и прежде всего школьников.

Указом Президента России В.В. Путина 2027 г. объявлен Годом географии — науки, которая в единстве изучает окружающую нас природу и общество. Поэтому Русское географическое общество объединяет всех людей не равнодушных к проблемам сохранения наших полей, лесов, рек и озер и помогает в издании учебных пособий, научной литературы, в том числе такой, как эта энциклопедия.

Желаю всем читателям получить новые знания о природе и людях, живущих на этой прекрасной Земле и найти время и возможность самим увидеть это чудо природы — озеро Байкал.

Президент Русского географического общества,
Секретарь Совета безопасности РФ
С.К. ШОЙГУ



БАЙКАЛЬСКАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ



Уважаемые читатели!

Байкал — национальное достояние России. Это крупнейший резерват пресной воды, объект Всемирного наследия ЮНЕСКО, самое глубокое озеро планеты, и оно всегда должно быть чистым.

Специально для защиты Байкала разработан и действует отдельный закон, создана сеть особо охраняемых природных территорий. Любой сброс стоков в озеро запрещён, в его бассейне строятся и модернизируются очистные сооружения.

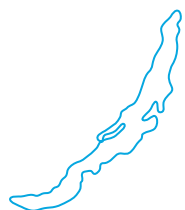
По национальному проекту «Экологическое благополучие» идёт масштабная работа по ликвидации накопленного за десятилетия вреда, выстраиванию системы по обращению с твёрдыми коммунальными отходами, совершенствованию экологического мониторинга.

Сделано немало, но важно помнить, что главная сила, которая может сохранить Байкал — это люди. Большое значение здесь имеет просветительская работа. Авторы «Байкальской энциклопедии» в доступной форме изложили базовые знания о природе Прибайкалья, об экономике и культуре населяющих эту территорию народов, исследователях, внёсших большой вклад в изучение озера.

Впервые в научно-популярной литературе даны сведения о деятельности государственных и общественных природоохранных организаций, федеральные документы, её регламентирующие.

Уверен, книга заинтересует всех жителей страны. Каждый может внести свой вклад в общее дело, и вместе мы сделаем всё, чтобы наше уникальное озеро оставалось таким всегда.

Министр природных ресурсов
и экологии Российской Федерации
А.А. КОЗЛОВ



Дорогие читатели!

«Байкальская энциклопедия» подготовлена сотрудниками Сибирского отделения Российской академии наук к 70-летию Отделения и посвящена как самому озеру, так и тем людям, которые посвятили свою жизнь великому делу изучения и сохранения Байкала. В их числе академик В.А. Коптюг — председатель СО РАН с 1980 года по 1997 год, академик М.А. Грачев — директор Лимнологического института СО РАН с 1987 года по 2015 год и многие, многие другие.

Сегодня наука о Байкале, как и ранее, занимает очень важное место в деятельности Российской академии наук. За прошлые годы уже нового столетия выполнены крупномасштабные исследования в разных направлениях. Постоянно ведется мониторинг состояния экосистемы Байкала: учёные изучают, например, эвтрофикацию прибрежной зоны и проблемы обеспечения Байкала береговыми очистными сооружениями. Важнейший вопрос — регулирование уровня Байкала: в 2021–2023 годах Сибирское отделение РАН провело научно-исследовательскую работу (НИР) по определению оптимального для экосистемы диапазона изменения уровней, чтобы минимизировать как экологические, так и социально-экономические риски. Следим за влиянием строительства гидроэнергетических сооружений на реках в бассейне озера — учёные оценивают возможное воздействие строительства таких ГЭС на Байкал и окружающую экосистему. Актуальный вопрос — ликвидация накопленного экологического вреда Байкальского ЦБК. Нами выработаны предложения по ликвидации накопленного вреда БЦБК и развитию города Байкальска под научным сопровождением СО РАН. Под пристальным вниманием ученых СО РАН остаются проблемы лесопользования и мониторинга лесов Байкальской природной территории (БПТ). И этот перечень приоритетности и актуальности можно продолжать.

Академическая наука стремится не только получать новые знания о природе и окружающем социуме таких уникальных объектов, как Байкал, но и распространять эти знания в обществе. Поэтому мне очень хотелось бы выразить свою искреннюю признательность всем, кто занимался изданием «Байкальской энциклопедии». Благодаря этому содержательному изданию читатель получит новые сведения об этом священном озере и обогатится новыми знаниями. Появление энциклопедии, безусловно, стимулирует еще более глубокое изучение байкальской проблемы и расширение личного гражданского участия в проблему сохранения озера Байкал.

Академик РАН, председатель Сибирского отделения РАН
В.Н. ПАРМОН



Уважаемые друзья, земляки!

На гербе Республики Бурятия отражены основные символы нашего многонационального региона, в том числе синие волны оз. Байкал и окружающие его горные хребты под знаком «соёмбо», отражающего три языка пламени, как символы прошлого, настоящего и будущего народа, живущего под вечным синим небом.

Нам повезло, что мы живем на Земле у Байкала, куда можно приехать в любое время года и на его берегах погрузиться в размышления о нашем бытии, решить те или иные жизненные проблемы. Одновременно это и ответственность за сохранение уникальной природы оз. Байкала, за воспитание нового поколения молодежи, которое будет относиться также к нему как к своим родителям, сохранять традиции своих предков.

При поддержке Правительства Бурятии подготовлена к изданию данная энциклопедия, которая сосредоточила на своих страницах максимально полную информацию о современных знаниях о природе и людях Байкальского региона. В отличие от других подобных изданий в ней есть разделы, посвященные теме Байкала в культуре и искусстве, а также о людях, рожденных на его берегах и прославивших малую Родину ратными и трудовыми подвигами. Среди них много Героев Советского Союза, полных кавалеров ордена Славы, Героев Социалистического труда, политических деятелей, представителей науки и культуры и других достойных людей.

Желаю всем читателям иметь «Байкальскую энциклопедию» на своем рабочем столе, чтобы гордиться нашей Великой Россией и ее жемчужиной у Байкала — Бурятией!

Глава Республики Бурятия
А.С. ЦЫДЕНОВ



Дорогие читатели!

Мы живём на берегах одного озера и вместе с жителями Республики Бурятия решаем общие проблемы сохранения природы сибирского моря и рационального использования богатств Байкала.

Нас связывают Транссибирская и Байкало-Амурская магистрали. Вдоль Байкала проходит инженерное чудо России — Кругобайкальская железная дорога: исторический памятник недавнего прошлого свидетельствует, что наши предки разумно сочетали технические решения с возможностями окружающей природы.

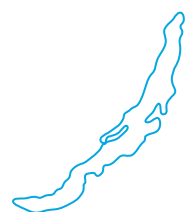
Сегодня иркутяне и иркутская наука много делают для сохранения байкальской природы. Во всех школах Иркутской области преподается предмет «Байкаловедение». В Листвянке создан уникальный музей с живыми обитателями озера и макетами глубоководных обитаемых аппаратов, в которых гидронавты впервые своими глазами увидели самое глубокое место на дне озера.

Для развития туризма создаются особые туристические зоны. В последние годы активно развивается зимний туризм и на льду Байкала проводятся совместные мероприятия Республики Бурятия и Иркутской области.

Мы в равной степени обязаны сохранить наше общее достояние — природу озера Байкал как участка мирового природного наследия.

Желаю всем читателям этой энциклопедии получить новые знания о нашем озере, байкальской природе и людях, населяющих его берега.

Губернатор Иркутской области
И.И. КОБЗЕВ



СОДЕРЖАНИЕ

Обращение к читателю (Шойгу С.К., Трутнев Ю.П., Пармон В.Н., Козлов А.А., Цыденов А.С., Кобзев И.И.)

Паспорт Байкала

Введение (Тулохонов А.К.)

Часть 1. Общие вопросы (редакторы Тулохонов А.К., Колотило Л.Г.)

Глава 1. Байкаловедение и основная терминология (Тулохонов А.К., Колотило Л.Г.)

Глава 2. Байкальская летопись (Тулохонов А.К., Колотило Л.Г.)

Глава 3. Исследователи Байкала (Тулохонов А.К.)

Часть 2. Природа Прибайкалья (редакторы Гармаев Е.Ж., Черных В.Н.)

Глава 1. Рельеф (Черных В.Н., Андреев С.Г.)

Глава 2. Климат (Гармаев Е.Ж., Андреев С.Г., Аюржанаев А.А., Содномов Б.В.)

Глава 3. Гидрография (Гармаев Е.Ж., Андреев С.Г.)

Глава 4. Геология и памятники природы (Кислов Е.В., Иметхенов О.А.)

Глава 5. Растительный мир Прибайкалья (Аненхонов О.А., Тубянова Д.Я., Харпухаева Т.М.)

Глава 6. Животный мир Прибайкалья (Доржиев Ц.З.)

Глава 7. Водный мир Байкала (Базов А.В., Русинек О.В., Петерфельд В.А.)

Глава 8. Особо охраняемые природные территории (Иметхенов О.А., Гармаев Е.Ж.)

Часть 3. Человек у Байкала (редакторы Тулохонов А.К., Лубсанова Н.Б.)

Глава 1. Население и населенные пункты (Иванова С.Н., Екимовская О.А., Дмитриева Н.Г.)

Глава 2. Промышленность (Лубсанова Н.Б., Алтаев А.А.)

Глава 3. Сельское хозяйство (Бардаханова Т.Б.)

Глава 4. Лесное хозяйство (Еремко З.С., Алтаев А.А.)

Глава 5. Транспорт (Лубсанова Н.Б., Рыгзынов Т.Ш., Бабилов В.А., Урбанова Ч.Б.)

Глава 6. Энергетика (Стенников В.А., Лубсанова Н.Б.)

Глава 7. Туризм и спортивно-зрелищные мероприятия (Максанова Л.Б., Будаева Д.Г., Дымбрылова С.Б.)

Глава 8. Байкал в культуре и в искусстве (Тулохонов А.К., Бороноева Т.А.)

Глава 9. Знатные земляки (Тулохонов А.К., Дмитриева Н.Г.)

Часть 4. Природоохранные мероприятия на Байкале (редакторы Тулохонов А.К., Гулгонов В.Е.)

Глава 1. Государственные и общественные природоохранные организации (Гулгонов В.Е., Тумуреева Н.Н., Трофимова С.М.)

Глава 2. Наука о Байкале (Тулохонов А.К., Пинтаева Е.Ц., Слипенчук М.В.)

Глава 3. Международное сотрудничество на Байкале (Тулохонов А.К., Гулгонов В.Е., Слипенчук М.В.)

Глава 4. Природоохранные документы (Тулохонов А.К., Гулгонов В.Е., Гармаев Е.Ж., Трофимова С.В., Тумуреева Н.Н.)

Глава 5. Как сохранить Байкал или что делать? (Тулохонов А.К.)

Заключение (Тулохонов А.К.)

Библиография (Волокитина Н.Г., Колотило Л.Г., Гулгонов В.Е., Дмитриева Н.Г.)

Приложения:

Электронный вариант на сайте.....

Цифровой вариант (Андреев С.Г., Бешенцев Н.А., Гулгонов В.Е.....) на сайте....

Авторы.....

Фотогалерея....

Благодарности....

ВВЕДЕНИЕ



На нашей планете не так много мест, куда стремится попасть каждый естествоиспытатель, любой уважающий себя турист. Из школьных учебников мы знаем, что озеро Байкал – самый глубокий водоем на суше, самое большое хранилище чистой питьевой воды, огромное биоразнообразие нигде больше не встречающихся живых организмов, или, иными словами, уникальная генетическая кладовая на Земле.

Однако кроме материальных ценностей, есть нечто высшее – духовное. И лучше всех сказал об этом наш земляк В. Распутин: «Не станем уверять, что прекраснее Байкала нет ничего на свете: каждому из нас любя и мила своя сторона, и для эскимоса и алеута, как известно, его тундра и ледяная пустыня есть венец природного совершенства... И все-таки у Природы есть свои любимцы, которые она при их создании отделяет с особенным тщанием и наделяет особенной властью. Таков, вне всякого сомнения, и Байкал».

Между тем, индустриальное развитие общества стремительно сокращает в мире площадь территорий, сохраняющих естественную красоту природных ландшафтов. В этом отношении оз. Байкал – один из немногих объектов, отвечающих всем требованиям ЮНЕСКО, предъявляемым к Участкам Всемирного природного наследия, в список которых он внесен в 1996 г. В Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия под «природным» наследием понимаются:

- природные объекты, отражающие основные этапы в истории Земли, включая следы древней жизни, серьезные геологические процессы, которые продолжают происходить в развитии форм земной поверхности;
- природные памятники, состоящие из физических и биологических образований или групп таких образований, имеющие выдающуюся универсальную ценность с точки зрения эстетики или науки;
- геологические и физиографические образования и точно ограниченные зоны, представляющие ареал подвергающихся угрозе видов животных и растений, имеющих выдающуюся универсальную ценность с точки зрения науки или консервации;
- природные достопримечательные места или строго ограниченные природные зоны, имеющие выдающуюся универсальную ценность с точки зрения науки, консервации или природной красоты.

Как правило, объекты, относимые к категории Участков Всемирного наследия, отличаются небольшими размерами, и их сохранение сводится, чаще всего, к решению

технических задач. На их фоне сотни километров размеров озера и тысячи метров его глубин впечатляют. Поэтому для сохранения уникальной экосистемы нужны особые подходы, и в том числе массовое экологическое просвещение, воспитание и образование населения, чья деятельность непосредственно влияет на сохранение окружающей среды для будущих поколений. Для реализации такой масштабной задачи необходимо, прежде всего, систематизировать максимально знания о природе и хозяйственной деятельности на Байкальской природной территории в форме энциклопедического справочника и довести его до массового читателя.

Подобные идеи возникали и ранее. К примеру, академик К. Я. Кондратьев еще в 1989 г. издал специальную экспресс-информацию, посвященную научной программе энциклопедии «Байкал», где он написал: «Споры вокруг Байкала идут уже не первое десятилетие. Не раз разгорались целые «сражения», в которые были втянуты ученые, представители промышленности, телевидение, пресса и широкие круги общественности. Эти споры зачастую были основаны на эмоциях, а не на научных фактах, хотя для решения экологических проблем необходимо привести в действие прежде всего разум человека. Одной из важнейших причин неразрешенных сложившихся противоречий является отсутствие свода объективных данных о Байкале – то есть энциклопедии».

Безусловно, огромный свод знаний о таком сложном объекте, как Байкал, невозможно изложить в форме простого описания фактического материала. Необходимо определить целевые установки, структуру, принципы изложения и, в конечном итоге, объем материала. При этом ориентация энциклопедии в равной степени на массового читателя и на специалиста предполагает квалифицированность и доступность восприятия даже очень сложного текста, наличие цветных иллюстраций и карт, электронную версию с использованием ИИ.

В энциклопедии использованы материалы энциклопедического справочника «Байкал: природа и люди», опубликованного в 2009 г. С тех пор прошло много времени, появились новые данные о природе оз. Байкал, изменилась экономика региона, появились новые проблемы по сохранению ее экосистемы. К сожалению, уже нет с нами авторов той книги и поэтому издание ее нового варианта есть память о наших коллегах, которым мы посвящаем специальную фотогалерею.

Учитывая огромную площадь Байкальского региона, включающего часть Республики Бурятия, Иркутскую область, Забайкальский край и Монголию, авторы ограничились описанием территории Участка Всемирного природного наследия, практически совпадающего с Центральной экологической зоной Байкальской природной территории. Отдельный раздел посвящен истории изучения озера и биографиям ученых, внесших особый вклад в байкаловедение и сохранение его экосистемы. Даны описания особо охраняемых природных территорий. Последние годы ознаменовались новыми научными достижениями в изучении процессов, происходящих в недрах Байкальской рифтовой зоны, в реконструкциях палеоклимата, «записанных» в древних озерных отложениях, в исследовании видообразования байкальской флоры и фауны.

Впервые читатели познакомятся с разделами «Байкал в культуре и в искусстве», персоналиями известных людей уроженцев Прибайкалья, картинами байкальской природы в стиле великих художников, которые нарисовала нейросеть.

Задача сохранения оз. Байкал как Участка Всемирного природного наследия для будущих поколений определяется масштабами хозяйственной деятельности общества, культурой его поведения. Читателю будет интересно узнать о государственных документах, регулирующих охрану уникальной природы озера и процессы природопользования, перспективах развития экономики и туризма в Прибайкалье, культуре и традициях его населения.

Данная работа подводит итог определенной исторической эпохе. На рубеже двух тысячелетий мы обязаны оценить современное экологическое состояние окружающей природной среды на Байкале и эффективность мероприятий по сохранению его уникальных ландшафтов. При этом авторское объяснение тем или иным сложным природным явлениям и процессам может быть пока на уровне научной дискуссии, гипотезы или теории.

Однако любое энциклопедическое издание не может включить весь объем накопленных сведений, которые, к тому же, ежегодно пополняются новыми данными, равно как удовлетворить интересы каждого читателя. Поэтому она, с одной стороны, отражает уровень современного байкаловедения и перспективы новых научных поисков, а с другой – подготовлена как научно-популярная книга для массовых библиотек, для школьников и студентов, всех, кому небезразлична судьба уникального озера нашей планеты – Байкала.

В отличие от традиционной научно-популярной литературы, «Байкальская энциклопедия» имеет электронный вариант для широкого круга читателей, а также расширенный текст основных терминов, доступный по ссылкам QR-кодов. Применение современных



Фролихинский заказник,
озеро Фролиха,



Лубсан Чагдуров

технологий позволяет не только получить дополнительную информацию, не расширяя объема книги, а более всего создать возможность постоянного пополнения энциклопедии. Таким образом, на ее основе сформирован базовый информационный центр массового пользования, передающий знания о Байкале новым поколениям, сохраняя традиции прошлого и настоящего.

Выход в свет «Байкальской энциклопедии» есть в равной степени заслуга большого авторского коллектива, а также тех людей, которые финансировали его издание, чтобы оно было максимально доступным для читателя. Авторы энциклопедии благодарны всем, кто внёс вклад в её издание.

Академик РАН, заслуженный деятель науки РФ,
член Совета Федерации Федерального Собрания РФ (2013–2017 гг.)

А.К. ТУЛОХОНОВ



ПАСПОРТ БАЙКАЛА

ИМЯ

Байкал — пресноводное озеро (море).

СИНОНИМЫ

Ламу (с эвенкийского). Байгаал-далай, Байгал-далай, Байкал-мурэн, Тенгис-далай (с бурят-монгольского), Бай-Кёль, Бай-Куль (с якутского). Ламу — озеро, мурэн — река.

ПСЕВДОНИМЫ

Святое море, Священное море, славное море, жемчужина Сибири, Славное око Сибири, Бриллиант России, Величайшее озеро мира, Колодец планеты Земля.

АДРЕС

Континент — Евразия, часть света — Азия, регион — Сибирь, государство — Российская Федерация.

КООРДИНАТЫ

51°29' — 55°46' с.ш.
103°43' — 109°56' в.д.

ВОЗРАСТ

25-30 млн. лет.



ДЛИНА
БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ
ОКОЛО

2100 КМ

ДЛИНА ОЗЕРА

636 КМ

МАКСИМАЛЬНАЯ
ШИРИНА
(п. Усть-Баргузин —
п. Онгурен)

79,5 КМ

МИНИМАЛЬНАЯ
ШИРИНА

25 КМ

max ГЛУБИНА

1642 М

Прозрачность по Секи — до 40 м

Средний уровень воды
по Тихоокеанской отметке после
зарегулирования стока — 456,41 м

Средний уровень воды
до зарегулирования стока — 455,67 м

Средняя амплитуда внутригодовых
изменений уровня воды:
после зарегулирования стока — 0,94 м
до зарегулирования стока — 0,84 м

Время минимального уровня
в годовом цикле:

После зарегулирования стока — Май
до зарегулирования стока — Апрель

Время максимального уровня
в годовом цикле:

после зарегулирования стока — Октябрь
до зарегулирования стока — Сентябрь

ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ:

в открытом пространстве
— от 0°C (декабрь-январь)
до +14-15°C (август)

в заливах и ссорах —
от 0°C до +23-24°C

Температура воды в слое
0-50 м (Южный Байкал) —
+3,8-6,5°C

СРЕДНЕГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА:

южный Байкал — -0,7°C

средний Байкал — -1,6°C

северный Байкал — +3,6°C

ЛЕДОВЫЙ РЕЖИМ:

Дата замерзания (полностью) —
14.12.1877 — 06.02.1959

средняя дата — 8-10 января

Дата вскрытия (полностью) —
17.04.1923-26.05.1879

Средняя дата — 4-6 мая



Численность эпишуры в слое 0-50 м
(Южный Байкал) — 310-1000 тыс. экз./м³

Среднегодовая биомасса эпишуры в
слое 0-50 м (Южный Байкал) — 5,2-11 г/м³



ДНО ОЗЕРА ОТНОСИТЕЛЬНО
УРОВНЯ МОРЯ

1183 М

ТОЛЩИНА ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ (ОСАДКОВ):

южный Байкал

700 М

дельта р. Селенги

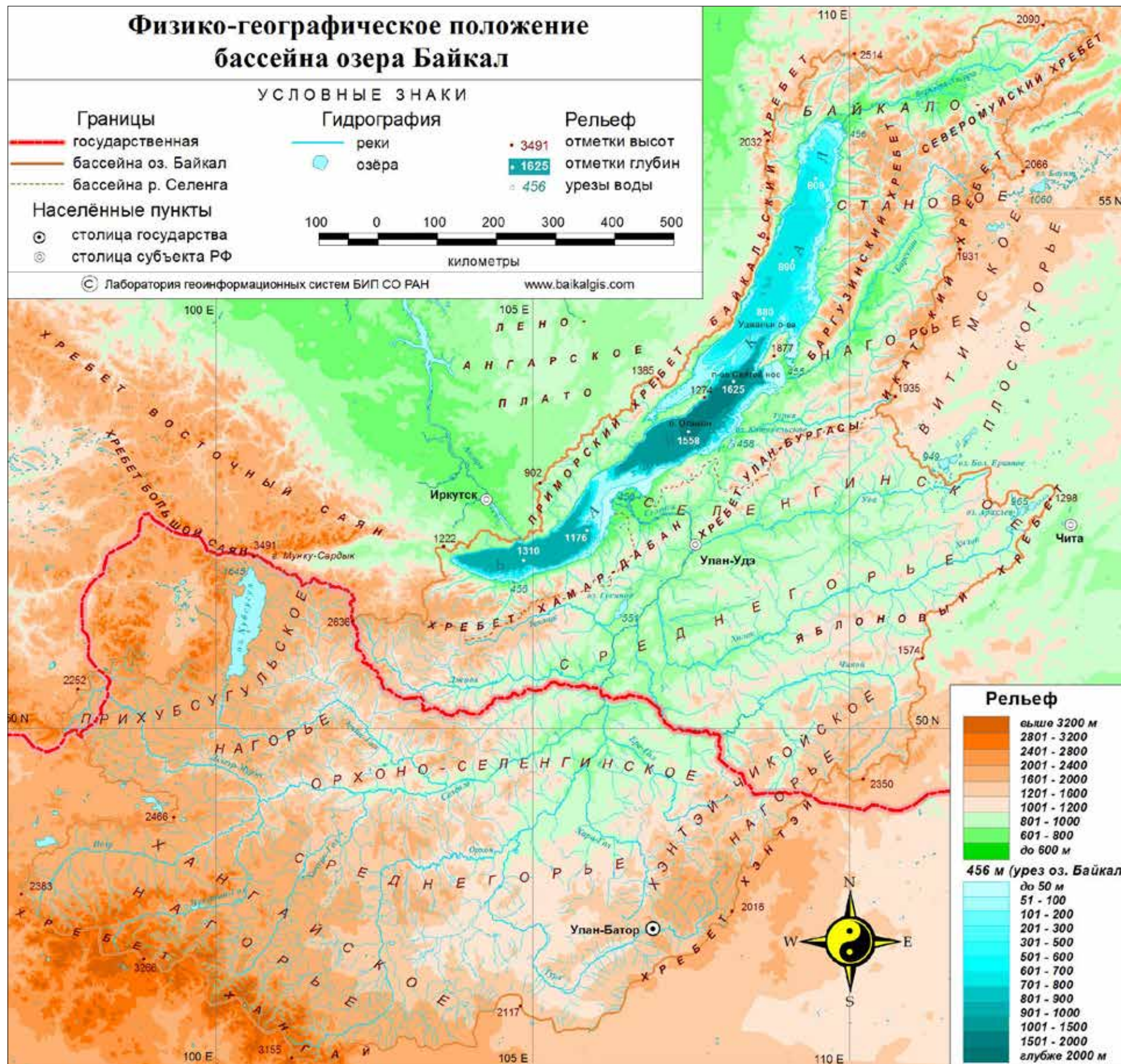
до 9000 М

северный Байкал

4500 М

СКОРОСТЬ НАКОПЛЕНИЯ ОСАДКОВ

до 0,42 мм / 100 ЛЕТ



Физико-географическое положение бассейна озера Байкал

Бешенцев А.Н.

Байкальская природная территория

Бешенцев А.Н.

ПРИРОДА

ЧАСТЬ 1.

ЧАСТЬ 2.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

ПРИРОДА ПРИБАЙКАЛЬЯ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

ГЛАВА 1.

Байкаловедение и основная терминология

ГЛАВА 2.

Байкальская летопись

ГЛАВА 3.

Исследователи Байкала



БАЙКАЛОВЕДЕНИЕ И ОСНОВНАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

Тулохонов А.К.
Колотило Л.Г.

Наука байкаловедение объединяет исследования, ориентированные на изучение природы оз. Байкал, влияние общества на прилегающую природную среду. Её задачей является рациональное использование природных богатств с сохранением потенциала самовосстановления и повышения уровня жизни населения.

В этой формулировке отражается необходимость системного изучения уникального природного объекта – оз. Байкал, включённого в список участков мирового природного наследия. Поэтому энциклопедия начинается с объяснения общих терминов, используемых в современной научной литературе и которые помогают понять содержание последующих её разделов. Наиболее полно информация о природе оз. Байкал изложена в двухтомнике «Байкаловедение», монографии «Байкал: природа и люди», а также в географических атласах «Атлас бассейна оз. Байкал» и «Байкальский регион: общество и природа». Однако этих изданий давно уже нет на прилавках книжных магазинов и в школьных библиотеках. Поэтому возникает необходимость использования новых технологий с использованием искусственного интеллекта и в том числе Q кода.

Вместе с тем предлагаемые термины далеко не закрывают байкальскую тему и со временем должны дополняться новыми знаниями о Байкале. В школьной учебной программе школ Республики Бурятия и Иркутской области «Байкаловедение» должно стать частью предмета «Краеведение», а предлагаемая энциклопедия вспомогательным материалом для школьных учителей географии.

Атласы географические

Картографические произведения, содержащие карты природы и социальных условий бассейна оз. Байкал и Байкальской природной территории.

Байкальская природная территория (БПТ)

Территория вокруг оз. Байкал, включающая его бассейн на российской территории и зону влияющих на неё атмосферных процессов. Состоит из центральной

экологической зоны (ЦЭЗ) с особыми требованиями к хозяйственной деятельности общества, буферной зоны и зоны атмосферного влияния. В нее входят основная часть территории Республики Бурятия, восточные районы Иркутской области и западная часть Забайкальского края (рис. 1). При этом следует отметить, что половина бассейна р. Селенги – основного притока оз. Байкал расположена в Монголии.

Байкальский фактор

Экономические затраты общества, определяемые необходимостью повышенных расходов на природоохранные мероприятия на Байкальской природной территории, по сравнению с другими российскими территориями, что повышает стоимость здесь произведённой продукции.

Батиметрия

Описание рельефа дна и глубин озера, выполненное прямыми измерениями и с использованием эхолотов и других физических приборов.

Газогидраты

Твёрдые кристаллические соединения метана и других газов с водой устойчивые при высоких давлениях и низких температурах обнаруженные в донных отложениях Байкала. Внешне похожи на каменную соль и быстро разлагаются при подъёме на поверхность воды.

Гидробионты

Организмы, приспособленные к обитанию в водной среде.

Гидрография

Описание поверхностных вод в бассейне оз. Байкал, включая речной бассейн и крупные озера

Глубоководные обитаемые аппараты

Технические средства для исследования экосистемы оз. Байкал, как «Пайсисы» и «Миры», имеющие возможность её визуального исследования гидронавтами, а также отбора проб для различных аналитических работ.

Животный мир или фауна

Описание сухопутных обитателей центральной экологической зоны на уровне семейств и отдельных краснокнижных видов.

Заказник

Форма особо охраняемых природных территорий, где возможна хозяйственная деятельность без нарушения экологического равновесия животного мира.

Заповедник

Особо охраняемая природная территория с наиболее высокими требованиями к сохранению продуктивности экосистемы оз. Байкал. В центральной экологической зоне существуют Байкальский, Баргузинский и Байкало-Ленский заповедники.

Закон «Об охране оз. Байкал»

Единственный в России федеральный закон, посвящённый сохранению природного объекта и содержащий законодательные механизмы сокращения влияния хозяйственной деятельности человека на экосистему оз. Байкал.

Лечебно-оздоровительная местность

Отдельные участки на побережье оз. Байкал, где известны горячие и холодные источники и грязи, обладающие лечебными свойствами, чаще всего используемые без медицинского наблюдения.

Лимнология

Наука об озёрах, изучающая природу, как правило крупных замкнутых водоёмов или имеющих сток в удалённые моря и океаны. На территории России к таким объектам относятся Каспийское море, Ладожское и Онежское озера и оз. Байкал.

Курорты

Лечебно-оздоровительные объекты на побережье оз. Байкал с использованием природных источников и грязей круглогодичного действия под наблюдением медицинского персонала.

Особо охраняемые природные территории

Природные территории, имеющие особую ценность для сохранения экосистемы оз. Байкал, включённые в государственный реестр особо охраняемых территорий с разным природоохранным режимом. К ним относятся заповедники, национальные парки, заказники, лечебно-оздоровительные местности и памятники природы.

Национальный парк

Форма особо охраняемых природных территорий, где совмещаются задачи сохранения природы и развития туризма.

Нефть на Байкале

Выходы нефти в форме битумов и нефтесодержащих пород известны на берегах Байкала с исторических времён. В последние годы с использованием глубоководных обитаемых аппаратов «Пайсис» и «Миры» такие выходы нефти обнаружены и на дне оз. Байкал в виде капелек нефти и нефтесодержащих пород, которые являются источником обитания различных живых организмов, использующих нефть в трофической цепи.

Нормы допустимых воздействий на экологическую систему оз. Байкал

Документ регламентирующий хозяйственную деятельность в бассейне оз. Байкал в целях коренного улучшения экологической обстановки, создания условий для естественного развития экосистемы оз. Байкал и обеспечения экономического и социального развития региона в гармонии с природным комплексом.

Памятники природы

Отдельные природные объекты, чаще всего имеющие сакральную ценность для местного населения и посещаемые

туристами. Как правило это геологические структуры и или водные источники.

Природные богатства

Объекты и явления природы, которые могут быть использованы для повышения уровня жизни общества и принадлежат государству.

Природные ресурсы

Совокупность объектов и систем живой и неживой природы окружающие человека и используемые им в процессе общественного производства для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества и принадлежат собственнику и имеют потребительскую цену.

Природопользование

Наука, изучающая взаимоотношения общества и природы в процессе создания материальных ценностей в целях сохранения природного потенциала окружающей среды и повышения уровня жизни населения.

Стационар научный

Объекты на побережье оз. Байкал принадлежащие научным институтам и вузам для проведения исследований природы оз. Байкал, мониторингу его изменений, а также для образовательных целей.

Устойчивое развитие

Экономическое развитие общества, в котором соблюдается баланс между потреблением природных ресурсов и воспроизводством природных богатств на принципах справедливого распределения общественного продукта.

Участок Всемирного природного наследия

Уникальные природные территории или объекты, соответствующие особым требованиям строения и эволюции природных ландшафтов, утверждённых ЮНЕСКО.

Федеральные природоохранные документы

Документы, издаваемые федеральными органами исполнительной и законодательной власти, содержащие информацию о состоянии природной и социальной среды на Байкальской природной территории и механизмах их сохранения и рационального использования. К ним относится закон «Об охране оз. Байкал», Указы Президента и Правительства РФ, федеральные программы, «Нормы допустимых воздействий...».

Центральная экологическая зона

Это часть Байкальской природной территории, прилегающая к оз. Байкал и ограничивается водораздельной линией горных хребтов, обрамляющих котловину озера. ЦЭС установлена на административных территориях Кабанского, Прибайкальского, Баргузинского и Северобайкальского районов Республики Бурятия и Слюдянского, Иркутского и Ольхонского районов Иркутской области.

Экология

Наука о создании домашнего хозяйства максимально встроенного в природные возможности окружающей среды и удобного проживания местных жителей. В обществе существует точка зрения, что экология – это система требований и хозяйственных запретов, сохраняющих природную среду без учёта интересов местного населения.

Экологический паспорт

Информация о хозяйственной деятельности предприятия в целях контроля его влияния на окружающую природную среду и улучшения его технологического процесса и обеспечения его экологической безопасности.

Экологическое законодательство

Свод правовых законов и правил, регулирующий в основном юридические нормы хозяйственной деятельности общества. Существует природоресурсное законодательство регулирующее хозяйственную деятельность общества и природоохранное законодательство, создающее механизмы сохранения окружающей среды.

Онкогонская бухта
Борис Слепнев





БАЙКАЛЬСКАЯ ЛЕТОПИСЬ

Тулохонов А.К.
Колотило Л.Г.

110 г. до н.э. –

первое упоминание озера под именем «Бэйхай» в китайских письменных источниках.

VI–VIII вв. –

расцвет курумчинской культуры на побережье озера.

X–XII вв. –

монголоязычные племена вытесняют курыкан на территории севернее оз. Байкал.

XI–XIV вв. –

на территории Прибайкалья складывается новое этническое племя хори, проживают племена тюркского и тунгусского происхождения.

1292 –

Марко Поло, описывая страну селенгинских бурят и упоминает о северном «море – океане».

XVII–XVIII вв. –

формирование на основе местных племен в районе Байкала будущего бурятского этноса.

1640–1641 –

первые сведения о Байкале в русских источниках. В составленной «Чертежной росписи» притоков реки Лены сообщается: «Ламу называют брацкие люди (буряты) Байкалом озером».

1643 –

выход к озеру в районе Малого моря первого русского отряда казаков во главе с Курбатом Ивановым. Первые донесения русскому правительству о богатых байкальских землях. За озером закрепляется название Байкал. Курбат Иванов изобразил первый простейший чертеж Байкала.

1665 –

протопоп Аввакум, возвращаясь из ссылки впервые описал растительный и животный мир озера Байкал.

1667 –

изображение Байкала на «Чертеже Земли Сибирской», составленное по распоряжению тобольского воеводы П. Годунова.

1675 –

в дорожном дневнике описание природы Байкала и окружающей территории дал русский посол в Китае Н. Г. Спафарий.



первая чертежная карта Байкала (вне масштаба) составлена С. У. Ремезовым.

XVIII век –

время Великих Камчатских экспедиций и первых научных описаний природы Сибири и оз. Байкал выполненных учёными Российской академии наук Д. Г. Мессершмидтом, С. П. Крашенинниковым, И. Г. Гмелиным, П. С. Палласом, И. Г. Георги, Э. Г. Лаксманом.

1723–1727 –

Д. Г. Мессершмидт – первый ученый на Байкале, отправленный для изучения Сибири по личному распоряжению Петра I, выполнил описание озера.

1771–1772 –

экспедиция во главе с академиком П. С. Палласом описывает своеобразную байкальскую живородящую рыбку-голомянку. Участник экспедиции академик И. Г. Георги подробно описал байкальского тюленя и его промысел.

1772–1773 –

штурман Алексей Пушкарев составляет подробную карту Байкала – «Карта плоская специальная Байкала моря с показанием впадающих рек и речек, а также выпадающей из него Ангары», в масштабе 10 верст в дюйме.

XIX век –

время экспедиций Русского географического общества, в числе которых наиболее известны имена П. А. Кропоткина, В. А. Обручева, А. Л. Чекановского, И. Д. Черского, В. И. Дыбовского, В. А. Годлевского.

1844 –

организация Байкальского пароходства. На Байкал выведены первые пароходы «Император Николай I» и «Наследник Цесаревич».

1855–1857 –

участник Сибирской экспедиции географического общества Г. И. Радде объехал вокруг Байкала.

1862 –

в результате десятибалльного землетрясения часть Цаганской степи в дельте реки Селенги уходит под воду и образуется залив Провал.



1891 –

император Александр III издал указ о начале строительства Транссибирской магистрали.

1893 –

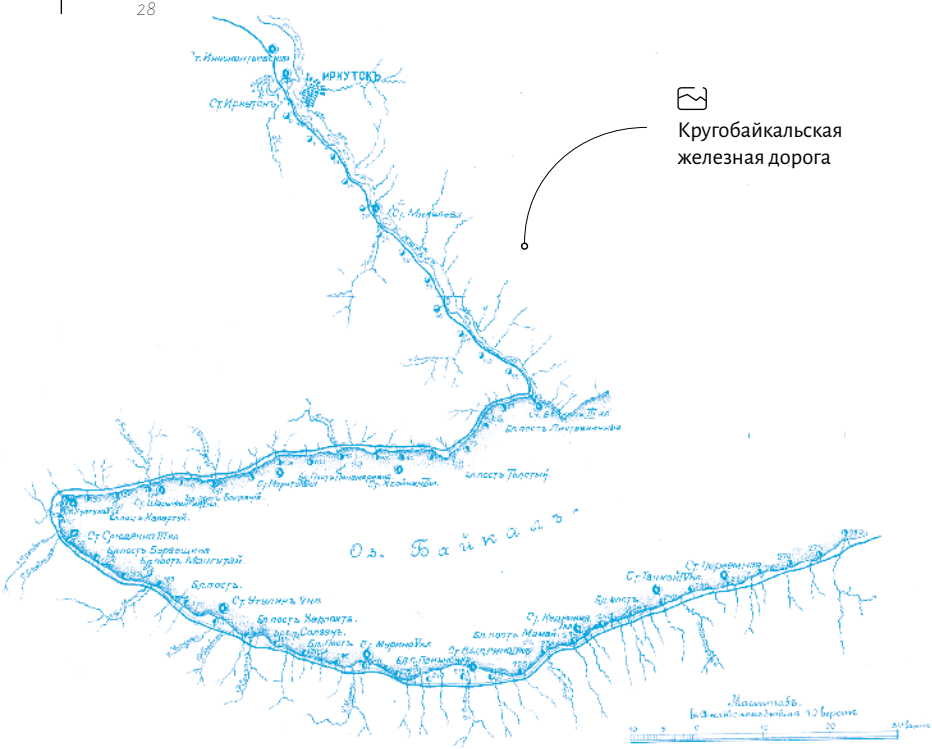
император Николай II утверждает мероприятия по установлению регулярного пароходного сообщения на Байкале и изыскания по направлению Кругобайкальской железной дороги.

1895 –

Ф. К. Дриженко и Ю. М. Шокальский составили план гидрографических работ на озере Байкал экспедицией Главного гидрографического управления.

1895 –

для устройства переправы через Байкал русское правительство принимает решение о строительстве специального парома-ледокола. Заказ на изготовление парома-ледокола «Байкал» получает английская фирма «В. Г. Армстронг, Витворт и Ко».



Кругобайкальская железная дорога

1896–1899 –
прокладка железной дороги Иркутск – порт Байкал (68 км).

1896–1903 –
работа Гидрографической экспедиции Байкальского озера под руководством Ф. К. Дриженко. Составлены навигационные карты, навигационный атлас прибрежной зоны Байкала, атлас реки Верхней Ангары и атлас волока от Верхней Ангары до Бодайбо на реке Витиме. Собраны материалы для лоции озера Байкал.

1899 –
спуск на воду ледокола-парома «Байкал», второго в мире по размерам в то время.

1899–1904 –
строительство на Транссибирской магистрали участка Кругобайкальской железной дороги.

1900 –
спуск на воду ледокола «Ангара».

1900–1906 –
функционирует Байкальская железнодорожная переправа.

1901 –
во время сильного шторма и обледенения 15 октября, вблизи острова Ольхон разбилась баржа «Потапов», на котором было 15 членов экипажа и 161 рабочий, а также 549 бочонков с рыбой. Все люди погибли.

1904 –
между станциями Байкал и Танхой по льду озера были проложены железнодорожные рельсы, по которым конной тягой перевозили вагоны и паровозы.

1908 –
издается фундаментальная работа под руководством Ф. К. Дриженко «Лоция и физико-географический очерк озера Байкал» – наиболее полная сводка батиметрических и топонимических сведений того времени.

1914, сентябрь –
посещение Байкала норвежским полярным исследователем Ф. Нансеном и его описание природы в книге «В страну будущего», опубликованной в 1915 г. в Петрограде.

1916 –
организован первый в России Баргузинский заповедник.

1925 –
Постановлением Президиума АН СССР организована постоянная Байкальская экспедиция – первая постоянно действующая научная организация в Сибири.

1928 –
Байкальскую экспедицию реорганизована в Байкальскую биологическую станцию, а затем Байкальскую лимнологическую станцию АН СССР.

1934 –
в Ленинграде состоялась первая конференция по изучению производительных сил Бурят-Монгольской АССР, в резолюции которой было уделено большое внимание реализации крупных народнохозяйственных вопросов, связанных с Байкалом.



повышение уровня оз. Байкал на 1 м

1947 –
опубликован научно-популярный очерк Г. Ю. Верещагина «Байкал» – наиболее полная сводка о природе оз. Байкал до начала строительства Иркутской ГЭС.

1947 –
Конференция по изучению производительных сил Иркутской области (4–11августа). Выступление проф. М. М. Кожова «Итоги и очередные задачи биологических и рыбопромысловых исследований водоемов Иркутской области и оз. Байкал», а также доклады В. Н. Талиева, К. И. Мишарина, М. Г. Асхаева, А. Г. Егорова о развитии рыбных промыслов.

завершение строительства Иркутской ГЭС и начало заполнения Иркутского водохранилища и повышения уровня оз. Байкал на 1 м.

1957 –
Президиум АН СССР постановил создать в Иркутске Восточно-Сибирский геологический институт (директор д. г.-м. н. М. М. Одинцов), Институт геохимии (директор-организатор-акад. А. П. Виноградов), Институт географии (директор-организатор акад. И. П. Герасимов).

1960 –
создание Музея байкаловедения при Байкальской лимнологической станции Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР.

1960 –
Постановлением Президиума АН СССР № 814 от 19 августа в г. Иркутске организован Сибирский энергетический институт СО АН СССР, переименованный в 1997 г. в Институт систем энергетики им. Л. А. Мелентьева СО РАН.

1961 –
на базе Байкальской лимнологической станции создан Лимнологический институт СО АН СССР.

1966 –
введен в эксплуатацию Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат.

1969 –
образован Байкальский природный биосферный заповедник.

1969–1975 –
для восстановления популяции омуля введен первый запрет на его лов.

1976 –
создан Научный совет СО АН СССР по проблемам Байкала (председатель акад. А. А. Трофимук), который рассмотрел и одобрил итоги комплексных научных исследований по рациональному использованию природных ресурсов бассейна оз. Байкал.

1977 –
Институтом океанологии им. П. П. Ширшова проведены подводные исследования оз. Байкал с использованием обитаемых аппаратов «Пайсис».

1979–1986 –
работает гидрографическая экспедиция Военно-морского флота на Байкале под руководством В. В. Туровцева. Созданы новые морские навигационные карты озера, атлас прибрежной части озера Байкал и новая лоция озера Байкал. Зафиксирована и нанесена на карты наибольшая глубина озера 1642 метра

и выполнена магнитная съёмка для указания магнитного склонения на всей акватории озера Байкал.

1980 –

вышел в свет первый номер журнала «География и природные ресурсы», подготовка которого осуществляется Институтом географии СО РАН, где публикуются статьи посвященные байкальской теме.

1983 –

зафиксирована наибольшая глубина озера Байкал 1642 м А. И. Сулимовым и Л. Г. Колотило, указанная на современных картах.

1986 –

образованы Прибайкальский, Забайкальский национальные парки и Байкало-Ленский заповедник.

1988 –

проведена первая международная общественная экологическая экспертиза «Байкал». Материалы опубликованы в книге «Дело о Байкале». Иркутск, Оттиск, – 2000. – 472 с.

1988 –

созданы государственные природоохранные органы исполнительной власти на территории Бурятской АССР и Иркутской области.

1988 –

Постановлением Президиума СО РАН создан Байкальский отдел проблем природопользования (заведующий д. г. н. А. К. Тулохонов).

1988 –

Лимнологическим институтом разработан первый экологический паспорт Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, где есть обзор мировой литературы по этой проблеме.

1989 –

Постановлением Президиума Сибирского отделения АН СССР в Иркутске при Лимнологическом институте СО АН СССР создан Байкальский международный центр экологических исследований (руководитель д. х. н. М. А. Грачев).

1990 –

в Улан-Удэ на базе Байкальского отдела проблем природопользования проведена первая международная конференция «Человек у Байкала».

1990–1991 –

Институтом океанологии им. П. П. Ширшова проведены подводные исследования природы оз. Байкал с использованием обитаемых аппаратов «Пайсис».

1991 –

создан Национальный парк «Тункинский».

1991 –

Президиум СО РАН принял Постановление об организации в составе Бурятского филиала СО РАН Байкальского института рационального природопользования СО РАН (директор-организатор д. г. н. А. К. Тулохонов).

1992 –

создан заповедник «Джержинский».

1992 –

постановление Правительства Российской Федерации от 18.12.1992 г. «Об образовании Правительственной Комиссии по Байкалу».

1993 –

по результатам работы экспедиции В. В. Туровцева (1979–1986) издана новая лоция озера Байкал. (Лоция озера Байкал. Адмиралтейский № 1007. Спб.: ГУНиО, 1993.) Её авторы – участники экспедиции: С. В. Графов, Л. Г. Колотило и А. Е. Поташко.



1993 –

создан Байкальский музей СО РАН в пос. Листвянка.

1993 –

Сибирским отделением РАН издан научно-справочный атлас «Байкал».

1993, 1997–1999 –

реализация международного проекта «Байкал-бурение» под руководством академика РАН М. И. Кузьмина.

1994 –

в Иркутске состоялось международное рабочее совещание ИНТАС–Сибирское отделение РАН «Байкал природная лаборатория для исследований изменения окружающей среды и климата».

1994 –

в Улан-Удэ и на оз. Байкал с 9 по 17 августа проведен 10 международный конгресс Ассоциации участников космических полетов с участием более 100 космонавтов и астронавтов из 27 стран и в т. ч. Э. Олдрина высадившегося на поверхность Луны в 1969 г. Приветствие участникам направил Президент РФ Б. Н. Ельцин.

1994 –

По инициативе академика В. А. Коптюга и при поддержке Научного комитета НАТО в Улан-Удэ с 11 по 17 сентября проведена международная конференция «Байкальский регион как мировая модельная территория устойчивого развития».

1994 –

принято Постановление Правительства РФ от 25 ноября 1994 г. «О Комплексной федеральной программе по обеспечению охраны оз. Байкал и рационального использования природных ресурсов его бассейна».

1996 –

Байкал включен в список участков Всемирного природного наследия ЮНЕСКО.

1996–1999 –

реализация международных проектов «ТАСИС»: «Экологически чистое энергоснабжение Байкальского региона» и «Повышение эффективности энергопотребления в Бурятии».

1997–2000 –

реализован проект «Укрепление органов государственной власти в Байкальском регионе» по программе TACIS.

1998 –

в районе Ушканьих островов произведено самое глубокое бурение на Байкале (600 м) с вмороженной в лед платформы. Изучение осадков подтвердило существование озера в течение последних 15 млн лет. Получен непрерывный осадочный 600-метровый керн, охватывающий временной интервал от 0 до 10.3 млн. лет, позволяющий составить палеоклиматическую летопись.

1998 –

в Улан-Удэ 9–12 сентября проведена международная конференция «Байкал как участок мирового природного наследия: результаты и перспективы международного сотрудничества». В ее программе доклады более 200 участников из 8 европейских стран, США, Канады, Австралии, Японии и Китая, представляющих ЮНЕСКО, ИНТАС, Комитет по науке НАТО, Немецкий научный фонд и другие международные организации.

1998–2003 –

реализация международного проекта Глобального экологического фонда «Сохранение биоразнообразия в Байкальском регионе».

1999 –

принят федеральный закон ФЗ-94 «Об охране оз. Байкал».



2004 –
в Бурятии вышел в свет первый номер научно-популярного журнала «Мир Байкала».

2008–2010 –
По инициативе Фонда содействия сохранению оз. Байкал (руководитель д.э.н., проф. М. В. Слипенчук) состоялась трехлетняя экспедиция глубоководных обитаемых аппаратов «Миры» на Байкале. Совершено более 170 погружений, в которых участвовали тогда глава Правительства Российской Федерации В. В. Путин, Председатель Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации С. М. Миронов, президент Монголии Ц. Элбэгдорж, известный кинорежиссер Дж. Кэмерон, писатель В. Распутин и другие известные люди из 20 иностранных государств.

2009 –
погружение в Байкал на подводном аппарате «Мир» премьер-министра Российской Федерации Ф. В. В. Путина.

2009 –
издан энциклопедический справочник «Байкал: природа и люди»

2011–2015 –
реализация международного проекта ПРООН «Комплексное управление природными ресурсами трансграничной экосистемы оз. Байкал».

2012 –
издание 2-х томной книги «Байкаловедение».

2012 –
принято постановление Правительства Российской Федерации от 21.08.2012 года по утверждению федеральной целевой программы «Охрана оз. Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории».

2012 –
остановка Байкальского целлюлозно-бумажного комбината

2012 –
создана Байкальская межрегиональная природоохранная прокуратура

2012 –
разработка концепции по охране озера Байкал и Байкальской природной территории (2018–2019 гг.).

2013–2015 –
проведена международная швейцарско-российская экспедиция «Трансевразийский перелет Леман – Байкал».

2015 –
издан «Экологический атлас бассейна озера Байкал» на трех языках (русском, английском, монгольском).

2015 –
начало строительства в глубинах южного Байкала второй очереди Байкальского нейтринного телескопа.

«МИРЫ» на Байкале



Встреча с В.В. Путиным
в визит-центре в Танхойе
© kremlin.ru



2017 –
введен новый запрет на добычу омуля, в связи с резким падением уровня его промышленного лова.

2017 –
совещание по случаю 100-летия заповедной системы в России и сохранению экосистемы озера Байкал Президентом РФ В. В. Путиным на базе Байкальского биосферного заповедника (пос. Танхой).

2019 –
издан эколого-географический атлас-монография «Селенга – Байкал» (под ред. акад. РАН Н. С. Касимова).

2021 –
посещение оз. Байкал Президентом Российской академии наук академиком РАН А. М. Сергеевым.

2021 –
Институтом географии им. В. Б. Сочавы СО РАН совместно с сотрудниками 12 институтов РАН и университетов издан Атлас «Байкальский регион: общество и природа».

«Трансевразийский перелет

Леман – Байкал»

2023 –
проведена научно-познавательная экспедиция «Белый месяц на Байкале», посвященная 100-летию Республики Бурятия».

2024 –
посещение оз. Байкал Президентом РАН академиком Г. Я. Красниковым.





ИССЛЕДОВАТЕЛИ БАЙКАЛА

Тулохонов А.К.

Аввакум протопоп (Петров) (1620–1682)

Священник Русской церкви, протопоп, писатель, идеолог старообрядчества. Противник церковной реформы, начатой патриархом Никоном и царем Алексеем Михайловичем, за что был сослан в Сибирь и в Забайкалье. Ему принадлежит одно из первых описаний природы оз. Байкал: «Птиц зело много, гусей и лебедей, по морю, яко снег плавают. Рыба в нем осетры и таймени, стерляди и омули, и сига, и прочих родов много. Вода пресная, а нерпы и зайцы великие в нем... А рыбы зело густо в нем: осетры и таймени жирны гораздо, нельзя жарить на сковородке: жир все будет». Отдельно описывает он обычаи местного населения и доброту, с которой они его встречали на берегу озера. «Надавали пищи сколько надобно: осетроф с сорок свежих перед меня привезли...», за что он благодарил эти места и их жителей.

Антипов Александр Николаевич (1949–2009)

Член-корреспондент РАН, доктор географических наук. Директор Института географии СО РАН, специалист в области физической географии, картографии, гидрологии суши и геоэкологии. Создал новое научное направление — гидрология ландшафта и ландшафтное планирование. Руководитель научных коллективов по созданию географических Атласов Иркутской области, зонированию Байкальской природной территории.

Главный редактор журнала «География и природные ресурсы». Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Афанасьев Александр Никитич (1911–1977)

Доктор географических наук, заведующий лабораторией гидрологии и гидрофизики Лимнологического института СО РАН. Организовал изучение водных ресурсов бассейна оз. Байкал и р. Ангары. Автор фундаментальной работы «Водные ресурсы и водный баланс бассейна оз. Байкал», опубликованной в 1976 г.

Батзев Александр Раднажапович (1955)

Доктор географических наук, заведующий лабораторией картографии Института географии СО РАН. Специалист в области тематического картографирования. Автор более 350 научных работ. За издание «Атласа Байкальский регион: общество и природа» удостоен премии Правительства РФ.

Белов Алексей Васильевич (1938–2017)

Доктор географических наук, заведующий лабораторией биогеографии Института географии СО РАН. Специалист в области геоботанического картографирования. Автор карт растительности СССР и ее регионов. Работал заместителем



Верещагин Г.Ю.



Викулов В.Е.

председателя Президиума Иркутского научного центра СО РАН, избирался депутатом городской Думы Иркутска. Награжден орденом Дружбы и медалями. Почетный гражданин г. Иркутска.

Берг Лев Семенович (1876–1950)

Академик АН СССР, Президент Русского географического общества, Лауреат Сталинской премии. Ихтиолог, палеонтолог, эволюционист. Впервые систематизировал ихтиофауну Советского Союза, включая и оз. Байкал в труде «Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран». Автор теории номогенеза. Ему принадлежит описание истории освоения Прибайкалья.

Бичурин Никита Яковлевич (в монашестве Иакинф) (1777–1853)

Архимандрит Русской православной церкви, востоковед и путешественник, первый русский китаевед, член Академии Наук. Написал «Отрывки из путешествия по Сибири» указав уловы омуля в разных частях Байкала. Первым составил описание разных пород байкальского омуля, рассказал о рыбном промысле в дельте Селенги.

Верболов Владимир Ильич (1923–1997)

Кандидат географических наук, заведующий лабораторией гидрологии и гидрофизики Лимнологического института СО РАН. Специалист в области гидрометеорологии и гидрофизики оз. Байкал. Участник Великой Отечественной войны. Награжден орденом «Красной звезды» и боевыми медалями.

Верещагин Глеб Юрьевич (1889–1944)

Доктор географических наук, профессор. Один из основателей байкаловедения и организаторов академической науки на

Байкале. Ему принадлежат основные труды по ледовому режиму, динамике и морфологии берегов, гидробиологии Байкала, составитель батиметрии дна Байкала. Им предложено изучение энергетического потенциала оз. Байкал для строительства плотин на реке Ангаре и водного режима в истоке Ангары. Награжден золотой медалью П. П. Семенова-Тяншаньского. Его имя носит корабль Лимнологического института СО РАН.

Викулов Валериан Евгеньевич (1935–2014)

Доктор географических наук, профессор. Заслуженный деятель науки Республики Бурятия, заслуженный эколог РФ, почетный член Русского географического общества. Основатель научной школы экономики природопользования и первый в Бурятии доктор географических наук. Работал заместителем председателя Президиума Бурятского филиала СО АН СССР, заведующим Отделом социально-экономических исследований. Много лет преподавал в Бурятском госуниверситете. Автор теории и практики режима особого природопользования на Байкале. Написал более 260 научных работ и 25 монографий.

Владимиров Игорь Николаевич (1979)

Доктор географических наук. Директор Института географии СО РАН. Специалист в области физической географии и геоэкологии. Основные научные результаты связаны с развитием методов прогнозного картографирования динамики геосистем, ландшафтного планирования в Восточной Сибири и на Байкальской природной территории. Автор 120 публикаций и 8 монографий. Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники.



Галазий Г.И.



Гармаев Е.Ж.



Грачев М.А.

Вознесенский Аркадий Викторович (1864–1936)

Русский советский геофизик и климатолог, заслуженный деятель науки РСФСР. Директор Иркутской гидрометео-бсерватории. Первым обратил внимание на проведение постоянных мониторин- говых наблюдений за состоянием при- роды на Байкале. Автор первого труда о климате озера: «Очерк климатических особенностей Байкала», удостоенного Академией наук в 1910 г. Ломоносовской премии. Разработал сейсмоскоп с запуском при землетрясении специ- альных часов. Его заслуга – в расшире- нии сети метеорологических станций в Сибири и на Байкале, в составлении Каталога землетрясений в Сибири, начиная с 1700 года. Награжден орде- нами Св. Анны и Св. Владимира, член Байкальской комиссии с 1916 г.

Воробьев Владимир Васильевич (1929–2003)

Академик РАН, доктор географических наук. Директор Института географии СО РАН. Автор более 350 научных работ и 10 монографий, посвященных изуче- нию условий формирования населения Сибири, истории освоения и заселения, структуры региональных систем рассе- ления, миграции населения и трудовых ресурсов, проблеме охраны природы в бассейне оз. Байкал. Награжден орде- нами «Знак Почета», «Дружбы народов», орденом Почета.

Вотинцев Константин Константинович (1915–1992)

Доктор географических наук, заведую- щий лабораторией гидрохимии, заме- ститель директора Лимнологического института по науке, председатель Восточно-Сибирского филиала Русского географического общества. Участник

Великой Отечественной войны. Автор более 20 трудов, в том числе монографии «Гидрохимия оз. Байкал».

Галазий Григорий Иванович (1922–2000) фото

Академик РАН. Директор Лимнологического института СО АН СССР с 1961–1987 гг. Депутат Государственной Думы РФ 2 созыва. Специалист в обла- сти экологии, дендрохронологии. Один из инициаторов закона «Об охране оз. Байкал». Автор более 400 научно- популярных работ о Байкале. Награжден орденами Трудового Красного знаме- ни, «Знак Почета», «За заслуги перед Отечеством» III степени. Почетный гражда- нин г. Иркутска.

Галкина Валентина Ивановна (1930–2022)

Заслуженный работник культуры РФ, заведующая музеем Лимнологического института СО РАН, известный популяри- затор байкальской науки. Более 60 лет ведет лекции в Байкальском музее, организывает новые экспозиции. Награждена орденом Дружбы, меда- лями «За доблестный труд», «За трудо- вую доблесть». Почетный гражданин Иркутского района.

Гармаев Ендон Жамьянович (1965)

Академик РАН, доктор географических наук. Директор Байкальского инсти- тута природопользования СО РАН. Специалист в области гидрологии суши и геоэкологии. Им впервые разработа- ны гидрологические основы использо- вания и охраны вод бассейна оз. Байкал и Байкальской природной террито- рии, включая Монголию. Автор около 340 научных работ и 21 монографии. Вице-президент Русского географиче- ского общества, член бюро Отделения наук о Земле РАН, эксперт РАН и РНФ. Награжден медалью ордена «За заслуги

перед Отечеством» II степени, монголь- ским орденом «Полярная звезда», ино- странный член Монгольской академии наук, Почетный профессор Института географии Китайской академии наук, Почетный работник высшего професси- онального образования РФ. Награжден золотой медалью Ассоциации народа Казахстана «Бирлик».

Гладкочуб Дмитрий Петрович (1968)

Член-корреспондент РАН, доктор геолого- минералогических наук. Директор Института земной коры СО РАН. Специалист в области петрологии магма- тических и метаморфических пород, попу- ляризатор знаний о Байкале. Автор 190 научных работ. Награжден медалью орде- на «За заслуги перед Отечеством» II степе- ни, премией им. В. А. Обручева.

Георги Иоганн Готлиб (1729–1802)

Русский и немецкий ученый-медик, химик, натуралист, этнограф, путешествен- ник, профессор минералогии и академик Императорской Академии наук и худо- жеств. В 1772 г. составил карту Байкала в масштабе 10 верст в дюйме (1:4210 000). Первым высказал теорию тектоническо- го происхождения Байкальской впади- ны и составил описание флоры и фауны Прибайкалья, в том числе, байкальско- го омуля и рыбного промысла, собрал гербарий из редких растений и описал более 730 видов новых байкальских рас- тений. Как этнограф сделал «Описания всех в Российском государстве обитающих народов, также их житейских обрядов, вер, обыкновений, жилищ, одежд и прочих достопамятностей» – первый сводный труд о народах России.

Гмелин Иоганн Георг (1709–1755)

Ученый энциклопедист, исследова- тель Сибири. Приумножил и углубил

представления о природе Байкала. Впервые в 1733 году во время экспеди- ции по Сибири описал нефтепроявления на берегу оз. Байкал, составил первый каталог растений Иркутской губернии. Большое внимание уделял этнографи- ческим описаниям традиций местных народов.

Годлевский Виктор Александрович (1831–1900)

Польский и российский ученый-зоолог, участник польского восстания. В 1867 г. он и его друг Бенедикт Дыбовский посе- лились в с. Култук на южном берегу оз. Байкал и более 10 лет вели первые планомерные исследования по изме- рению глубин Байкала и по изучению распределения температур воды на раз- ных глубинах, видового разнообразия и биологических особенностей живот- ного мира озера. За вклад в исследова- ния Байкала его именем названы конек, овсянка Годлевского, род моллюсков. Награжден золотой медалью Русского географического общества (1870 г.).

Грачев Михаил Александрович (1939–2022)

Академик РАН, доктор химиче- ских наук. Директор Лимнологического института СО РАН с 1987–2015 гг.. Сфера научных интересов-молекулярная эво- люция эндемичной флоры и фауны оз. Байкал, решение природоохранных про- блем в бассейне оз. Байкал на основе новых экологобезопасных технологий. За создание метода микроколоночной жид- костной хроматографии, первого в мире микроколоночного жидкостного хро- матографа и внедрение его в производ- ство получил Государственную премию СССР. Награжден орденами Александра Невского, Дружбы, Почета, междунаро- дной премией им. А. П. Карпинского.

Гулгонов Валерий Енжапович (1950)

Кандидат географических наук, заслуженный эколог Российской Федерации. Организатор государственного управления природоохранной деятельностью, председатель Государственного комитета Республики Бурятия по экологии и природопользованию с 1991–2000 гг. Директор международных экологических проектов Глобального экологического фонда, программы TACIS в Байкальском регионе. Руководил подготовкой документов для принятия закона «Об охране оз. Байкал» и включения оз. Байкал в список Участков Всемирного природного наследия.

Гурулев Станислав Андреевич (1928–2017)

Кандидат геолого-минералогических наук, заслуженный деятель науки Бурятской АССР, заместитель председателя Бурятского филиала СО АН СССР. Известный популяризатор науки. Автор работ по топонимике географических названий Сибири и Байкальского региона как «Звери и рыбы Сибири. Происхождение названий», «Географические названия Иркутской области», «Байкальские истории».

Гусев Олег Кириллович (1930–2012)

Кандидат биологических наук, заслуженный работник культуры РФ. Заместитель директора Баргузинского заповедника по научной работе, инициатор создания Байкало-Ленского заповедника. Главный редактор журнала «Охота и охотничье хозяйство». Автор книг и фотоальбомов «Вокруг Байкала», «На очарованном берегу», «Натуралист на Байкале» и других. Награжден орденами Почета, Дружбы народов.

Дорогостайский Виталий Чеславович (1879–1938)

Исследователь Байкала, Ангары, Хубсугула. Организатор Байкальской биологической станции Большие Коты, первого в России зверопитомника и зоо-музея Иркутского университета. В 1923 г. опубликовал фундаментальный труд о распределении фауны Байкала, где предложил первую схему зоогеографического деления озера и гипотезу о путях эндемичного видообразования. Автор свыше 50 научных работ, посвященных изучению животного и растительного мира озера, развитию рыбного и охотничьего хозяйств.

Дриженко Федор Кириллович (1858–1922)

Генерал Корпуса гидрографов, русский ученый-гидрограф, исследователь Байкала. В 1895 г. вместе с Ю. М. Шокальским написал проект гидрографических исследований на Байкале. С 1896 г. руководил гидрографической экспедицией на Байкале, по итогам которой была составлена первая детальная лоция оз. Байкала с промерами глубин. В 1902 г. Главным гидрографическим управлением издан «Атлас озера Байкал», а также «Атлас реки Верхней Ангары». В более полном виде «Лоция и физико-географический очерк озера Байкал» изданы в 1908 г. в Санкт-Петербурге. Награжден орденами Святого Владимира II и III степени, Святого Станислава, Святой Анны, золотой медалью и дипломом Всемирной Парижской выставки 1889 г.

Дыбовский Бенедикт Иванович (1833–1930)

Выдающийся польский и русский ученый, географ, зоолог, исследователь Байкала. Иностранный член-корреспондент Академии наук СССР, участник польского восстания. Описал природные условия



Иметхенов А.Б.



Кожов М.М.

Байкала, около 400 видов животных, из них только рачков гаммуросов – 185 новых видов. Впервые изучил биологию бычка-желтокрылки, открыл феномен яйцеживорождения у голомянки, 116 неизвестных видов бокоплавов. Награжден орденом Возрождения Польши. Его именем назван катер на Байкале.

Егоров Александр Георгиевич (1916–1994)

Доктор биологических наук, профессор. Ученый-ихтиолог исследовал биологию байкальского осетра, проблемы прудового и озерного рыбоводства в Восточной Сибири. Участвовал в ежегодных экспедициях Биолого-географического научно-исследовательского института (ныне НИИ биологии при ИГУ) на Байкале и на других водоёмах Восточной Сибири. Результаты его исследований опубликованы в монографии «Байкальский осётр», «Рыбы водоемов юга Восточной Сибири».

Иванов Курбат (дата рождения неизвестна – умер в 1667)

Русский землепроходец. Первый достиг оз. Байкал и составил первую карту оз. Байкал и Дальнего Востока.

Иметхенов Анатолий Борисович (1941–2016)

Доктор географических наук, профессор, заслуженный эколог РФ, заслуженный деятель науки РБ. Область научных интересов – геоморфология и палеогеография кайнозоя Байкальской горной области. Внес значительный вклад в исследование береговых процессов оз. Байкал, особо охраняемых природных территорий в бассейне оз. Байкал. Опубликовал более 350 научных работ. Преподавал в Бурятском университете, в Восточно-Сибирском технологическом институте. Награжден медалью ордена «За заслуги

перед Отечеством» II степени, золотой медалью Русского географического общества им. Н. М. Пржевальского.

Кириллов Николай Васильевич (1860–1921)

Врач, этнограф, метеоролог, публицист, общественный деятель. В качестве санитарного инспектора Баргузинского окружного управления посещал рыбные промыслы на Байкале. Указывал на неоднородность байкальского омуля, разделение его местным населением на ангарский, баргузинский, селенгинский и чивыркуйский. Выступал за введение регламентации лова рыбы на Байкале. Им сделаны попытки описания захода омуля в нерестовые реки и высказана идея его искусственного разведения.

Кожов Михаил Михайлович (1890–1968)

Доктор биологических наук, профессор. Директор Биолого-географического НИИ при Иркутском университете, заслуженный деятель науки РСФСР. Специалист по моллюскам оз. Байкал. Автор монографий по гидробиологии, лимнологии и истории живой природы Байкала. Основатель биологической станции в Больших Котах на Байкале. Организатор и первый председатель Иркутского отделения общества «Знание». Награжден орденами Трудового Красного знамени, «Знак Почета». Его образ отражен в главном герое фильма С. Герасимова «У озера».

Кожова Ольга Михайловна (1931–2000)

Доктор биологических наук, профессор. Директор НИИ биологии Иркутского государственного университета, заслуженный деятель науки РФ. Российский эколог, специалист по гидробиологии и экологии водоемов, включая ангарские водохранилища. Награждена орденом «Знак Почета», медалями ВДНХ. Почетный профессор ИГУ.



Колотило Л.Г.

Колотило Леонид Григорьевич (1958)

Кандидат географических наук. Военный инженер-гидрограф, капитан 3-го ранга. Первооткрыватель максимальной глубины оз. Байкал (1983 г.). Инициатор создания цифровой карты оз. Байкал и лоции. Популяризатор знаний о Байкале и архивных документов исследователей его природы.



Коптюг В.А.

Коптюг Валентин Афанасьевич (1931–1997)

Академик РАН, председатель Сибирского отделения РАН, вице-президент РАН, председатель Научного Совета по Байкалу СО РАН. Организатор науки, специалист в области органической химии и химии природных соединений. По его инициативе произошли коренные изменения в работе Лимнологического института. В 1994 г. организовал в Улан-Удэ первую международную конференцию «Байкал как участок мирового природного наследия». В 1990 г. предложил создать в Бурятии Байкальский институт природопользования СО РАН и оказал поддержку при его организации. Герой Социалистического труда, лауреат Ленинской премии. Награжден двумя орденами Ленина, орденом Трудового Красного знамени, «Знак Почета». Депутат Верховного Совета СССР.

Корытный Леонид Маркусович (1947)

Доктор географических наук, заслуженный эколог РФ. С 1970 г. работает в Институте географии им. В. Б. Сочавы СО РАН. Специалист в области гидрологии суши, социально-экономической географии, геоэкологии. Автор 600 научных трудов и 50 монографий и атласов. Председатель Иркутского отделения Русского географического общества, эксперт РНФ, ВАК. Награжден малой золотой медалью РГО, лауреат премии Правительства РФ.

Коротнев Алексей Алексеевич (1854–1915)

Доктор наук, профессор университета Святого Владимира, член-корреспондент Петербургской Академии Наук. Русский зоолог. В течение трёх лет (1900–1902) руководил экспедицией на Байкале, снаряжённой Министерством земледелия и государственных имуществ. Собранный им обширный материал опубликован в серии изданий, в том числе в сборнике «Фауна Байкала», посвященном 50-летию Восточно-Сибирского отдела Императорского Русского географического общества. В отчётах экспедиции подробно описал промысел байкальской нерпы, ихтиофауну озера и рыбный промысел. Указал на ярко выраженный хищнический характер байкальского промысла, на полное отсутствие охраны нерестового периода промысловых рыб.

Краснощёков (Краснощёк) Сергей Иванович (1908–неизв.)

Кандидат биологических наук. Заведующий Байкальской промыслово-ихтиологической лабораторией Сибирского отделения ВНИОРХ (сегодня БайкалНИРО) с 1948 г. по 1962 г. Проводил исследования по заходу в Селенгу нерестового омуля, наблюдал за миграцией личинок омуля. Кроме исследований в реке, занимался изучением миграций омуля в Байкале. Им написано «Рыбоводно-биологическое обоснование к проектированию омулевого рыбоводного завода на Селенге».

Кузьмин Михаил Иванович (1938–2024)

Академик РАН, доктор геолого-минералогических наук. Директор Института геохимии СО РАН, председатель Президиума Иркутского научного центра СО РАН. Специалист в области геохимии, геодинамики и петрологии. Инициатор исследований в области изучения палеоклимата и организатор международной

экспедиции «Байкал-бурение». Им впервые были получены со льда оз. Байкал керны байкальских отложений для палеоклиматических реконструкций.

Ладейщиков Николай Павлович (1908–1998)

Ученый-байкаловед, климатолог. Организатор и заведующий лабораторией метеорологии и климата Лимнологического института СО РАН. Автор многочисленных книг и популяризатор знаний о Байкале.

Ладохин Николай Петрович (годы неизв.)

Географ и геоморфолог. Автор трудов по древнему оледенению Баргузинского хребта и Прибайкалья, о повторной нивелировке засечек Черского на берегах Байкала. Им обнаружены затопленные долины на северо-восточном берегу Байкала, что доказывает факт погружения береговой линии озера.

Ламакин Василий Васильевич (1903–1971)

Доктор геолого-минералогических наук. Сотрудник Геологического института АН СССР. Специалист в области неотектоники Байкальской рифтовой зоны и автор книг «Неотектоника Байкальской впадины», «По берегам и островам Байкала». Награжден серебряной медалью Географического общества СССР и премией им. В. А. Обручева.

Логачев Николай Алексеевич (1929–2002)

Академик РАН, председатель Иркутского научного центра. Директор Института земной коры СО РАН. Специалист по геоморфологии, геологии, магматизму и глубинному строению континентальных рифтовых зон Прибайкалья, Восточной Африки, Исландии, по кайнозойю Прибайкалья. Под его редакцией

издана 8-томная серия «Геология и сейсмичность зоны БАМ». Награжден орденами Трудового Красного знамени, Дружбы народов. Лауреат Государственной премии СССР, премии Совета Министров СССР. Почетный гражданин Иркутской области и г. Иркутска, депутат Верховного Совета СССР.

Лут Борис Филлипович (1930–2021)

Ученый геоморфолог, специалист по изучению подводного рельефа оз. Байкал. Автор более 110 трудов по вопросам формирования Байкальской впадины, глубинных промеров озера и рельефа дна и берегов Байкала, формирования Байкальской впадины, а также экологии Прибайкалья.

Мац Виктор Давидович (1927–2017)

Доктор геолого-минералогических наук, заслуженный деятель науки РФ. Ученый геолог, автор ряда официально признанных стратиграфических подразделений, местных и региональных стратиграфических схем корреляции протерозоя и кайнозоя Байкальского региона. Последняя его статья «Геологическая история Байкала» вышла в журнале «Природа» перед его уходом из жизни.

Мартинсон Герберт Генрихович (1911–1997)

Доктор геолого-минералогических наук, сотрудник Байкальской лимнологической станции АН СССР. Основоположник научной школы палеолимнологов. Инициатор серии коллективных монографий по истории озер Сибири, описал более 100 новых таксонов моллюсков. Автор книг «В поисках предков фауны Байкала», «Следы исчезнувших озер в Азии».

Мессершмидт Даниил Готлиб (1685–1735)

Выполняя задание Петра I, побывал на Байкале и в Иркутске зимой 1724 г. и весной 1725 г. Описал местность, народы,



Мишарин К.И.

населяющие Прибайкалье, определил географические координаты Посольского монастыря, собрал коллекции минералов, растений, уделив внимание изучению нерпы и пернатых. Работы Д. Г. Мессершмидта, Г. Ф. Миллера, И. Г. Гmeliна и других немецких исследователей легли в основу создания карты «Иркутская провинция и море Байкал», которая была приложена к Российскому Атласу, изданному Российской академией наук в 1745 г.

Мишарин Кузьма Иванович (1895–1975)

Доктор биологических наук, профессор. Известный сибирский зоолог, основатель Иркутской школы ихтиологов. Исследовал биологию и промысел рыб в Баргузинском заливе, нерест омуля в притоках Чивыркуйского залива. Занимался проблемой естественного размножения и искусственного разведения омуля. Участвовал в составлении научно-промысловой карты Малого Моря. Заведовал кафедрой зоологии позвоночных. Председатель Восточно-Сибирского отделения ихтиологической комиссии АН СССР. Основные труды: «Биология рыб и рыбный промысел в Малом море», «Промысел и воспроизводство рыбы на Байкале», «Рыбы и рыбный промысел в Иркутской области», «Рыбы и рыбное хозяйство в бассейне озера Байкал». Награжден орденом «Знак Почета».

Моложников Владимир Николаевич (1938)

Доктор биологических наук, геоботаник, основоположник экологического лесостроительства особо охраняемых природных территорий Байкальского региона. Подготовил фундаментальный труд по оценке лесов в экосистеме оз. Байкал. Многие годы возглавляет Байкальский отдел Русского географического общества. Автор более 300 научных работ. Ветеран Сибирского отделения РАН. Награжден медалью «За строительство БАМ».

Норенко Дмитрий Самойлович (1925–1994)

Заслуженный работник рыбного хозяйства РСФСР. Возглавлял Большереченский рыбоводный завод с 1954 по 1966 г. С 1967 г. — директор Байкальского отделения Сибирского научно-исследовательского и проектно-конструкторского института рыбного хозяйства (сегодня это БайкалНИРО).

Обручев Владимир Афанасьевич (1863–1956)

Академик АН СССР. Первый директор Геологического института и Института мерзлотоведения АН СССР. Советский ученый, широко известный как геолог, историк геологии, географ и путешественник. Один из организаторов конференции по развитию производительных сил Бурятии и Иркутской области. Герой Социалистического труда, лауреат двух Сталинских премий. Награжден пятью орденами Ленина, Ленинской премией.

Пантелеев Константин Николаевич (1870–1927)

Пионер байкальского рыбоводства. Под его руководством в 1919 году впервые проведено искусственное оплодотворение икры омуля, а в 1920 году — первая инкубация икры байкальского омуля. Полученные положительные результаты позволили поставить вопрос о строительстве рыбного завода на Байкале. Им впервые были поставлены стационарные пункты наблюдений за нерестовой миграцией омуля на р. Селенге. С 1924 г. возглавлял Отдел рыболовства и рыбоводства при Бурят-Монгольском Наркомате Земледелия.

Паллас Петер Симон (1741–1811)

Академик Петербургской академии наук, который высказал мнение о происхождении оз. Байкал в результате



Пронин Н.М.

грандиозного землетрясения. Впервые дал описание байкальской губки, а также голомянки, омуля и других видов рыб. Высказал предположение о связи байкальской фауны с видами Северного Ледовитого океана.

Пастухов Владимир Дмитриевич (1934–1999)

Советский и российский лимнолог, исследователь байкальской нерпы. Разработал оригинальную методику численности популяции нерпы, изучил факторы ее миграции. По его данным оптимальная численность нерпы, обеспеченная кормовой базой, не должна превышать 100 тысяч голов.

Плюснин Виктор Максимович (1948)

Доктор географических наук, профессор. Научный руководитель Института географии СО РАН. Специалист в области физической географии и геоэкологии. Главный редактор журнала «География и природные ресурсы». Автор 310 научных работ и 14 монографий. Под его руководством выполнено детальное зонирование Байкальской природной территории центральной экологической зоны.

Пронин Николай Мартемьянович (1941–2015)

Доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией паразитологии и экологии гидробионтов Института общей и экспериментальной биологии СО РАН, основатель школы паразитологов Байкальской Сибири. Заслуженный деятель науки Республики Бурятия. Инициатор издания и переиздания Красной книги Республики Бурятия. Его исследования отражены в капитальных сводках по фауне СССР, определителях животного мира оз. Байкал, в книге «Рыбы оз. Байкал и его бассейна».

Пушкарев Алексей (неизв.)

В 1773 г. штурман Алексей Пушкарев составил первую достоверную инструментальную карту Байкала в масштабе 10 верст в дюйме «Карта плоская специальная Байкала моря с показаниями впадающих рек и речек, а также выпадающей из него Ангары».

Ремезов Семен Ульянович (1642–1720)

Русский энциклопедист Сибири, картограф, архитектор, строитель, историк, художник. Автор первого картографического атласа Сибири «Чертежной книги Сибири», составленной им в 1701 г. К 300-летию создания Атласа (2003 г.) вышло его факсимильное переиздание в 2-х томах.

Риттер Карл (1779–1859)

Немецкий географ. Основоположник географической науки и землеведения, развивал геополитику как науку и писал: «Физико-географическое строение каждой страны является определяющим фактором исторического прогресса каждого народа». Он обратил внимание на значение традиций в бережном отношении к природе, поклонении святым местам. В байкальском томе «Землеведения Азии» писал: «Может быть, русское название Святого моря и обыкновение приносить ему жертвы и обеты произошло от одной скалы острова Ольхон, которая слыла и слывет святою у бурят. Бурятские поверья оживляют все: горы, реки, леса, холодные и горячие ключи, утесы и мысы населяют они высшими и низшими божествами, которых должно кормить и угощать, чтобы умиловить».

Русинек Ольга Тимофеевна (1957)

Доктор биологических наук, главный научный сотрудник Байкальского музея СО РАН. Профессор кафедры гидрологии и природопользования географического



Слипенчук М. В.

факультета Иркутского университета. Специалист в области гидробиологии и водной паразитологии. Один из главных создателей двухтомного учебного пособия «Байкаловедение», а также серии «Исследователи Байкала».

Салоп Лазарь Иосифович (1913–1990)

Доктор геолого-минералогических наук. В 1967 г. опубликовал фундаментальный труд по геологической изученности и эволюции развития Байкальской рифтовой зоны и прилегающей территории — «Геология Байкальской горной области».

Слипенчук Михаил Викторович (1965)

Доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой рационального природопользования географического факультета МГУ. Специалист в области геоэкологии, полярной географии, социальной и экономической географии. Основатель инвестиционной компании «Метрополь», Фонда содействия сохранению оз. Байкал, которые инициировали и финансировали проведение экспедиции глубоководных обитаемых аппаратов «Миры на Байкале», дельталетов «Леман-Байкал», благотворительных акций для населения Байкальского региона. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» I и II степени. Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники.

Соллертинский Евгений Сергеевич (1887–1964)

Биолог, гидролог, основатель рыбохозяйственной науки на Байкале. Работал в Верхнеудинске в Госплане. Первый директор Байкальского наблюдательного пункта Сибирской рыбохозяйственной станции (с 1927 по 1934 гг.) — сегодня это Байкальский филиал Государственного научного центра

Российской Федерации «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (БайкалНИРО). Автор работ: «Водные ресурсы Бурят-Монгольской республики», «Ихтиография Бурят-Монголии», «Очерк рыбного хозяйства БМ АССР».

Солоненко Виктор Прокопьевич (1916–1988)

Член-корреспондент АН СССР, доктор геолого-минералогических наук, профессор. Основатель сибирской школы палеосейсмологов. Награжден двумя орденами Трудового Красного знамени, «Знак Почета». Лауреат премии Совета Министров СССР.

Спафарий Николай Гаврилович (1636–1708)

Русский дипломат и географ. Автор книги «Путешествие через Сибирь от Тобольска до Нерчинска и границ Китая в 1675 году: Дорожный дневник Спафария», где он описывает природу и народы, населяющие просторы Сибири. Ему принадлежит первое в географической литературе подробное описание Байкала: перечислил все впадающие в него крупные реки, описал остров Ольхон, верно оценил глубину озера, отметив, что оно сравнимо с высотой окружающих гор.

Тугарина Полина Яковлевна (1928–2004)

Ученый-ихтиолог, профессор. Известный исследователь хариусовых рыб Байкальского региона, водоемов Восточной Сибири и Монголии. Под ее руководством выполнены исследования по рыбохозяйственному освоению водохранилищ Ангарского каскада. Автор разработки и внедрения биотехники искусственного разведения хариусовых рыб. Одна из организаторов и бессменных руководителей ихтиологических исследований на озере Хубсугул и других



Тулохонов А. К.



Фиалков В. А.

водоемах МНР в составе Советско-Монгольской Хубсугульской комплексной экспедиции. Автор монографий «Питание и пищевые взаимоотношения рыб Байкало-Ангарского бассейна» и «Хариусы Байкала».

Тулохонов Арнольд Кириллович (1949)

Академик РАН, организатор и директор Байкальского института природопользования СО РАН. Член Совета Федерации (2013–2017 гг.). Вместе с академиком М. А. Грачевым инициировал принятие закона «Об охране оз. Байкал», федеральных целевых программ «Охрана оз. Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории». Руководитель международных проектов по изучению природы и социальных процессов в бассейне оз. Байкал по линии Глобального экологического фонда, ИНТАС, ТАСИС, ЮНЕП. Организатор первых международных конференций по устойчивому развитию Байкальского региона и «Байкал как участок мирового природного наследия». Автор более 500 публикаций и 28 монографий. Награжден орденами Александра Невского, Почета, золотой медалью Русского географического общества им. Н. М. Пржевальского и др. медалями.

Тюрин Петр Владимирович (1896–1975)

Доктор биологических наук, профессор. Работал во Всесоюзном научно-исследовательском институте озерного и речного рыбного хозяйства (ВНИОРХ) с 1922 г. по 1956 г. В 1931–1933 гг. — научный руководитель Большой рыбопромысловой экспедиции на оз. Байкал, проходившей под девизом «За новый, советский Байкал». В 1931 г. впервые описал нерест байкальского омуля в р. Кичере. Занимался изучением орудий лова и способов добычи рыбы. Внедрил на Байкале невод собственной конструкции, названный

впоследствии «тюринским». Разработал конструкцию речного запорного невода для отлова покатного омуля в реках. Ветеран Великой Отечественной Войны. Награжден медалями «За боевые заслуги», «За победу над Германией», орденом Ленина.

Федотов Александр Петрович (1971)

Доктор геолого-минералогических наук. Директор Лимнологического института СО РАН с 2015 г. Специалист в области лимнологии и палеогеографии. Научные интересы связаны с палеоклиматическими реконструкциями и процессами осадконакопления в озерах и в ландшафтах Восточной Сибири и Монголии. Награжден премией Г. И. Галазия.

Фиалков Владимир Абрамович (1941)

Кандидат географических наук. Директор Байкальского музея СО РАН. По его инициативе и руководством проводились работы по программе «Глубоководные исследования, палеолимнология и геодинамика Байкала» с применением подводных аппаратов «Пайсис». Всего под водой он провел более 4 тысяч часов. Автор 60 научных работ по экологии оз. Байкал, многочисленных экспозиций по Байкалу.

Флоренсов Николай Александрович (1909–1985)

Член-корреспондент АН СССР. Директор Института геологии Восточно-Сибирского филиала АН СССР. Советский геолог, специалист в области геоморфологии и неотектоники Байкальской рифтовой зоны. Ответственный редактор 15-томного издания «История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока», удостоенной Государственной премии СССР. Награжден двумя орденами Трудового Красного знамени, Орденами Октябрьской революции и «Знак Почета».

Черняев Жерар Александрович (1932–2022)

Доктор биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории экологии водных сообществ и инвазий, эмбриолог, профессор. 50 лет проработал в Институте проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, а до этого 13 лет на Байкале— в Лимнологическом институте. Автор 80 научных работ по эмбриологии рыб, 4-х монографий, в том числе по байкальской тематике: «Воспроизводство

байкальского омуля», «Воспроизводство сиговых рыб», «Биология размножения и развития эндемичных коттоидных рыб озера Байкал».

Черский Иван Дементьевич (1845–1892)

Российский исследователь Сибири, географ, геолог. В 1878 г. «За геологические исследования в Иркутской губернии» награжден малой золотой медалью Русского географического общества. В 1886 г. опубликовал Отчет о геологическом исследовании

📍
Мыс Шаманка
📷
Борис Слепнев

береговой полосы оз. Байкал с детальной геологической картой. Впервые изучил кайнозойские вулканы в Тункинской долине и на Окинском плато. В его честь названы многие байкальские организмы, географические объекты в Прибайкалье и в Якутии.

Шерстянкин Павел Павлович (1937)

Советский российский геофизик, лимнолог, доктор физико-математических наук. Совместно с Л. Г. Колотило разработал поправки для измерения глубин в озере

Байкал, при помощи которых вычислены все глубины, обозначенные на современных навигационных и цифровых картах Байкала.

Шимараев Михаил Николаевич (1933)

Доктор географических наук, гидролог, гидрофизик. Автор и соавтор более 340 работ, в том числе 17 монографий и 4 атласов, посвященных изучению физических свойств байкальской воды.



ПРИРОДА →

ЧАСТЬ 2

ПРИРОДА ПРИБАЙКАЛЬЯ

ГЛАВА 1.

ГЛАВА 2.

ГЛАВА 3.



РЕЛЬЕФ

Черных В.Н.
Андреев С.Г.

Озеро Байкал расположено в центре гор Прибайкалья, входящих в геоморфологическую провинцию «Горы Южной Сибири». Впадина озера состоит из трех подводных котловин, вытянутых с юго-запада на северо-восток. Глубина центральной котловины достигает отметки 1620 м, а уровень озера имеет отметку около 460 м над уровнем моря.

Альпинотипный рельеф
хр. Восточный Саян

Владимир Черных



На юге Прибайкалья расположены самые высокие горы Восточного Саяна с максимальными отметками более 3 тысяч метров (г. Мунку-Сардык – 3491 м). С запада озеро обрамляют невысокие хребты Прибайкалья, круто обрывающиеся к его побережью. По этой причине на западном побережье озера мало населенных пунктов и дорог.

На востоке вдоль побережья озера тянутся хребты Улан-Бургасы и Баргузинский с максимальной высотой 2840 м. В отличие от западного побережья, горы здесь значительно удалены от береговой линии и формируют озерную пойму и террасы, на которых расположены основные населенные пункты и дорожная сеть, включая Транссибирскую магистраль и дорогу на Баргузин. На севере котловина озера продолжается в Верхнеангарской впадине, где расположены дельты рек Кичера и Верхняя Ангара.

Таким образом, рельеф отчетливо разделяется на побережье с горным обрамлением и подводную часть, которая продолжается и над водой в форме многочисленных островов.

Ушканьи острова – вершины подводного Академического хребта

Владимир Черных



Академический хребет

Подводный хребет оз. Байкал, разделяющий Среднюю и Северную котловины. Хребет вытянут в направлении от мыса Верхнее Изголовье п-ова Святой нос до северной оконечности о. Ольхон. Вершины хребта поднимаются над поверхностью озера в виде архипелага Ушканьи острова.

Байкальский хребет

Горный хребет, вытянутый более чем на 300 км вдоль северной котловины оз. Байкал на его западном побережье (Прибайкалье). Название хребта связано с названием озера. Является частью Саяно-Байкальского станового нагорья, примыкает к Сибирской платформе. Ширина составляет от 12 км в южной оконечности, до 50 км в северной. Абсолютные высоты изменяются в пределах от 1900 до 2500 м. Максимальная высота 2588 м (г. Черского). В пределах Байкальского хребта у подножия безымянной вершины с абсолютной высотой 2023 м в 15 км от перевала Солнцепадъ и в 10 км к западу от Байкала, на высоте 1470 м расположено небольшое болото, которое считается истоком р. Лена.

Баргузинская котловина

Крупная межгорная впадина байкальского типа, вытянутая почти на 200 км от

побережья оз. Байкал в направлении на северо-восток. Расположена между горными хребтами Баргузинский и Икатский, центральную часть котловины занимает долина р. Баргузин. Также, как и Тункинская котловина, знаменита минеральными и термальными источниками, такими как Умхэй, Быстринский и др. Здесь расположены живописные природные памятники «Ининский сад камней» и комплекс останцов «Сувинская саксония».



Вид на Верхнеангарский хребет с архипелага Ярки

Владимир Черных

Баргузинский хребет

Горный хребет в Забайкалье, протянувшийся на 280 км вдоль северной котловины оз. Байкал от его побережья до Верхнеангарской впадины. Характеризуется высокогорным альпийно-типным рельефом с отметками высот более 2000 м, наличие гольцовых ландшафтов, следов древнего оледенения. Высочайшая точка – пик Байкал (2841 м). Геологическое строение, сложная тектоника, молодой возраст складчатости, повышенный тепловой поток из недр определяют широкое распространение здесь минеральных и термальных источников (Аллинские, Кучигерские и др.), хорошо известных как местному населению, так и туристам со всей России. Значительная часть территории Баргузинского хребта заповедана: именно здесь расположен первый организованный в нашей стране – Баргузинский заповедник.

Верхнеангарская котловина

Крупная межгорная впадина байкальского типа, расположенная к северу от озера между Верхнеангарским и Северо-Муйским хребтами. Длина более 120 км,

максимальная ширина около 45 км. Центральную часть котловины занимает долина р. Верхняя Ангара, второго по водности притока оз. Байкал. Характерная черта Верхнеангарской котловины – заболоченность, широкое распространение многолетнемерзлых пород. Через котловину проходит трасса БАМа.

Верхнеангарский хребет

Горный хребет в северной части Саяно-Байкальского станового нагорья. Вытянут в северо-восточном направлении вдоль Верхнеангарской котловины более чем на 200 км. Высочайшая точка – голец Безымянный (2641 м). Рельеф альпийно-типный, характеризующийся наличием узких гребней, с остроконечными вершинами, трогами и карами. Склоны хребта покрыты лиственничными лесами, сменяющиеся на больших высотах горной тундрой.

Голондинский хребет

Средневысотный хребет, вытянутый в северо-восточном направлении параллельно средней котловине оз. Байкал. К побережью примыкают его отроги, вроде хр. Черная грива и др. Является

продолжением хр. Улан-Бургасы. Протяженность около 150 км, ширина до 30 км, максимальная высота—1817,1 м (безымянная вершина).

Лено-Ангарское плато

Обширная низкогорная область в пределах южной оконечности Сибирской платформы на территории Иркутской области. Длина—до 600 км, ширина—около 380 км. Общая площадь плато—около 20 тыс. км². Абсолютные высоты в пределах территории колеблются в пределах от 500 до 1400 м, холмы и невысокие горы полностью покрыты таежными лесами. В пределах этой территории проходит водораздел между реками Ангара и Лена.

Обручевский сброс

Группа тектонических разломов, выраженная в виде сбросов, которая в рельефе проявляется в виде крупных береговых и подводных уступов вдоль западного побережья оз. Байкал на протяжении более 400 км.

Харашибирские столбы— скалы-останцы на водоразделе хр. Улан-Бургасы

Владимир Черных

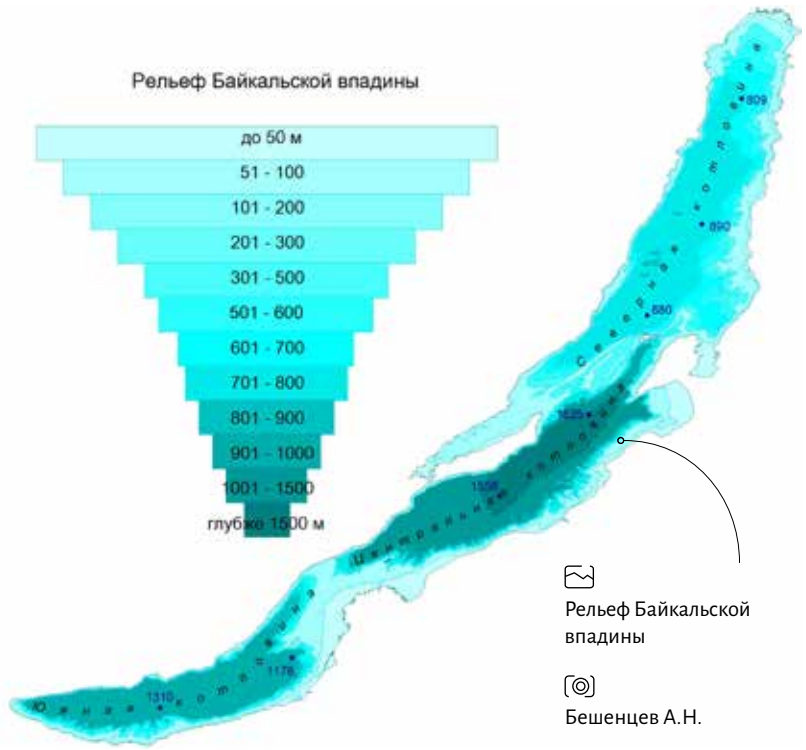


Подводные грязевые вулканы

Подводные формы рельефа оз. Байкал, связанные с тектонической активностью. Формируются в результате прорыва из недр по тектоническим разломам смеси воды, ила и газов. Точное количество и расположение грязевых вулканов на дне оз. Байкал до сих пор не установлено. Они выявлены у северо-западного побережья в бухтах Малая Коса и Горячинская, в районе дельты р. Селенга и др. Примерные размеры установлены для вулкана Тельный, длина которого по вершине составляет 400—500 м, ширина—100—200 м, длина по основанию около 1 км, ширина до 0,5 км.

Подводные каньоны

Глубокие вытянутые узкие впадины на подводном склоне байкальских котловин, по морфологическим и морфометрическим характеристикам аналогичные морским каньонам. Некоторые из них представляют собой самостоятельные формы подводного рельефа (например, Слюдянский, Шаманский и др.), другие являются



тектонически обусловленным продолжением поверхностных форм рельефа суши (Тельнинский каньон и др.). Длина байкальских каньонов может достигать 1,5 км и более, высота бортов—до 100 м.

Подводные террасы

Комплекс элементов подводного рельефа оз. Байкал, аналогичный озерным террасам на суше. Образовались, вероятно, в результате постепенного повышения уровня озера. Изучались в ходе международной научно-исследовательской экспедиции «Миры на Байкале».

Посольская банка

Подводное поднятие, наиболее высокая часть Среднебайкальского хребта. Длина—около 12 км, ширина—до 4 км. Глубина оз. Байкал в районе Посольской банки составляет всего 30 м.

Приморский хребет

Средневысотный горный хребет, протянувшийся вдоль южной и средней котловин оз. Байкал более чем на 300 км от истока р. Ангара до южной оконечности Байкальского хребта. Происхождение названия связано с оз. Байкал: народы, проживавшие на

его берегу и русские первопроходцы называли его морем. Ширина хребта от 20 до 50 км, абсолютные высоты достигают отметки 1700 м. Высочайшая точка—Трёхголовый Голец (1728 м.). Несмотря на преобладание высот от 1000 до 1500 м, для северной части хребта характерен альпинотипный рельеф, выражен гольцовый пояс.

Северная котловина

Одна из трех тектонических котловин оз. Байкал, от Академического хребта до залива Ангарский сор (северная оконечность озера). Протяженность—260 км, ширина—79 км, средняя глубина—576 м, максимальная—903 м.

Среднебайкальский (Селенгинский) хребет

Подводный хребет в оз. Байкал, разделяющий Южную и Среднюю котловины. Вытянут в северном направлении от дельты р. Селенга до устья р. Бугульдейка.

Средняя котловина

Одна из трех тектонических котловин оз. Байкал—от Среднебайкальского до Академического хребтов. Протяженность—более 180 км, ширина—62 км (устье р. Сарма—утес «Белый камень»). Средняя глубина—744 м, максимальная—1642 м.

Улан-Бургасы

Средневысотный горный хребет в северной части Селенгинского среднегорья, вытянутый более чем на 200 км в северо-восточном направлении от р. Селенга до Витимского плоскогорья. Абсолютные высоты в водораздельной части хребта имеют отметки 1400—1800 м, максимальная высота—2033 м (г. Хурхаг). Склоны хребта ассиметричны, южный макросклон более крутой и менее протяженный, чем северный. Выраженная (особенно в пределах южного маркосклона) высотная поясность определяет разнообразие ландшафтов хребта, от сухих степей у подножий склонов до кедровостланниковых полугольцов на вершинах. В водораздельной части

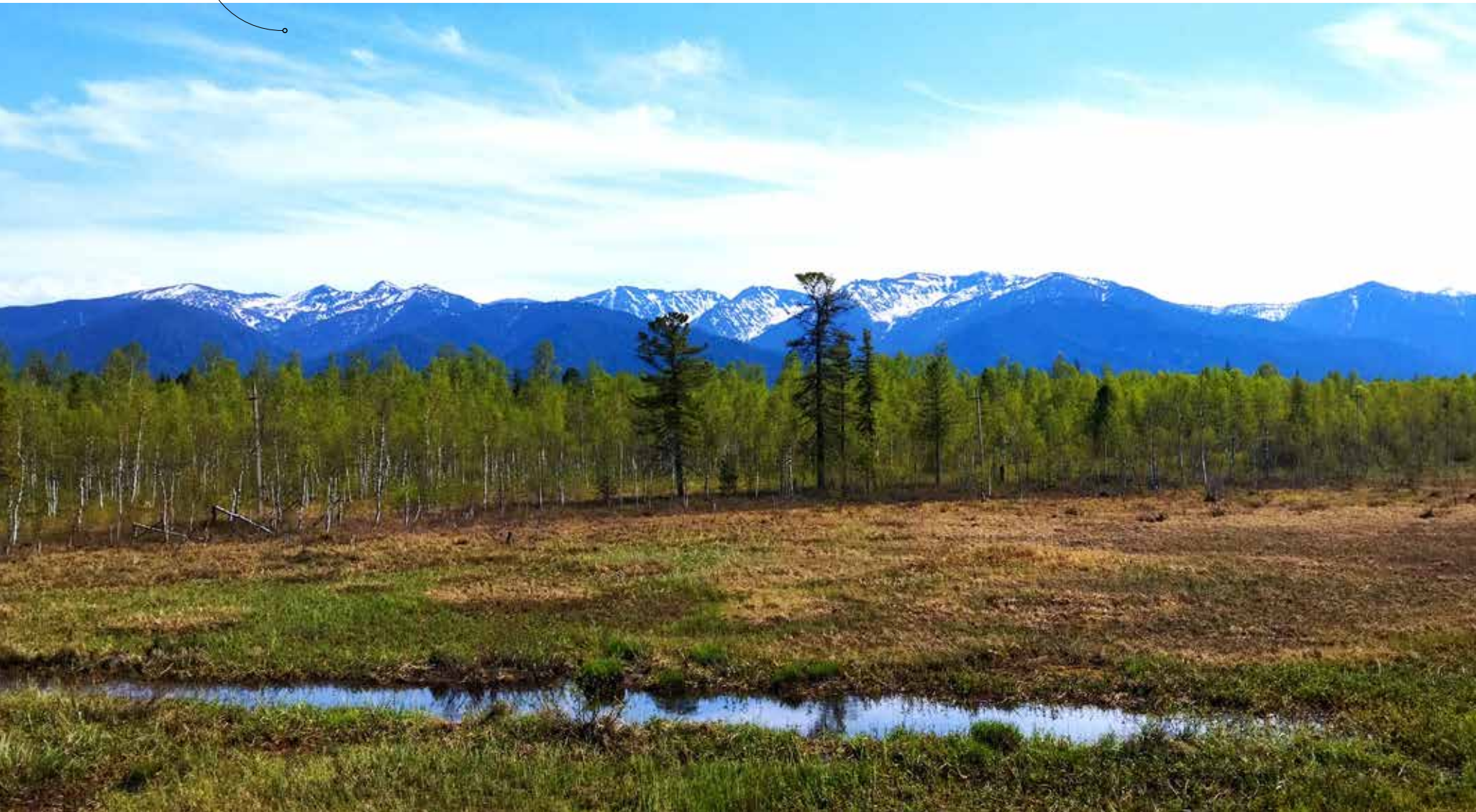
хребта в рельефе выделяются многочислен-
ные скалы-останцы, наиболее известные
из которых – Харашибирские столбы. Часть
территории хребта занимает Ангирский
заказник.

Хамар-Дабан

Горная система, вытянутая более чем на
360 км вдоль южной котловины оз. Байкал.
Характеризуется средне- и высокогор-
ным рельефом, преобладанием таежных
ландшафтов. Западная часть хр. Хамар-
Дабан – преимущественно высокогорная
с альпинотипным рельефом, выражен-
ными следами ледниковой деятельности.
Абсолютные высоты хребта здесь более
2000 м. В литературе часто называется
Большим Хамар-Дабаном. Высшей точкой

☐ Вид на горные вершины
хр. Хамар-Дабан
с побережья оз. Байкал

© Владимир Черных



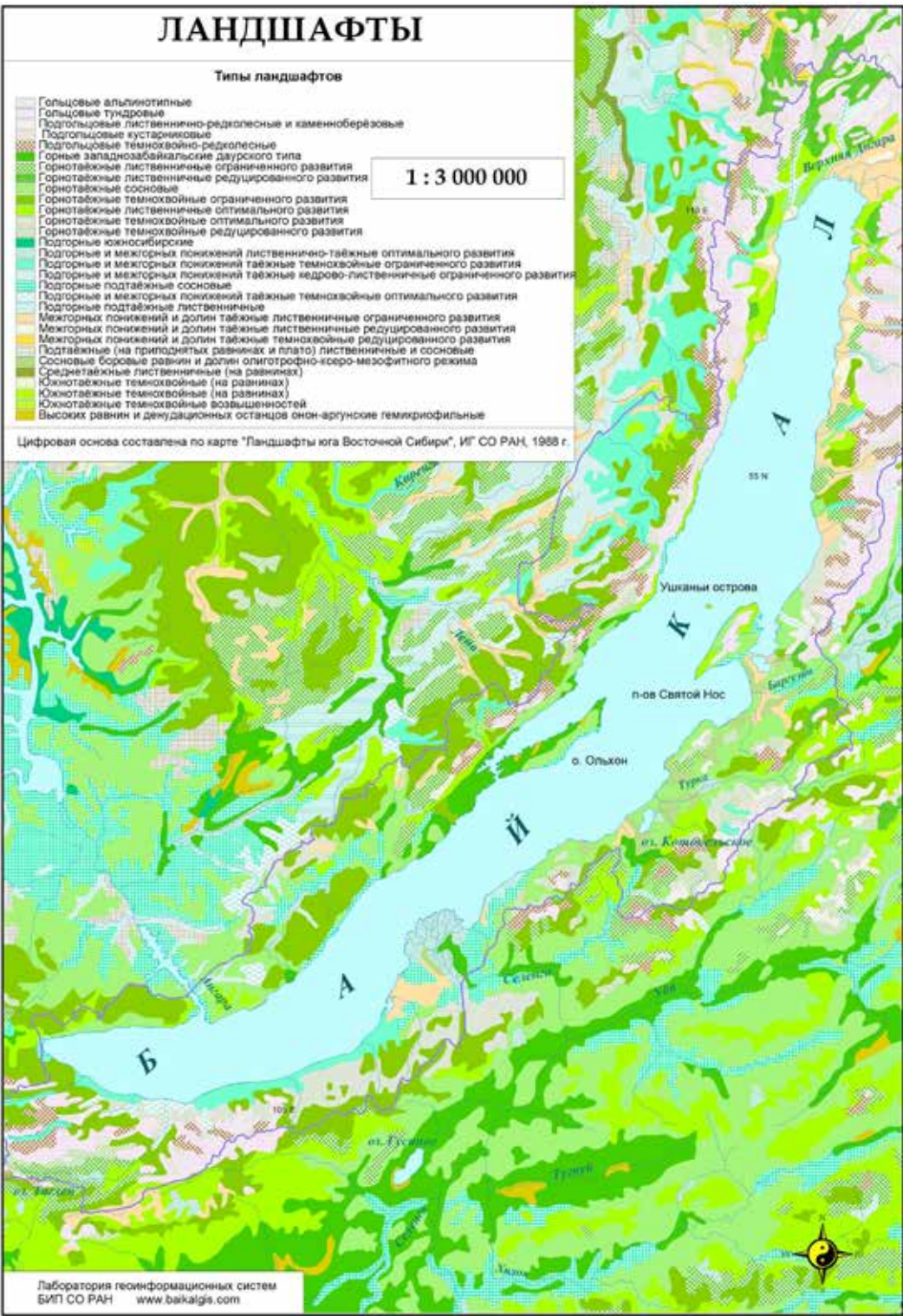
хребта считается г. Хан-Ула (2371 м), но
в верховьях р. Утулик есть более высо-
кая вершина – Утуликская подкова, или
Субутуй с абсолютной высотой 2396 м.

Южная котловина

Одна из трех тектонических котловин оз.
Байкал, включающая подводную часть
(а на поверхности – акваторию) от зали-
ва Култук до Селенгино-Бугульдейской
перемычки, которая в рельефе выра-
жена в виде Среднебайкальского
(Селенгинского) подводного хребта.
Протяженность котловины более 190 км,
ширина – до 47 км (Большое Голоустное –
Мысовая), средняя глубина – 810 м, мак-
симальная – 1473 м.

☐ Ландшафты

© Бешенцев А.Н.



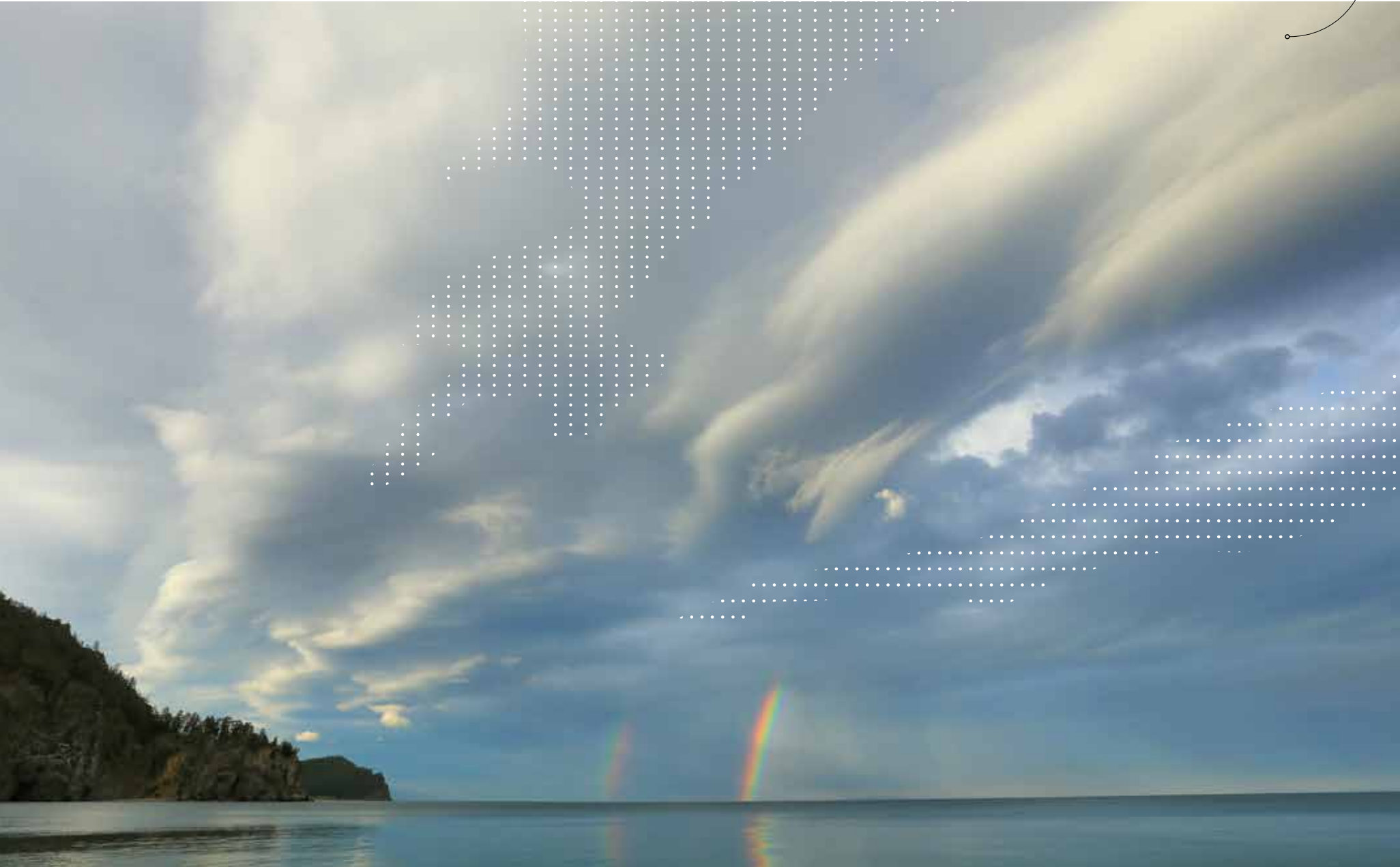


КЛИМАТ

Гармаев Е.Ж.
Андреев С.Г.
Аюржанаев А.А.
Содномов Б.В.

Особенностью формирования климата Прибайкалья являются внутриматериковое расположение территории, ее общая приподнятость над уровнем моря и атмосферная циркуляция воздушных масс.

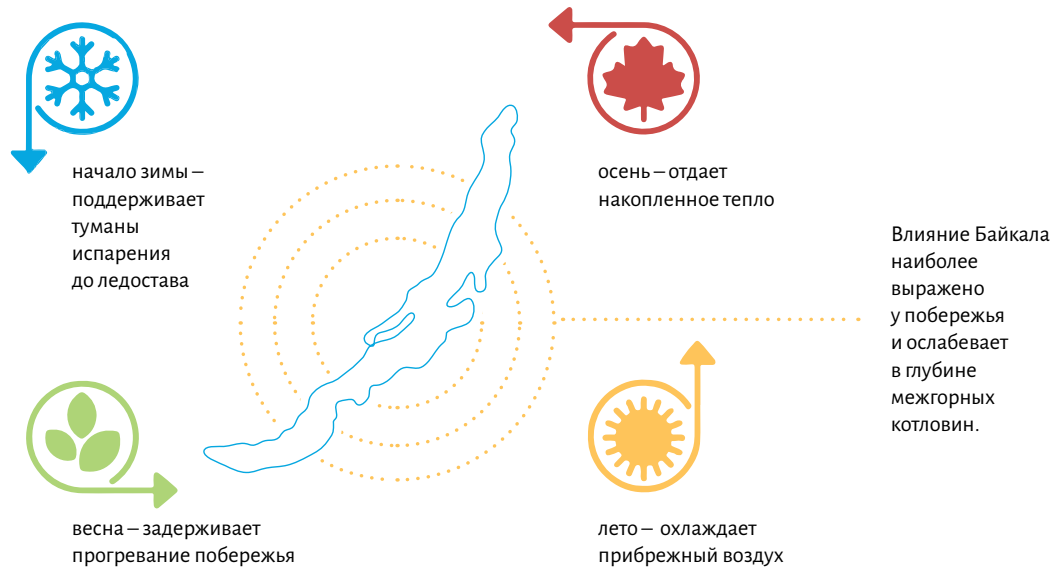
Борис Слепнев



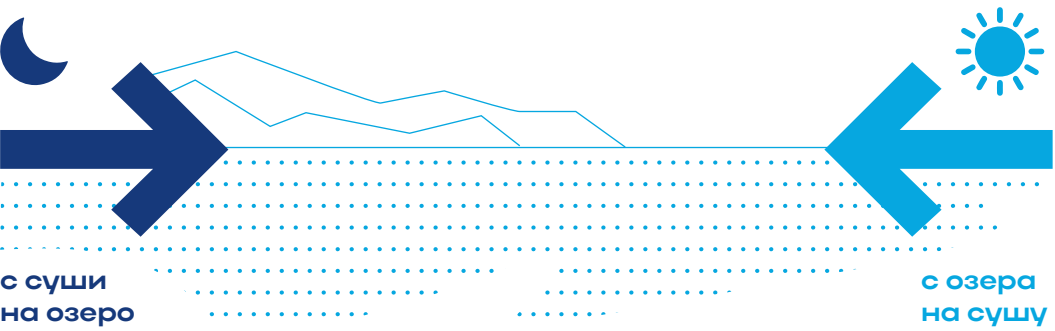
Зимой господствует Азиатский антициклон, обуславливающий морозную, ясную и малоснежную погоду. В первую половину теплого периода года с северо-западным переносом сюда поступают трансформированные атлантические воздушные массы, в то время над Центральной Азией формируется сухой континентальный воздух. Во второй половине лета усиливается циклоническая деятельность и возрастает поступление влаги тихоокеанского происхождения. Таким образом, основная часть годовых осадков выпадает в теплое время года с максимумом, как правило, в июле–августе. Интенсивные дожди вызывают кратковременные паводки на реках, иногда вызывающих наводнения. При этом горные хребты перераспределяют влагу: на наветренных склонах Хамар-Дабана осадков особенно много, тогда как Ольхон, Малое Море и Приольхонье находятся в выраженной дождевой тени.

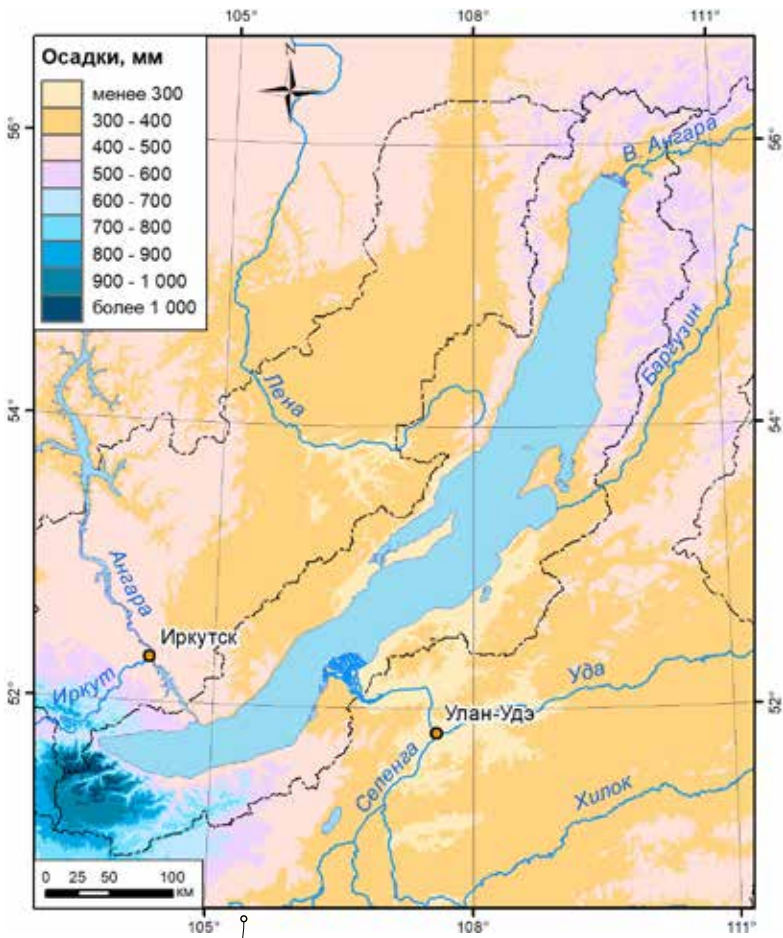
Тепловая инерция Байкала смягчает температурный режим побережья: летом озеро охлаждает воздух и накапливает тепло, осенью и в начале зимы постепенно отдает его, а весной заметно задерживает прогревание. Вытянутая озерная котловина и открытые к ней горные долины формируют систему местных ветров – верховика, култука, сармы, баргузина и других, влияющих на волнение, ледовую обстановку и штормовую опасность.

КАК БАЙКАЛ ИЗМЕНЯЕТ КЛИМАТ ПОБЕРЕЖЬЯ



БРИЗОВАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ





Климатические контрасты Байкала и Прибайкалья

Содномов Б.В.,
Аюржанаев С.Г.,
Андреев С.Г.

Баргузин

Северо-восточный ветер средней части оз. Байкал, дующий из Баргузинской долины через Баргузинский залив в сторону острова Ольхон. Обычно он устойчив, но в Баргузинском заливе может достигать большой силы и вызывать значительное волнение. Баргузин влияет на перенос водных масс и ледовую обстановку Среднего Байкала.

Бризы

Местные ветры суточной периодичности, возникающие из-за контраста нагревания и охлаждения водной поверхности и суши. Летом днем чаще развивается перенос воздуха с озера на сушу, ночью — в обратном направлении. Особенно отчетливо бризы проявляются на открытых участках побережья, слабо защищенных горами и мысами.

Верховик

Продольный северный или северо-восточный ветер оз. Байкал, дующий вдоль озерной котловины с севера на юг. Он особенно характерен для открытых продольных участков акватории, обычно связан с более сухой и устойчивой погодой, чем култук. При усилении скорость ветра может достигать 10–15 м/с и более, заметно влияя на волнение и дрейф льда.

Ветры

Система местных и региональных потоков, формирующихся под влиянием вытянутой рифтовой котловины, горных хребтов и сезонного контраста «вода — суша», образующихся из-за разницы атмосферного давления. Наиболее известные ветры озера Байкал: верховик, култук, сарма, баргузин, мысовка, шелонник и горный ветер.

Волны

Ветровые колебания поверхности озера, возникающие при передаче энергии от воздушного потока водной поверхности. Их высота, длина и крутизна зависят от силы и продолжительности ветра, разгона волны, направления относительно вытянутой котловины и открытости участка акватории. В наиболее открытых районах при сильных штормах высота волн может достигать 5–6 м. Волны разрушают и перерабатывают берега, перемешивают воды прибрежного мелководья, разрушают лед, образуют ледяной наплеск — сокуй.

Голоменица

Местное название байкальского миража, когда дальние мысы, острова, суда или берега кажутся необычно близкими, поднятыми или искаженными. Причина явления — искривление световых лучей в слоях воздуха с разной температурой и плотностью, то есть атмосферная рефракция. Для Байкала голоменица особенно выразительна из-за большой открытой акватории, прозрачного воздуха, резких смен ветра и температурных инверсий над водой.

Горно-долинная циркуляция

Система местных воздушных потоков, возникающих из-за неодинакового нагревания и охлаждения склонов и долин. Днем воздух поднимается по нагретым склонам, ночью охлажденный воздух стекает вниз. На Байкале эти потоки взаимодействуют с бризами и общим ветровым режимом котловины.

Горный ветер, или горняк

Локальный поток холодного воздуха, стекающий с прибрежных склонов к озеру, — кататический ветер. Горняк — его местное байкальское название. На Байкале он особенно заметен у крутых берегов, падей и уступов, чаще ночью и зимой. Порывы могут быстро усиливаться, сгонять снег, изменять состояние припая, то есть неподвижного прибрежного льда, и нарушать устойчивость ледового покрова.

Ветер на Байкале
Борис Слепнев



Култук

Продольный юго-западный ветер оз. Байкал, дующий вдоль котловины в направлении северо-востока. Наиболее отчетливо он проявляется в южной и средней частях озера, где способен вызывать затяжные штормы. Скорость нередко достигает 15–20 м/с и более, а его действие напрямую влияет на волнение, дрейф льда и состояние прибрежной акватории.

Мысовка

Местный ветер юго-восточного побережья оз. Байкал, название которого связано со ст. Мысовая и историческим г. Мысовск, ныне г. Бабушкин. Это один из локальных ветров южного Байкала, влияющий на состояние прибрежной акватории, ледовых полей и условия берегового плавания на участке юго-восточного побережья.

Народные погодные приметы Байкала

Совокупность наблюдений и примет жителей побережья, рыбаков и судоводцев, позволявших судить о приближении ветра и перемене погоды. Здесь внимательно следили за цветом зари, скоростью ее исчезновения, направлением ветра, облачностью, «мороками» и волнением воды. Красная или багровая заря предупреждала о возможном ветре и перемене погоды. Золотистая безветренная заря связывалась с устойчивым днем. Быстро «прогорающая» заря — с приближением ветра. Такие приметы не заменяют прогноз, но сохраняют опыт жизни на озере, где резкая смена ветра могла решать исход плавания, рыбалки или зимнего перехода.

Осадки

Осадки в Прибайкалье распределены резко неравномерно. На Ольхоне и побережье Малого моря годовые суммы минимальны и часто составляют около 160–170 мм. В степной зоне западного побережья и на островах — около 200–250 мм. На южном побережье и наветренных склонах Хамар-Дабана выпадает до 1200–1400 мм в год. Горные хребты создают резкие различия в увлажнении соседних территорий, запасах снега, паводковой и пожарной опасности.

Гроза в Чивыркуе
Борис Слепнев



Сарма

Один из самых сильных и опасных шквальных ветров Байкала, вырывающийся из долины р. Сармы в район Малого моря. Наиболее опасен ветер осенью и зимой. Возникает как сильный холодный поток воздуха, резко сходящий с гор к озеру, и способен за минуты усиливаться до 40–50 м/с, вызывая опасные штормы и разрушение ледового покрова.

Снежный покров

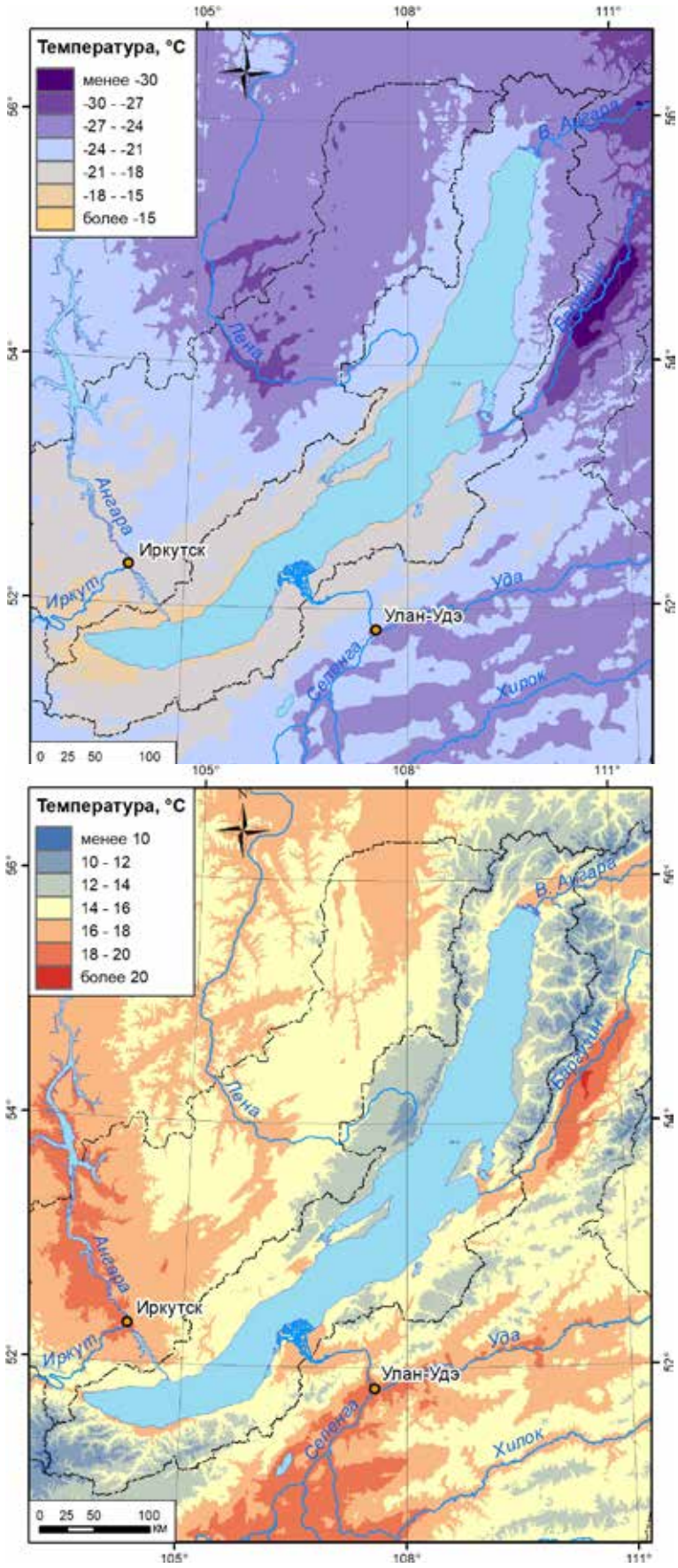
Снежный покров отличается резкой пространственной неоднородностью, обусловленной рельефом и распределением осадков. На Лено-Ангарском плато его средняя высота достигает 50–80 см, на равнинах Забайкалья и Монголии уменьшается до 5–10 см. На побережье Байкала она обычно составляет 30–40 см. Стабильно снежный покров устанавливается в бассейнах северных рек — Верхней Ангары и Баргузина, тогда как в Приольхонье и в бассейне Селенги он маломощен и неустойчив. На наветренных склонах Хамар-Дабана и южном побережье формируются значительные снеготопы.

Температурные инверсии

Состояния приземной атмосферы, при которых температура воздуха с высотой не понижается, а повышается. В Байкальской котловине инверсии формируются при сильном ночном охлаждении земной поверхности, зимнем выхолаживании долин, переносе теплого воздуха над холодной водой и застое воздуха в межгорных понижениях. Они связаны с туманами, миражами, слабым рассеиванием загрязнений и резкими различиями погоды между берегом, долиной и склоном.

Температурный режим

Определяется сочетанием глубокой озерной котловины, континентального положения и высотной поясности. На побережье оз. Байкал средние температуры января обычно составляют около –16...–20 °С, июля — около +12...+14 °С. В глубине межгорных котловин зима суровее, а лето



теплее. В открытой части озера средняя температура воздуха в зимний период около –15...–17 °С, в летний — около +15 °С.

Туманы

Скопления мельчайших капель воды или ледяных кристаллов в приземном слое воздуха над акваторией и побережьями озера. Они возникают при насыщении воздуха влагой и снижении видимости. Для Байкала особенно характерны туманы испарения в конце осени и начале зимы, когда холодный воздух проходит над еще теплой открытой водой. Туманы осложняют судоходство, ориентирование на льду и спутниковое наблюдение за ледовым покровом.

Шелонник

Теплый юго-восточный ветер, характерный главным образом для южной части оз. Байкал и соседних прибрежных участков. Обычно он умеренный, но порывистый. В отдельных случаях скорость достигает 10–15 м/с, вызывая заметное волнение у берегов и локальные перестройки ледяных полей.

Штормовые процессы

Периоды резкого усиления ветра и волнения на озере. Они сопровождаются опасными волнами, ухудшением видимости, сгонно-нагонными колебаниями уровня, обледенением береговых объектов и разрушением льда в переходные сезоны. Наиболее опасны штормы, связанные с сармой, култуком, верховиком и другими ветрами, выходящими на открытую акваторию через долины и вдоль продольной оси озера.

Средняя температура воздуха января.
Средняя температура воздуха июля.

Содномов Б.В.,
Аюржанаев С.Г.,
Андреев С.Г.



ГИДРОГРАФИЯ И ЛИМНОЛОГИЯ

Гармаев Е.Ж.
Андреев С.Г.

Озеро Байкал представляет собой самый глубокий пресноводный водоем суши. По оценке ЮНЕСКО, в Байкале сосредоточено около 20% мировых запасов незамерзшей поверхностной пресной воды. Если учитывать также воду ледников, ледниковых покровов и пресных подземных горизонтов, то доля Байкала во всех запасах пресной воды Земли составляет около 0,067%.



Объем водной массы Байкала составляет 23 615 км³, или около 90% запасов пресной воды в озерах России. Площадь водного зеркала составляет около 31 700 км². По этому показателю Байкал занимает седьмое место среди озер мира и шестое среди пресноводных, а по объему воды является крупнейшим пресноводным озером планеты.

По общепринятой оценке, в Байкал непосредственно впадают 336 постоянных рек и ручьев, хотя эта цифра изменяется в зависимости от климата. С учетом временных водотоков его гидрографическая сеть значительно шире, тогда как вытекает из озера только одна река — Ангара. Байкал входит в трансграничную водную систему Селенга — Байкал — Ангара — Енисей, по которой речные воды Монголии и России достигают Северного Ледовитого океана. Из общего речного притока около 53% формируется в Бурятии, 27% — в Монголии, 16% — в Забайкальском крае и 4% — в Иркутской области.

Площадь водосборного бассейна Байкала составляет около 570 тыс. км². Его российская часть за пределами центральной экологической зоны образует буферную экологическую зону Байкальской природной территории (БПТ). Бассейн простирается более чем на 1300 км с юга на север и примерно на 800 км с запада на восток. Ежегодно реки приносят в Байкал около 60 км³ воды, примерно половину этого объема дает Селенга, около двух третей площади бассейна которой находится в Монголии. В Прибайкалье расположено множество проточных озер, связанных с Байкалом системой рек и проток.



Устье реки Анга



Андрей Таничев

РЕКИ

Реки Байкала различаются длиной, водностью, мутностью, температурой, ледовым режимом и характером долин. Одни собирают воду с крупных межгорных бассейнов, другие коротко и круто падают с хребтов прямо в озеро. Вместе они создают приточную систему, от которой зависят водный баланс, поступление наносов, формирование дельт и состояние прибрежных экосистем.

Главная роль принадлежит Селенге, но гидрологический образ Байкала создают также Верхняя Ангара, Баргузин, Турка, Снежная, Голоустная, Бугульдейка, Кичера, Тья, Утулик и десятки малых водотоков. Каждая река связывает озеро с определенным ландшафтом: тайгой, степью, болотами, горными склонами или дельтовыми равнинами.

Ангара

Единственная река, вытекающая из оз. Байкал, и единственный поверхностный сток озера. Длина реки составляет около 1779 км, площадь ее бассейна вместе с оз. Байкал и питающей его системой превышает 1 млн км², средний расход воды в истоке составляет около 1920 м³/с, а среднегодовой вынос воды из Байкала в справочной норме оценивается примерно в 60,4 км³. После сооружения Иркутской ГЭС и наполнения Иркутского водохранилища в 1956–1958 гг. водный режим истока Ангары и уровень Байкала регулируются гидроузлом.

Баргузин

Один из крупнейших притоков восточного побережья оз. Байкал. Длина реки составляет около 480 км, площадь бассейна — около 21 100 км², средний годовой расход воды в устье — около 130 м³/с. Истоки расположены на стыке Икатского и Южно-Муйского хребтов. Для реки характерны растянутое весеннее половодье и высокие летние паводки. При впадении в Байкал формируется устьевой конус выноса и система мелководий Баргузинского залива.

Бугульдейка

Западнобайкальская река длиной около 78 км и площадью бассейна около 1720 км², впадающая в Байкал на западном побережье. Это одна из наиболее крупных рек данного сектора озера. Основной приток — р. Куртун. Течение быстрое, глубины невелики, вода отличается высокой прозрачностью. Для водного режима характерны весеннее половодье и летние дождевые паводки. В устье накапливаются песок, галька и другие наносы.

Верхняя Ангара

Второй по водности после Селенги приток оз. Байкал. Длина реки составляет 438 км, площадь бассейна — около 21 400 км², средний годовой расход воды в устье — около 265 м³/с. Истоки приурочены к стыку Северо-Муйского и Делюн-Уранского хребтов. Питание смешанное, с преобладанием дождевого и значительной долей подземного. На реке ежегодно формируется весенне-летнее половодье, на спад которого могут накладываться дождевые

воды, образующие летне-осенние паводки. В северной оконечности Байкала вместе с Кичерой река формирует дельтово-лагунную систему Ангарского сора.

Голоустная

Река западного берега оз. Байкал длиной 122 км и площадью бассейна около 2300 км². Средний расход воды в 3,5 км от устья составляет около 9,6 м³/с. Берет начало на северных склонах Приморского хребта, имеет смешанное питание с преобладанием снегового и дождевого и при впадении образует выдвинутую в озеро дельту шириной до 7 км и выступанием примерно до 2 км.

Кичера

Северобайкальская река длиной около 126 км и площадью бассейна около 2430 км², впадающая в оз. Байкал в пределах северной дельтово-лагунной зоны. Высота истока составляет около 1265 м, высота устья — около 456 м. Вместе с Верхней Ангарой река участвует в формировании дельты и Ангарского сора.

Селенга
Валерий Гулгонов



Сколько водотоков впадает в Байкал?

Число зависит от критериев учета, так И. Д. Черский (1886, ИРГО) насчитал 336 рек и ручьев, непосредственно впадающих в Байкал. В. М. Бояркин (1964, ИГУ), включив в картографический подсчет постоянные и временные водотоки, получил 544 объекта. В. П. Брянский (1989) по результатам многолетних маршрутов и анализа карт выявил 518 водотоков, включая родники, болотные истоки и места разгрузки подземных вод. И. Н. Наделяев (ЛИН СО АН СССР) в начале 1980-х гг., используя картографические материалы и данные Гидрометслужбы СССР, получил 1123 объекта, учитывая также распадки и временно обводняемые русла.

В маловодные периоды часть малых русел пересыхает или теряет поверхностный сток в рыхлых устьевых отложениях. В такие годы количество непосредственно впадающих в озеро водотоков уменьшается до 300. При снеготаянии, ливнях и паводках гидрографическая сеть побережья расширяется.

Разные оценки получены при учете разных элементов гидрографической сети и потому не являются взаимозаменяемыми. Наиболее употребительное число — 336, характеризует постоянные реки и ручьи, непосредственно впадающие в Байкал.

Селенга

Крупнейшая река, впадающая в оз. Байкал. Ее длина составляет 1024 км, площадь бассейна — около 447 тыс. км², средний расход воды в устье — около 935 м³/с. На Селенгу приходится около половины речного притока в Байкал, но эта доля относится именно к речному притоку, а не ко всей приходной части водного баланса. Река образуется при слиянии Идэр и Дэлгэр-Мурэна. Водный режим характеризуется снегово-дождевым питанием, летне-осенними паводками и значительной межгодовой изменчивостью.

Снежная

Один из крупнейших притоков южного побережья оз. Байкал. Длина реки составляет 173 км, площадь бассейна — около 3020 км². Высота истока — около 2300 м, высота устья — около 456 м. Средний годовой расход воды в устье в сводных гидрологических публикациях оценивается примерно в 54 м³/с. Река берет начало в районе массива Тыргын, имеет горный паводочный режим и при впадении образует устье на южном побережье Байкала.

Турка

Крупная река восточного побережья оз. Байкал длиной 272 км и площадью бассейна около 5870 км². Она берет начало на

стыке Икатского хребта и Улан-Бургасов на высоте около 1430 м. Средний годовой расход воды составляет около 50 м³/с, наибольший среднесуточный расход в паводочный период достигает около 310 м³/с. Питание в основном снеговое и дождевое. В нижнем течении река формирует устьевую равнину.

Тыя

Крупная река северного побережья оз. Байкал длиной 120 км и площадью бассейна около 2580 км². Она берет начало из оз. Верховье Тыи на Северо-Байкальском нагорье на высоте около 2578 м, течет с севера на юг и в устье образует дельту шириной до 2,5 км. Средний годовой расход воды в устье составляет около 39 м³/с. Питание преимущественно снежно-дождевое.

Утулик

Горная река южного побережья оз. Байкал длиной 86 км и площадью бассейна около 965 км². Она берет начало на водоразделе Хамар-Дабана на Патовом плато и стекает к Байкалу в северо-восточном направлении. Питание снежно-дождевое. По многолетним наблюдениям летние расходы воды составляют около 30 м³/с в июне, 47 м³/с в июле и 41 м³/с в августе. В устье река формирует конус выноса южнобайкальского типа.

ОЗЕРА

Озера Прибайкалья образуют малые водные системы вокруг великого озера. Среди них есть лагунные и сорные водоемы, пойменные озера, горные чаши, термокарстовые понижения, водоемы дельт и изолированные озера межгорных котловин. Они различаются глубиной, минерализацией, связью с Байкалом, питанием, зарастанием и рыбохозяйственным значением.

Такие озера удерживают воду в ландшафте, поддерживают водно-болотные местообитания, служат местами нереста, кормления птиц и локального природопользования. В них особенно заметны изменения уровня, эвтрофикация, зарастание, рекреационная нагрузка и влияние хозяйства на малые водосборы.

Ряд озер официально объявлен памятниками природы. Описания Котокельского, Большого Кичерского, Блудного, Кулинды, Сердца, Сикили, Соболиного и Слюдянского озер приведены в разделе «Геология и памятники природы».

Арангатуй

Крупнейшее озеро Чивыркуйского перешейка и одно из главных мелководных озер восточного побережья Байкала. Площадь водного зеркала составляет около 58 км². В литературе встречаются оценки от 54 до 61 км². Длина — около 14 км, средняя ширина — около 4 км, максимальная — до 7 км. Через протоку Исток озеро связано с Чивыркуйским заливом Байкала.

Фролиха

Крупное ледниковое проточное озеро северо-восточного побережья Байкала площадью около 16,5 км², длиной около 9 км, площадью бассейна около 587 км² и максимальной глубиной до 80 м. Озеро лежит на 55–60 м выше уровня Байкала. В него впадают рр. Левая Фролиха, Даватчанда и Правая Фролиха, а сток осуществляется по р. Фролихе в Байкал.

Озеро Фролиха
Валерий Гулгонов



ДЕЛЬТЫ, СОРЫ И УСТЬЕВЫЕ СИСТЕМЫ, ЗАЛИВЫ И БЕРЕГОВЫЕ ФОРМЫ

Дельты, соры и устьевые системы образуют переходную полосу между реками и Байкалом. Здесь речная вода теряет скорость, наносы осаждаются, растворенные вещества проходят через геохимические и биологические фильтры, а мелководья становятся местом высокой продуктивности и биологического разнообразия.

Эти территории особенно чувствительны к изменению водности, уровня режима, ледовых процессов, загрязнения, зарастания и рекреационной нагрузки. Дельта Селенги, соры восточного побережья и устья малых рек показывают, что граница между сушей и озером является одной из ключевых зон устойчивости Байкала.

Авандельта р. Селенги

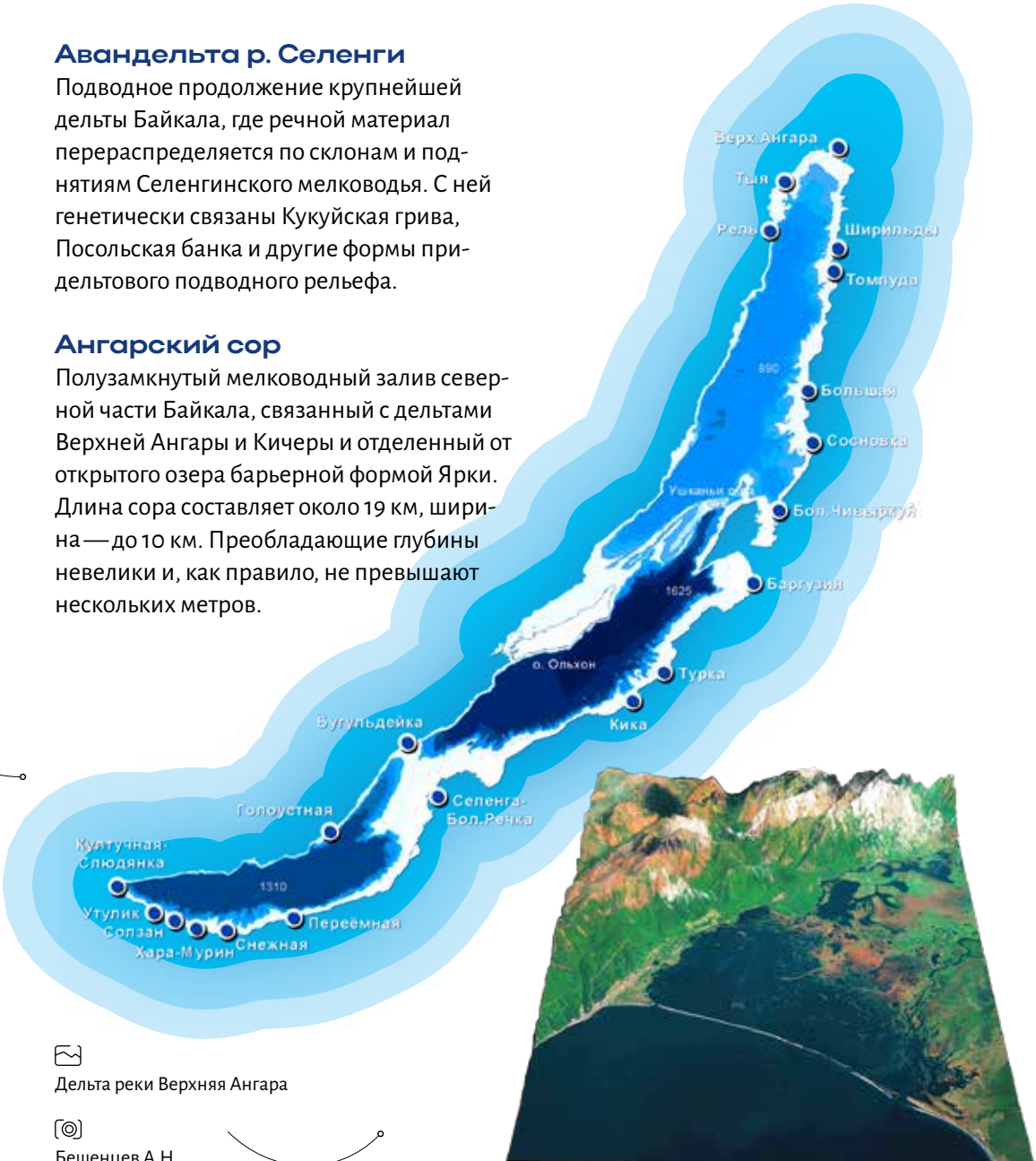
Подводное продолжение крупнейшей дельты Байкала, где речной материал перераспределяется по склонам и поднятиям Селенгинского мелководья. С ней генетически связаны Кукуйская грива, Посольская банка и другие формы придельтового подводного рельефа.

Ангарский сор

Полузамкнутый мелководный залив северной части Байкала, связанный с дельтами Верхней Ангары и Кичеры и отделенный от открытого озера барьерной формой Ярки. Длина сора составляет около 19 км, ширина — до 10 км. Преобладающие глубины невелики и, как правило, не превышают нескольких метров.

Дельты главных рек, впадающих в озеро Байкал
Бешенцев А.Н.

Дельта реки Верхняя Ангара
Бешенцев А.Н.



Дельта Селенги

Эдуард Батоцыренов

Баргузинский залив

Крупнейший залив Байкала и один из главных узлов восточного побережья. Его площадь составляет около 725 км², максимальная глубина — около 1284 м. Залив вдается в материк примерно на 29 км, наибольшая ширина достигает около 38 км. В залив впадает р. Баргузин, а его северная часть связана с полуостровом Святой Нос и Забайкальским национальным парком.

Бухта Песчаная

Один из наиболее известных геоморфологических объектов, место туризма и отдыха на западном побережье оз. Байкал. В геологическом отношении это разрыв в структурно-абразионном берегу, где волновая переработка вскрывает глубоко выветрелые граниты и древнюю кору выветривания. Сочетание песчаного пляжа, крутых скальных склонов и ветровой переработки поверхностных отложений делает бухту

показательным участком взаимодействия тектоники, денудации и современных береговых процессов. Выдувание песка обнажило корни отдельных деревьев, придав им характерный «ходульный» облик.

Губа Дагарская

Небольшая губа северо-восточного Подлеморья, представляющая один из участков расчлененного побережья и прибрежного мелководья Байкала. Используется как район наблюдений за литоральными процессами.

Дельта р. Селенги

Крупнейшая дельта оз. Байкал и одна из важнейших устьевых систем внутренней Азии. Площадь собственно много рукавной надводной дельты оценивается около 552 км², а всей дельтово-пойменно-болотной системы — до 1120 км². Является единственной в

мире пресноводной дельтой классического лопастного типа выдвигения. В рукавах, протоках, болотах и мелководьях дельты осаждается значительная часть речных наносов и задерживается часть поступающих с водосбора веществ, выполняя выраженную фильтрационную функцию.

Коса Заворотная

Расположена в Малом Море на западном берегу Байкала. Ее длина превышает 600 м, ширина изменяется от 25 м у берега до 100 м в дистальной части. Коса сложена сериями береговых валов, сформированных при разных стояниях уровня озера. Наиболее высокие валы обращены в сторону открытого Байкала. Формирование косы связано с колебаниями уровня Байкала в голоцене, прежде всего в последние 12 тыс. лет. Не исключается и тектонический контроль береговой линии.

Природохозяйственное зонирование дельты р. Селенги

Бешенцев А.Н.



Малое Море

Межбереговая акватория Байкала, расположенная между западным побережьем и о. Ольхон. Ее длина составляет около 76 км, наибольшая ширина достигает около 17 км, наименьшая — около 4 км. Это акватория с резко расчлененной береговой линией, многочисленными бухтами и мелководными заливами, связанная с Ольхонскими Воротами, заливом Мухур и другими узлами западного побережья.

Малый сор

Мелководный залив, примыкающий к Посольскому сору на юго-восточном побережье оз. Байкал. Длина его составляет около 3 км, максимальная ширина — около 1,2 км, преобладающие

глубины — до 1–1,5 м. Это одна из наиболее мелководных акваторий Посольского комплекса.

Мухур (залив Малого Моря)

Крупный мелководный залив южной части пролива Малое Море оз. Байкал. Его длина составляет около 7,5 км, ширина — до 3 км, глубины обычно не превышают 5 м, площадь акватории оценивается примерно в 16 км². Это одна из наиболее хорошо прогреваемых и наиболее интенсивно используемых акваторий западного побережья.

Ольхонские Ворота

Пролив в юго-западной части Малого Моря, соединяющий его с основной акваторией оз. Байкал. Это один из

Малое море
Борис Слепнев



Пролив Ольхонские
ворота
Борис Слепнев



ключевых гидрографических узлов западного побережья, где особенно заметны усиленный водообмен, ветровая динамика и навигационное значение проливной зоны.

Перешеек Мягкая Карга

Перешеек связывает п-ов Святой Нос с материком и образует один из важнейших геоморфологических узлов восточного побережья Байкала. Он сложен мощной толщей рыхлых озерно-аллювиальных и прибрежно-аккумулятивных отложений и отделяет Чивыркуйский залив от Баргузинского. По геофизическим данным, под мощной толщей рыхлых отложений прослеживается древняя проливная впадина с расчлененным скальным ложем. Ныне перешеек вдоль Баргузинского залива покрыт серией песчаных валов высотой до 1,0–1,5 м и расстояниями между гребнями 20–50 м. Углубления заняты озерцами, болотами. Валы образованы выбросами штормовых волн песка и гальки на берег. Их общее время формирования от 3 до 15 тыс. лет.

Посольские косы

Один из наиболее выразительных барьерно-аккумулятивных комплексов восточного побережья Байкала, отчленяющий залив Посольский Сор от открытой акватории озера. Северная и Южная косы находятся на восточном побережье Байкала между селами Поворот и Посольск и вместе образуют полуостров Карга. Северная коса — отмирающая, а Южная — развивающаяся. Длина Южной косы составляет около 7 км; это самая протяженная молодая коса Байкала. Котловина Посольского сора, вероятно, связана с тектоническим опусканием территории более 4000 лет назад. Формирование современных кос началось около 1400 лет назад. После подъема уровня Байкала, вызванного подпором плотины Иркутской ГЭС, косы частично размываются и превращаются в цепочку островов.

Посольский сор

Мелководный залив-сор на юго-восточном побережье оз. Байкал, расположенный к югу от дельты р. Селенги. Отделен от открытого озера системой песчаных кос



с. Посольское

Борис Слепнев

Карги и связан с Байкалом через прорвы. В современной справочной литературе площадь акватории принимается около 35,6 км². Длина сора составляет около 10 км, максимальная ширина — около 4,8–5 км, наибольшая глубина достигает около 5 м, а преобладающие глубины не превышают 3 м.

Провал

Мелководный залив-сор на восточном побережье Байкала, расположенный к северо-востоку от дельты р. Селенги. Залив образовался в результате Цаганского землетрясения 12 января 1862 г. (31 декабря 1861 г. по старому стилю), когда часть Цаганской степи опустилась и была затоплена водами Байкала. Ранее на площади 260 км² здесь находились бурятские улусы. Амплитуда опускания в среднем составила 7–8 м. Население спасалось от хлынувших вод Байкала на лодках, люди откочевали в Баргузин, Еравну, Хоринск, Корсаково, Дулан и

другие местности. Под водой оказалось 310 домов и 357 деревянных юрт, погибло 17 276 голов скота. Современная площадь залива в сводных описаниях обычно оценивается в пределах 160–190 км².

Сор

Характерный для Байкала тип мелководной, сравнительно хорошо прогреваемой и частично изолированной акватории, обычно связанной с барьерными косами, каргами, дельтами и лагунно-устьевыми системами. Глубины соров обычно невелики и, как правило, не превышают 10 м.

Сор-Черкалово

Мелководный, хорошо прогреваемый залив-сор южнее дельты р. Селенги. От открытого Байкала отделен цепью островов и кос Карги. Длина сора составляет около 11 км, ширина — около 5 км, площадь водного зеркала — около 37 км², наибольшие глубины — около 2,5 м.

Чивыркуйский залив

Второй по величине залив Байкала, врезанный в восточное побережье между полуостровом Святой Нос и материковым берегом. Площадь — около 285 км² (по данным цифровой батиметрии 2000-х гг. — 270–300 км²). Длина — около 27 км, максимальная ширина — около 13 км. Это сравнительно защищенная акватория с многочисленными бухтами, мелководьями и тесными связями с Чивыркуйским перешейком и оз. Арангатуй.

Ярки

Песчаная барьерная система северного Байкала, отделяющая Ангарский сор и дельтово-лагунную область Верхней Ангары и Кичеры от открытой акватории. За Ярками сформировалась особая озерно-болотная

экосистема с хорошо прогреваемыми мелководьями и высокой биологической продуктивностью. В современной конфигурации протяженность системы Ярков оценивается примерно в 26,3 км. В старых справочных описаниях для островной полосы приводились данные: длина более 14 км и ширина от 100 м в средней до 400 м на концевых частях в зависимости от колебаний водного зеркала. При низком уровне, до подпора Иркутской ГЭС, площадь острова была 3,7 км², а весной 1989 г. — всего 1,8 км². Сокращение площади и размыв Ярков отражают чувствительность северного берега к уровенному режиму озера. Дальнейший размыв барьерной системы может усилить водообмен открытого Байкала с дельтово-лагунной областью Кичеры и Верхней Ангары.

Чивыркуйский залив, вид на Святой нос
Борис Слепнев



ЛИМНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ОЗЕРА БАЙКАЛ

Лимнологический режим Байкала включает сезонные и многолетние изменения водного баланса, уровня, температуры, течений, перемешивания и ледового покрова. Эти процессы определяют состояние акватории, условия существования байкальской биоты и устойчивость экосистемы.

Особенность Байкала — сочетание огромного объема воды, большой глубины, холодноводности, высокой прозрачности и открытой связи с водосбором. Даже небольшие изменения притока, уровня, ледового режима или температуры могут отражаться на прибрежных экосистемах, судоходстве, нерестилищах, дельтах и хозяйственном использовании берегов.

Апвеллинг

Подъем холодных глубинных вод к поверхности. В Байкале апвеллинг развивается летом под действием ветра, течений и формы озерной котловины. Он понижает температуру поверхности, приносит в освещенный верхний слой кислород и питательные вещества, влияет на развитие водорослей и распределение водных организмов.

Байкальские ледовые кольца

Крупные кольцевые структуры на весеннем льду озера, заметные на спутниковых снимках как темные или светлые кольца диаметром в несколько километров. Их формирование связывают с подледными линзовидными вихрями, особенностями теплопереноса и локальным истончением льда. Ледовые кольца позволяют по спутниковым снимкам судить о движении воды и теплопереносе под ледовым покровом.

Весеннее разрушение ледового покрова

Стадия ледового режима, при которой лед теряет прочность, темнеет, насыщается талой водой, раскрывается по трещинам, образует закраины, разводья и дрейфующие ледяные поля. Процесс начинается раньше в южной части озера и позднее завершается на севере. Отдельные остаточные поля могут сохраняться до начала

лета. На разрушение льда влияют температура воздуха, солнечная радиация, снег на льду, ветер, подледные течения, притоки и тепловой запас водной массы Байкала.

Внутренние волны

Колебания слоев воды внутри озера, возникающие на границах между водными массами разной температуры и плотности. В отличие от поверхностных волн, они поднимают и опускают границы между слоями, прежде всего термоклин — слой быстрого изменения температуры. В Байкале внутренние волны связаны с ветром, сейшми, течениями, стратификацией и подводным рельефом. Они усиливают перемешивание и влияют на перенос тепла, кислорода, питательных веществ и планктона.

Водный баланс

Водный баланс оз. Байкал показывает, за счет каких потоков озеро получает и теряет воду. Основная приходная статья — речной приток, в среднем около 58,8 км³ в год, примерно половина которого приходится на Селенгу. Расход формируют сток через Ангару, в среднем около 60,4 км³ в год, и испарение с поверхности озера. Соотношение статей баланса изменяется в зависимости от водности и расчетного периода.

ВОДНЫЙ БАЛАНС БАЙКАЛА



Газовые факелы

Столбообразные потоки пузырьков, главным образом метана, поднимающиеся из донных осадков в водную толщу. На изображениях эхолота они выглядят как вертикальные или наклонные «факелы». Это изображение газового потока, а не пламя. Газовые факелы встречаются в местах выхода газа со дна, у подводных грязевых вулканов, разломов и скоплений газогидратов.

Бухта Аяя
Борис Слепнев



Гидрография

Это система озера, его притоков, единственного стока, прибрежных озер, дельт, соров, проток и устьевых комплексов. Бассейн оз. Байкал охватывает около 540–571 тыс. км² и включает более 300 постоянных водотоков. Главный приток — р. Селенга, дающая около половины поверхностного притока в озеро. Крупнейшие притоки также рр. Верхняя Ангара, Баргузин, Турка, Снежная, Голоустная и др. Единственный сток из Байкала — р. Ангара. Среди прибрежных озер и устьевых систем особенно важны Котокельское озеро, Арангатуй, Фролиха, дельта Селенги, дельтово-лагунная система Верхней Ангары и Кичеры, а также байкальские соры.

Гидрофизика

Гидрофизика оз. Байкал — раздел лимнологии, изучающий температуру, плотность, течения, волны, сейши, внутренние волны, перемешивание, тепловой баланс и вертикальную структуру водной толщи. Для Байкала гидрофизические процессы имеют особое значение из-за глубины до 1642 м, объема около 23,6 тыс. км³, большой протяженности котловины, сезонного ледового покрова и сохранения кислорода в глубоких слоях.

Гидрохимия

Гидрохимия оз. Байкал изучает химический состав воды, растворенные вещества, биогенные элементы, кислород, углеродную систему и микроэлементы. Для Байкала характерны высокая насыщенность воды кислородом, низкая минерализация, слабая трофность открытой акватории и высокая чувствительность прибрежных зон к притоку веществ из рек, дельт, поселений и рекреационных участков.

Глубинная вентиляция вод

Обновление глубоких слоев озера и насыщение их кислородом. В отличие от многих глубоких озер, Байкал сохраняет кислород в придонных водах. Процесс связан с термобарической конвекцией, охлаждением поверхностных вод, весенними термобарами, глубинными интрузиями, турбулентным перемешиванием и переносом водных масс между котловинами.



Лед Байкала



Андрей Сукнев



Гологлядка / гололядка

Гологлядка, чаще в живом употреблении гололядка, — ровный, почти бесснежный и очень скользкий прозрачный лед Байкала, кажущийся темным или «черным» из-за просвечивания воды и глубины. Это состояние ледовой поверхности, а не самостоятельный генетический тип льда. Название употребляется в речи жителей отдельных районов побережья Байкала. Красота гологлядки обманчива: рядом возможны становые трещины, торосы, надвиги и участки колотого льда.

Дельты и устьевые системы

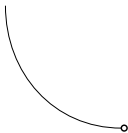
Системы притоков оз. Байкал образуют переходную зону между речным стоком и озерной акваторией. Крупнейшая из них — дельта р. Селенги площадью около 552 км² в пределах собственно надводной многорукавной дельты и до 1120 км² в более широком дельтово-пойменно-болотном понимании. Важны



Метановые пузыри



ИД «ЭКОС»



также дельтово-лагунная система Верхней Ангары и Кичеры, устье Баргузина, а также комплексы Турки, Голоустной и других притоков.

Кислородный режим

Распределение растворенного кислорода в водной толще озера. В отличие от многих глубоких озер, Байкал сохраняет кислород в глубоководных и придонных слоях, что поддерживает жизнь в водной толще и на дне озера. Режим связан с холодной водой, низкой трофностью открытой акватории, перемешиванием, глубинной вентиляцией, притоком органического вещества и биологическим потреблением кислорода.

Ледовый режим

Сезонный цикл замерзания, нарастания, деформации, движения и весеннего разрушения ледового покрова. Байкал замерзает поздно и вскрывается неравномерно: обычно лед держится с января до мая, а его толщина в справочных описаниях составляет примерно 50–120 см. Сроки и мощность льда различаются между северной, средней и южной частями озера, заливами, сорами, проливами и открытой глубоководной акваторией.

Ледяные сопки

Полые конические или шатровидные ледовые образования на ледовом покрове и у берегов озера. В отличие от обычных торосов они имеют выраженную полость и сводчатый ледяной «шатер». Отдельные формы достигают нескольких метров высоты. Часть сопки и сходных ледовых структур возникает над трещинами и местами выхода воды или газа, в том числе метана.

Метановые пузыри во льду Байкала

Видимые в прозрачной ледяной толще цепочки, линзы и скопления газовых включений, связанных с выходом газа из донных осадков и водной толщи. Не каждый пузырек содержит метан: часть включений имеет воздушное или смешанное



происхождение. Скопления метана указывают на донную геохимию, газовые сипы, органическое разложение и газогидратную систему озера.

Молодой лед

Ранняя стадия формирования ледового покрова озера до устойчивого ледостава. В описании этого периода применяются общие гидрологические и ледоведческие термины: сало, шуга, снежура, забереги, нилас, блинчатый лед, молодой лед. Они обозначают тонкие пленки и корки льда, рыхлые скопления внутриводного льда, снежно-ледяную массу, лед у берегов и округлые льдины с приподнятыми краями. Байкальскую локальную окраску в этом блоке имеют названия осенец, шорох и колобовник. Сокуй, становая щель и пропарина относятся к другим формам ледового режима и рассматриваются отдельно.

Отнырки байкальской нерпы

Дополнительные дыхательные отверстия в ледовом покрове озера, используемые нерпой (*Pusa sibirica* (Gmelin, 1788)) в период подледного зимнего обитания. В научной литературе применяются

также термины «отдушины» и «продухи». Собственно, отнырками чаще называют меньшие запасные отверстия, связанные с основной отдушиной или снежным логовищем. Их существование определяется ледовым режимом Байкала: сроками ледостава, толщиной льда, торосистостью, снегозадержанием и весенним разрушением логовищ. Отнырки обеспечивают дыхание животного подо льдом, связь логовища с водой и служат диагностическим признаком зимних местообитаний нерпы.

Перемешивание вод

Перенос и перераспределение тепла, кислорода, растворенных веществ, взвеси и планктона в водной толще. Оно происходит под действием ветра, конвекции, внутренних волн, сейш, течений, придонной турбулентности и глубинных

Отнырки

Евгений Петров



интрузий. В Байкале перемешивание не означает одновременного обновления всей толщи, но поддерживает кислород в глубоких водах и связывает открытую водную толщу, дно и прибрежное мелководье.

Прозрачность воды

Один из наиболее известных показателей состояния озера. В открытой акватории весной белый диск Секки может быть виден до глубины около 40 м. В прибрежных зонах, заливах, дельтах и сорах прозрачность ниже и сильнее зависит от волнения, речного притока, взвеси и биологической продукции.

Пропарина

Байкальская пропарина — участок открытой воды, тонкого или ослабленного льда



Мыс Хобой

Борис Слепнев

внутри ледового покрова, где снизу действует тепло, течение или поток воды или газа. Такие места могут возникать у истока Ангары, в зонах подледных течений, разгрузки подземных вод, выхода газа и грязевых вулканов. Пропарина особенно опасна тем, что ее границы меняются, а снег и наледь могут скрывать участок слабого льда.

Сгонно-нагонные колебания уровня Байкала

Кратковременные изменения положения водной поверхности под действием ветра. Нагон повышает уровень у подветренного берега, сгон понижает его у наветренного берега. Для вытянутого Байкала такие колебания особенно заметны в заливах, сорах, устьях рек и вдоль открытых берегов при сарме, култуке, верховике, горняке и других сильных ветрах.

Сейши

Стоячие волны в озере при резких изменениях давления, порывах ветра или сейсмических толчках. На Байкале наиболее длительная продольная одноузловая сейша имеет период около 277 мин, или 4,6 ч. Наблюдаются и более короткопериодные формы, включая устойчивое колебание около 67 мин, проявляющееся в разные сезоны, в том числе подо льдом. Сейши вызывают попеременные повышения и понижения уровня у берегов и влияют на движение и перемешивание водных масс.

Сокуй

Наплесковый лед, нарастающий на скалах, каргах, гротах, валунах и кромке берега при сочетании мороза, открытой воды, волнения и сильного ветра. До сплошного ледостава брызги, шуга

и накатная вода смерзаются на береговых поверхностях, образуя ледяные панцири, гребни, сосульчатые завесы и «коралловые» формы. Термин относится к местной байкальской ледовой лексике и обозначает береговые наледно-наплесковые образования.

Становая трещина (становая щель)

Становая трещина, или становая щель, — крупный магистральный разрыв в ледовом

покрове Байкала, по которому ледовые поля расходятся, смещаются, сжимаются и вновь смерзаются. Это не «обычная трещина», а один из главных элементов зимней механики озера: на него влияют морозное сжатие и расширение льда, ветер, течения, сейшевые и другие колебания уровня. Становые щели могут тянуться на километры, закрываться тонким молодым льдом и снегом и потому представляют одну из наиболее опасных ловушек для зимнего передвижения.



📍 Большая Колокольня
[©] Андрей Таничев

Базовый
метровый
диапазон
уровня
Байкала
(на 2025–2027 гг.):

Термобарическая конвекция

Погружение охлажденной воды на большую глубину под совместным влиянием температуры и давления. В глубоководном Байкале этот процесс переносит кислород из верхних слоев ниже обычной сезонной зоны перемешивания и участвует в глубинной вентиляции. Наиболее благоприятные условия возникают весной и осенью, когда температура воды в верхней толще выравнивается примерно до 3,5–3,7 °C.

Температурный режим

Сезонное и многолетнее распределение температуры в поверхностных, промежуточных и глубоких слоях озера Байкал. Верхние горизонты быстро реагируют на прогрев, охлаждение, ветер и лед, тогда как глубокие воды изменяются медленно. Весной и осенью температура в верхней толще примерно до 250 м временно выравнивается около 3,5–3,7 °C. Это состояние называют гомотермией. Температурный режим определяет стратификацию, перемешивание, ледостав, развитие организмов подо льдом, кислородный режим и глубинную вентиляцию.

Термическая стратификация

Вертикальное расслоение водной толщи по температуре и плотности. Летом между прогретым верхним слоем и холодной глубинной водой возникает переходный слой с быстрым изменением температуры

— металимнион. Ниже примерно 250–300 м водная толща Байкала слабо, но устойчиво стратифицирована. Стратификация регулирует перемешивание, кислородный режим, внутренние волны, распределение планктона и глубинную вентиляцию.

Течения

Система перемещения водных масс, возникающая под действием ветра, плотностных различий, формы рифтовой котловины, подводных хребтов, речного притока, стока Ангары и вращения Земли. Они переносят тепло, кислород, планктон, взвесь и растворенные вещества. В Байкале различаются прибрежные, продольные, поперечные, круговые, подледные, глубинные и вихревые компоненты циркуляции.

Уровенный режим

Сезонные и многолетние колебания уровня воды, зависящие от притока рек, осадков на акваторию, испарения, стока Ангары и работы Иркутской ГЭС. Базовый метровый диапазон 456,0–457,0 м задавался постановлением Правительства РФ № 234 от 26 марта 2001 г. в тихоокеанской системе высот. Временный режим на 2025–2027 гг. предусматривает: при средней водности — 456,0–457,0 м, при маловодье нижняя отметка — 455,54 м, при многоводье верхняя отметка — 457,85 м. Уровень Байкала влияет на берега, дельты, соры, нерестилища, прибрежную инфраструктуру и режим особо охраняемых территорий.



4

ГЕОЛОГИЯ И ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ

Кислов Е. В.
Иметхенов О. А.

В геологическом отношении территория вокруг Байкала — часть границы Сибирской платформы и Саяно-Байкальской горной области, Евразийской и Амурской литосферных плит, разделенных Байкальским рифтом. Здесь распространены горные породы от самых древних (от 4,9 до 1,8 млрд лет в районе Кругобайкальской железной дороги) до современных осадков по берегам Байкала.

Озеро Байкал находится в центральной части Байкальской рифтовой зоны, протяженной на 2,5 тысячи километров. В него входят озерные и сухопутные межгорные впадины: озеро Хубсугул в Северо-Западной Монголии, Тункинская котловина, три впадины Байкала, Верхнеангарская, Муйские, Чарская впадины. На северо-востоке рифт уходит в Становое нагорье на юге Якутии.

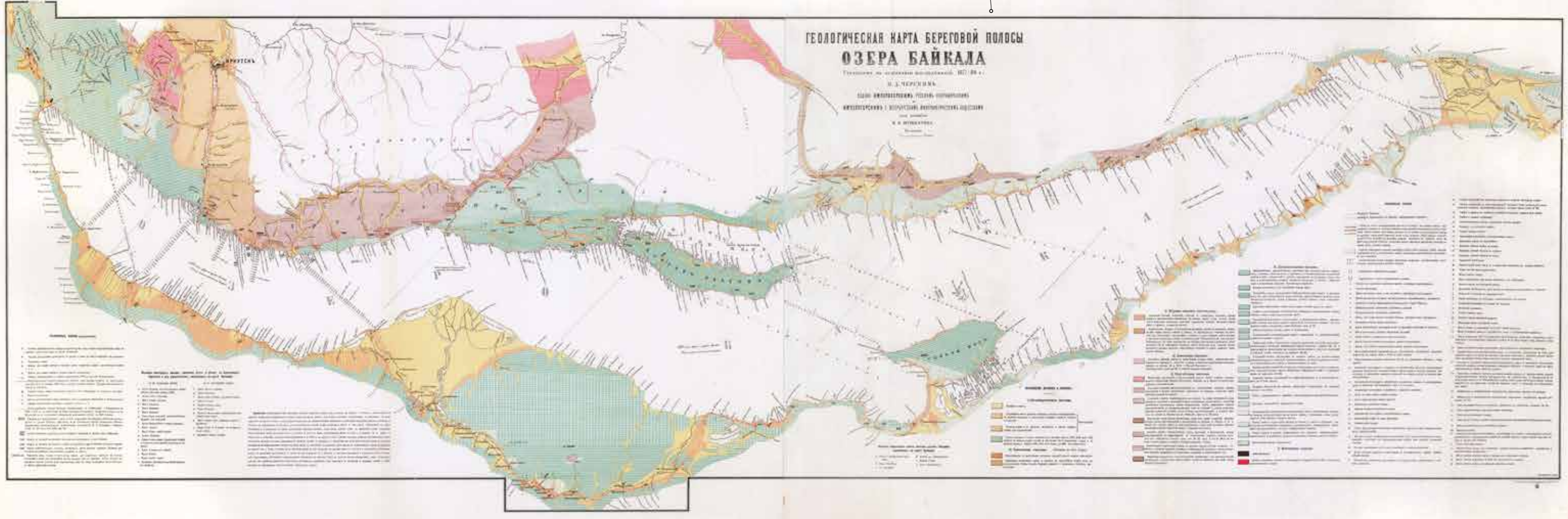
Рифт — линейно вытянутая щелевидная или ровообразная структура растяжения земной коры. Океанские рифты в осевой части срединно-океанических хребтов составляют единую глобальную систему. Кроме Байкальского известны Восточно-Африканский и Рейнский континентальные рифты, но они соединяются с океаническими. Только Байкальский изолирован, он внутриконтинентальный. Байкальский рифт до сих пор развивается, о чем свидетельствует высокая сейсмичность. GPS-наблюдения показывают раздвижение берегов Байкала со скоростью ~2 см в год.

На берегах Байкала известно много месторождений и проявлений полезных ископаемых, но Постановления правительства РФ ограничивают разработку месторождений полезных ископаемых в Центральной экологической зоне.

Сейчас разрабатываются месторождения: строительного камня Ангасольское и Динамитное, облицовочного и строительного камня Буровщина, цементного сырья и строительного камня Слюдянское (Перевал) в Слюдянском районе, строительного камня Малоголоустенское в Иркутском районе. В Бурятии отрабатываются участки россыпного золота Верхний и Нижний ручья Кавынах (Нюрндухан) в Северо-Байкальском районе

Геологическая карта
береговой полосы
озера Байкал

Черский И.Д.,
ред. Мушкетов И.В.,
составлена в 1877-1880 гг.



и Таракановское месторождение цементного сырья в Кабанском районе. Песчано-гравийная смесь и песок добываются в Ольхонском районе Иркутской области, Северо-Байкальском, Баргузинском, Прибайкальском и Кабанском районах Бурятии. Наиболее востребованы месторождения минеральных и термальных вод, лечебных грязей – основа курортов.

Не разрабатываются: одно из крупнейших в мире свинцово-цинковое месторождение – Холоднинское, месторождения золота, кварца, графита, камнесамоцветного сырья. Но они могут рассматриваться как памятники природы, объекты познавательного туризма, научных исследований, сбора коллекционного материала.

Геологические памятники природы можно определить как находящиеся в природе геологические объекты, хорошо обнаженные или морфологически выраженные, имеющие выдающееся научное, познавательное, историческое или эстетическое значение и нуждающиеся в сохранении. В разделе приведены описания и других памятников природы – уникальных, невозполнимых, ценных в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природных комплексов и объектов, а также современных геологических процессов.

Абразия и эрозия

Процессы разрушения береговой линии оз. Байкал. Они угрожают как природным экосистемам, так и инфраструктуре, построенной человеком. Их может усиливать искусственное понижение и повышение уровня воды Байкала.

Белая выемка

Геологическое обнажение на берегу Байкала, созданное искусственно при строительстве Кругобайкальской железной дороги (КБЖД) в начале XX в. Расположена между мысом Ивановский и устьем реки Шумиха (102–107 км КБЖД). Представляет собой крутой скальный срез, состоящий преимущественно из белого мрамора. Здесь обнаружено около 70 различных минералов, включая разноцветную шпинель.

Большая Лударьская пещера

Прибойно-волновая ниша размером 7×3×7 метров. Расположена на северо-западном побережье Байкала, в 2 км северо-восточнее с. Байкальское. Формирование грота обусловлено стабильным положением уровня вод озера около 12 тысяч лет назад. Абразией отполировано ее дно, а на стенках у входа выточен волноприбойный карниз на 2,6–2,8 м выше современного уровня Байкала.

Боярский разрез (геологический)

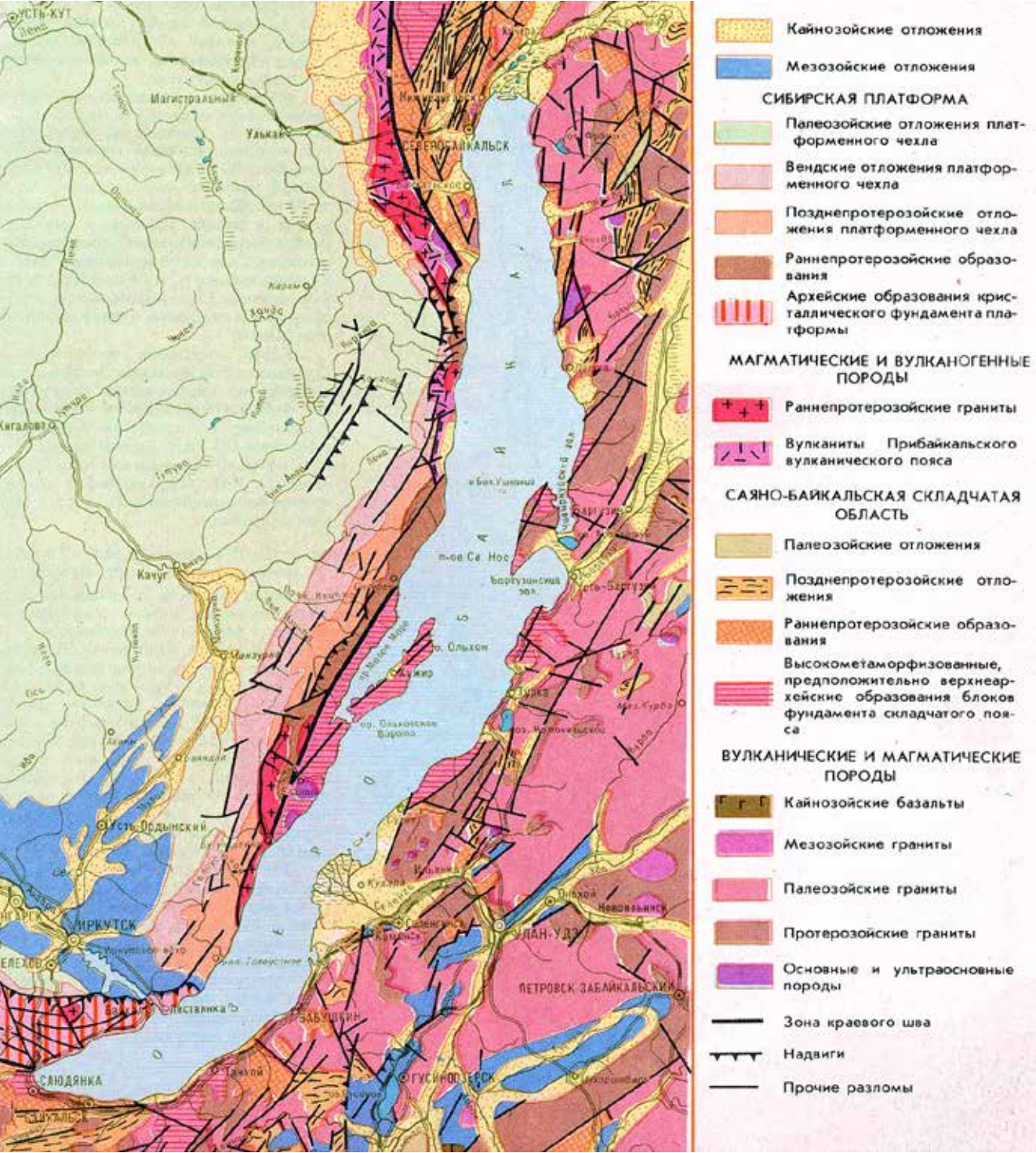
Уникальный палинологический разрез в миниатюре (здесь выявлены все разновидности позднекайнозойских байкальских отложений). Состоит из нескольких сильно сокращенных разновозрастных толщ различного литологического состава и генезиса позднего кайнозоя. Расположен юго-западнее п. Боярск.

Боярское месторождение графита

Рудоносный горизонт слюдистых сланцев мощностью 300–400 м на площади 8–10 квадратных километров. Расположено месторождение в Кабанском районе и относится к крупнейшим в России. Графитовые руды имеют мощность 100–150 м и образуют крупное до 2 кв. км поле. Графит мелкочешуйчатый, в виде удлиненных чешуек размером до 0,4 мм. Его содержание 3–12%, в среднем 5,11%.

Бугульдейское месторождение мрамора

Бугульдейский мрамор – белоснежный мелкозернистый камень, по качеству сопоставимый с итальянским каррарским мрамором. Расположено на окраине поселка Бугульдейка, в пади Сахатэ, на юго-западном побережье Байкала. Его возраст оценивается более чем в 2 миллиарда лет.



Геологическая карта СССР, масштаб: 1:200000, серия Прибайкальская

составлена: Бурятское геологическое управление, 1962 г., редактор: Замараев С.М.



Бугульдейский
мраморный карьер
[©]
Евгений Кислов

Добыча здесь сейчас не ведется. Карьер заброшен, но открыт для посещения. Туристов привлекают идеально ровные белые стены, вырезанные камнерезными машинами.

Верхнеангарский источник (водный)

Вода вытекает в 100 м от русла реки из-под крутого гранитного склона, в нижней части прикрытого крупно-глыбовой осыпью. Дебит источника — около 0,3 л/с, температура воды — 30–32 °С. По составу это гидрокарбонатно-сульфатная натриевая вода с минерализацией 0,26 г/л и содержанием кремнекислоты 45–50 мг/л. Источник находится на правом берегу р. Ангара в 12 км ниже устья р. Ангаракан. Имеет оздоровительное значение.

Водопад Большой Каскад на р. Куркуле (водный)

Водопад представляет собой каскад из трёхсотметровых ступеней, образованных узкими гранитными образованиями. Вода, падающая с этих ступеней, создала уникальные эрозионные котлы, придав водопаду особую красоту и очарование. Расположен в верховьях долины р. Куркула, на высоте от 1250 до 1500 метров у подножия г. Черского. Река Куркула берёт начало из-под высшей точки Байкальского хребта. Название ее происходит от эвенкийского слова «курку» — аркан, лассо, которые эвенки использовали при охоте. Куркула впадает в Байкал в районе мыса Котельниковский.

Водопад на р. Безымянной (водный)

Памятник природы представляет собой уникальный каскадный водопад на безымянном ручье, впадающем в оз. Байкал между мысами Заворотный и Южный Кедровый. Общая высота каскада составляет около 350 м, с отдельными ступенями высотой до 30 м. Водопад формируется на крутом скалистом ригеле, стекая из карового озера, и является одним из самых крупных и зрелищных на побережье Байкала, хорошо видимым с его акватории. Расположен на юго-восточном, обращенном к Байкалу макросклоне Байкальского хребта, и фактически в береговой зоне озера.

Водопад на р. Заворотницкой (водный)

Живописный многоступенчатый каскад водопадов в верховьях р. Заворотницкой на высоте 1400–1500 м и в 6 км от берега оз. Байкал. Водопад образуется на крутом скалистом ригеле, стекая из карового озера по узкому каньону глубиной до 30 м. Общая высота каскада составляет около 100 м, с отдельными ступенями со свободным падением воды высотой 15–20 м.

Водопады р. Подкомарной (водный)

Ключевую ценность представляют шесть живописных водопадов и высоких сливов на реке Подкомарной и её притоках, которые условно делятся на три каскада — нижний водопад, частично скрытый в скальной теснине; центральный водопад высотой около 25 м; верхний каскад, состоящий из множества небольших водопадов и быстротоков, включая эффектные водопады на впадающей справа р. Каменке и на ручье Посетительском. Расположен вблизи г. Пик Черского на истоках р. Подкомарной (правого притока р. Большой Быстрой), впадающей в р. Иркут.

Гора Чапаевка (геологический / ландшафтный)

Гора представляет собой скальный останец, возникший в результате денудации (разрушения) более мягких пород после поднятия древней поверхности выравнивания и образования горной системы Хамар-Дабан. С вершины горы открывается великолепная обзорная панорама на г. Слюдянка и п. Култук, залив Култукский и южное побережье оз. Байкал. За внешнее сходство с фигурой человека в бурке гора получила у местного населения название «Чапаевка». Расположен на гребне одного из отрогов хр. Хамар-Дабан в нижнем течении р. Слюдянка. На территории памятника зарегистрированы четыре вида сосудистых растений: коротконожка лесная, заразиха Крылова, лилия карликовая, надбородник безлистный, внесенных в Красную книгу Иркутской области.

Горячинское месторождение минеральной воды (водный)

Азотно-кремнистые термы Горячинского месторождения с запасами 1,167 тыс. м³/сут широко

применяются в бальнеологических целях. Месторождение эксплуатируется двумя зарегулированными источниками — родник и самоизливающая скважина глубиной 100 м. Источник находится в Горячинске, в километре от оз. Байкал в широкой долине между хребтами Котковским на севере и Туркинским на юге. Высота над уровнем Байкала — 32 м. Самоизливающийся выход источника находится в закрытом бетонном павильоне. Отсюда вода поступает в помещения курорта, где установлены ванны. Дебит источника минеральной воды около 13,3 л/с. Вода щелочная, сульфатная натриевая с минерализацией 0,50–0,65 г/л с высоким содержанием кремнекислоты (78–88 мг/л). Содержание фтора составляет 2 мг/л. Температура на выходе 52–53 °С. В 2024 г. объем добычи и использования составил 0,046 тыс. м³/сут.

Гусихинский источник (водный)

Источник имеет два выхода в основании террасы высотой 20–25 м. Дебит первого выхода равен 0,37 л/с, второго — 0,08 л/с при t воды 43 и 52 °С. Вода сульфатная натриевая с минерализацией 0,95 г/л. Располагается в среднем течении р. Малая Гусиха у подножья Икатского хребта.

Давшинский источник (водный)

Вода источника — сульфатная натриевая с минерализацией 0,4–0,5 г/л. В ее составе обнаружены фтор 8–10 мг/л, кремниевая кислота 65–100 мг/л, рН более 8,4. Температура воды 42–43 °С. Общий дебит источника 1,2–1,5 л/с. Находится на территории Баргузинского заповедника.

Дендрологический парк Байкальского музея СО РАН

Здесь собрано более 370 видов растений, включая редкие и эндемичные, подлежащие охране на федеральном и местном уровне. Среди них — голубые ели, пихты

Горячинское
месторождение
минеральной воды
[©]
ИД «ЭКОС»



Ининский сад камней

ИД «ЭКОС»



сибирские, бадан толстолистный, прострел Турчанинова, рододендрон даурский, башмачок известняковый и другие. Расположен в п. Листвянка. С смотровых площадок открывается панорамный вид на Байкал, исток Ангары, порт Байкал и горный хребет Хамар-Дабан. Это наиболее доступное в пос. Листвянка место знакомства туристов с прибайкальской природой.

Дзелиндинское месторождение термальных вод (водный)

В 60 км от п. Нижнеангарск Северо-Байкальского района находится Дзелиндинское месторождение термальных вод — кремнистые, слаборадоновые, фторсодержащие, слабоминерализованные, сульфатные натриевые с щелочной реакцией водной среды. Его дебит составляет 0,087 тыс. м³/сут.

Железные руды

Тыйское месторождение железистых кварцитов с содержанием железа 10–45% и Слюдинское титаномагнетитовое с зоной массивных руд № 1 длиной 600 м при видимой средней мощности 27 м. находятся в Северо-Байкальском районе.

Змеиный источник (водный)

Вода обладает сильным запахом сероводорода (26,2 мг/л), содержит фтор (8,5 мг/л) и кремниевую кислоту (130 мг/л). Температура ее 48 °С. Состав воды гидрокарбонатно-сульфатный натриевый, общая минерализация 0,5 г/л. Дебит источника незначительный и составляет 0,3 л/с, который складывается из расходов нескольких отдельных грифонов. Основной выход каптирован примитивным деревянным срубом. Рядом с ним у уреза воды в озере имеются еще четыре грифона, температура воды в которых от 28° до 34 °С. Расположен на полуострове Святой Нос у входа в Чивыркуйский залив на территории Забайкальского национального парка.

Ининский (Инский) «сад камней» (геологический)

Основная часть материала располагается на правобережной части р. Ина (до 8 км²) и выдвигается в долину более чем на 5 км. Здесь на ровной площади повсюду возвышаются глыбы гранита до 4–5 м в поперечнике. Мощность глыбо-валунного материала достигает 9 м. Глыбы располагаются отдельно друг от друга, реже образуют сплошные скопления. Расположен

в юго-западной части Баргузинской впадины на участке выхода р. Ина из Икатского хребта. По мере удаления от хребта глыбового материала становится меньше. Такое появление больших объемов горных пород произошло сравнительно недавно в результате катастрофического паводка и разрушения подпрудного озера в долине р. Ина в ледниковое время.

Инкинский оползень (геологический)

В правобережной части дельты р. Селенга есть овальный сейсмогравитационный оползень длиной до 1,5 км при ширине 350–400 м, обращенный в сторону Байкала. Возникновение такого крупного оползня связывается с землетрясением мощностью 9–10 баллов, произошедшим около 300–400 лет назад.

Ирканинский источник (водный)

Термальные воды прослеживаются вдоль надпойменной террасы и имеют хорошо

разработанные родниковые воронки, часть которых оборудована деревянными срубами. Суммарный дебит достигает 10 л/с. По химическому составу вода сульфатно-натриевая с минерализацией 0,53 г/л., слаборадоновая — 35 эман. Местоположение: северо-западный берег оз. Иркана, долина р. Верхняя Ангара.

Исток р. Ангары (водный)

В акватории Иркутского водохранилища, между мысами Рогатка (пос. Листвянка) и Баранчук (пос. Байкал). Единственный сток оз. Байкал, переходная зона между озерной акваторией и руслом Ангары. Ширина потока в истоке составляет около 1,1 км, глубина достигает 1,8–1,9 м. Не замерзает. Единственное место во всей северо-восточной Азии постоянной массовой зимовки водоплавающих птиц — внесено в список Ключевых орнитологических территорий международного значения. Число зимующих уток может достигать 20–25 тысяч. На зимовке

Исток Ангары

Борис Слепнев



отмечены редкие хищные птицы, занесенные в Красные книги различного уровня — кречет и орлан-белохвост.

Источник «Золотой ключ» (водный)

Источник выходит на поверхность в долине среднего течения р. Турки, в 5 км восточнее с. Золотой ключ. Термальные воды фиксируются по 9 родникам с суммарным расходом около 0,4 л/с: из них 6 находится на правом берегу реки с t 20–50 °С в виде небольших слабогазирующих грифонов, а 3 — на небольшом песчано-гравийном острове реки (t до 49,2 °С). Термальная вода по составу относится к сульфатным натриевым, содержание радона около 35 эман.

Источник Хакүсы (водный)

По составу вода гидрокарбонатно-сульфатно-натриевая с минерализацией 0,3 г/л. Содержание фтора от 3 до 5 мг/л, кремнекислоты — 60–65 мг/л, сероводорода — 2–3 мг/л при pH более 8,4. Температура воды основного выхода 47 °С, в питьевом колодце — 44 °С. Суммарный дебит источника достигает 85 л/с. Находится на северо-восточном берегу Байкала, во Фролихинском заказнике.

Карст

Образование карстовых провалов в результате растворения горных пород представляет большую опасность. Карстовый провал в 1994 г. в районе Тажеранских степей создал озеро размером 250×180 метров, затопив при этом участок автодороги и потребовав строительства объездного пути длиной около 13 км.

Корикийский источник (водный)

Горячие воды источника выходят на дневную поверхность в прирусловой части долины несколькими струями с общим расходом около 20 л/с. Вода по составу

гидрокарбонатно-сульфатная с минерализацией 0,3 г/л, кремнекислоты 45–50 мг/л, t достигает 43 °С. Расположен в 7 км от с. Верхняя Заимка выше по течению р. Верхняя Ангара.

Котельниковский источник (водный)

Находится на поверхности низкой (0,5–1 м) террасы, сложенной песчано-гравийными отложениями. Место выхода представлено воронкообразным углублением, на дне которого имеется несколько грифончиков. По-видимому, вода просачивается через аллювий в озеро, образуя выходы на пляже и прямо на берегу. Состав воды фторидно-гидрокарбонатный натриевый, минерализация 0,4 г/л., температура 30–70 градусов. Пить воду не рекомендуется из-за высокого содержания фтора — 20–22 мг/л. Содержание кремнекислоты — 130 мг/л, pH — 8,5–8,9. БАМтоннельстрой построил на источнике профилакторий, а в 1987 г. каптировал источник скважиной. Дебит первоначально достигал 11 л/с при свободном фонтанировании, а затем установился на величине 4 л/с. Химический состав воды изменился: содержание фтора — 25 мг/л, минерализация — 0,21 г/л, pH — 9,4, температура достигала 81 °С. Расположен в районе одноименного мыса в 36 км к югу от с. Байкальское.

Криогенные процессы

Происходят на участках распространения многолетнемерзлых пород. Достаточно широкое распространение имеет термокарстовый процесс в результате протаивания. В основном его проявления приурочены к долинам крупных и средних рек, в Иркутско-Черемховской равнине, Баргузинской котловине, Верхнеангарской впадине, дельте р. Селенги. При оттаивании многолетнемерзлых пород формируются западины, понижения и воронки, со временем превращающиеся в озера и болота.

Ледник «Солнечный» (геологический / гляциологический)

С ледника стекает водный поток, который каскадами водопадов устремляется к р. Куркуле. Ледник расположен в пределах гольцового пояса (в висячей долине), его окружают лишенные древесной и кустарниковой растительности тундровые сообщества — щебнистые и каменистые накипнелишайниковые тундры. Местоположение: в верховьях долины р. Куркула, на высоте 1500–1900 м у подножия г. Черского.

Лечебные грязи озер Котокель и Бормашовое

Используются на курорте «Горячинск». Представляют собой низкоминерализованные, высокосолевые пресноводные слабосульфидные грязи, обладающие противовоспалительным и обезболивающим эффектом. Эффективны при лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы и кожи.

Малобыстринское месторождение лазурита

Одно из самых известных и старых месторождений «небесного камня» в России,

открытое еще в 1851 г. Малобыстринский лазурит ценится за насыщенный синий цвет с красивыми включениями золотистого пирита. По качеству он исторически конкурировал с афганским лазуритом (Бадахшан). Находится в Слюдянском районе Иркутской области. Расположено в глубоком каньоне реки Малая Быстрая (левый приток реки Иркут), примерно в 20–25 км к юго-западу от г. Слюдянка. В советское время здесь велась активная промышленная добыча, в том числе подземным способом — сохранились штольни. Лазурит здесь встречается в виде гнезд и линз в мраморах. Месторождение входит в состав знаменитой Прибайкальской лазуритоносной провинции, куда также относятся соседние объекты — Чернобыстринское и Слюдянское.

Медно-никелевые месторождения

Разведаны в Северо-Байкальском районе Бурятии: Байкальское или Йоко-Довыренское, Гасан-Дякитское, Нюрундуканское. В Йоко-Довыренском расслоенном массиве платинометалло-медно-никелевые руды приурочены к нижней краевой зоне месторождения. Зафиксирован горизонт малосульфидного

Йоко-Довыренский массив
Евгений Кислов



Медно-никелевые месторождения: обнажение голубого диопсида

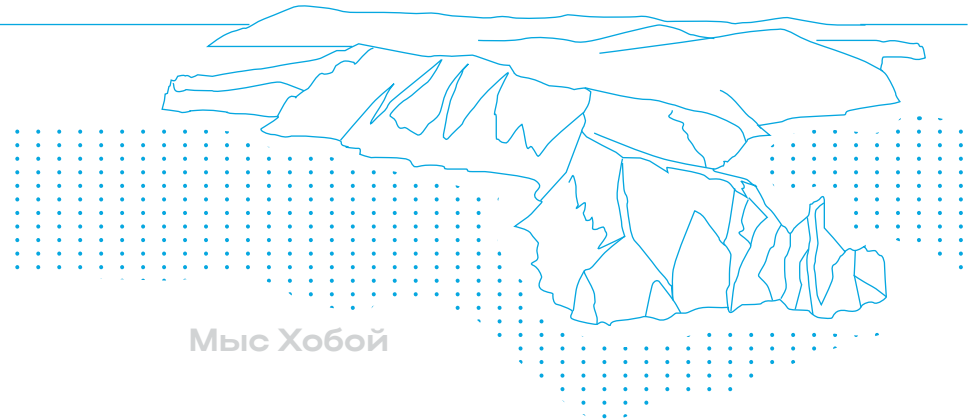
Евгений Кислов



оруденения элементов платиновой группы в осевой части массива. Интересный в научном плане объект с проявлением голубого диопсида.

Мыс Хобой

Северная оконечность острова Ольхона. По утрам в пелене тумана очерченный скалами мыс похож на нос огромного корабля, рассекающего байкальские воды. Сходство усиливает примкнувшая к Хобойю с севера скала Дева – символическая деталь древних кораблей. Здесь же расположен



горизонт графитовых сланцев, которые при желании можно использовать для рисования. Мраморные белоснежные скалы контрастно выделяются среди темных основных сланцев и часто покрыты огненно-рыжими лишайниками – мыс Шунтэ-Левый. Маленькая живописная бухта под обрывами мыса интересна выходами амфиболит-карбонатного меланжа, в которых встречаются проявления сургучно-красного граната от 5 до 15 см в диаметре.

Мыс Шаманский (геологический / ландшафтный)

Находится на южной оконечности Байкала между пос. Култук и г. Слюдянкой. Мыс является продолжением одного из отрогов Хамар-Дабана, который на 200 м вдается в Байкал в середине Култукского залива. Иное название «Айха-Шулун» – в переводе «Страшный камень». Для местного населения мыс имеет сакральное значение. По преданию в одной из пещер мыса был похоронен шаман и в дальнейшем здесь стали проводиться служения и жертвоприношения. Между вторым и третьим холмами мыса находится дорожная выемка – это часть знаменитого старинного Кругоморского тракта, по которому иркутские купцы возили чай из Китая. На мысе Шаманском были обнаружены стоянки и захоронения древнего человека.

Намаминская рудная зона

Находится в Северо-Байкальском районе в междуречье притоков рек Баргузина и Верхней Ангары в северной части Баргузинского хребта. Здесь известно свыше 50 мелких проявлений меди, свинца, цинка, сурьмы, висмута и золота. Наиболее крупное – Намаминское медно-полиметаллическое месторождение, представленное серией гидротермальных рудных тел. Нижний структурный этаж представлен проявлением меди

и железа скарнового типа и метасоматическими залежами цинково-свинцовых руд, верхний – гидротермальными проявлениями мышьяково-сурьмяно-медных и свинцово-цинковых руд. На Намаминском месторождении, известном еще в XIX в., предпринимались попытки выплавки меди и свинца и старательской добычи золота.

Нефть и газ

Проявления нефти на восточном берегу Байкала известны местному населению с древних времен. Еще в 1733 г. И. Г. Гмелин описал выходы нефти у юго-восточного побережья и в акватории Байкала, позднее – И. Г. Георги и А. Л. Чекановский. И. Д. Черский в 1877–1880 гг. составил первую геологическую карту прибрежной части Байкала с указанием выходов озокерита, нефти и газа. Месторождения нефти и газа здесь искали с перерывами с 1902 по 2002 гг. В акватории Байкала и авандельте Селенги зафиксировано более 50 природных выходов горючего газа с суммарным годовым дебитом от 20 до 35 млн. м³. На 49–97% газ состоит из метана, в среднем – 73%.

Обвалы и осыпи

Происходят на крутых склонах, что создает угрозу для зданий и дорог. Обвальные процессы выявлены по всем хребтам, окаймляющим Байкал, по побережью полуострова Святой Нос и острова Ольхон.

Овражная эрозия

Наиболее активна в период дождей с июля по сентябрь. Овражной эрозии особенно подвержены современные супеси, суглинки, пески.

Обнажение вулканических пород в районе метеостанции «Хамар-Дабан» (геологический)

На отроге хр. Хамар-Дабан, в 300 м к западу от метеостанции

«Хамар-Дабан», есть выходы магматических горных пород – древних базальтов, которые образуют сплошной вулканический покров. Иное распространенное название – «Вулканический купол». Сегодня купол – это потухший вулкан, покрытый лесом. Считается, что он уже не будет извергаться, однако всего 17–18 млн лет назад вулкан был активным.

Озеро Блудное (водный)

Одно из трех «блудных» озер, расположено в устьевой части р. Кичера. Длина – 5,5 м, ширина – 1,5–2 м. Расположено на высоте 8 м над уровнем оз. Байкал и вытянуто с востока на запад. Старорусловодельтовый водоем – медленно протекающая извилистая река, сплошь покрытая зарослями рдеста, стрелолиста и кувшинки. Сформировалось в пределах заболоченной устьевой равнины, где русло Кичеры многократно перестраивалось под воздействием наносов, колебаний уровня Байкала и барьерных форм. Наглядно показывает переход от речной дельты к озерно-болотному комплексу Ангарского сора.

Озеро Большое Кичерское (водный)

Одно из трех «блудных» озер, расположенных цепочкой среди топких болот по р. Кичера, недалеко от с. Душкочан. Длина – 5 км, ширина – 2 м. Возвышается над уровнем Байкала на 2–2,5 м. Озеро больше похоже на извилистую блуждающую реку, медленно текущую среди широкого пространства стоячей воды. Поверхность воды занята сплошными зарослями рдеста, стрелиста, кувшинки и водорослей. По происхождению это дельтово-старичное озеро, связанное с распадом русла на протоки и формированием заболоченной равнины северного побережья Байкала. Такие водоемы значимы как индикаторы современной перестройки устья Кичеры и накопления тонких осадков в зоне контакта речной и байкальской воды.

Озеро Котокель (водный)

Крупное мелководное озеро восточно-го Прибайкалья, расположенное между устьями рек Турки и Кики, в 2 км от берега Байкала и связанное с ним через систему рек Исток – Коточик – Турка. Площадь водного зеркала составляет 68,9 км², площадь водосбора –183 км², длина –15 км, ширина - 5 км, длина береговой линии – 43 км. Абсолютная отметка уровня – около 458,3 м над уровнем моря, то есть примерно на 2 м выше уровня Байкала. Озеро как бывший залив Байкала отгорожено от него намытой песчаной грядой, заросшей сосновым лесом.

Озеро Кулинда (водный)

Входит в систему нижней Кичеры в 50 км от ее устья и связано с ее дельтово-болотными ландшафтами. Здесь река распадается на протоки и образует сложную сеть озерно-пойменных водоемов, поэтому

Кулинда воспринимается как часть подвижной устьевой системы. Характерный северобайкальский дельтовый водоем зоны взаимодействия речного стока, болот и прибрежной низины.

Озеро Сердце (водный)

Название водоема обусловлено формой. Находится на высоте 1715 м над уровнем моря в горном цирке хр. Хамар-Дабан, в 1 км к югу от пика Черского. Размеры невелики: длина 240 м, ширина 210 м. Озеро имеет ледниковое происхождение, образовано около 21–17 тыс. лет назад в результате деятельности ледника, сформировавшего конечную морену. Питание водоема снеговое, ледниковое и дождевое. Вода пресная, с низкой минерализацией. Температура воды не превышает +10 °С. Из озера вытекает р. Мангутайка. Наглядный пример того, как древнее оледенение создало современные формы высокогорного рельефа.

Озеро Котокель
© Андрей Бешенцев



Озеро Сикили (водный)

Слабопроточный дельтовый водоем Северного Прибайкалья. Находится во внутренней части дельты р. Кичера, в 25 км от Байкала, Узкое, протянуто с севера на юг более чем на 6 км. Берега топкие, доступ к воде затруднен. В. В. Ламакин считал, что озера Сикили, Блудное и Кичерское имеют тектоническое происхождение, образовались в результате постепенного опускания небольших участков речных дельт. Предполагается, что озеро Сикили возникло в зоне распада речного стока на протоки и накопления аллювиально-озерных осадков. Для географии Байкала такие озера значимы как элементы динамичной дельтово-болотной системы, чувствительной к колебаниям уровня озера и перестройке русел притоков.

Озеро Соболиное (водный)

Живописное горное озеро находится на абсолютной высоте 640 м в долине р. Селенгинка, правого притока р. Снежная, в 4 км выше ее устья, на территории Снежинского заказника на северном склоне хр. Хамар-Дабан. Плотинно-обвальное озеро, образовавшиеся в результате землетрясений. Площадь озера около 1,1 кв. км, длина более 2 км, а глубина порядка 50 м. Озеро окружают массивные, с выпуклыми склонами горы с абсолютными высотами до 1824 м. В их вершинном поясе на высоте 1300–1400 м можно видеть единичные кары, иногда группирующиеся в небольшие, диаметром не более 1200 м, ледниковые цирки. Наглядный результат взаимодействия склоновых процессов, речной эрозии и горного рельефа Хамар-Дабана, опорный объект для изучения высоковлажных ландшафтов южного побережья Байкала.

Оползни

Наибольшую активность проявляют на острове Ольхон. Суглинки и пески оползают по коренным скальным породам, выходящим на поверхность в основании

склона. Оползни активны на железнодорожной станции «Боярский» Кабанского района.

Остров Бакланий камень (геологический / ландшафтный)

Скала лежит на кромке отмели с глубинами менее 5 м, в 3 км к югу от бухты Песчаная и в 2,4 км от мыса Малый Колокольный. Остров Бакланий Камень представляет собой скалу башнеобразной формы, фактически вершина подводной скалы, достигающей в высоту 15 м. От берега она отделена 160-метровым проливом 5 м глубины. Остров известен как место гнездования колониальных птиц. В прошлом здесь находилась крупнейшая колония большого баклана на Южном Байкале. После почти векового перерыва бакланы вновь начали гнездиться здесь с 2014 г. Кроме того, на острове постоянно гнездятся чайки (110–130 пар), длинноносый крохаль, белая трясогузка и белопоясничный стриж.

Острова Горбуниха, Митрохин и Приморский (ботанический)

В дельте р. Селенги на территории Кабанского государственного природного заказника федерального значения находятся эти острова, где встречается дикорастущая яблоня сибирская (Палласа) в виде сплошных зарослей. Единственное место произрастания исчезающей яблони сибирской (Палласа).

Подтопление грунтовыми водами

Наиболее развито в населенных пунктах Иркутской области. Процесс подтопления часто связан с просчетами при строительстве в зоне распространения слабопроницаемых глинистых отложений. Активное подтопление с мая по октябрь связано с дождями. В с. Кабанск подтопление связано с летне-осенним паводком р. Селенга.



Пещера Чекановского

МПР Иркутской области

Петроглифы у деревни Куртун (археологический)

Представляют собой скальный останец (скалу Байц). На гранитных породах выполнены красной и желтой охрой наскальные изображения (лошадь, антропоморфные фигуры, точки, полосы, ажурные фигуры, неизвестные знаки) на небольших гладких поверхностях, прикрытых сверху карнизами скалы Байц (Тунгусская гора), сложенной темными сланцами. Находятся в 300 м от дер. Куртун, на левом берегу р. Куртун. Петроглифы у р. Куртун (археологический) Памятник природы представляет собой останец, на ровные поверхности обнажений которого нанесены наскальные изображения. Рисунки (2 эллипса), выполненные красной охрой, расположены на высоте 35–40 м над уровнем р. Куртун. Один из них с вертикальной осью внутри, вокруг эллипс, 4 вертикальные линии. Размеры рисунка 0,24х0,26 м. Второй эллипс, размеры которого 0,16х0,18 м, имеет внутри

параллельные линии. Скала располагается в 3 км от дер. Куртун по направлению автодороги в п. Бугульдейка, напротив излучины р. Куртун.

Пещера Чекановского (геологический / спелеологический)

Представляет собой удивительное природное образование с богатой и таинственной историей. Впервые задокументировано в 1873 г. польским исследователем А. Чекановским, который отметил его на своей «Геогностической карте». Особенностью пещеры Чекановского является её тип – пещера-ловушка, с глубиной около 30 м и длиной примерно 300 м. Вход в пещеру впечатляет своими размерами и величием: он достигает 20 м в длину и 6–8 м в ширину, открывая доступ в неизведанные глубины. Расположена на живописном склоне Шаманского хребта между селами Баяндай и Косая Степь.

Подземные воды

Подземный сток составляет 4,4% или 3 км³ приходной части баланса Байкала. Это подчеркивает значимость подземных вод как ресурса, способного обеспечить население водой хорошего качества, особенно в местах, удаленных от поверхностных водоемов и водотоков. Использование подземных вод помогает решать социальные и экономические проблемы, что особенно актуально в условиях растущих потребностей населения. Подземные воды подразделяются на питьевые и технические (пресные и слабосолоноватые) подземные воды, а также минеральные и термальные воды. В Центральной экологической зоне сосредоточены 33 месторождения или участка подземных вод. Самый крупный Шахтерский участок Хамар-Дабанского месторождения с запасами 21,4 тыс. м³/сут, расположенный на территории Иркутской области. Официально эксплуатируются 13 месторождений и участков, добыча 1,9 тыс. м³/сут.

Вид на полуостров Святой нос

Андрей Разуваев

Полуостров Святой нос

Отличается разнообразным и своеобразным геологическим строением. Выделяются 4 группы пород разного состава и происхождения. В 1921 г. П. Эсколя по материалам исследований Радиевой экспедиции 1914 г. описал породу пестрого состава, похожую на гранит, но без кварца и с красным гранатом, богатую редкими элементами, названную им «святоноситом». Это название используется по всему миру. Святоноситы найдены во многих странах, а их происхождение – предмет дискуссий.

Популяция тридактилины Кирилова (ботанический)

В пойме р. Солзан в окрестностях г. Байкальска сохранена единственно известная в Иркутской области популяция узколокального эндемика побережья оз. Байкал – тридактилина Кирилова, занесённая в Красную книгу РФ. Популяция в пойме р. Солзан – наиболее значительна



по площади и стабильна в пространстве и времени. Численность вида подвержена естественным колебаниям, но местонахождение сохраняется на протяжении нескольких десятилетий.

Проявление сапфира (синего корунда) мыс Будун

Находится на мысе Будун на острове Ольхон. Наиболее ранние мелкие и средние бесформенные и уплощенные кристаллы до 0,5 см серого и белого цветов, а поздний образует удлинённые бипирамидальные кристаллы серого, сероватоголубого, зеленовато-серого, голубого и синего цвета размером до 10–12 см, максимумом — 20×30 см. В больших кристаллах видна пятнистость и неоднородность окрасок. Отдельные разности просвечивают до 5 мм, но доминируют непрозрачные, иногда с астеризмом и эффектом кошачьего глаза.

Редкоземельные элементы

Кичерская группа редкоземельных проявлений включает 8 участков и расположена в 20–30 км от трассы БАМ. Наиболее изучены проявления Честэн, Прямой-II и Акит. Средние содержания суммы оксидов редких земель в них 0,271%, 0,506% и 1,532%.

Сапропель

Органоминеральные донные илистые отложения озер Прибайкалья с 10–60%

органических веществ, содержащие также азот, фосфор, калий, микроэлементы. Используются как лечебные грязи и многофакторные удобрения. Озера Долгое и Никиткино, расположенные в Кабанском районе, характеризуются залежами сапропеля, перспективного для сельского хозяйства. Значительные запасы сапропеля с высоким содержанием органических веществ находятся на дне озера Колок, но использование их возможно только в случае необходимости оздоровления озера, поскольку оно находится на территории Прибайкальского заказника.

Сейсмичность Байкальской рифтовой зоны

Озеро Байкал — центральное звено Байкальской рифтовой зоны, с которой связаны эпицентры землетрясений, вызванных растяжением земной коры. Сейсмостатистический материал по Прибайкалью накапливается более 300 лет, что подтверждается материалами летописных источников. Начало инструментальных сейсмических исследований связано с открытием в 1901 г. сейсмической станции в г. Иркутске. За многовековой период наблюдений зафиксировано несколько значительных землетрясений: — 10-балльное Цаганское землетрясение 12 января 1862 г., в результате которого образован залив Провал;

Вид на залив Провал, с. Оймур

Мария Седунова



Скала Шаманка, о. Ольхон

Евгений Кислов



— 8-балльное землетрясение 6 августа 1931 г. в районе п. Нижнеангарска, жилые дома которого были затоплены из-за опускания побережья Байкала до 2–2,5 м; — 7-балльное землетрясение в юго-западной части озера 30 августа 1966 г., отголоски которого ощущались в г. Улан-Удэ за 200 км от эпицентра в виде толчков силой 5 баллов. Последние десятилетия высокий сейсмический потенциал Байкальской рифтовой зоны подтверждается произошедшими мощными (10 = 9–10 баллов, М = 7,0–7,8) и сильными землетрясениями (10 до 8 баллов, М до 5,5–6,5). Эти события подчеркивают необходимость постоянного мониторинга сейсмической активности в регионе и оценки потенциальных рисков для населения и инфраструктуры.

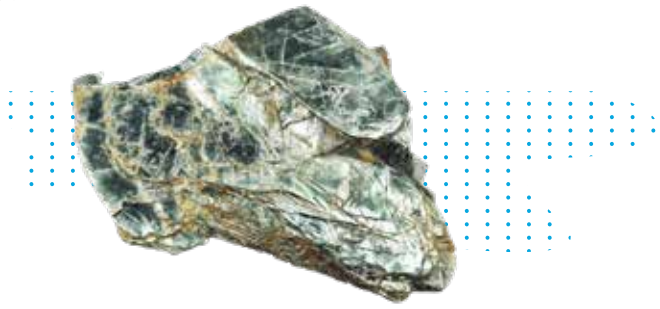
Сели

Мощные селевые потоки в 1971 г. затопили участки Транссибирской железнодорожной магистрали, смыли около 20 км путей в Байкал и разрушили несколько мостов федеральной автодороги. Существует опасность селевых процессов в районе г. Байкальск, что ставит под угрозу

загрязнения Байкала отходами ликвидированного Байкальского целлюлозно-бумажного комбината.

Скала Шаманка (мыс Бурхан, Шаманский мыс, Пещерный мыс)

Мыс в средней части западного побережья острова Ольхон. Оканчивается двухвершинной Шаман-скалой. Находится на территории Прибайкальского национального парка около посёлка Хужир. Мыс далеко вдаётся в Байкал, соединяясь с берегом низким узким перешейком. Двухвершинная скала сложена мрамором с включениями кварца и графита. Поверхность скалы покрыта яркими красными лишайниками. Перешеек из современных осадков переходит в травянистый луг берега бухты. Обрывистый берег состоит из гранита. Высота ближней к берегу части скалы — 30 м, дальней — 2 м. Сквозная извилистая Шаманская пещера впервые описана И.Д. Черским в 1879 г. Длина пещеры составляет 12 м, ширина от 3 до 4,5 м, высота от 1 до 6,5 м. Мыс — священное место шаманизма и буддизма. На мысе и поблизости сделано много археологических находок.



Слюда

Именно магнезиальная слюда флогопит дала название г. Слюдянка в Иркутской области на Байкале. Первые сведения о добыче слюды «московского стекла» в этом районе относятся к XVII в. В промышленных масштабах разработка велась с начала XX в. После возобновления работ в 1923 г. Слюдянка быстро стала лидером отрасли в СССР. К 1940 г. на её долю приходилось 60–70% всей добываемой слюды в стране. В 1990-х годах Слюдянское рудоуправление прекратило добычу, переориентировавшись на мрамор и цементное сырье. Старые штольни и рудники заброшены и стали объектами индустриального туризма. В Северо-Байкальском районе известно два месторождения белой слюды мусковита: Богучанское (около Слюдинского озера) и Акуканское (около дороги на Холоднинское месторождение). На обоих месторождениях с XIX в. до 30-х гг. XX в. проводилась добыча мусковита. Только за годы Советской власти на Богучанском месторождении было добыто слюды-сырца 100 т, на Акуканском – 64,8 т.

Слюдянское озеро (ландшафтный)

Начинается в 130 м к северу от приустьевой части р. Похабиха, впадающей в Байкал, и заканчивается примерно в 1 км южнее Шаманского мыса на северной оконечности г. Слюдянки. Озеро вытянуто на 700 м параллельно железной дороге и берегу Байкала. В Слюдянском озере и его окрестностях отмечено 128 видов водных и прибрежно-водных растений. Вдоль берега произрастает краснокнижный касатик (ирис) сглаженный. Популяция занимает участок шириной около 200 м вдоль

берега лагунного озера. Центральную часть озерного участка занимают заросли удивительно красивой кувшинки с белыми лепестками – кувшинки чисто-белой, также внесенной в Красную книгу Иркутской области. Прибрежный водоем южного Байкала, связанный с локальной морфологией берега и приустьевыми процессами, показывает, как береговая линия Байкала переходит в систему мелких водоемов, болотистых участков и проток.

Среднекедровское и Заворотненское месторождения микрокварцитов

Оба объекта находятся на территории Байкало-Ленского государственного заповедника на западном побережье озера Байкал в Ольхонском районе Иркутской области и в прошлом активно разрабатывались. Заворотненское месторождение находится в районе бухты Заворотная. Это было первое в мире месторождение природных микрокварцитов – абразивного материала высокой твердости. Микрокварцит использовался для изготовления точильных брусков и точных абразивных инструментов. Разработка велась с 1960-х годов до основания заповедника. Среднекедровское месторождение расположено севернее Заворотного, в бассейне реки Средняя Кедровая.

Сувинские скалы (геологический)

«Сувинская Саксония» – это скалы-останцы длиной до 300–400 м, высотой – 50 м, очертаниями напоминающие башни с бойницами. Находится у подножья Икатского хребта, около с. Суво Баргузинского района.

Тажеранский щелочной интрузив

Находится берегу Байкала в 20 км юго-западной южной оконечности острова Ольхон и в 11 км северо-восточной бухты Ая. Сложенный разными магматическими

и метасоматическими породами щелочной интрузив. Массив имеет округлую форму с диаметром около 4 км, но часть его опущена по разлому на дно Байкала. Здесь в телах метасоматических пород площадью 1 км² установлено более 150 минералов, включая новые – тажеранит и азопроит. Любителей камня привлекают голубой диопсид, ярко-розовый клиноцоизит, фиолетовый скаполит, синий и малиновый корунд, голубовато-зеленый амазонит, голубой кальцит, шпинели – черная, зеленая, желтая, лиловая, синяя, красная, бесцветная.

Таловский озерно-болотный комплекс (ландшафтный / комплексный)

Особо охраняемая природная территория (памятник природы регионального значения площадью 79,5 га) находится на прибрежной территории оз. Байкал в устьях рр. Култучная и Таловая, в 0,6 км к югу от южной окраины п. Култук. Создан с целью сохранения уникального водно-болотного угодья, имеющего ключевое значение

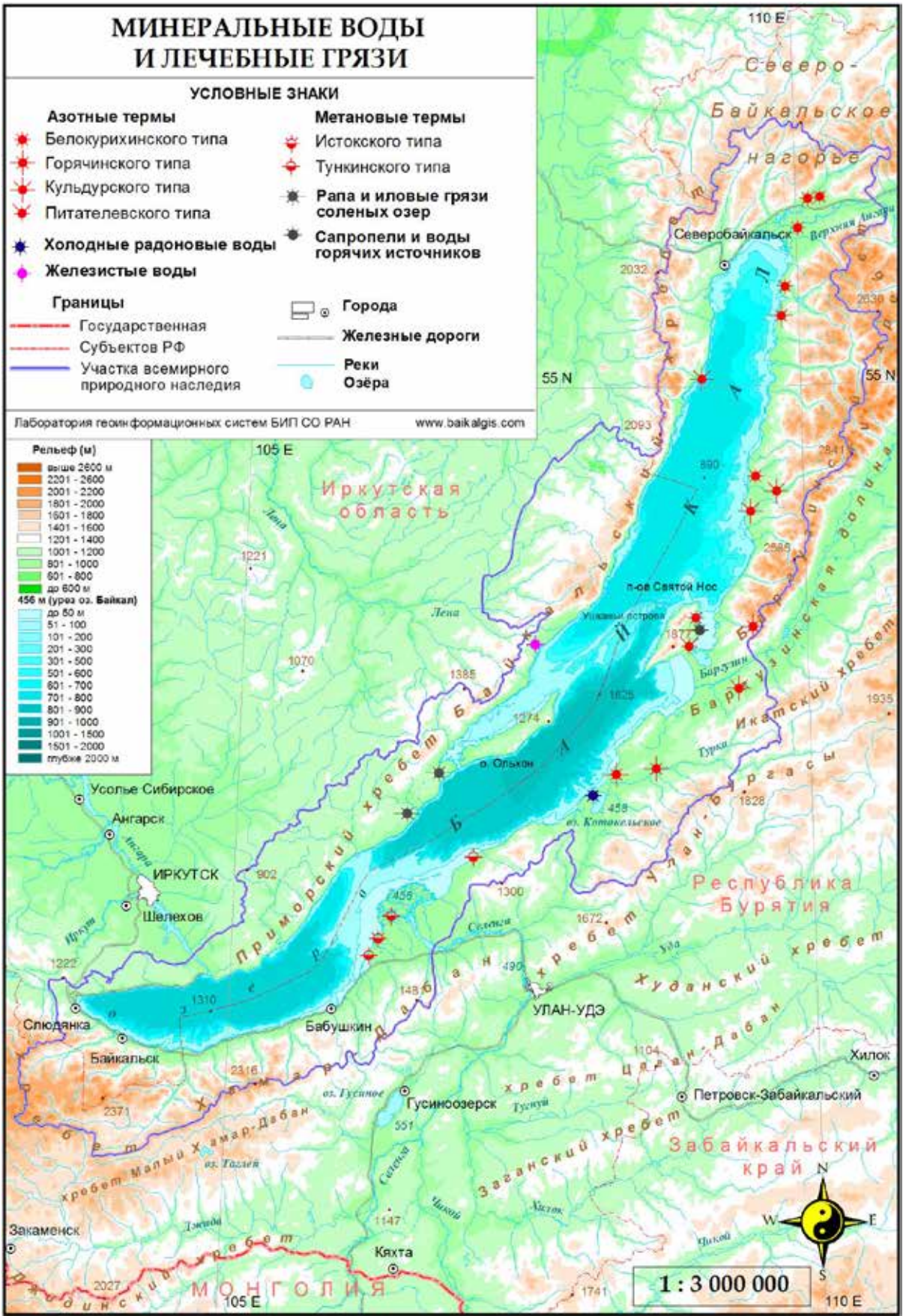
для поддержания биоразнообразия Южного Прибайкалья, где зафиксировано 133 вида птиц, 36 видов из которых внесены в Красные книги Иркутской области и РФ. Также здесь обитают 30 видов млекопитающих, из них 3 вида являются краснокнижными. Растительный мир представлен 186 видами, из которых 170 относятся к высшим растениям. Один вид – башмачок крупноцветковый, является особо охраняемым видом, включенным в Красные книги Иркутской области и РФ. На небольшой площади соединены мелководья, заболачивание, русловой сток и береговая аккумуляция. Комплекс важен как миграционный узел птиц и природный фильтр южнобайкальского побережья.

Термальные воды

Одно из наиболее наглядных проявлений активной рифтовой тектоники байкальского региона. Система горячих и теплых источников связывает разломную структуру, гидрогеологию, современную геодинамику и историю хозяйственного

Сувинские скалы
Борис Слепнев





Минеральные воды и лечебные грязи

Будаева Д.Г.

Термальный источник

Светлана Усанова



освоения побережий и межгорных впадин. Термальные воды широко распространены в пределах Байкальской рифтовой зоны и ее горного обрамления. Они приурочены к разломным структурам и зонам повышенной проницаемости, по которым глубинные воды поднимаются к поверхности.

Торф

Вокруг Байкала известны десятки торфяных месторождений, общие запасы которых оцениваются значительными объемами, хотя детально разведаны лишь некоторые из них. В Баргузинском районе 10 месторождений с суммарными запасами 29,1 млн. т. В Кабанском районе 14 месторождений, в том числе крупные Энхалукское и Большой Калтус, суммарные запасы 68 млн. т. Ряд месторождений, включая крупные Грановское (Восточная залежь), Поздняковское, Талькинский участок, находятся в Иркутском районе. В 1981–1987 гг. велась добыча торфа в Баргузинском, Кабанском, Северо-Байкальском районах. В Бурятии торф рассматривается не

как топливо, а как органическое удобрение, поскольку животноводство и растениеводство не могут обеспечить баланс гумуса в почве. Расположение вблизи Байкала ограничивает разработку месторождений торфа.

Тошольгинская группа проявлений аметиста

На территории Баргузинского заповедника в верховьях левого притока р. Кабанья имеется группа проявлений аметиста. Трещиноватые граниты пронизаны сетью кварцевых прожилков. В раздувах прожилков и в местах их взаимного пересечения находятся пустоты с кристаллами, сростками и друзами аметиста. Размер кристаллов достигает 6 см по длинной оси и 4 см в поперечнике. Цвет аметиста бледно-фиолетовый, темно-фиолетовый, местами встречается дымчатый кварц и дымчато-фиолетовые разности.

Улурское месторождение графита

На территории биосферного полигона Баргузинского заповедника в 25 км от береговой линии восточного побережья Байкала находится это месторождение графита. По содержанию графита выделены: «убогие» руды – 1–10%, бедные – 10–25%, и богатые – свыше 25% графита.

Ушканы острова

Ушканий архипелаг – излюбленное лежбище байкальской нерпы, который находится в средней части Байкала, в 7 км западнее полуострова Святой Нос. Представляет собой группу островов, состоящих из Большого Ушканьего острова, вытянутого по широте на 5 км при ширине до 2 км и Малых Ушканьих островов (Тонкий, Круглый, Долгий). Большой Ушканий остров возвышается над поверхностью Байкала на 216 м, высота других – немногим более 20 м. Среди древнейших архейских мраморов, кварцитов и кристаллических сланцев обнаружены два жерла вулкана, дайки и остатки лавового

потока, датируемые 52,8 млн лет и связанные с началом становления Байкальской рифтовой впадины. На Большом Ушканьем острове насчитывается 10 абразионных террас, а на вершине острова обнаружены следы волновой деятельности. Предполагается, что острова возникли в результате тектонического поднятия участка подводного Академического хребта. На Большом Ушканьем острове есть пещеры.

Фролихинский источник (водный)

На северо-восточном побережье Байкала, в устье р. Фролиха на территории Фролихинского федерального заказника

находится источник. Суммарный дебит – 7–8 л/с. Температура воды в наиболее крупном выходе с дебитом 4,5 л/с равна 35–36 °С. Вода гидрокарбонатно-сульфатная кальциево-натриевая с минерализацией 0,24 г/л.

Холоднинский источник (водный)

Находится в районе одноименного свинцово-цинкового месторождения в верховьях р.Холодной. Содержание железа в нем – 41,6 мг/л. Источник восходящий, с температурой воды, не превышающей 4 °С, и дебитом около 10 л/с. Вода по составу сульфатно-гидрокарбонатная кальциевая с минерализацией 0,26 г/л.

Мраморный берег Ушканьего острова

Алексей Сватов



Холоднинское свинцово-цинковое месторождение

Относится к крупнейшим свинцово-цинковым месторождениям России (11,2% запасов свинца, 34,1% запасов цинка). Месторождение, расположенное в Северо-Байкальском районе, было открыто в 1968 г. Находки редких минералов и их разновидностей. В окрестностях выявлены многочисленные свинцово-цинковые и барит-галенитовые рудопрооявления.

Холодные радоновые источники

Обширная провинция этих вод занимает всю Селенгинскую Даурию. Котокельское месторождение радоновых холодных вод с запасами 0,109 тыс. м³/сут располагается на северо-западном побережье одноименного озера, где имеется ряд естественных выходов вод с различным содержанием радона.

Чулбонское месторождение кварца

Самое крупное из разведанных месторождений прозрачного жильного и гранулированного кварца на территории Бурятии. Выявлено несколько субпараллельных кварцевых жил длиной 30–220 м, мощностью 0,5–12 м, прослеженных на глубину 40–50 м. Расположено в Северо-Байкальском районе в 110 км на юго-восток от Северобайкальска. Частично находится в Центральной экологической

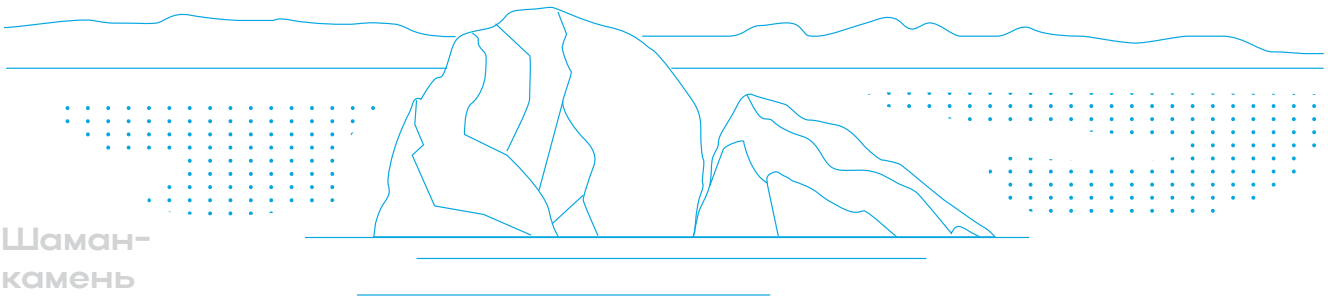
зоне. В Северо-Байкальском районе изучены также Евгеньевское, Ондокское, Гоуджекитское, Надежное, Тыйское месторождения кварца.

Шаман-камень (геоморфологический)

Один из самых известных и символичных природных объектов Байкала, представляющий собой двухвершинный скальный выступ в истоке р. Ангары. Камень представляет геологическую историю формирования единственного стока оз. Байкал. Появление скалы относят к периоду формирования так называемой прорези Ангары, т.е. 50–60 тыс. лет назад, после обрушения днища Ливинского залива. Предполагается, что опускание привело к снижению уступа или порога на пути стока вод Байкала, что стало началом образования современного русла Ангары.

Эоловые процессы

Дефляция (выдувание) и эоловая аккумуляция (скопление материала) развиваются на острове Ольхон, в западной, пологой части острова, где на поверхности залегают песчаные отложения. Эта часть острова подвержена сильным и продолжительным ветрам, дующим с запада с Приморского хребта. Эоловая аккумуляция происходит по улицам и у заборов, зданий в п. Хужир и д. Харанцы. Дефляция уничтожает сельскохозяйственные земли, преимущественно на участках, лишенных почвенного покрова, вблизи д. Ялга.





РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Аненхонов О.А.
Тубанова Д.Я.
Харпухаева Т.М.

Растительный мир Байкала и Прибайкалья формируется в условиях резкой ландшафтной контрастности. Влажные темнохвойные леса, лиственничные горные склоны, степи Ольхона и Приольхонья, болота северных берегов, поймы рек и высокогорные тундры образуют сложную растительную мозаику.



Роза игольчатая

Олег Аненхонов

Растения удерживают почвы, регулируют сток, формируют местообитания для животных, закрепляют берега и реагируют на пожары, рубки, выпас, рекреацию и климатические изменения. Леса также регулируют сток и защищают склоны. Степи демонстрируют континентальность и сухость котловин. Болота удерживают влагу. Прибрежно-водная растительность смягчает воздействие волн и служит местообитанием для многих животных.

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Биота

Биота Байкала рассматривается в пределах озера, побережий, островов, дельт, соров, заливов, притоков, прибрежных хребтов и ключевых местообитаний Байкальской природной территории, а в отдельных случаях — территории ЦЭЗ и байкальской котловины. Многие виды и сообщества связаны не только с акваторией, но и с лесами, степями, болотами, берегами, горными долинами и высокогорьями. Флористические и фаунистические списки могут относиться к побережьям озера, бассейну Байкала, Байкальской природной территории, отдельным ООПТ или природным районам.

Бриофлора

Флора мохообразных, включающая листостебельные мхи (Bryophyta) и печеночники (Marchantiophyta). Большинство мохообразных связаны с влажными лесами, болотами, гниющей древесиной, каменными россыпями, береговыми обнажениями и высокогорьями. В региональных сводках приводится около 640 видов мхов и около 180 видов печеночников.

Основные группы растений

Основные группы растений Байкала представлены сосудистыми растениями и мохообразными. Сосудистые растения

образуют основу лесов, степей, лугов, болот, высокогорий и береговых местообитаний. Мохообразные особенно важны во влажных лесах, болотах, каменных россыпях и высокогорьях. Систематические группы определяют живую структуру байкальских ландшафтов.

Флора и растительность

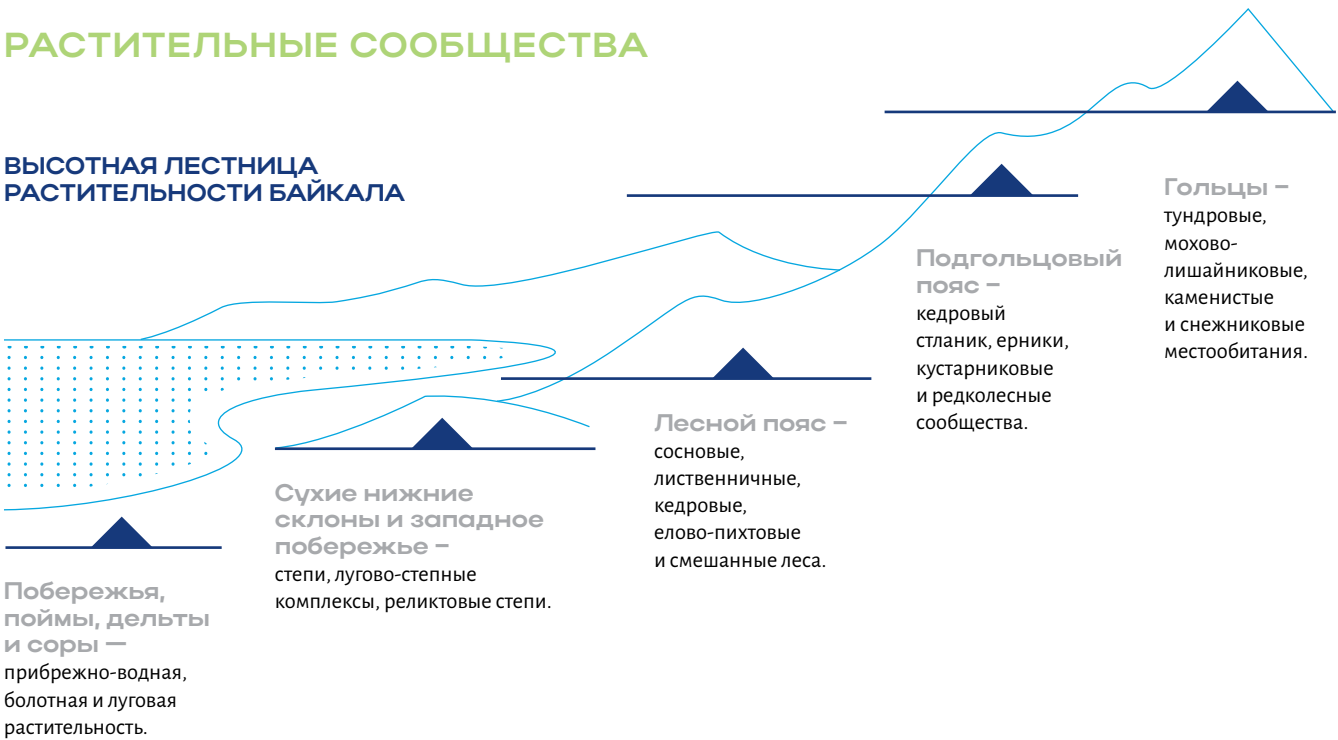
Флора — видовой состав растений определенной территории. Растительность — совокупность растительных сообществ и их пространственная организация. Растительный мир объединяет виды растений, их экологические группы и сообщества: леса, степи, луга, болота, кустарниковые заросли, высокогорные тундры, прибрежно-водные комплексы и антропогенно измененные участки.

Флора сосудистых растений

Флора сосудистых растений (Tracheophyta) — совокупность видов растений с проводящими тканями: семенных растений, плауновидных, папоротников и хвощей. В районе Байкала сосудистые растения образуют основную массу лесов, степей, лугов, болот, высокогорной растительности и прибрежно-водных местообитаний. В региональных сводках учитывается более 2100 видов и подвидов сосудистых растений, относящихся к более чем 570 родам и 128 семействам.

РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА

ВЫСОТНАЯ ЛЕСТНИЦА РАСТИТЕЛЬНОСТИ БАЙКАЛА



Дикранум ломколистный
Долгор Тубанова



Болотная растительность

Формируется на обильно увлажненных территориях северных и восточных берегов Байкала, в дельтах, поймах, понижениях и заболоченных лесах. Сфагновые мхи (*Sphagnum spp.*), осоки (*Carex spp.*), пушицы (*Eriophorum spp.*), зеленые мхи рода *Drepanocladus*, ивы (*Salix spp.*), багульник болотный (*Rhododendron tomentosum*, традиционно *Ledum palustre*), клюква болотная (*Vaccinium oxycoccos*)

и подбел обыкновенный (*Andromeda polifolia*) связаны с устойчивым переувлажнением.

Влажный прибайкальский тип поясности

Особый вариант вертикальной смены растительности, сформированный влиянием холодной водной массы Байкала и влажным наветренным режимом отдельных хребтов. Он наиболее выражен на западном макросклоне Баргузинского хребта и северном макросклоне Хамар-Дабана. Его характерная черта — выход подгольцовых и высокогорных элементов к побережью и нижним частям склонов.

Высотная поясность

Закономерная смена растительных сообществ от побережий и межгорных котловин к верхним поясам хребтов. Обычно выделяются лесной, подгольцовый и гольцовый пояса. В наиболее засушливых районах западного побережья нижний пояс составляет степная растительность, выше располагаются лесные, подгольцовые и гольцовые сообщества. Эта схема

осложняется экспозицией склонов, влиянием водной массы озера, локальной аридизацией западного побережья и контрастом между влажным Хамар-Дабаном, северными таежными берегами, восточными хребтами и сухими степными участками.

Лесная растительность

Образует водоохранную основу горных склонов. Светлохвойные сосновые и лиственничные леса широко развиты на обоих берегах, на сухих террасах, склонах и в межгорных котловинах. Темнохвойные леса с кедром сибирским (*Pinus sibirica*), пихтой сибирской (*Abies sibirica*) и елью сибирской (*Picea obovata*) наиболее широко распространены на влажном южном побережье, на Хамар-Дабане, Байкальском и Баргузинском хребтах. Мелколиственные березняки и осинники занимают гари, вырубki, поймы, образуя, обычно, вторичные леса. Контраст между влажными темнохвойными лесами Хамар-Дабана и сухими сосняками Приольхонья особенно резок и по нему заметно климатическое влияние экспозиции склонов и дождевой тени, образуемой хребтами.

Ложноподгольцовый пояс

Прибрежный и нижнегорный растительный пояс, сложенный растениями и сообществами, обычными для подгольцового пояса высоко в горах. Его появление связано с охлаждающим и увлажняющим влиянием Байкала, туманами, ветровым режимом и длительным сохранением холодных условий у побережья. В таком поясе рядом и в составе лесных сообществ могут развиваться кедровый стланик, ерники, мохово-лишайниковые участки и высокогорные виды.

Прибрежно-водная растительность

Прибрежно-водная растительность связана с берегами озера, заливами, сорами, дельтами, поймами рек, заболоченными

низинами и мелководьями. Тростник южный (*Phragmites australis*), рогозы (*Typha spp.*), камыши (*Schoenoplectus spp.*), осоки (*Carex spp.*), рдесты (*Potamogeton spp.*), ежеголовники (*Sparganium spp.*) и частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*) наиболее заметны в защищенных от ветра мелководьях, соровых системах, дельте Селенги, поймах Верхней Ангары и Баргузина, на Чивыркуйском перешейке.

Растительные сообщества

Совместное существование растений в лесах, степях, лугах, болотах, кустарниковых зарослях, высокогорных тундрах, прибрежно-водных и антропогенно измененных сообществах. Вокруг Байкала растительность отражает сочетание влажных горно-таежных, сухих степных, болотных, дельтовых, прибрежных и высокогорных местообитаний.

Реликтовые степи

Реликтовые степи западного побережья сохраняются в условиях горно-котловинной засушливости, ветровой открытости, малоснежья и континентального климата. Их основные участки связаны с Ольхоном и Приольхоньем (Тажеранской степью и побережьем Малого Моря). Здесь сосуществуют ксерофитные злаки, полины, осоки, ковыльные и петрофитные элементы, а также узколокальные эндемики.

Степная растительность

Включает ксерофильные травянистые сообщества Ольхона и Приольхонья и отдельных межгорных котловин. Ковыль Крылова (*Stipa krylovii*), ковыль галечный (*Stipa glareosa*), овсяницы (*Festuca spp.*), полынь холодная (*Artemisia frigida*), лапчатка бесстебельная (*Potentilla acaulis*), тимьян ползучий (*Thymus serpyllum agg.*) и осока твердоватая (*Carex duriuscula*) формируют сухие дерновинные степи, петрофитно-степные склоны и заселяют остепненные террасы.

РЕДКИЕ И ЭНДЕМИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ

РЕДКИЕ МЕСТООБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ

Высокогорья – аркто-альпийские, подгольцовые и каменистые сообщества с медленным восстановлением

Степные и скальные склоны – эндемики, реликты, виды сухих и прогреваемых местообитаний.

Галечные и каменистые берега – растения открытых минеральных субстратов.

Песчаные берега – узко приуроченные псаммофитные виды и уязвимые прибрежные сообщества.

Болота, дельты и поймы – влаголюбивые комплексы, зависящие от уровня воды и режима подтопления.

Растения Байкала входят в жизнь человека не только как ресурс, но и как часть устойчивости ландшафтов. Кедровники дают орех, удерживают снег и влагу, поддерживают кормовые связи таежных животных. Ягодники связаны с болотами, гарями, светлохвойными лесами и речными долинами. Их продуктивность зависит от погоды, пожаров, выпаса, рубок и рекреационной нагрузки.

Лекарственные растения, пряно-ароматические виды и местные пищевые растения сохраняют значение для традиционного природопользования, но массовый сбор легко разрушает локальные популяции. Особенно уязвимы растения с медленным восстановлением, ограниченным ареалом или приуроченностью к песчаным берегам, скалам, степным склонам и болотам.

Ядовитые и сильнодействующие растения требуют точного знания вида и места произрастания. Они важны не как «опасные растения», а как часть реальной флоры, где полезные, кормовые, лекарственные и токсичные свойства часто соседствуют в одном природном комплексе.

Охрана растений Байкала начинается не только с запрета на отдельный сбор, а, прежде всего, с сохранения местообитаний: кедровников, степных склонов, песчаных побережий, болот, дельт, старых лесов и высокогорий. Именно местообитание удерживает вид в системе Байкала.



Астрагал ольхонский



Астрагал ольхонский

Астрагал ольхонский (*Astragalus olchonensis* Gontsch) — узколокальный эндемик песчаных местообитаний Ольхона. Охранный статус: Красная книга Российской Федерации — категория 1, вид под угрозой исчезновения, Красная книга Иркутской области — категория 1. Местообитания — перевеваемые пески и псаммофитная растительность западного побережья острова Ольхон, прежде всего окрестности селений Песчаная, Халгай и Хужир.



Венерины башмачки

Орхидеи рода *Cypripedium*. В районе Байкала встречаются башмачок известняковый (*Cypripedium calceolus*), башмачок крупноцветковый (*Cypripedium macranthos*), гибридный башмачок вздутый (*Cypripedium ventricosum*). Охранный статус: виды рода *Cypripedium* включаются в федеральные и региональные Красные книги. Местообитания — лесные опушки, хвойные и смешанные леса.



Копеечник зундукский



Копеечник зундукский

Копеечник зундукский (*Hedysarum zundukii*) — узколокальный эндемик маломорского побережья. Охранный статус: Красная книга Российской Федерации (2024) — категория 1, вид, находящийся под угрозой исчезновения; Красная книга Иркутской области — категория 1. Местообитания — щебнистые

карбонатные склоны, береговые обрывы и петрофитные низкотравные степи западного побережья от мыса Ото-Хушун до мыса Зама Иркутской области. Серебристое опушение делает растение малозаметным на светлых каменистых склонах и одновременно защищает его от сухости, ветра и перегрева.

Луговик, или щучка Турчанинова

Луговик или щучка Турчанинова (*Deschampsia turczaninowii*) — эндемичный злак прибрежных местообитаний. Охранный статус: Красная книга Российской Федерации (2024) — категория 2, сокращающийся в численности и/или распространении вид; Красная



Башмачок известняковый



Денис Санданов



книга Республики Бурятия — категория 3, редкий вид в состоянии близком к угрожаемому, и Красная книга Иркутской области — категория 2, уязвимый вид. Местообитания — галечные и песчано-галечные берега, где растение переносит прибой, подвижный субстрат и колебания уровня воды. Название дано в честь Н. С. Турчанинова, одного из крупнейших исследователей флоры Сибири XIX века.

Редкие и эндемичные растения

Редкие и эндемичные растения Байкала связаны с ограниченными местообитаниями: скалами, песчаными и галечными берегами, петрофитными степями, болотами, дельтами, гольцами

и изолированными участками побережья. Редкость, эндемизм и охранный статус не совпадают полностью: вид может быть узкоареальным, но не иметь одинаковой категории охраны во всех субъектах РФ. Другой вид может охраняться из-за сокращения численности или разрушения местообитаний.

Реликты флоры

Древние виды, сохранившиеся после изменения природных условий на ограниченных участках прежнего ареала. Часть реликтов может одновременно быть эндемиками. В районе Байкала к таким растениям относят черепоплодник почтишерстистый (*Craniospermum subvillosum*), ковыль галечный (*Stipa glareosa*), ветреничник байкальский (*Anemonastrum*

☞
Черепоплодник почтишерстистый
©
Долгор Тубанова



долго живут при медленном росте. «Ольхонский патриарх» — сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) возрастом более 430 лет по обследованиям 2010-х гг. — отражает то, как отдельное дерево может быть одновременно природным памятником, дендроклиматическим архивом и знаком устойчивости ландшафта.

Тридактилина Кирилова

Тридактилина Кирилова (*Tridactylina kirilowii*) — редкий эндемичный представитель семейства астровых. Охранный статус: вид включен в Красную книгу Российской Федерации — категория 3, редкий вид; в Красную книгу Республики Бурятия — категория 3, редкий вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому; в Красную книгу Иркутской области — категория 1, вид, находящийся под угрозой исчезновения. Местообитания — хорошо освещенные, прогреваемые галечники и песчаные берега рек, каменистые осыпи, мраморный щебень, а также глинистые и суглинистые лугово-дерновые почвы. Монотипность рода делает это растение особенно ценным для характеристики своеобразия байкальской флоры.

Эндемики флоры

Виды растений, естественно ограниченные Байкальским регионом или отдельными его участками и не встречающиеся больше нигде в мире. В наземной флоре они особенно связаны с побережьями Байкала, сухими степными и каменистыми местообитаниями, песками, галечниками и высокогорьями окружающих хребтов. К числу показательных видов относятся копеечник зундукский (*Hedysarum zundukii*), луговик Турчанинова (*Deschampsia turczaninowii*), астрагал ольхонский (*Astragalus olchonensis*), тридактилина Кирилова (*Tridactylina kirilowii*), мак Попова (*Oreomecon popovii*) незабудка байкальская (*Myosotis baicalensis*), соссурея хамарская (*Saussurea chamarensis*) и некоторые другие.



☞
Тридактилина Кирилова



baicalensis), волчегодник обыкновенный (*Daphne mezereum*) и ряд других высокогорных или степных видов, уцелевших в локальных убежищах.

Старовозрастные деревья

Живые природные архивы, возраст которых подтверждается кернами, дендрохронологическим анализом или древесной экспертизой. Они встречаются локально в старых сосняках, кедровниках, лиственничниках, на песчаных массивах и каменистых склонах, где деревья



Бородиния крупнолистная

Олег Аненхонов

Венерин башмачок пятнистый

Денис Санданов



Верблюдка Бардунова

Долгор Тубанова

Горицвет сибирский

Олег Аненхонов



Дербенник промежуточный

Долгор Тубанова

Живокость крупноцветковая

Татьяна Харпухаева





📷
Калипсо луковичная
📍
Олег Аненхонов

📷
Карагана гривастая
📍
Олег Аненхонов



📷
Лилия карликовая
📍
Долгор Тубанова

📷
Родиола розовая
(Золотой корень)
📍
Олег Аненхонов



📷
Мак Попова
📍
QR code



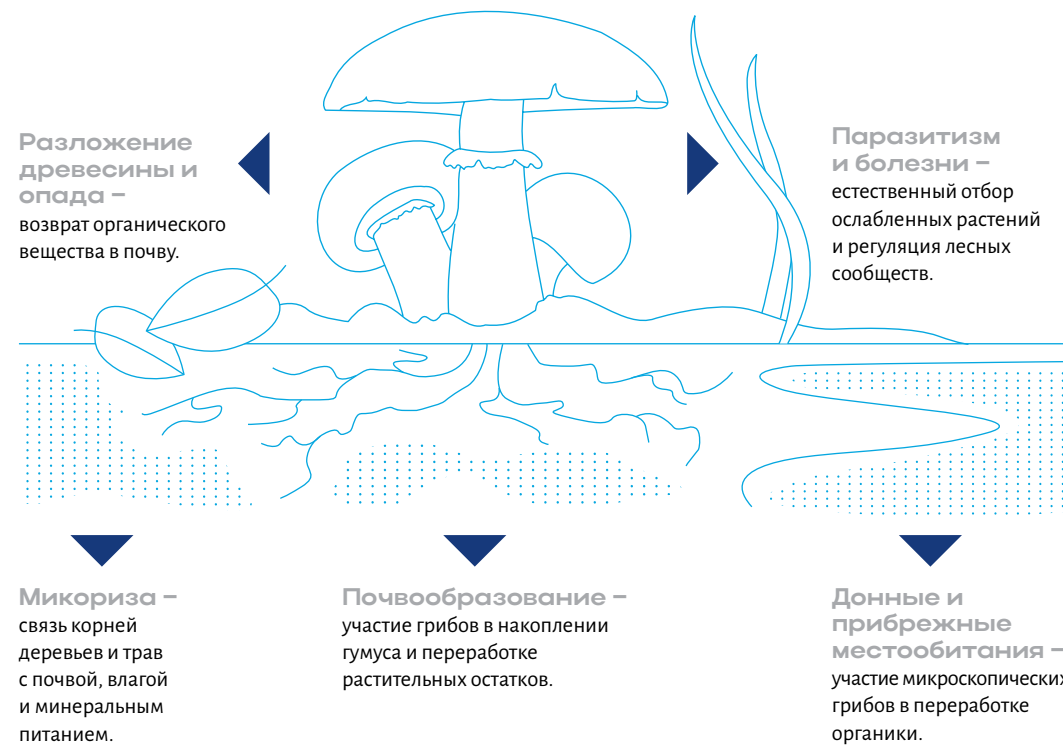
📷
Остролодочник
трехлистный
📍
Олег Аненхонов





ЧТО ДЕЛАЮТ ГРИБЫ В ЭКОСИСТЕМЕ

ГРИБЫ И ЛИШАЙНИКИ



ГРИБЫ

Грибы

Грибы (*Fungi*) — самостоятельное царство живых организмов, отличное от растений и животных. В отличие от растений, они не содержат хлорофилла и не образуют органическое вещество путем фотосинтеза. В отличие от животных, грибы имеют клеточную стенку, а не клеточную мембрану, питаются преимущественно путем всасывания растворенных органических веществ и размножаются спорами.

Микобиота Байкала

Совокупность макро- и микроскопических грибов, связанных с лесами, почвами,

древесиной, корнями растений, водно-болотными местообитаниями, прибрежной зоной и донными грунтами озера. В наземных экосистемах она обеспечивает разложение органического вещества, микоризные связи и существование древостоев.

Почвенные и паразитические грибы

Микромицеты и макромицеты разных систематических групп, прежде всего аскомицеты (*Ascomycota*), базидиомицеты (*Basidiomycota*) и отдельные грибоподобные формы. Почвенные грибы перерабатывают



Коралловик



Леонид Кривобоков

растительные остатки, участвуют в образовании гумуса и поддерживают круговорот веществ. Паразитические формы поражают растения, древесину, водные и донные организмы, но в природных сообществах выполняют и регулирующую роль, удаляя ослабленные ткани и изменяя структуру сообществ.

Редкие и охраняемые грибы

Компонент лесных, почвенных и древесинных сообществ, чувствительный к нарушению местообитаний. В районе Байкала они приурочены прежде всего к старовозрастным темнохвойным и смешанным лесам, влажным распадкам, крупному валежу, сухостой, старой коре и ненарушенной подстилке. Основные угрозы для таких видов — удаление мертвой древесины, пожары, рубки и нарушение влажного лесного микроклимата.

Съедобные грибы

Съедобные грибы Байкальского региона связаны прежде всего с хвойными, мелколиственными и смешанными лесами, опушками, гарями, влажными распадками. К пищевым видам относятся трубчатые, пластинчатые и сумчатые грибы разных родов: белые грибы и боровики (*Boletus s. l.*), подберезовики



Лисички



Леонид Кривобоков



и подосиновики (*Leccinum*), маслята (*Suillus*), млечники (*Lactarius*), сыроежки (*Russula*), сморчки и строчки в широком бытовом понимании (*Morchella*, *Gyromitra*). Их значение не ограничивается пищевой ценностью для человека; плодовые тела грибов отражают состояние лесной подстилки, микоризные связи деревьев, влажность сезона и сохранность лесного местообитания.

Ядовитые и несъедобные грибы

Входят в те же лесные, луговые и почвенные сообщества, что и съедобные виды. Среди них встречаются представители родов мухомор (*Amanita*), паутинник (*Cortinarius*), говорушка (*Clitocybe*) и другие трудно различимые формы. Риск для человека связан с ошибочным определением, сбором старых плодовых тел и смешением сходных видов. Токсичные и несъедобные грибы являются нормальной частью микобиоты всех природных экосистем, включая тундры, леса, болота, опушки и др.

ЛИШАЙНИКИ

Лишайники

Симбиотические организмы, в которых гриб связан с зелеными водорослями, или цианобактериями. Большинство лишенизированных грибов относится к аскомицетам (*Ascomycota*), преимущественно к классу *Lecanoromycetes*. Вокруг Байкала лишайники развиваются на коре деревьев, валежнике, почвах, скалах, каменистых россыпях, в гольцовых тундрах, на сухих степных участках и твердых субстратах литорали.

Лишайники как индикаторы состояния среды

Лишайники чувствительны к качеству воздуха, задымлению, пыли, нарушению лесного микроклимата, вырубкам, пожарам и разрушению субстратов. В Байкальском заповеднике выявлено 775 видов

Уснея длиннейшая
Олег Аненхонов



Лишайники показывают состояние среды: они чувствительны к изменению влажности, составу воздуха, освещенности, нарушению коры деревьев, и вообще старовозрастных лесов, а также поверхности скал. Крупные листоватые лишайники связаны с устойчивыми лесными местообитаниями, а подводные лишайники каменистой литорали образуют особый байкальский сюжет.

Для охраны грибов и лишайников важно сохранять не только редкие виды, но и старые деревья, мертвую древесину, валуны, скалы, влажные лесные участки и чистую литораль. При исчезновении субстрата исчезает и само грибное и лишайниковое сообщество.

лишайников, среди них 12 видов включены в Красную книгу Российской Федерации и 37 видов — в Красную книгу Республики Бурятия. Наиболее уязвимы эпифитные формы, зависящие от старой коры, валежа, устойчивой влажности и слабого загрязнения воздуха. Их сокращение связано с рубками, пожарами, задымлением, пылевым воздействием и резкой перестройкой лесного микроклимата.

Лобария легочная
Олег Аненхонов

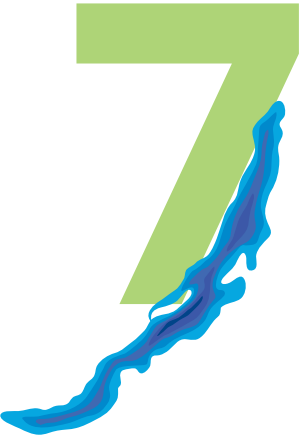


Лишайники старых лесов

Развиваются на коре деревьев, валежнике и старовозрастной древесине. Их состав зависит от возраста древостоя, влажности воздуха, сомкнутости полога, наличия старой коры и продолжительности существования лесного местообитания. Среди индикаторных и охраняемых видов в Байкальском регионе известны лобария легочная (*Lobaria pulmonaria*), уснея длиннейшая (*Usnea longissima*) и нефромопсис Лаурепа (*Nephromopsis laureri*).

Подводные лишайники

Подводные лишайники — лишенизированные грибы каменистой литорали, развивающиеся на подводных скальных, валунных и галечных субстратах. Они локализованы не по всей акватории, а в участках с прозрачной водой, твердым минеральным субстратом и достаточной освещенностью мелководий. Для Байкала в литературе указаны водные эпилиты *Collema ramenskii*, *Staurothele fissa*, *S. frustulenta*, *Verrucaria aethiobola*, *V. hydrella* и *V. maura*.



ЖИВОТНЫЙ МИР

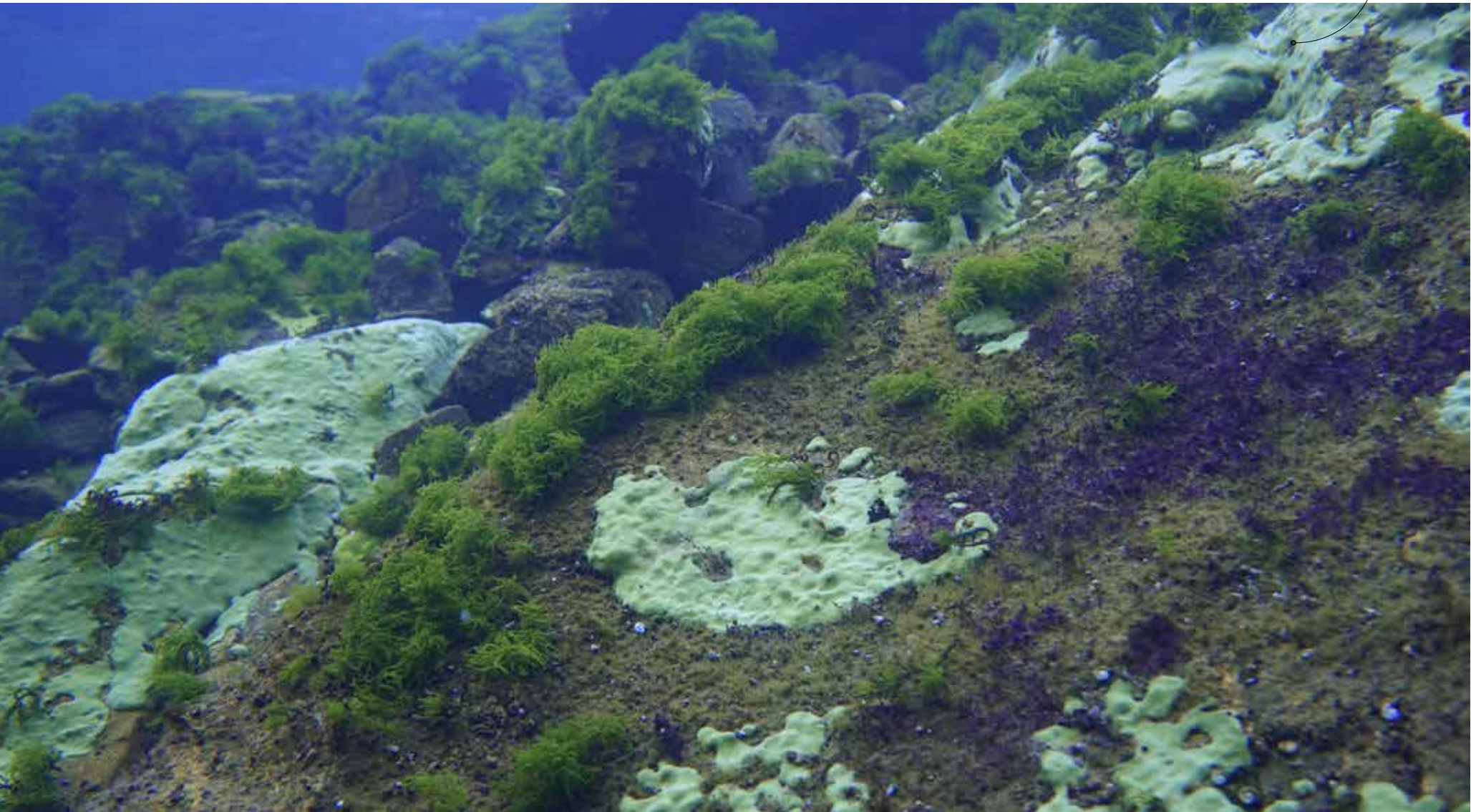
Доржиев Ц.З.



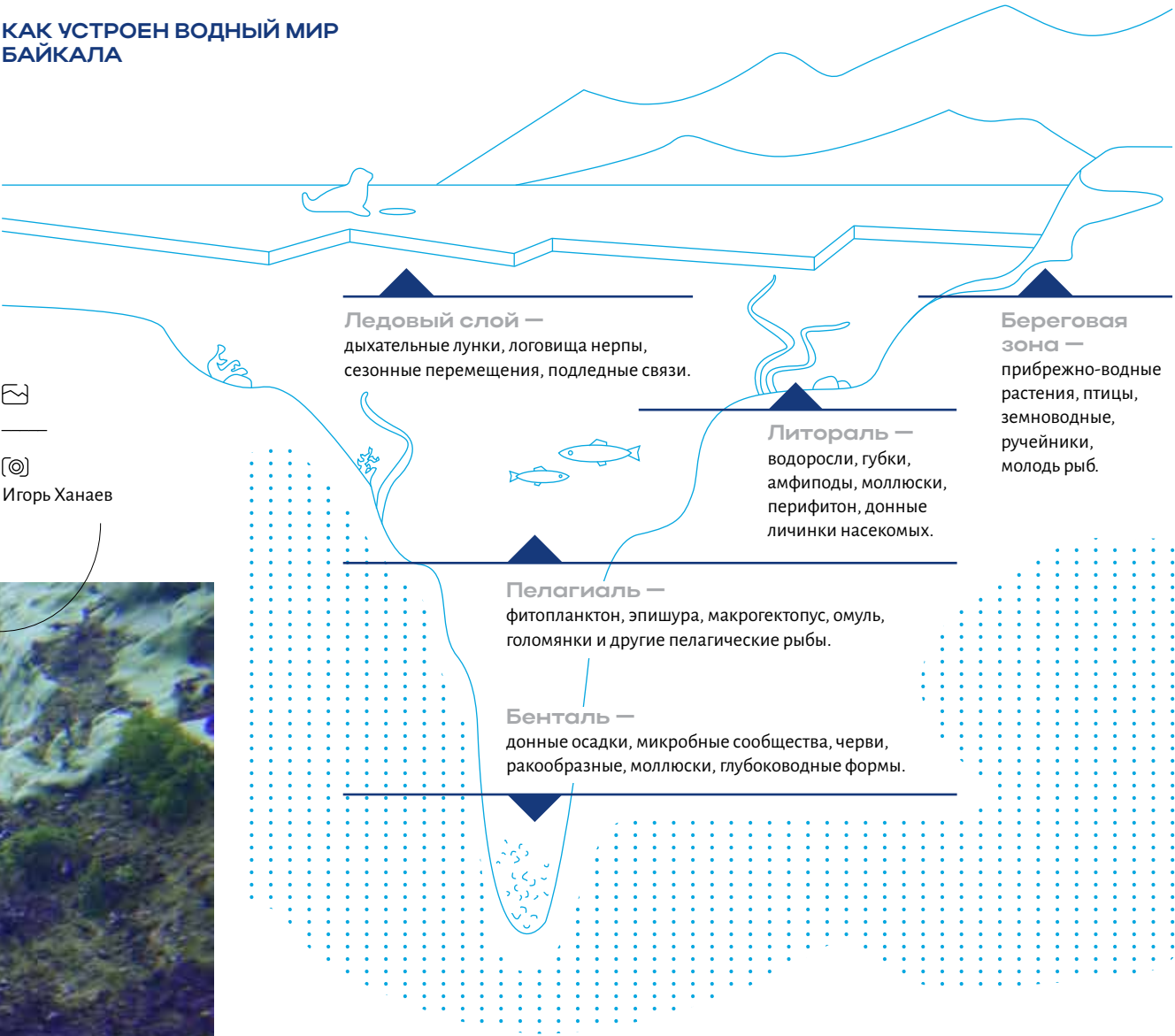
ВОДНЫЙ МИР БАЙКАЛА

Базов А.В.
Русинек О.В.
Петерфельд В.А.

Водный мир Байкала составляет главную биологическую особенность озера. В холодной, прозрачной и глубокой воде сформировались сообщества, не имеющие аналога в других пресноводных водоемах. Эпишура, голомянки, бычковые рыбы, амфиподы, губки, моллюски, олигохеты, водоросли и байкальская нерпа образуют сложную систему с высоким эндемизмом.



КАК УСТРОЕН ВОДНЫЙ МИР БАЙКАЛА



Игорь Ханаев

Байкальская биота распределена по зонам. Литораль, пелагиаль, бенталь, глубоководные склоны, каменистые грунты, илистые равнины, губковые сообщества и прибрежные мелководья различаются светом, температурой, кислородом, пищей и гидродинамикой. Жизнь озера раскрывается через экологические зоны, жизненные формы и связи между организмами.

Современное состояние водной биоты связано с природной устойчивостью озера и новыми нагрузками. Эвтрофикация отдельных прибрежных участков, болезни губок, изменения состояния омуля, рекреационное давление, загрязнение и климатические сдвиги показывают пределы глубокой устойчивости Байкала.

ВОДНАЯ БИОТА

Водная биота

Водная биота Байкала включает микроорганизмы, водоросли, водные растения, простейших, планктонных и донных беспозвоночных, рыб и байкальскую нерпу. В водах и донных местообитаниях Байкала возникли собственные линии губок, ракообразных, моллюсков, червей и рыб. Часть этих организмов не встречается больше нигде в мире, а их распределение зависит от глубины, освещенности, кислородного режима, грунтов и связи с берегами и притоками.

Эволюционная радиация водной фауны

Образование большого числа близких, но экологически различающихся форм внутри Байкала. За миллионы лет изоляции

отдельные линии освоили разные глубины, грунты, типы питания и участки водной толщи. Одни формы связаны с каменистой литоралью, другие ушли на подводные склоны и большие глубины, третьи освоили пелагиаль.

Эндемизм водной фауны

Одно из главных биогеографических особенностей Байкала. Эндемичные формы относятся к разным группам — губкам, плоским и кольчатым червям, ракообразным, моллюскам, рыбам и другим организмам. По современным гидробиологическим сводкам, в Байкале описаны тысячи видов и подвидов животных, а наиболее ярко эндемизм выражен у амфипод, моллюсков, губок, олигохет, турбеллярий, остракод, гарпактицид и кottoидных рыб.

глубоководные котловины. Здесь живут губки, бокоплавы, моллюски, малощетинковые черви, турбеллярии, остракоды, гарпактициды, микроорганизмы и другие донные формы.

Литораль

Прибрежная зона, где дно и водная толща непосредственно связаны с берегом, волнением, освещением, мелководьями и донным субстратом. У Байкала она включает каменистые, скальные, галечные, песчаные и илистые участки. Особенно выразительна каменистая литораль



Исследования дна Байкала

БИБ СО РАН

с валунами, скальными плитами и прозрачной водой: на твердых поверхностях развиваются диатомовые и другие донные водоросли, перифитон, эндемичные губки, бокоплавы, моллюски, личинки ручейников и прибрежные стадии рыб.

Пелагиаль

Открытая водная толща вне непосредственного влияния дна и берега. В ней развиваются фитопланктон, бактерии, простейшие, эпишура байкальская (*Epischura baikalensis*), другие зоопланктеры, макрогектопус Браницкого (*Macrohectopus branickii*), голомянки, омуль и пелагические стадии ряда рыб.

Экологические зоны

Экологические зоны различаются положением в водной системе, глубиной, освещенностью, типом субстрата и связью с берегом. Литораль принимает волновое воздействие и береговой материал, пелагиаль удерживает открытые пищевые цепи, бенталь сохраняет донные сообщества, а перифитон покрывает твердые подводные поверхности. Такое деление помогает видеть Байкал как объемную природную систему, а не только как поверхность воды.

МИКРООРГАНИЗМЫ, ВОДОРОСЛИ И ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ

Водные макрофиты

Крупные водные растения и макроскопические фотосинтезирующие формы, различимые невооруженным глазом. Они развиваются преимущественно в защищенных мелководьях, сорах, заливах и устьевых участках. В зависимости от рамки учета для Байкала приводится 79–86 видов и внутривидовых форм водных макрофитов, включая цветковые растения, мохообразные и один вид плауновидных.

Водоросли

Совокупность микроскопических и макроскопических фотосинтезирующих организмов водной толщи, донных субстратов, перифитона, почв и влажных прибрежных местообитаний. В Байкале особенно значимы диатомовые (*Bacillariophyta*), зеленые (*Chlorophyta*), харовые (*Charophyta*), золотистые, криптофитовые и красные водоросли.



Игорь Ханаев

Диатомовые водоросли

Диатомовые водоросли (*Bacillariophyta*) — ключевая группа фитопланктона, фитобентоса и палеолимнологических индикаторов. Их клетки имеют кремнеземный панцирь, сохраняющийся в донных осадках.

Метанотрофные бактерии

Микроорганизмы, использующие метан как источник углерода и энергии. В Байкале они особенно важны в донных осадках, районах газовых гидратов и метановых сипов, где формируют биологический фильтр между глубинными анаэробными процессами и насыщенной кислородом водной толщей.

Микробиота воды и донных осадков

Совокупность бактерий (*Bacteria*), архей (*Archaea*), мелких эукариот, грибов, протистов и микроводорослей, обитающих в водной толще, донных осадках, на твердых субстратах и в придонных сообществах. Большие глубины, низкая температура, высокая насыщенность кислородом и разнообразие биотопов создают в Байкале условия для аэробных и анаэробных, фототрофных, литотрофных и органотрофных микроорганизмов.

Микроорганизмы, водоросли и водные растения

Микроорганизмы, водоросли и водные растения образуют первично-продукционную



Игорь Ханаев ??????



Игорь Ханаев ??????

Для иллюстрации раздела «Водный мир» использованы фотографии из книг Петрова Е.А. «Кто в озере живет?», «Нерпенок Кума и его байкальские друзья».



и микробную основу водного мира Байкала. К этой группе относятся бактерии (*Bacteria*), археи (*Archaea*), микроскопические грибы, простейшие, цианобактерии (*Cyanobacteria*), фитопланктон, донные и перифитонные водоросли, а также макрофиты защищенных мелководий, соров, заливов и устьевых участков.

Разрастание нитчатых водорослей и спирогиры

Разрастание нитчатых водорослей — современный экологический процесс в литорали Байкала, при котором на мелководных каменистых, песчано-галечных и прибрежных участках увеличивается масса зеленых водорослей. Наиболее известное проявление — массовое развитие спирогиры (*Spirogyra spp.*), образующей скопления на дне и в прибойной полосе. Разрастание нитчатых форм связано с локальным поступлением биогенных элементов, недостаточно очищенными сточными водами, рекреационной нагрузкой, нарушением береговой инфраструктуры и изменением условий мелководий.

Серные бактерии и микробные маты

Серные бактерии и микробные маты развиваются в местах разгрузки

восстановленных соединений серы, минерализованных флюидов и подводных источников. У бухты Фролиха описаны нитчатые бактерии *Thioploca*, а на глубинных сипах — желеобразные маты с метанотрофными бактериями, археями и цианобактериями. Эти сообщества показывают, что донная жизнь Байкала поддерживается не только фотосинтезом, но и хемосинтетическими процессами.

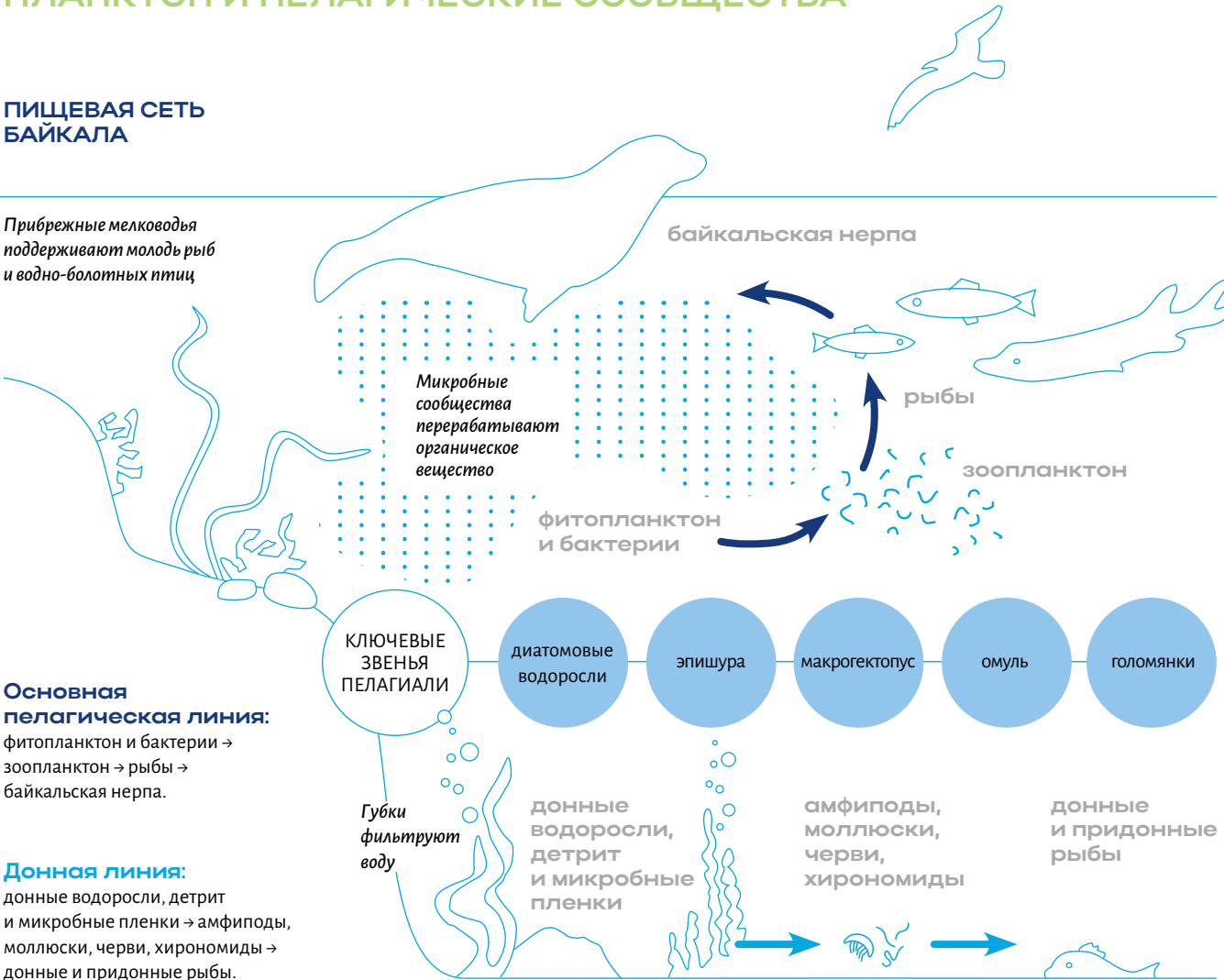
Цианобактерии

Цианобактерии (*Cyanobacteria*) — оксигенные фототрофные прокариоты, традиционно известные как синезеленые водоросли. В Байкальском регионе называются сотни таксонов цианобактерий, а для самого Байкала, включая заливы и сору, — более 100 таксонов. В пелагиали и литорали отмечается *Dolichospermum spp.*, включая *Dolichospermum lemmermannii*, а в прибрежной зоне встречаются *Aphanizomenon*, *Cuspidothrix*, *Gloeotrichia*, *Trichormus* и *Microcystis*.

ПЛАНКТОН И ПЕЛАГИЧЕСКИЕ СООБЩЕСТВА

ПИЩЕВАЯ СЕТЬ БАЙКАЛА

Прибрежные мелководья поддерживают молодь рыб и водно-болотных птиц



Основная пелагическая линия:
фитопланктон и бактерии → зоопланктон → рыбы → байкальская нерпа.

Донная линия:
донные водоросли, детрит и микробные пленки → амфиподы, моллюски, черви, хирономиды → донные и придонные рыбы.

Ветвистоусые ракообразные

Ветвистоусые ракообразные, или кладоцеры (Cladocera), — мелкие ракообразные планктона и прибрежных мелководий. В Байкале они особенно заметны в заливах, сорах, устьевых участках и прогреваемых прибрежных водах, где участвуют в переработке фитопланктона и служат кормом для молоди рыб. Их численность зависит от температуры, трофности, хищников и сезонного развития водорослей.

Зоопланктон

Животная часть планктона, через которую энергия фитопланктона переходит

к рыбам и крупным беспозвоночным. В Байкале насчитывают около 800 видов и форм зоопланктона, около 40 из них присутствуют постоянно.

Каланиды

Каланиды, или каланоиды (Calanoida), — веслоногие ракообразные открытой воды. В Байкале эта группа связана прежде всего с пелагиалью, вертикальными миграциями и передачей вещества от фитопланктона к рыбам и крупным беспозвоночным. Наиболее известный представитель — эпишура байкальская, один из ключевых эндемиков открытой воды.

Коловратки

Коловратки (Rotifera) — мелкие планктонные и придонные беспозвоночные с ресничным аппаратом на переднем конце тела. В пелагиали Байкала они образуют сезонные группы, связанные с подледным, весенним и летне-осенним развитием планктона. Коловратки быстро реагируют на состояние фитопланктона, температуру, перемешивание воды и пищевую доступность для более крупных зоопланктеров.

Макрогектопус Браницкого

Макрогектопус Браницкого (Macrohectopus branickii (Dybowsky, 1874)) — пелагический бокоплав. Местообитание — толща воды Байкала, где вид совершает вертикальные перемещения и питается мелкими организмами.



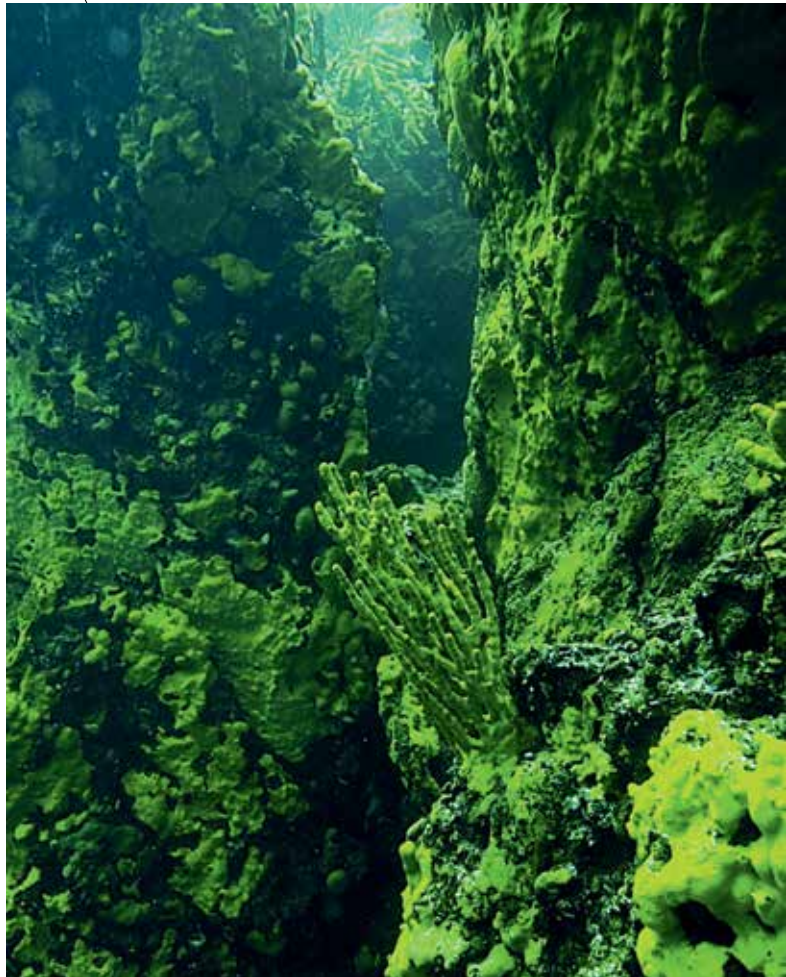
Макрогектопус



???????



Игорь Ханаев ???????



Фитопланктон

Микроскопические фотосинтезирующие организмы открытой воды. В Байкале встречается около 500 видов и форм водорослей, из них примерно 100 присутствуют постоянно.

Циклопы

Циклопы (Cyclopoida) — веслоногие ракообразные, многие из которых связаны с придонными слоями, прибрежными мелководьями и донно-планктонными переходами. В Байкале они дополняют пелагическую линию зоопланктона, участвуют в питании рыб и хищных беспозвоночных и отражают связь открытой воды с бенталью и литоралью.

Эпишура байкальская

Эпишура байкальская (Epischura baikalensis Sars G. O., 1900) — эндемичный веслоногий рачок открытой воды. Доля эпишуры в Байкале оценивается примерно в 80% от числа всех ракообразных, а ее общая биомасса, по опубликованным оценкам СО РАН, меняется от 60 до 950 тыс. т в зависимости от года и сезона.

БЕНТОС И ДОННЫЕ СООБЩЕСТВА

Амфиподы

Амфиподы, или бокоплавы (*Amphipoda*) – отряд ракообразных. В Байкале известно более 350 видов и подвидов амфипод, почти все они эндемичны для озера. Богатство байкальских бокоплавов – один из ярких примеров эволюционной радиации древнего озера.

Бентос

Совокупность организмов, населяющих дно от мелководий до максимальных глубин. Он включает губок, червей, ракообразных, моллюсков, личинок насекомых и множество микроскопических форм, перерабатывающих органическое вещество и формирующих донные ландшафты.



Игорь Ханаев ??????

Губки, амфиподы, моллюски, олигохеты, остракоды, турбеллярии, гарпактициды, хирономиды и личинки других насекомых перерабатывают органическое вещество, фильтруют воду, рыхлят осадки, служат кормом рыбам и создают микроместообитания друг для друга.



Бентос и донные сообщества

Эти сообщества раскрывают глубинное своеобразие Байкала. Бентос включает не только беспозвоночных, но и водоросли, бактерии, археи, простейших, грибы и микробные пленки, живущие на дне, в осадках и на твердых субстратах.

Губки

Губки (*Porifera*) – древняя группа водных животных. В Байкале особенно важны эндемичные губки типа *Porifera*, прежде всего, представители семейства *Lubomirskiidae*. В фауне озера отмечают 18 видов губок, из которых 13 являются эндемиками.

Донные беспозвоночные

Эти беспозвоночные образуют наиболее разнообразный животный слой бентали. Губки, амфиподы, моллюски, олигохеты, остракоды, турбеллярии, гарпактициды, хирономиды и личинки других насекомых перерабатывают органическое вещество, фильтруют воду, рыхлят осадки, служат кормом рыбам и создают микроместообитания друг для друга. Для отдельных групп Байкала приводятся сотни видов и подвидов, а доля эндемиков у амфипод, олигохет, остракод, турбеллярий и гарпактицид часто достигает 80–90 %.

Моллюски

Моллюски (*Mollusca*) – важная часть донных сообществ, участвующая в переработке органического вещества и формировании кормовой базы рыб и беспозвоночных хищников. Брюхоногие моллюски Байкала включают около 150 форм, из которых около 80 % эндемичны, а двустворчатые моллюски представлены примерно 30 видами и подвидами, около половины которых эндемичны.

Паразитофауна водных животных

Паразиты отражают пищевые цепи, жизненные циклы, миграции хозяев и эволюционную историю водной фауны и связаны с рыбами, амфиподами, моллюсками, птицами, земноводными и нерпой. Для Байкала показательны паразиты рыб и амфипод, паразитическая стадия *Polypodium hydriforme* в икре байкальского осетра, формы, связанные с рыбадыными птицами, а также паразиты интродуцированных рыб.

Б-пл_Гаряевия_Каб
Сергей Дидоренко



Омнат_Жёлт
Сергей Дидоренко



Б-пл_Эулим_Черск
Сергей Дидоренко



Паразиты рыб

Включают простейших, микроспоридий, микроспоридий, инфузорий, моногеней, цестод, нематод и другие группы, связанные с жабрами, кровью, кишечником, тканями и икрой хозяев. Для Байкала показательны кровепаразиты родов *Trypanosoma* и *Trypanoplasma*, микроспоридии *Мухоболус* и *Неннегиуа*, моногеней *Dactylogyrus* и *Cyrodactylus*, а также *Polypodium hydriforme* и *Diclybothrium armatum* у байкальского осетра. Паразитофауна рыб отражает древность озерных линий, эндемизм хозяев, пищевые связи и возможные изменения при вселении чужеродных рыб.

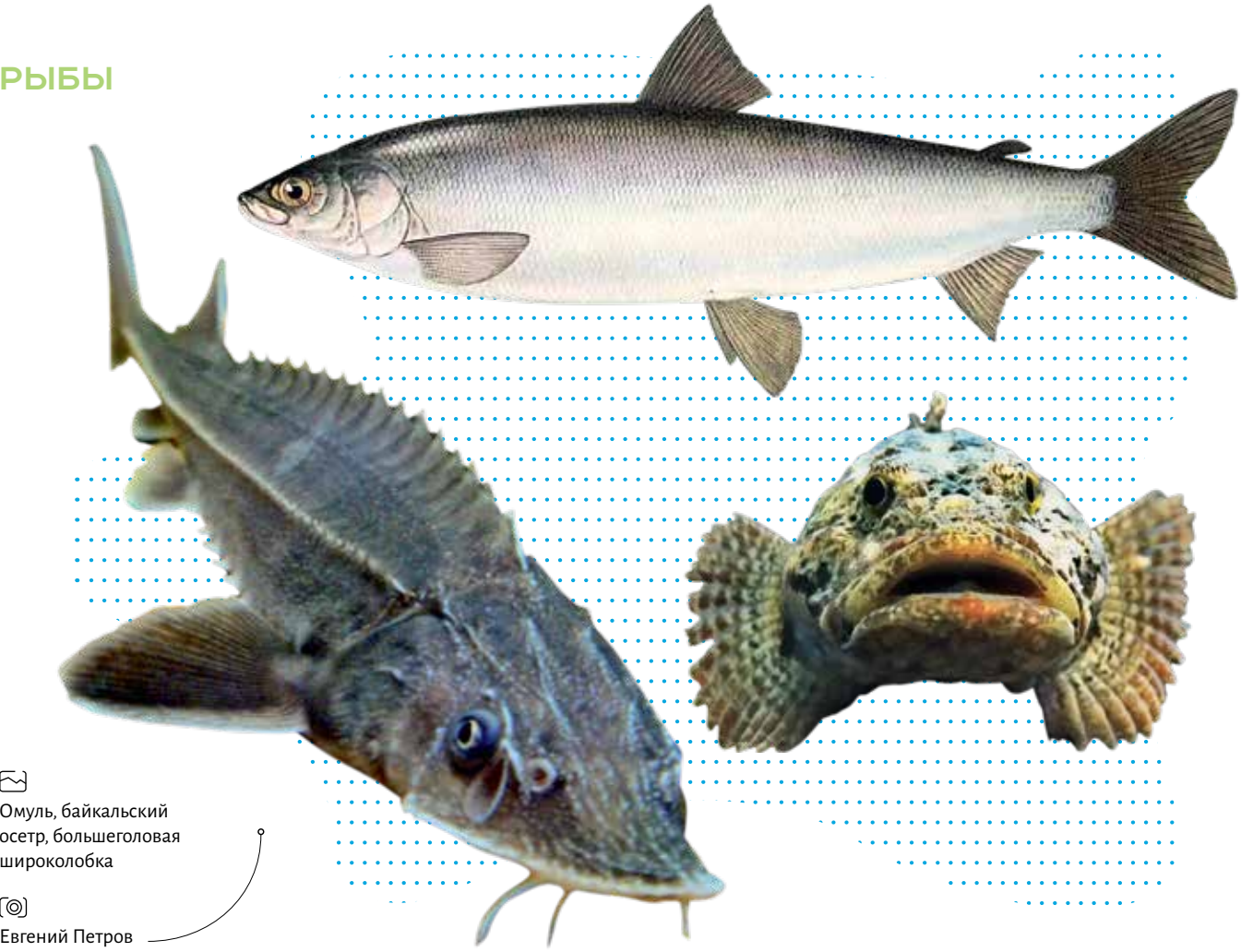
Поражения губок

Комплекс нарушений у эндемичных пресноводных губок семейства *Lubomirskiidae*. Они проявляются обесцвечиванием, пятнистостью, некрозами, разрушением тканей, изменением микробиома и обрастанием бактериально-цианобактериальными пленками.

Эндемичные байкальские губки

Семейство *Lubomirskiidae* — один из наиболее узнаваемых элементов каменистой литорали и подводных склонов Байкала. К ним относятся, в частности, *Lubomirskia baicalensis*, *Baikalospongia bacillifera*, *Baikalospongia intermedia* и близкие эндемичные формы. Они фильтруют воду, создают трехмерные микроместообитания для беспозвоночных и связаны с симбиотическими микроорганизмами. Поражения и обесцвечивание губок важны как сигнал изменений в литорали, где сосредоточена значительная часть байкальского эндемизма.

РЫБЫ



Омуль, байкальский осетр, большеголовая широколобка
Евгений Петров

Байкальский омуль

Эндемичная сиговая рыба (*Coregonus migratorius* (Georgi, 1775)), один из символов Байкала. Это озерно-речной проходной вид: нагуливается в Байкале, а на нерест идет в притоки, прежде всего Верхнюю Ангару, Кичеру, Селенгу, Баргузин и реки Посольского сора. Летом омуль держится в поверхностных слоях и у прибрежных глубин до 50 м, зимой уходит до 300 м. Нерест проходит в октябре-ноябре на песчано-галечных грунтах, личинки вылупляются в апреле-мае. Для вида указывают возраст до 23 лет, длину до 55 см и массу до 2,3 кг.

Байкальский осетр

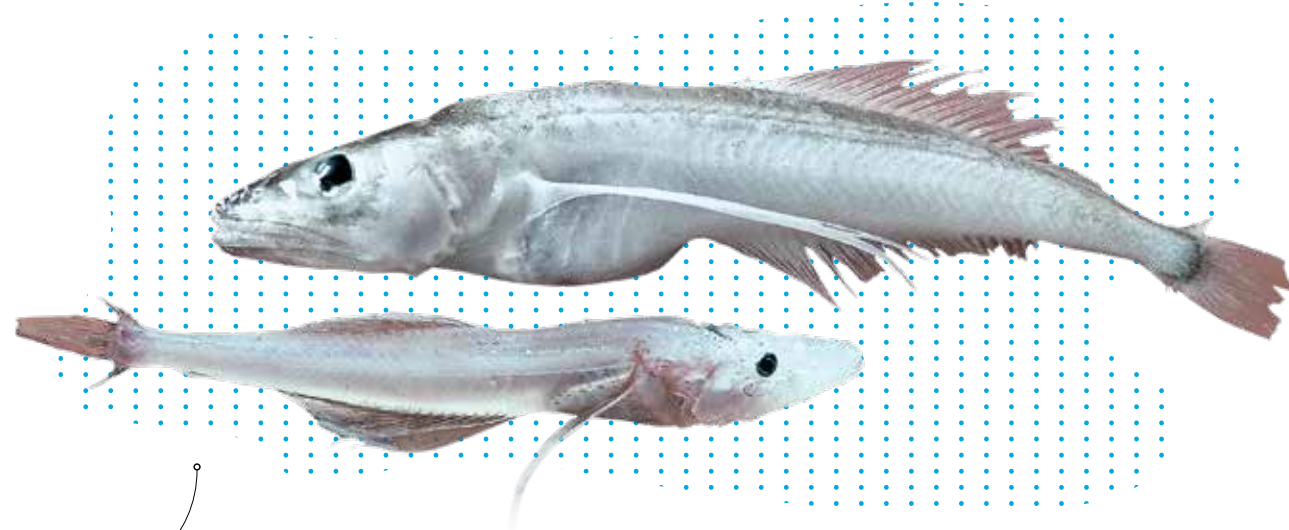
Подвид сибирского осетра (*Acipenser baerii baicalensis* Nikolskii, 1896), одна из наиболее уязвимых рыб бассейна. Основные места обитания в Байкале связаны

с приустьевыми участками Селенги и Баргузина, в озере вид редок. Самцы созревают примерно к 15 годам, самки — к 18–20 годам, плодовитость составляет около 182–832 тыс. икринок. Для байкальского осетра указываются возраст до 44 лет, длина до 180 см и масса до 60 кг. Медленное созревание и длительный жизненный цикл делают восстановление его запасов особенно долгим.

Бычки-подкаменщики

Бычки-подкаменщики и широколобки — литоральные и придонные коттоидные рыбы Байкала. Песчаная широколобка (*Leocottus kesslerii* (Dybowsky, 1874)) распространена в Байкале и равнинных участках его притоков, связана с песчаными, каменисто-песчаными и илисто-песчаными грунтами. Каменная широколобка (*Paracottus*

Для иллюстрации раздела использованы фотографии из книг Петрова Е.А. «Кто в озере живет?», «Нерпенок Кума и его байкальские друзья».



Большая и малая голомянки

Евгений Петров

knerii (Dybowsky, 1874)) населяет литораль до глубин около 200 м на незаиленных каменисто-галечных грунтах. Байкальская большеголовая широколобка (*Batrachocottus baicalensis* (Dybowsky, 1874)) характерна для каменистых грунтов южного и среднего Байкала на глубинах 1–150 м.

Голомянки

Голомянки (*Comephorus spp.*) представлены двумя эндемичными видами рода *Comephorus*: большая голомянка (*Comephorus baicalensis*) и малая, или голомянка Дыбовского (*Comephorus dybowskii*). Большая голомянка распространена в глубоководной зоне до 1600 м, чаще от глубин около 180 м, достигает 20 см и возраста 8 лет. Малая голомянка встречается от поверхности до глубин свыше 1000 м, считается самой многочисленной рыбой Байкала, достигает 16 см и возраста 7 лет. Голомянки прозрачны, лишены плавательного пузыря, богаты жиром, рожают живых личинок и служат главным кормом байкальской нерпы.

Даватчан, или восточносибирский голец

Холодноводная форма арктического гольца (*Salvelinus alpinus*). Название *Salvelinus alpinus erythrinus* сохраняется в региональной и рыбохозяйственной литературе как традиционное, но в международных базах

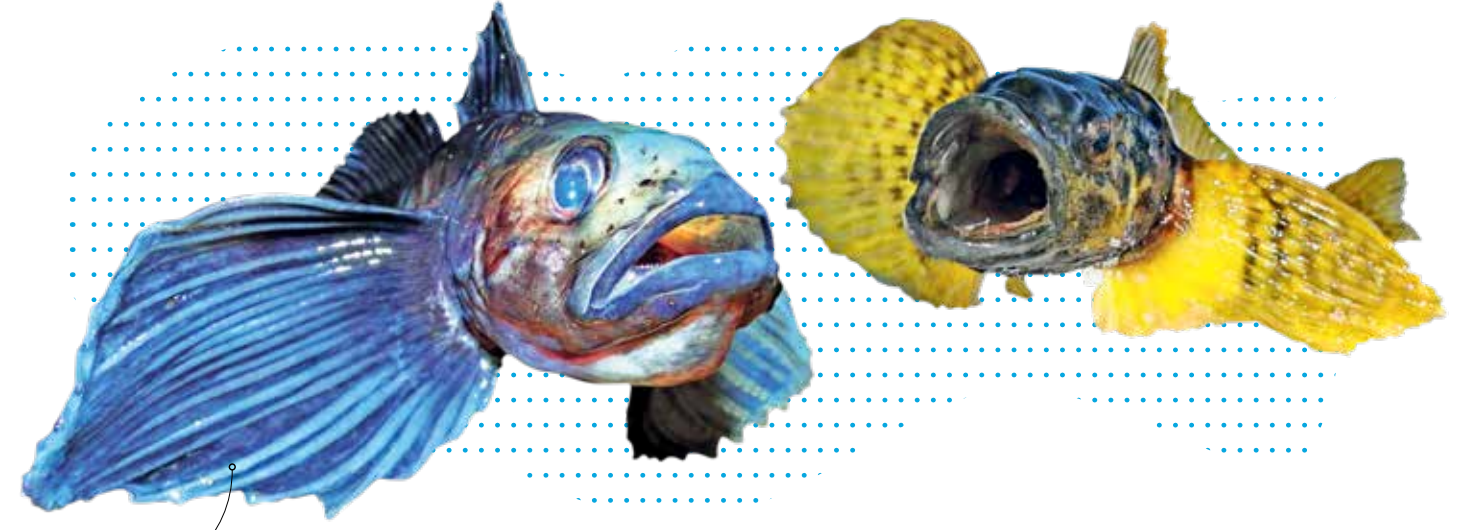
обычно рассматривается как синоним *S. alpinus*. Охранный статус: региональные и федеральные трактовки зависят от принятого таксономического объема арктического гольца *Salvelinus alpinus* и его локальных форм.

Длиннокрылка

Эндемичная придонно-пелагическая коттоидная рыба Байкала (*Cottocomephorus inermis* (Yakovlev, 1890)). Обитает во всех открытых районах озера на глубинах от 10 м до 1000 м и более, летом массово встречается на 100–300 м, зимой — на 50–60 м. Максимальная длина достигает около 22 см к возрасту 4 лет, созревание наступает в 2 года, нерест проходит в марте–апреле. В 1942–1971 гг. вид учитывался в промысловой статистике вместе с желтокрылкой.

Желтокрылка

Эндемичная придонно-пелагическая коттоидная рыба Байкала (*Cottocomephorus grewingkii* (Dybowsky, 1874)). Обитает вдоль берегов озера от уреза воды до глубин около 350 м, нагуливается в открытом озере, а размножается в береговой зоне на каменисто-галечных грунтах, обычно на глубинах 0,1–5,5 м. В 1942–1971 гг. желтокрылка была промысловым видом: максимальный вылов отмечен в 1954 г. — 1724 т, промысел закрыт с 1972 г. Вид важен в питании омуля, хариусов и байкальской нерпы.



Длиннокрылка и желтокрылка

Евгений Петров

Интродуцированные рыбы

Виды, появившиеся в Байкальском бассейне в результате намеренного вселения человеком либо непреднамеренного переноса. В самом Байкале они связаны главным образом не с открытой глубоководной акваторией, а с теплыми мелководьями, сорами, дельтами, устьями притоков, прибрежными озерами и озерно-речными системами. Показателен лещ (*Abramis brama*): в начале 1990-х гг. он стал выходить из озера Котокель, распространился в прибрежной зоне к югу и северу от р. Турки, проник в систему Баргузина, с 1996 г. регистрируется в уловах Селенгинского района, а позднее отмечен на Северном Байкале и Малом Море.

Коттоидные рыбы

Наиболее своеобразная эндемичная линия байкальской ихтиофауны. Среди коттоидных рыб (*Cottoidei*) — есть литоральные, донные, глубоководные и придонно-пелагические формы, освоившие каменистые мелководья, подводные склоны, глубоководные котловины и толщу воды. К этой группе относятся широколобки и бычки-подкаменщики, включая песчаную широколобку (*Leocottus kesslerii*), каменную широколобку (*Paracottus knerii*), байкальскую большеголовую широколобку (*Batrachocottus baicalensis*), желтокрылку

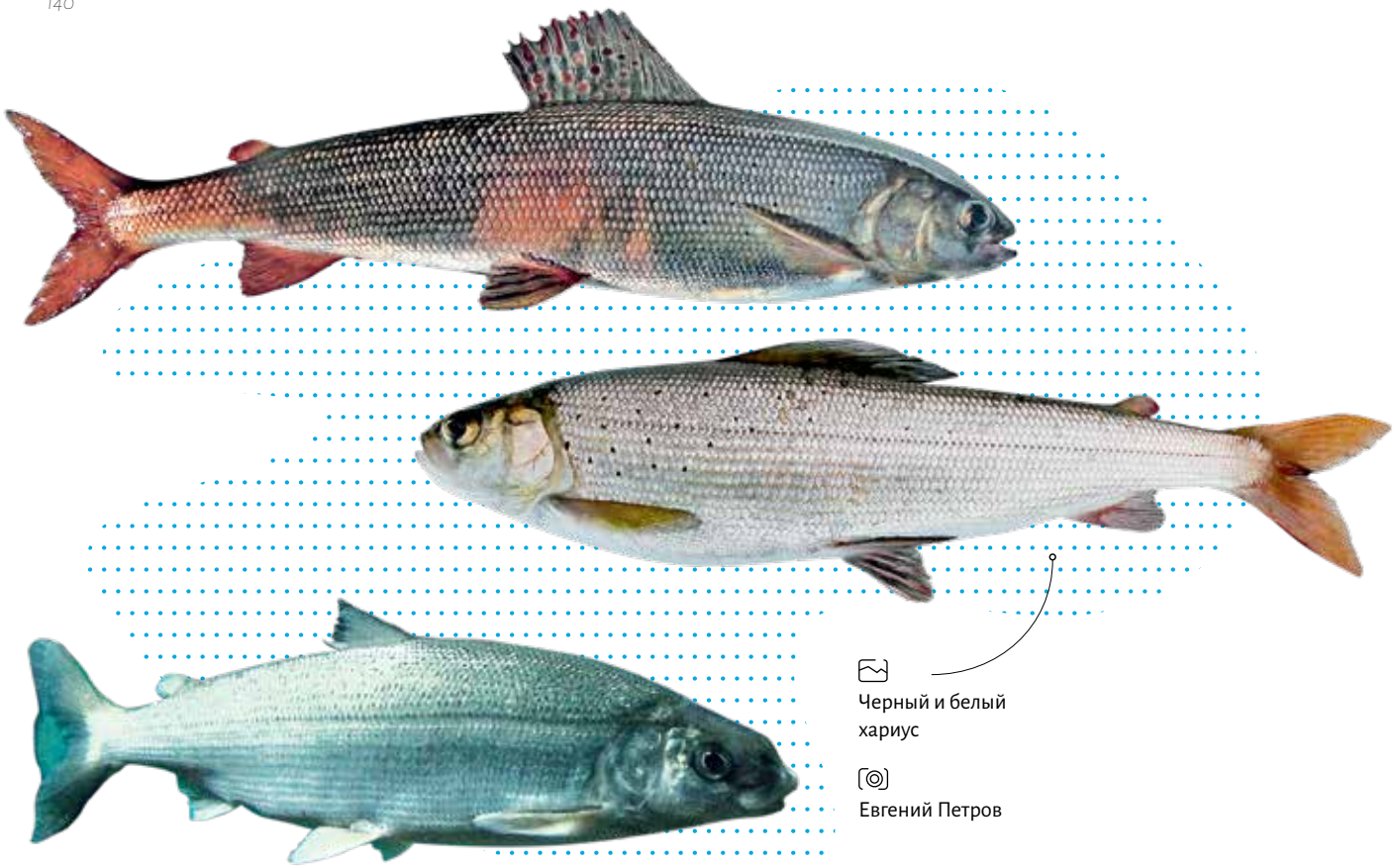
(*Cottocomephorus grewingkii*), длиннокрылку (*Cottocomephorus inermis*) и голомянок (*Comephorus spp.*). Диапазон их местообитаний простирается от прибрежной литорали до глубин свыше 1000 м.

Ленок

Хищная лососевая рыба холодных предгорных и горных рек бассейна Байкала. Ленок (*Brachymystax lenok*) широко распространен в крупных и средних притоках озера, где занимает быстрые водотоки с каменисто-галечными грунтами, чистой водой, плесами и перекатами. Половая зрелость обычно наступает в возрасте 5–7 лет, нерест проходит в конце мая — начале июня, а предельные размеры в бассейне Байкала достигают около 62 см и 3,6 кг.

Рыбы

Рыбы Байкала и его бассейна соединяют пелагиаль, литораль, бенталь и нерестовые притоки. В ихтиофауне различаются эндемичные коттоидные рыбы и голомянки, сиговые открытой воды, холодноводные речные виды и сорово-заливные комплексы. Омуль, сиговые, голомянки, желтокрылка, длиннокрылка, широколобки, хариусы и осетровые связывают планктон, донных беспозвоночных, рыбоядных птиц, нерпу и человека.



Черный и белый хариус
Евгений Петров

Озерный сиг
Евгений Петров

Сиговые рыбы

Сиговые рыбы (*Coregonus spp.*) — лососевые рода *Coregonus*, связанные с холодными водами озера, заливами, сорами, устьями и притоками. Кроме байкальского омуля, в бассейне важны сиг байкальский (*Coregonus baicalensis*) и сиг-пыжьян (*Coregonus pidschian*). Сиг байкальский связан с Чивыркуйским и Баргузинским заливами, Селенгинским мелководьем, Малым Морем и восточным побережьем, держится преимущественно на песчаных и илисто-песчаных грунтах на глубинах 20–200 м, достигает возраста 25 лет, длины около 100 см и массы до 5,3 кг. Сиг-пыжьян образует озерно-речные популяции, созревает в 5–6 лет и нерестится зимой.

Таймень

Крупнейший лососевый хищник рек бассейна Байкала. Таймень (*Hucho taimen*) связан с Селенгой, Тьей, Верхней Ангарой, Фролихой, Томпудой, Большой, Кикой, Туркой, Снежной и другими

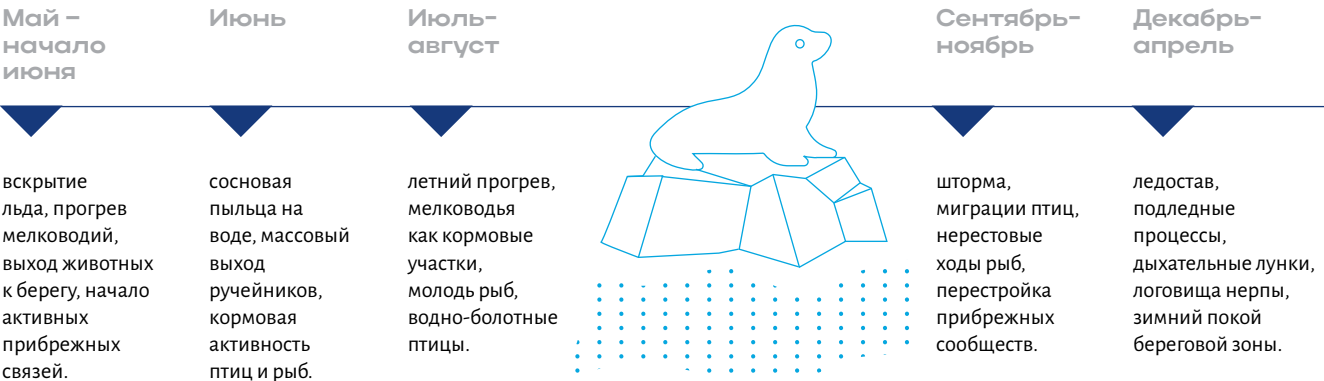
холодными реками, где использует глубокие ямы, плесы, сильное течение и каменисто-галечные нерестилища. В бассейне Байкала для тайменя указываются размеры до 136 см и масса до 28,9 кг, созревание обычно наступает в 6–7 лет, нерест проходит от конца апреля на юге бассейна до начала июня на севере.

Хариусы

Холодноводные рыбы рода *Thymallus*, связанные с чистыми, хорошо насыщенными кислородом водами Байкала и его притоков. В Байкальской системе особенно важны черный байкальский хариус (*Thymallus baicalensis*) и белый байкальский хариус (*Thymallus brevipinnis*). Черный хариус сильнее связан с малыми реками, перекатами и каменисто-галечными грунтами, созревает примерно в 5 лет и нерестится в верховьях рек с конца мая до середины июня. Белый хариус активнее использует прибрежные участки Байкала, заливы и крупные речные системы.

БАЙКАЛЬСКАЯ НЕРПА

СЕЗОННЫЙ РИТМ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ



Байкальская нерпа

Эндемичный тюлень Байкала, единственное млекопитающее, постоянно живущее в озере, и один из немногих пресноводных тюленей мира. Байкальская нерпа (*Pusa sibirica* (Gmelin, 1788)) связана со всей акваторией Байкала, ледовым покровом,

пелагическими кормовыми районами и береговыми лежбищами. В МСОП байкальская нерпа относится к категории LC — вид, вызывающий наименьшие опасения, в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Бурятия 2023 г. не включена.

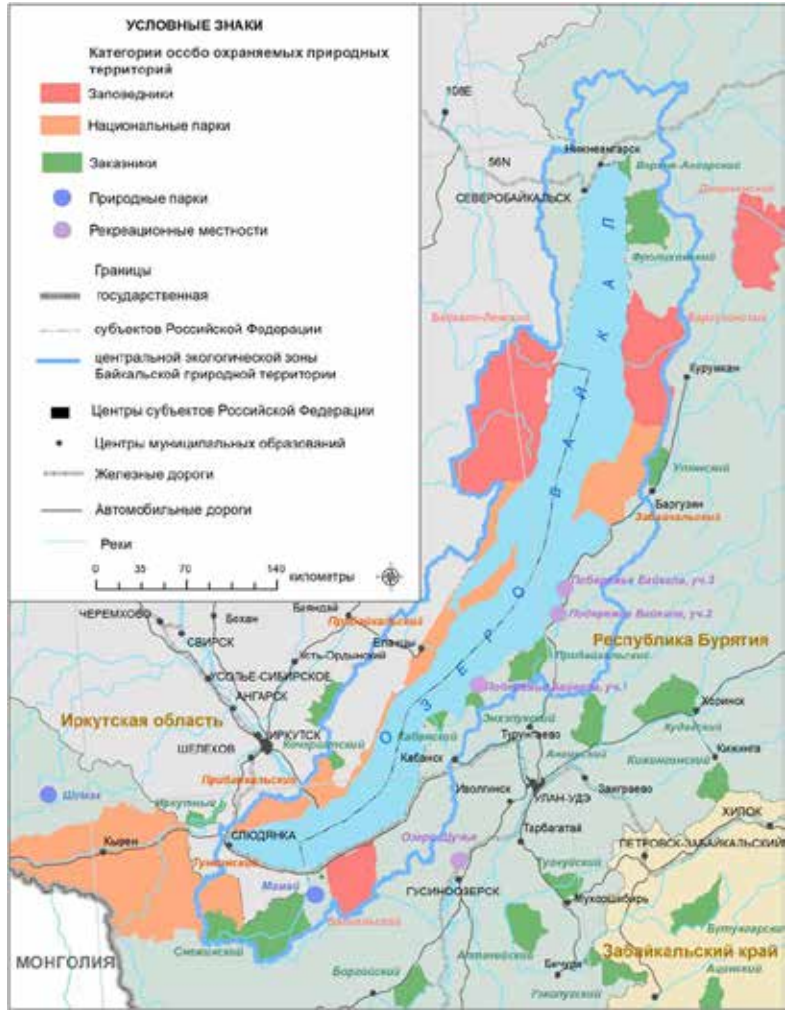
Байкальская нерпа
Валерий Гулгонов





ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Иметхенов О.А.
Гармаев Е.Ж.



Особо охраняемые природные территории

Будаева Д.Г.

Территория Прибайкалья входит в Центральную экологическую зону Байкальской природной территории с особыми экологическими ограничениями в хозяйственной деятельности, указанных в федеральном законе «Об охране оз.Байкал». На этом фоне в ЦЭЗ существуют участки с режимом природопользования, определяемые другим федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях». К ним относятся заповедники, национальные парки и заказники, а также уникальные памятники природы регионального значения.

Каждое описание особо охраняемой природной территории включает историю создания, географическое положение, площадь, характеристику ландшафтов, а также наиболее важные данные о биоразнообразии редких и эндемичных видов растений и животных, многие из которых занесены в Красные книги РФ и РБ.

Баргузинский заповедник

Лубсан Чагдуров

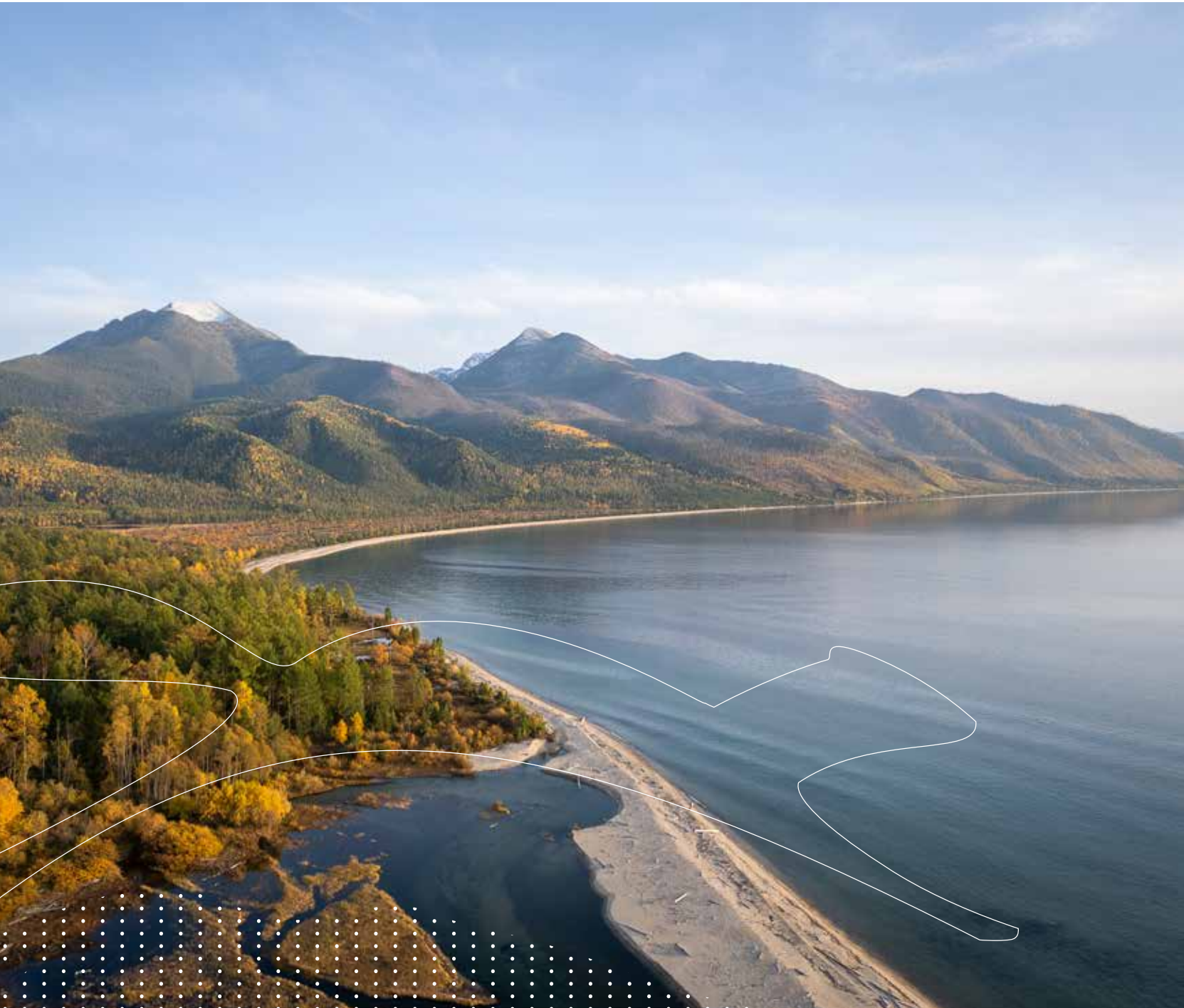
ЗАПОВЕДНИКИ



Баргузинский государственный природный биосферный заповедник

Первый заповедник России, основанный 29 декабря 1916 г. для сохранения популяции баргузинского соболя. К моменту основания на территории оставалось всего

около 40 особей соболя. Благодаря усилиям по его сохранению, через 20 лет популяция восстановилась. В 1986 г. ему присвоен статус биосферного. С 2012 г. находится под управлением «Объединенная дирекция Баргузинского государственного природного биосферного заповедника и Забайкальского национального парка





Забелин
Константин
Алексеевич

(ФГБУ «Заповедное подлесье»). В 2017 г. заповеднику присвоено имя его первого директора Забелина Константина Алексеевича. Находится на северо-восточном побережье оз. Байкал, на западных склонах Баргузинского хребта. Площадь заповедника составляет 366868 га, в том числе биосферный полигон – 111146 га и 3-х километровая полоса акватории оз. Байкал, прилегающая к заповедному побережью, площадью 15053 га. На территории заповедника произрастает 878 видов сосудистых растений, 242 видов мхов, 212 видов лишайников, 173 вида грибов и 1241 вид водорослей. Среди них есть эндемичные и реликтовые виды. 31 вид сосудистых растений и 9 видов лишайников внесены в Красные книги: (МСОП, Красные книги Российской Федерации и Республики Бурятия). Особенно ценны эндемичные редкостойные пихтовые леса с кедровым стлаником. В заповеднике обитают 41 вид млекопитающих (7 – в Красной книге Бурятии), 281 – видов

птиц (2 – орлан-белохвост и черный аист в Красной книге МСОП, 49 – в Красной книге РБ, 16 – в Красной книге РФ), 6 – пресмыкающихся (3 – в Красной книге РБ), 3 – земноводных (1 – в Красной книге РБ), 46 видов рыб (3 – в Красной книге РБ и 1 – в Красной книге РФ) и более 800 видов насекомых (2 – в Красной книге РБ). В Баргузинском заповеднике охраняются такие виды, как соболь, северный олень, благородный олень, бурый медведь, черношапочный сурок, дрофы, скопы, орланы-белохвосты и т.д. Кроме того, охраняются горные экосистемы, состоящие из темнохвойной горной тайги, высокогорных субальпийских и альпийских лугов, термальных источников, тундры и пустоши, сообщества «ложногольцового» пояса растительности. Вблизи горячих источников растут и обитают реликтовые южные виды растений и животных (фиалка европейская, узорчатый полоз и др.). С 1996 г. территория заповедника включена в список Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО в составе природного объекта «Озеро Байкал».

Баргузинский заповедник, баргузинский соболь

Лубсан Чагдуров



Баргузинский заповедник, черношапочный сурок

Бадма Холхоев



В БАРГУЗИНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ ОХРАНЯЮТСЯ ТАКИЕ ВИДЫ, КАК СОБОЛЬ, СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ, БЛАГОРОДНЫЙ ОЛЕНЬ, БУРЫЙ МЕДВЕДЬ, ЧЕРНОШАПОЧНЫЙ СУРОК, ДРОФЫ, СКОПЫ, ОРЛАНЫ-БЕЛОХВОСТЫ И Т.Д.

Баргузинский заповедник, Давшинская бухта

Олег Галикаев



Баргузинский заповедник, долина семи озёр

Олег Галикаев



Баргузинский заповедник

Лубсан Чагдуров





**Байкальский
государственный
природный биосферный
заповедник**

Организован 26 сентября 1969 г. для сохранения и изучения уникальных природных комплексов южного побережья Байкала и горной системы Хамар-Дабана

с их реликтовой растительностью. Статус биосферного приобрел в 1986 г. ФГБУ «Байкальский государственный природный биосферный заповедник» управляет деятельностью двух заказников федерального значения: «Кабанский» и «Алтачейский», имеющих статус биосферного полигона.



Байкальский заповедник. Вид с геологического убура р. Темник
Сергей Пшонкин

Заповедная территория занимает центральный участок горного хр. Хамар-Дабан, протянувшегося в широтном направлении вдоль южного побережья оз. Байкал. Большая, северная, часть территории заповедника лежит в пределах Кабанского района. Северная граница заповедника проходит по побережью Байкала. На юге, западе и востоке границы заповедной территории проходят в основном по естественным рубежам — рекам Темник, Левая Мишиха, Выдриная, Верхняя Хандагайта. Общая площадь

заповедной территории составляет 167871 га, протяжённость границ достигает 200 км. Располагаясь на южном побережье Байкала и, охватывая северный макросклон хр. Хамар-Дабан, территория заповедника подвержена западному переносу воздушных масс, что способствует обильному выпадению атмосферных осадков (до 900-1000 мм в год). Здесь отмечается четко выраженная высотная растительная поясность. На территории заповедника и его охранной зоны произрастает 1169 видов высших

Байкальский заповедник. Олень северный лесной подвид алтае-саянской популяции
Алексей Безруков



Байкальский заповедник. Бурый медведь
Алексей Безруков
Байкальский заповедник. Рододендрон золотистый (Кашкара)
Алексей Безруков

Байкальский заповедник. Тундрная куропатка
Алексей Безруков



сосудистых растений, включая 90 видов древесных и древесно-кустарниковых растений. Богато представлены низшие растения: 298 видов мхов, 775 видов лишайников и 425 видов грибов. Многие виды являются редкими и охраняемыми: 63 вида растений, 11 видов мхов, 48 видов лишайников и 9 видов грибов занесены в Красную книгу РФ и РБ. Здесь встречается 381 вид позвоночных животных: 308 видов птиц, 52 вида млекопитающих, 17 видов рыб, по 2 вида рептилий

и амфибий. Фауна беспозвоночных чрезвычайно богата и насчитывает более 1700 видов. Среди них множество охраняемых: в Красную книгу РФ и Бурятии занесены 101 вид птиц, 6 видов млекопитающих, 2 вида рыб (ленок и таймень) и по 1 виду земноводных (дальневосточная квакша) и беспозвоночных (аполлон обыкновенный). Территория заповедника включена в список Участков Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО в составе объекта «Озеро Байкал».



Байкало-Ленский заповедник

ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»



Байкало-Ленский государственный природный заповедник

Крупнейший заповедник, созданный 5 декабря 1986 г. для сохранения природных комплексов северо-западного Прибайкалья. Идея создания заповедника возникла в 1950-х годах, а импульсом к его организации стало активное строительство Байкало-Амурской магистрали в 1970-х годах, которое увеличило антропогенную нагрузку на регион. С 2014 г. находится в управлении объединённой дирекции государственного природного заповедника «Байкало-Ленский» и «Прибайкальского национального парка» ФГБУ «Заповедное Прибайкалье».

Занимает северо-западное побережье Байкала, протяжённость вдоль берега около 120 км при средней ширине 65 км и включает южную часть Байкальского хребта. Общая площадь – 659919 га. Заповедник отличается большим ландшафтным разнообразием – от реликтовых степей на побережье Байкала до горных тундр и альпийских лугов высокогорий Байкальского хребта. Более 80% территории покрыто лесами, преимущественно таежными. Климат континентальный, но существенно различается в прибрежной и удаленной от Байкала частях. На территории заповедника произрастает 973 видов сосудистых растений,



Байкало-Ленский заповедник. Тофалария
Олег Берлов



Байкало-Ленский заповедник
Сергей Шабуров

В КРАСНУЮ КНИГУ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ВНЕСЕНЫ 45 ВИДОВ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ, В КРАСНУЮ КНИГУ РФ — 32 ВИДА ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ.

более 300 видов лишайников, 178 видов мохообразных и около 130 видов грибов. Преобладают хвойные породы (лиственница, сосна, кедр), встречаются реликтовые виды. В Красные книги России и Иркутской области включено 45 видов сосудистых и 20 видов споровых растений. Животный мир заповедника представлен 52 видами млекопитающих, 276 видами птиц, из которых 146 видов гнездящиеся, и около 600 видов беспозвоночных. В

различных водоемах заповедника обитает 16 видов рыб. В акватории Байкала в пределах заповедника регулярно встречается байкальская нерпа. В Красную книгу Иркутской области внесены 45 видов позвоночных животных, в Красную книгу РФ – 32 вида позвоночных животных. Территория заповедника включена в список Участков Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО в составе объекта «Озеро Байкал».

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ

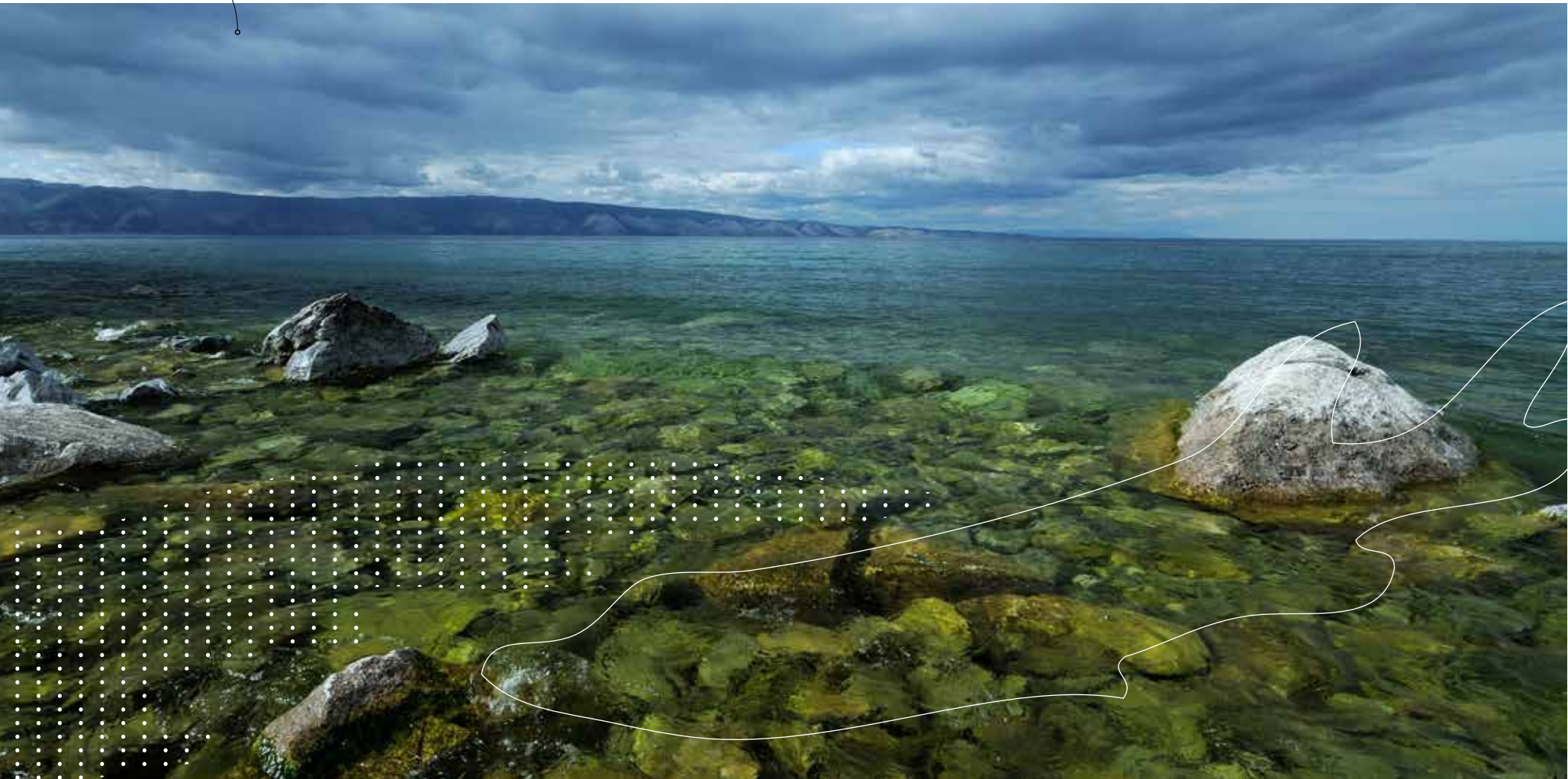


Прибайкальский национальный парк

Создан 13 февраля 1986 г. для сохранения уникальных природных комплексов западного побережья оз. Байкал, использования их в природоохранных, рекреационных, просветительских и научных целях. В период организации в состав парка вошли земли Государственного лесохозяйственного хозяйства в Иркутском и Слюдянском районах, большая часть о. Ольхон, а также земли восточного склона Приморского хребта в Ольхонском районе. Часть территорий парка уже имела охранный статус: на о. Ольхон с 1977 г. существовал государственный заказник «Ольхонский», а в районе бухты Песчаная — государственный заказник областного значения, основанный в 1965 г.

Прибайкальский национальный парк

Артем Трикин



С 2014 г. Прибайкальский национальный парк находится в управлении объединённой дирекции государственного природного заповедника «Байкало-Ленский» и Прибайкальского национального парка» ФГБУ «Заповедное Прибайкалье». Территория парка разделена на 4 функциональные зоны: заповедная; рекреации и познавательного туризма; хозяйственного назначения; традиционного экстенсивного природопользования. Простирается на 490 км вдоль байкальского побережья — от п. Култук на юге до мыса Кочериковского на севере. Площадь — 524,8 тыс. га — самый протяжённый национальный парк в России. В его территорию входят восточные склоны Приморского хребта, южная часть Олхинского плато, бассейн р. Большая Речка, а также о. Ольхон.

Прибайкальский национальный парк. Байкальская нерпа

Валерий Гулгонов



Прибайкальский национальный парк

ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»



Флора парка невероятно богата и насчитывает 1385 видов сосудистых растений и 1761 вид споровых растений, из которых почти третья часть нуждаются в особой охране по различным мотивам (эндемики, реликты, виды с ограниченным распространением, сокращающиеся по численности популяций и др.). Среди них — 21 эндемик территории Западного Прибайкалья (житняк байкальский, примула перистая и полынь ольхонская), около 30 общеприбайкальских эндемиков, столько же реликтов (преимущественно четвертичных приледниковых тундр, межледниковых сухих и холодных пустынных степей, а также третичных сухих и жарких пустынь и широколиственных лесов). В Красные книги РФ и Иркутской области включено 86 видов сосудистых и 60 видов споровых растений.

На территории парка отмечено обитание 64 видов млекопитающих, 303 вида птиц, 25 видов рыб, 4 вида земноводных и 5 видов рептилий. В Красную книгу Иркутской области внесены 63 вида позвоночных, в Красную книгу России — 40 видов позвоночных. Особая ценность парка заключается в сохранении самого протяжённого участка байкальских берегов, где на одной территории собраны уникальные редкие и эндемичные виды флоры и фауны, а также многочисленные археологические и культурные памятники. К ключевым достопримечательностям относятся скала Шаман-камень, мыс Бурхан, Бухта Песчаная с её «ходульными» деревьями и Кругобайкальская железная дорога. С 1996 г. национальный парк — часть Участка Всемирного культурного и природного наследия (ЮНЕСКО) «Озеро Байкал».



Забайкальский национальный парк
Алексей Сватов

Забайкальский национальный парк

Создан 12 сентября 1986 г. на восточном побережье оз. Байкал к югу от Баргузинского заповедника для сохранения уникального природного комплекса бассейна оз. Байкал и создания условий для развития организованного отдыха в этой зоне. В состав парка вошли природные комплексы полуострова Святой Нос и Чивыркуйского залива, а также знаменитые Ушканьи острова. С 2012 г. национальный парк находится в управлении объединённой дирекции ФГБУ «Заповедное Подлесье». Для выполнения природоохранных и рекреационных задач на территории парка действует 5 функциональных зон: заповедного режима; особо охраняемая; рекреационного использования; традиционного экстенсивного природопользования; хозяйственного назначения. Площадь национального парка составляет 268993 га, из них 157600 га, — покрыта лесом, 36401 га — акватория оз. Байкал.

В границах парка находятся два населённых пункта: Курбулик и Катунь. Флора — 977 видов и подвидов высших сосудистых растений, 147 видов мхов и 95 видов лишайников. В составе флоры много эндемиков и реликтовых растений. Особый интерес представляет чозения — редкий вид на западной границе своего ареала. Здесь отмечены местообитания многих видов, занесённых в Красную книгу РФ (28 видов). В Красную книгу Бурятии включены 23 высших сосудистых растения и 21 эндемичный вид. Фауна позвоночных животных парка насчитывает 303 вида позвоночных. Из них: 3 вида земноводных, 3 — пресмыкающихся, 250 видов птиц и 46 видов млекопитающих. В Красную книгу РФ внесены 40 видов, в Красную книгу Бурятии — 53 вида. Главная достопримечательность парка — Ушканьи острова, где расположено лежбище байкальской нерпы, самое крупное из которых находится на острове Тонкий (Ушканьи острова).



Забайкальский национальный парк. Острова Чивыркуйского залива
Андрей Разуваев

Национальный парк охраняет ключевые места обитания байкальской нерпы — единственного пресноводного тюленя в мире. Территория парка входит в состав объекта Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал».



Забайкальский национальный парк. Байкальская нерпа
Лубсан Чагдуров



Забайкальский национальный парк. Смотровая площадка на Ушканьем острове
Алексей Сватов



Тункинский национальный парк
Валерий Гулгонов

Тункинский национальный парк

Создан 27 мая 1991 года в бассейне р. Иркут в административных границах Тункинского района Бурятской АССР для сохранения природных комплексов Тункинской долины, хребтов Восточный Саян и Хамар-Дабан, а также оптимизации природопользования, развития национальной культуры и создания условий для организационного отдыха
Общая площадь — 1183662 га. Выделено 5 функциональных зон с различным

режимом охраны и использования: зона заповедного режима, зона особо охраняемого режима, зона хозяйственного и рекреационного назначения, зона обслуживания посетителей, лечебно-оздоровительная зона.
На территории парка выявлено 1310 видов сосудистых растений. Из них 51 вид занесен в Красную книгу Республики Бурятия, 20 видов — в Красную книгу Российской Федерации.
Фауна парка насчитывает около 400 видов позвоночных животных (из них,



Тункинская долина
Валерий Гулгонов



Тункинский национальный парк.
Снежный барс
Сергей Малых



Тункинский национальный парк.
Карагана гривастая
НП «Тункинский»

млекопитающих — 63, птиц — 339, рыб — 17, земноводных — 3, пресмыкающихся — 4). Из позвоночных животных 44 вида занесено в Красную книгу РФ (рыбы — обыкновенный таймень, остро-рылый ленок; птицы — 39 видов; млекопитающие — 4 вида), 94 вида занесено в Красную книгу Бурятии (рыбы — остро-рылый ленок, обыкновенный таймень; амфибии — остромордая лягушка; репти-лии — 3 вида; птицы — 77 видов; млекопи-тающие — 11 видов).

ЧАСТЬ ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА ВКЛЮЧЕНА В СОСТАВ БАЙКАЛЬСКОГО УЧАСТКА ВСЕМИРНОГО ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО.

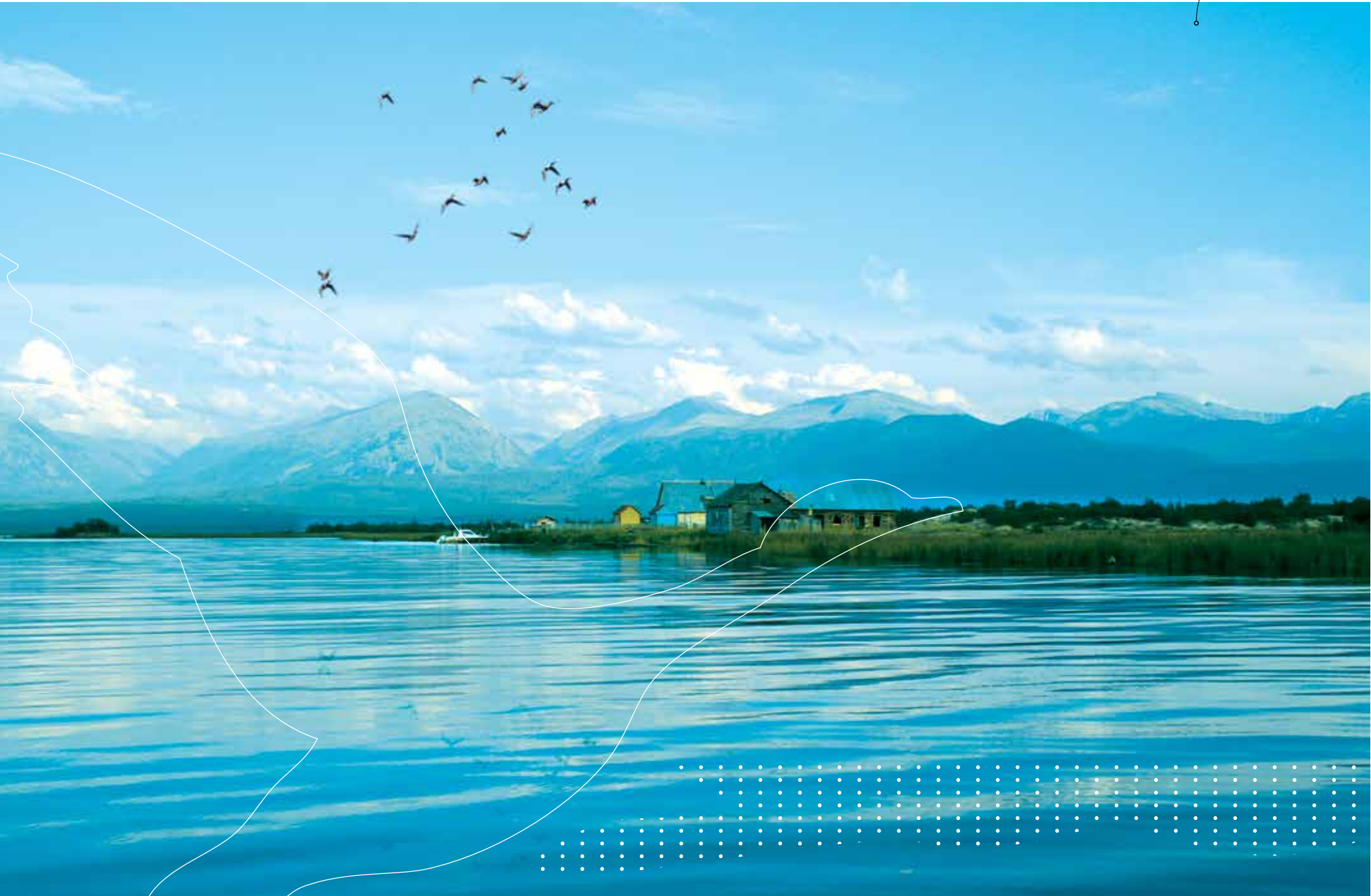
ЗАКАЗНИКИ



**Верхне-Ангарский
государственный природный
биологический заказник
регионального значения**

Создан 23 июля 1979 г. с целью охраны водоплавающих птиц, их мест гнездования, отдыха, пролета и поддержание экологического баланса и во исполнение Конвенции между правительствами СССР, США, Индии, Южной Кореи, Канады и Японии

«Об охране перелетных птиц и среды их обитания». Заказник расположен в восточной части обширной дельты р. Верхняя Ангара, которая вместе с р. Кичера образует мелководный залив-сор, отделенный от основной акватории Байкала узкой песчаной косой — островом Ярки. Этот остров — естественный барьер, защищающий хрупкую экосистему сора от разрушительной ветровой и водной эрозии.



Верхне-Ангарский
заказник

Бурприроднадзор

Верхне-Ангарский
заказник

Бурприроднадзор



Общая площадь заказника — 12290 га., профиль — комплексный. Ландшафт представляет собой комплекс рек, проток, озер, заболоченных участков, лугов и залесенных территорий. Наиболее важные и распространенные экосистемы заказника — водно-болотные угодья с своеобразными видами флоры и фауны. В период перелета здесь встречаются

265 видов, из которых около 190 гнездятся. Отмечаются «краснокнижные»: орлан-белохвост, скопа, черный аист, азиатский бекасовидный веретенник, большая выпь, лебедь-кликун, болотная сова, зимородок, серый журавль и др. (из них 16 видов — в Красной книге Бурятии, 8 — Красной книге РФ и 2 — в Красной книге МСОП).



Кабанский заказник.
Протока

Сергей Пшонкин



Кабанский государственный природный заказник федерального значения.

Создан 29 августа 1974 г. на базе заказника местного значения, существовавшего с 1967. С 1985 г. — это филиал Байкальского государственного биосферного заповедника. Включен в список Рамсарских водно-болотных угодий (1994 г.) и в состав объекта Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал» (1996 г.) Занимает среднюю часть дельты р. Селенга. Общая площадь — 12255 га. Заказник образован в целях сохранения, воспроизводства и восстановления численности водоплавающих и околоводных птиц, рыб и прочих живых организмов, сохранения среды их обитания и поддержания экологического

равновесия в водно-болотных экосистемах дельты р. Селенга и оз. Байкал. Дельта р. Селенга получила международный статус по условиям Рамсарской Конвенции и включена в список водно-болотных угодий, имеющих международное значение как местообитание водоплавающих птиц. Особое значение заказник приобретает в период миграции птиц, в числе которых встречаются виды, взятые в нашей стране под особую охрану. Территория заказника представлена дельтовой равниной, разделенной на множество рукавов (протоков). Широко распространены галофитные луга в сочетании с зарослями кустарников, участками — долинные осоковые и моховые луга, сосновые и лиственнично-сосновые леса.

Кабанский заказник.
Серая цапля

Алексей Безруков

Флора заказника: 165 видов высших сосудистых растений и 15 видов лишайников. Кубышки малая и желтая, а также кувшинка четырехугольная включены в Красную книгу Бурятии. Здесь обитает 31 вид млекопитающих. Обычные виды: ондатра, сибирская косуля, лисица, барсук. Орнитофауна насчитывает 263 вида, в том числе в Красную книгу Бурятии включено 59 видов, в Красную книгу РФ — 30 видов. Из краснокнижных видов следует отметить

орлана-белохвоста, азиатского бекасавидного веретенника, черного журавля, сапсана. Земноводные представлены 4 видами (остромордая лягушка, сибирская лягушка, монгольская жаба и дальневосточная квакша), 2 из которых занесены в Красную книгу Бурятии (остромордая лягушка и дальневосточная квакша). Пресмыкающиеся представлены 2 видами — обыкновенный уж и живородящая ящерица. Ихтиофауна заказника — 28 видов рыб.



Кабанский заказник.
Орлан-белохвост

Алексей Безруков



Кабанский заказник.
Косуля сибирская

Алексей Безруков





**Кочергатский
государственный природный
заказник регионального
значения**

Создан 20 ноября 1967 г. Изначально создавался как видовой — для охраны соболя, в настоящее время — для сохранения на его территории уникальных и типичных природных комплексов, достопримечательных природных объектов растительного и животного мира, их генетического фонда. Общая площадь — 12428 га. На территории заказника преобладает горнотаетежный ландшафт, что обуславливается его расположением на Онотской возвышенности и близким расположением Приморского хребта. По территории заказника протекает р. Кочергат — приток р. Голоустная, в нее входит более 40 больших и малых притоков. Все они имеют горный характер и относятся к типу рек с ярко выраженным весенне-летним половодьем.

На территории заказника произрастают 68 видов лишайников, 185 видов микобиоты и 339 видов растений. Большая часть территории занята луговой и лесной типами растительности. Луга по занимаемой площади значительно уступают лесам. Они располагаются по крутым склонам с южной экспозицией, не занятым курумами и в пониженных участках рельефа, поймах рек, днищах падей. Относятся к разнотравно-злаковым, злаково-осоковым заболоченным с кустарником и болотами. Лесная растительность занимает до 95% площади заказника. Основные лесообразующие породы — сосна, лиственница, береза, осина, а в тенистых сырых падах — кедр и пихта. Фауна представлена 57 видами беспозвоночных и 106 видами позвоночных животных. Среди млекопитающих встречаются косуля, благородный олень, кабарга, соболь, лисица, рысь, барсук, россомаха, горностай, колонок. В заказнике также обитает краснокнижный орлан-белохвост.

📍 Кочергатский заказник
© МПР Иркутской области





**Прибайкальский
государственный природный
биологический заказник
регионального значения**

Создан 28 апреля 1981 г. для сохранения, воспроизводства и восстановления ценных объектов животного мира. Занимает центральную часть Морского хребта и обладает протяженной береговой линией Байкала — около 30 км. Представляет собой горно-таежную местность. Площадь 72524 га. Охранная зона — 22657 га. Близость к Байкалу формирует мягкий «приморский» климат с большим количеством осадков. Хвойные леса занимают 91% территории заказника (состоящие из сосны и лиственницы с участием кедра с кустарничково-зеленомошным,

кустарничково-мохово-лишайниковым покровами). Повсеместно встречаются черничники и брусничники. На территории заказника произрастают 68 видов лишайников, 185 видов микробиоты и 339 видов растений. В долинах рек преобладают галофитные луга в сочетании с зарослями ивы. На территории заказника расположены озера: Колок, Большое и Малое Духовое общей площадью 550 га. Животный мир достаточно разнообразен, преобладают различные виды охотничьих животных: лось, изюбрь, косуля, кабан, кабарга, медведь, соболь, колонок, рысь, глухарь, рябчик, тетерев, утки. В Красные книги Бурятии и РФ включены выдра, орлан-белохвост, лебедь-кликун, черный аист, большая выпь, скопа.

Прибайкальский заказник
Бурприроднадзор



Прибайкальский заказник. Озеро Колок
Сергей Тарасенко



Прибайкальский заказник
Бурприроднадзор



Прибайкальский заказник
Бурприроднадзор



Снежинский заказник
Бурприроднадзор

**Снежинский
государственный природный
биологический заказник
регионального значения**

Самый крупный заказник Бурятии создан 17 мая 1976 г. с целью охраны, воспроизводства и восстановления численности диких животных, в том числе редких видов и среды их обитания, поддержание экологической целостности естественных сообществ. Занимает обширную территорию бассейна р. Снежной в центральной части хр. Хамар-Дабан. Территориально западные границы заказника совпадают с границей Тункинского национального парка. Общая площадь— 238635 га. Профиль заказника комплексный. На территории заказника выделяются: гольцовые с лишайниковыми и олуговелыми тундрами, курумами, снежниками; подгольцовые с зарослями кедрового стланика с ерником и лишайниковым покровом; горно-таежные темно- и светлохвойные в зависимости от высотного уровня. Основная преобладающая порода — лиственница, затем — кедр. В гольцовой и подгольцовой зонах расположены живописные горные озера — Патовое, Иван-озеро и др. Климат — резко континентальный, с большими перепадами температур (от -46°С зимой до +36°С летом) и преобладанием западных и восточных ветров. Здесь произрастает около 700 видов растений, и в том числе «краснокнижный» вид рододендрон Адамса. В заказнике обитает 21 вид животных. Наиболее типичные виды животных и птиц: изюбрь, лось, сибирская косуля, кабарга, кабан, соболь, горностай, ласка, колонок, рысь, россомаха, лисица, бурый медведь, волк, белка, белка-летяга, глухарь, рябчик, тетерев, даурская и белая куропатка. В Красную Книгу Бурятии занесены беркут, скопа, воробьиный сыч, выдра, черный аист, каменуха, ленок. В р. Снежная и в других реках обитают три вида рыб: белый речной хариус, черный хариус и ленок.



Снежинский заказник
Бурприроднадзор



В ГОЛЬЦОВОЙ ЧАСТИ
ЗАКАЗНИКА ОБИТАЕТ
НАХОДЯЩАЯСЯ НА ГРАНИ
ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ХАМАР-
ДАБАНСКАЯ ПОПУЛЯЦИЯ
ДИКИХ СЕВЕРНЫХ ОЛЕНЕЙ.

Снежинский заказник.
Бурприроднадзор





**Фролихинский
государственный
природный заказник
федерального значения**

Организован в 1976 г. как заказник местного значения. В 1987 г. преобразован в республиканский зоологический заказник, а с 2009 г. передан под управление Баргузинского заповедника и приобрёл федеральный статус. С 2012 г. находится в ведении ФГБУ «Заповедное Подлеморье». Расположен на северо-восточном побережье оз. Байкал в 40 км от районного

центра пос. Нижнеангарск и в 45 км от г. Северобайкальск. Заказник имеет биологический профиль и предназначен для сохранения и восстановления ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, а также среды их обитания. Общая площадь заказника – 109200 га. Рельеф заказника типично горный, включает северную оконечность Баргузинского хребта. Характерно значительное колебание высот (от 455 до 2840 м н.у.м.). На территории находится

📍
Заказник
Фролихинский

📷
Лубсан Чагдуров



знаменитое оз. Фролиха ледникового происхождения, длиной около 9 км и глубиной до 80 м. Территория заказника относится к зоне хвойной тайги, образованной сплошными массивами, за исключением гольцового пояса. Леса занимают 91,9 тыс. га, состоят в основном из лиственницы даурской, сосны и пихты. Встречается кедр, ель, осина, береза. Кедровый стланик произрастает как в подлеске, так и сплошными массивами. На высотах от 1600 м н. у. м. распространены лишайниковые пустоши и заросли кедрового стланика.

В вековой тайге обитают лось, изюбрь, кабарга, дикий северный олень, соболь, горностай, белка, лисица, россомаха, волк, заяц, медведь. Здесь встречаются на пролёте и гнездятся орлан-белохвост, скопа, кряква, чирок, серая утка, свиязь, шилохвость, гоголь, луток, крохаль, лебедь икликун, обитают глухарь, рябчик, кедровка, ворон и другие виды птиц. В озёрах и реках водятся голец, таймень, ленок, хариус, щука, окунь и др.



📍
Заказник
Фролихинский

📷
Светлана Усанова

ТЕРРИТОРИЯ ФРОЛИХИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ВКЛЮЧЕНА В СОСТАВ ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ОЗ. БАЙКАЛ И ЯВЛЯЕТСЯ ЧАСТЬЮ ОБЪЕКТА ВСЕМИРНОГО КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ «ОЗЕРО БАЙКАЛ».



Заказник
Энхалукский.

Бурприроднадзор



**Энхалукский
государственный природный
биологический заказник
регионального значения.**

Создан 21 сентября 1995 г. как природный резерват для охраны, воспроизводства и восстановления охотничьих животных на восточном побережье Байкала, в первую очередь популяций изюбря и лося. Находится в прибрежной полосе оз. Байкал и занимает территорию от побережья озера до водораздела Морского хребта. Протяженность границы по береговой линии около 17 км — от Дуланского калтуса до с. Старый Энхалук. Общая площадь — 14570 га. Профиль заказника — комплексный. Выделяются природные комплексы: подтаежные подгорные сосновые и сосново-лиственничные с

березой и осиной; горно-таежные склоновые сосновые и лиственнично-сосновые со смешанным подлеском и рододендронном даурском; высокогорные с зарослями кедрового стланика и курумами. В низменной части и на вершине хребта отмечаются обширные калтусы — болота и заболоченные участки с небольшими озерцами, заросшими вахтой трехлистной, излюбленным кормом лося и косули. Характерны все виды охотничьих животных лесной зоны: лось, изюбрь, косуля, кабан, кабарга, медведь, соболь, лисица, барсук и другие пушные звери. Среди птиц обычны глухарь, тетерев, рябчик и водоплавающие утки. Из «краснокнижных» видов обитают орлан-белохвост, большая выпь, лебедь-кликун, филин, скопа, серый и черный журавли, журавль-красавка.

ИЗ «КРАСНОКНИЖНЫХ» ВИДОВ ОБИТАЮТ
ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ, БОЛЬШАЯ ВЫПЬ,
ЛЕБЕДЬ-КЛИКУН, ФИЛИН, СКОПА, СЕРЫЙ И
ЧЕРНЫЙ ЖУРАВЛИ, ЖУРАВЛЬ-КРАСАВКА.



Заказник
Энхалукский

Бурприроднадзор



РЕКРЕАЦИОННЫЕ МЕСТНОСТИ
РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Побережье Байкала

ООПТ регионального значения в Республике Бурятия, созданная 9 июня 2012 для организации регулируемого отдыха граждан на побережье оз. Байкал, сохранения его уникальных экосистем и экологического просвещения. Включает в себя побережье оз. Байкал от н.п. Новый Энхалук до устья реки Загза (1 участок), от н.п. Безымянка до границы Баргузинского района (2 участок), до региональной трассы общей протяженностью 24 км (полоса отчуждения не включена в состав ООПТ). Общая площадь ООПТ составляет 2880,85 га. «Побережье Байкала» в пределах ООПТ представлено преимущественно пологими

участками с песчаными пляжами, приуроченными к восточному склону озёрной впадины. Основная часть территории покрыта лесом, доминирующая порода — сосна с примесью лиственницы, берёзы, осины, кедра и пихты. В подлеске — ерник, багульник, брусника, черника, рододендрон, бадан, шикша. На территории ООПТ установлен режим особой охраны, который осуществляется государственными инспекторами БУ «Бурприрода». Предусмотрена одна функциональная зона — рекреационная зона, в пределах которой допускается установка палаток, кемпингов, информационных центров, пунктов питания и торговли.

📍
«Побережье Байкала»
📷
БУ «Бурприрода»



РЕКРЕАЦИОННЫЕ МЕСТНОСТИ
МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

**Байкальский
Прибой-Култушная**

ООПТ местного значения в Кабанском районе Республики Бурятия, созданная 5 июня 2001 для организации регулируемого отдыха граждан. Включает побережье оз. Байкал и акваторию от пол-ва Карга до п. Мактуриха с водотоками — р. Толбазиха, Абрамиха, Сухой ручей, Мантуриха, а также территорию автомобильной дороги федерального значения. По территории местности проходит железнодорожная магистраль, полоса отчуждения которой не включена в состав местности. Общая площадь территории рекреационной местности составляет 10452 га. На территории ООПТ создана инфраструктура для отдыха и туризма: размещение и питание, смотровая площадка и экскурсии, площадка для автотранспорта и беседки, костровища; кемпинг и места под палатки. В состав природных ресурсов рекреационной местности входят: побережье и акватория озера Байкал, пляжи, ягодные и кедровые плантации, луга, болота, лесные массивы, фауна участков суши и ихтиофауна оз. Байкал.

Лемасово

ООПТ местного значения в Кабанском районе Республики Бурятия, была создана 5 июня 2001 для организации регулируемого отдыха граждан на побережье оз. Байкал, сохранения экосистем и экологического просвещения. Включала побережье оз. Байкал от пролива Прорва по заливу Посольский сор до дороги районного значения Кабанск — Большая Речка у с. Исток протяженностью 6,5 км. Общая площадь рекреационной местности составляла 860 га. По состоянию на 2024 год ООПТ утратила силу.



Баргузинское побережье

ООПТ местного значения в Баргузинском районе Республики Бурятия, созданная для организации регулируемого отдыха граждан на побережье оз. Байкал, сохранения уникальных экосистем и экологического просвещения. Включает в себя территорию побережья Байкала на протяжении от южной границы района (мыс Крестовый) до мыса Билютинский включительно, участок от мыса Холодянка до устья р. Баргузин, часть акватории оз. Байкал, оз. Духовое и участок Максимихинского лесничества вдоль федеральной автотрассы Улан-Удэ — Курумкан. Общая площадь — 2080,1 га. По состоянию на 2024 год ООПТ утратила силу.

ЧЕЛОВЕК

ЧАСТЬ 3.

ЧЕЛОВЕК У БАЙКАЛА

ЧАСТЬ 4.

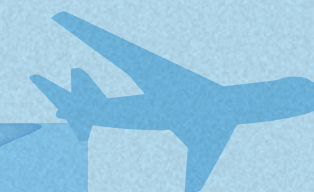
ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА БАЙКАЛЕ

ЧАСТЬ 5.

БАЙКАЛ В ЛИЦАХ

ЧАСТЬ 6.

КАК СОХРАНИТЬ БАЙКАЛ?



ЧЕЛОВЕК У БАЙКАЛА

- ГЛАВА 1. Население и населённые пункты
- ГЛАВА 2. Промышленность
- ГЛАВА 3. Сельское хозяйство
- ГЛАВА 4. Лесное хозяйство
- ГЛАВА 5. Транспортная система
- ГЛАВА 6. Энергетика
- ГЛАВА 7. Туризм и спортивно-зрелищные мероприятия

Археологические исследования доказывают, что древний человек обитал на берегах Байкала еще в каменном веке. Академик А.П. Окладников обнаружил на каменных скалах петроглифы с изображением охоты, рыбной ловли и быта наших предков. И сегодня коренные народы сохраняют традиции и обычаи шаманских и буддийских обрядов, уважения и сохранения сакральных мест.

Новый этап формирования современного общества Прибайкалья начался с приходом русских казаков и присоединения его к России в середине XVIII века. Свой след в истории Байкальского региона оставили немецкие исследователи, декабристы и польские повстанцы, имена которых высечены на фронте Иркутского краеведческого музея.

В отличие от агрессивного освоения и колонизации Америки, вторжения испанских конкистадоров на новые территории, контакты местного населения с русскими поселенцами происходили без крупных вооруженных конфликтов. Семейские принесли с собой культуру земледелия и новую религию, которая на берегах Байкала мирно сосуществует с буддийскими и шаманскими верованиями.

В современных геополитических условиях Байкальский регион представляет самую восточную национальную автономию на границе с буддийским миром Азии. Через Прибайкалье проходят Транссибирская и Байкало-Амурская магистрали, соединяющие центр России с Дальним Востоком, Монголией и Китаем.

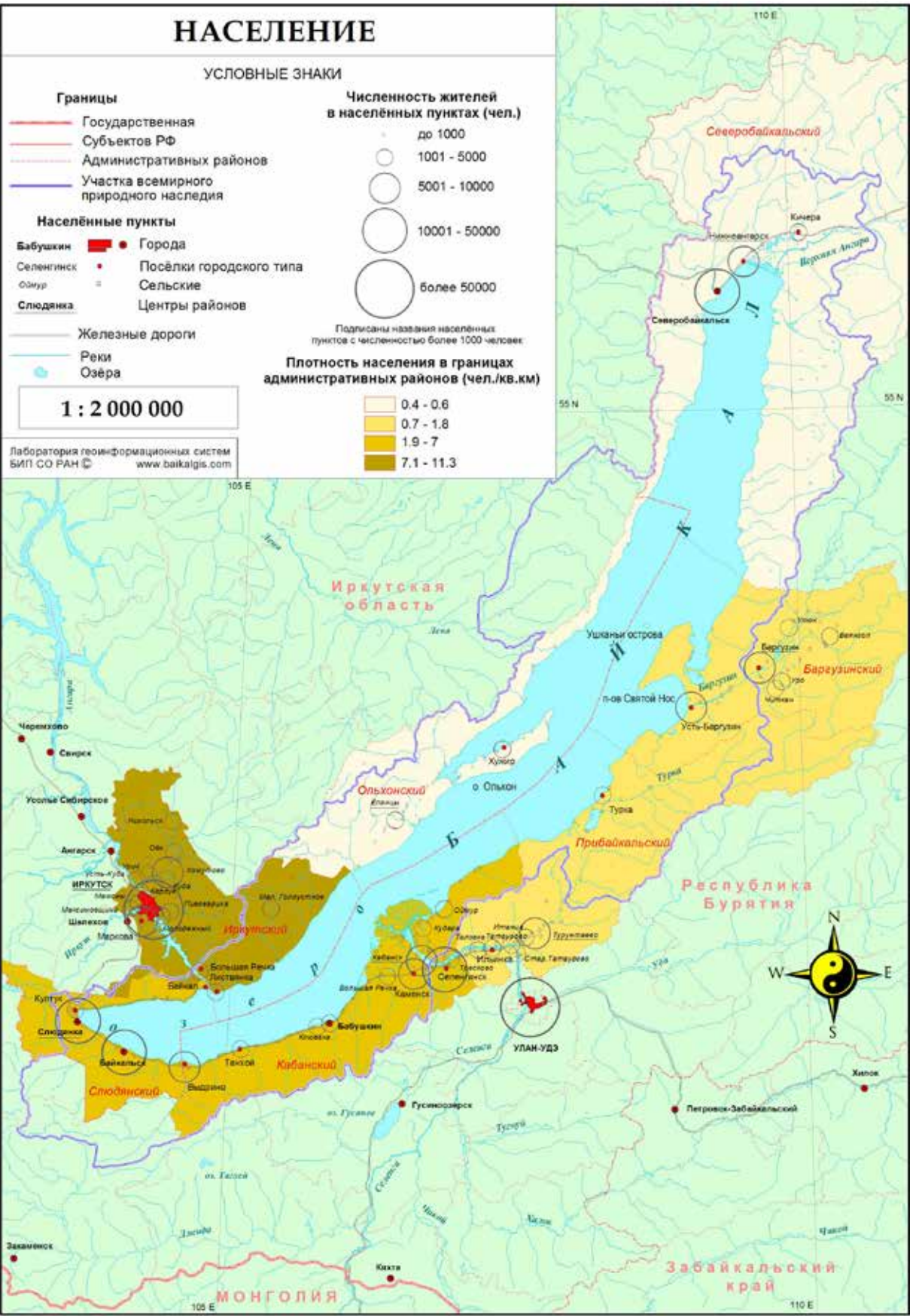
Здесь же расположен географический центр нашей страны и местное время отличается от западных окраин России на 5 часов и от восточных – на 4 часа и общее астрономическое время с Монголией и Китаем.

На западном побережье оз. Байкал расположена Иркутская область в составе Сибирского федерального округа, на восточном берегу – Республика Бурятия, входящая в состав Дальневосточного федерального округа. В соответствии с российским законодательством, эти регионы с федеральным центром несут ответственность за сохранение природы оз. Байкал как Участка Всемирного природного наследия.

Вместе с тем, согласно принципам устойчивого развития, принятым на саммите в Рио-де-Жанейро в 1992 году, задачи сохранения окружающей среды должны разумно сочетаться с интересами местного населения, рациональным использованием природных богатств территории их проживания. К сожалению, после принятия федерального закона «Об охране оз. Байкал» идет сокращение промышленного и аграрного производства на Байкальской природной территории и как результат сокращается численность населения. Поэтому в характеристике экономического потенциала территории упоминаются, в том числе, уже не действующие предприятия, которые свидетельствуют о недавнем прошлом его хозяйств.

Население

Бешенцев А.Н.





НАСЕЛЕНИЕ И НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ

Иванова С.Н.
Екимовская О.А.
Дмитриева Н.Г.

Территория ЦЭЗ включает части территорий Баргузинского, Кабанского, Прибайкальского и Северо-Байкальского районов Республики Бурятия, Слюдянский, Ольхонский, Иркутский районы Иркутской области. Расположены 159 населенных пунктов, в которых проживает 129 074 человека, включая города Бабушкин, Северобайкальск, Слюдянка и Байкальск.

В Республике Бурятия в 81 населенном пункте проживает 72 838 человек, в Иркутской области в 78 населенном пункте — 56 236 человек. Численность городского населения составляет 61 592 чел. В эту численность не входит население г. Иркутска, которое вместе с пригородами и поселениями вдоль Байкальского тракта отличается от демографической характеристики остальной территории Прибайкалья, где преобладает естественная убыль населения.

В связи с особыми ограничениями хозяйственной деятельности в ЦЭЗ нет крупных промышленных объектов и сельскохозяйственных предприятий. Население частично занимается частным рыбным промыслом и обслуживанием туристов. Как результат — население Прибайкалья за последние три десятилетия неуклонно сокращается, исключение составляет Ольхонский район, где отмечается незначительный прирост населения, которое еще сохраняет родоплеменные связи и традиционный образ жизни.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА

159

НАСЕЛЕННЫХ
ПУНКТОВ

проживает около

130

ТЫСЯЧ ЧЕЛОВЕК

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Естественный прирост населения

В последние годы прирост населения отмечается в Иркутской (4,9‰) и в Ольхонском районах (0,7‰). Для остальных муниципалитетов характерна естественная убыль: — 8,9‰ в Кабанском, — 6,2‰ в Слюдянском, — 5,6‰ в Баргузинском районах.

Национальный состав

Прибайкалье отличается многонациональным составом, где проживает более 100 национальностей. Коренное население — эвенки и буряты. Наибольшая доля бурят отмечена в Ольхонском районе (51,2%), самая минимальная — в Слюдянском

районе. Эвенки компактно проживают в Северобайкальском районе — 5,2%. Такой национальный состав определяется природными условиями территории, где Приольхонье отличается степными условиями и пригодными для сельского хозяйства ландшафтами. Для эвенкийского населения более удобны для проживания таежные территории Северного Прибайкалья с объектами для рыбной ловли и охоты.

Рождаемость

Общий коэффициент рождаемости в Республике Бурятия составляет 10,5‰, в Иркутской области — 10‰. Эти данные превышают среднероссийский показатель — 8,6 ‰. В пределах ЦЭЗ рождаемость варьируется от 8,3‰ в Северобайкальском районе Республики Бурятия до 13,2 ‰ в Иркутском районе Иркутской области.

Смертность

Высокая смертность отмечается в Баргузинском (18,4 ‰) и в Кабанском (17,8‰) районах Республики Бурятия, а также в Слюдянском районе Иркутской области (15,3‰), что определяется более пожилой возрастной структурой населения.

Средний возраст

За период между переписями населения с 2010 по 2020 годы средний возраст населения вырос во всех районах Прибайкалья, за исключением Иркутского, что связано с оттоком молодежи из сельской местности и составляет для Бурятии 38,3 лет, для Иркутской области 40,1 год. Соответственно сократилась доля трудоспособного населения и возрос удельный вес детей и лиц старше трудоспособного возраста.

Эвенки

Лариса Бурунова



Сойоты

Борис Слепнев

НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ

Байкальск

Город в Слюдянском районе Иркутской области, чья история связана с развитием целлюлозно-бумажной промышленности. Именно в 1961 году началось строительство Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (БЦБК) и рабочего поселка. По экологическим причинам его производство остановлено в 2013 году, в связи с этим численность населения снизилось на 4 тыс. чел. В настоящее время жители заняты в сфере обслуживания туристов и производства сельскохозяйственной продукции. В планах – строительство особой экономической зоны туристско-рекреационного типа.

Бабушкин

Город районного значения в Кабанском районе Республики Бурятия, основанный между 1760 и 1765 годами как выселок Посольского монастыря Мысовский. Здесь начинался Удунгинский тракт через Хамар-Дабан, построенный кяхтинскими купцами для перевозки товаров из Китая. В 1900 году построена железнодорожная станция Мысовая. В 1902 году поселок при станции получил статус безуездного города – Мысовск. В период революции 1905-1907 годов он был одним из центров революционного движения в Забайкалье и здесь же был расстрелян один из его лидеров И. В. Бабушкин. В 1941 году Мысовск обрел статус города республиканского подчинения и был переименован в Бабушкин. До принятия закона «Об охране оз. Байкал» здесь была развита переработка древесины, которая плотами транспортировалась по Байкалу, а также существовала верфь для обслуживания судов.

Еланцы

Районный центр Ольхонского района Иркутской области, основанный в 1741 году. Появление села связано с развитием

металлургии на р. Анга и расположением на Ленском тракте. Единственная территория на берегу Байкала, где проживает преимущественно коренное бурятское население. Сегодня – это культурный и административный центр района на пути на остров Ольхон.

Кабанск

Административный центр Кабанского района Республики Бурятия, основанный в 1678 году. Был одним из первых русских поселений в Забайкалье. Село расположено в Кударинской степи на левом берегу реки Селенги, в верхней части ее дельты. Развивался в основном как культурный и административный центр восточного Прибайкалья, а также место переработки и торговли продукцией сельскохозяйственной и рыбной отрасли. Совершая путешествие на Восток, в 1891 году, Кабанск посетил будущий император России Николай Александрович Романов. В годы революции село было местом ожесточенных боев местных партизан и Тимлюйской дружины с каппелевцами и семеновцами.

Култук

Рабочий поселок в Слюдянском районе Иркутской области, основанный в 1647 году землепроходцем Иваном Похабовым. Один из старейших поселений на южном побережье Байкала. Поселок связан с именами ссыльных поляков Б. Дыбовского и В. Годлевского – первых исследователей природы оз. Байкал. В советские годы был известен не только как перевалочный пункт по обмену товарами с соседней Монголией, но и своим мясокомбинатом. Здесь работали лесосплавное предприятие и коопзверопромхоз, были созданы базы геологических экспедиций и предприятия по заготовке древесины. В 1976 году была организована первая из перевалочных баз стройматериалов и хозяйственных грузов

для БАМа. Сегодня население занято на Восточно-Сибирской железной дороге и обслуживании туристов. Здесь начинается автодорога в Тункинский национальный парк.

Листвянка

Поселок Иркутской области на берегу Байкала в истоке р. Ангары, основанный примерно в 1725 году. Это историческое место связано с именами первых послов России в Китай, которые пересекли здесь Байкал и двигались в сторону Забайкалья. Отсюда отправлялись в научные экспедиции Бенедикт Дыбовский и Бернгард Петри, здесь жили и работали многие выдающиеся исследователи озера Байкал. До строительства Транссиба активно развивалось судоходство и паромная (ледовая) переправа. Сегодня основа экономики поселка – туризм. В поселке расположен центр байкальской науки, открыт уникальный Байкальский музей.

Нижнеангарск

Административный центр Северобайкальского района Республики Бурятия, основанный в 1869 году, как зимовье первых российских землепроходцев. Статус рабочего поселка получил в 1938 году. В период плановой экономики здесь интенсивно развивалась рыбная промышленность, заготовка и переработка меха ондатры, нерпы. Во время строительства БАМа в поселке размещался «Бамтоннельстрой». Сегодня расположен единственный аэропорт, связывающий северное Прибайкалье со столицей Бурятии.

Северобайкальск

Крупнейший город на берегу Байкала, основанный в 1974 году с началом строительства БАМа. Построен по призыву комсомольцев Ленинграда и во многом отражает архитектуру северной столицы России. Из рабочего поселка в 1980 году преобразован в город республиканского

подчинения. Сегодня - это ключевой железнодорожный узел на БАМе. Его экономике формируют предприятия Восточно-Сибирской железной дороги и активно развивающийся туризм.

Слюдянка

Административный центр Слюдянского района Иркутской области. Основан как железнодорожный поселок в 1899 году. История города насчитывает более 300 лет, хотя статус города получил в 1936 году. Здесь проходит Транссибирская железная дорога и федеральная трасса «Байкал». Слюдянка известна добычей мрамора, слюды, флогопита и лазурита. Здесь начинается историческая Кругобайкальская железная дорога, ведущая до порта Байкал. Дорога знаменита своими живописными тоннелями и другими достопримечательностями.

Усть-Баргузин

Поселок городского типа в Баргузинском районе Республики Бурятии, основанный в 1648 году. Первоначально населённый пункт располагался на правом берегу реки Баргузин. Статус посёлка городского типа получил в 1938 году. После повышения уровня воды в Байкале из-за строительства Иркутской ГЭС в 1956 году был перенесён на более высокий левый берег. Главные занятия местных жителей и по сей день – лесозаготовка, ловля и обработка рыбы. В период плановой экономики здесь действовал центр первичной переработки древесины. Лес свозили по Баргузинской дороге со всей долины, а затем сплавляли на плотках к Транссибу. Уже много лет работает рыбоконсервный завод. В этом месте находится центр Забайкальского национального парка, который активно развивает туризм. Отсюда начинается трасса к знаменитому лежбищу тюленей.



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Лубсанова Н.Б.
Алтаев А.А

Экономика прибрежных районов исторически имела выраженную сырьевую и ресурсную ориентацию. Промышленное производство являлось ведущей отраслью экономики и было связано с комплексным освоением природных ресурсов: рыболовство и рыбопереработка; лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, а также строительных материалов.

С момента признания оз. Байкал участком Всемирного природного наследия ЮНЕСКО осуществляется регламентация хозяйственной деятельности в центральной экологической зоне Байкальской природной территории. За эти годы приняты и продолжают корректироваться многочисленные нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы использования данной территории, ее природных ресурсов, а также хозяйственную деятельность. В частности, запрещены сплошные рубки, заготовка древесины и живицы, строительство опасных производственных объектов и объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (I, II категории), сброс сточных и иных вод, обращение с вновь образуемыми отходами производства и потребления, разработка и добыча полезных ископаемых, проведение взрывных работ. Запрещено строительство автомобильных и железных дорог с изъятием земель из лесного фонда, а также создание стоянок транзитного транспорта и рекреационных зон вне специально выделенных для этого мест.

Введение мер по регламентации хозяйственной деятельности обусловило изменение структуры экономики прибрежных районов, возросла доля торговли, туризма и рекреационной деятельности, бутилирования байкальской воды. Значимыми стали виды деятельности, связанные с воспроизводством природных ресурсов: лесовосстановление, рыборазведение.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Деревообрабатывающая отрасль

В поселке Усть-Баргузин действуют такие предприятия как ООО «БайкалЛес», «Байкаллеспром», «Экопеллет», занимающиеся производством пиломатериалов и топливных гранул – пеллет и индивидуальные предприниматели. Аналогичные производства есть в пос. Ключевка и с. Выдрино, с. Еланцы, г. Слюдянка.

Легкая промышленность и сувениры

Слюдянка – основной центр по производству сувенирной продукции. Многочисленные индивидуальные предприниматели шьют одежду, головные уборы, производят изделия из кожи и камня. Современная промышленность прибрежных населенных пунктов развивается в условиях строгой регламентации хозяйственной деятельности, в результате происходит постепенный переход от ресурсоэксплуатирующих моделей (например, глубокой лесозаготовки) к перерабатывающим и сервисным производствам.

Металлообработка и производство конструкций

В г. Байкальске и г.Слюдянке развито производство металлических конструкций для строительства, окон, дверей, а также механическая обработка металла (ООО «ВЕК СТРОЙ», ИП Веклич, ряд мелких предприятий).

Пищевая промышленность

Представлена традиционными производствами: производство хлеба и мучных кондитерских изделий, тортов и

пирожных недлительного хранения, производство продукции из морской и речной рыбы. В сельских поселениях (Большое Колесово, Кудара, Посольское, Оймур, Бугульдейка, Большая Речка) развивается кооперативное движение: сельхозкооперативы занимаются переработкой мяса, молока, производством меда, обеспечивая локальные рынки. Динамично развивается производство напитков. В Северобайкальске производством пива заняты ООО ТД «Тихонов и сыновья», ООО «ТИС». Однако, основной тренд – бутилирование байкальской воды. Производство их концентрируется в г. Байкальске и прилегающих территориях - г. Слюдянка, пос. Солзан, р.п. Култук. Такие компании, как «Байкалика», «Байкал-Инком», «Байкальские росы», «ПК Байкал Аква», «ВегаТраст» и другие превратили регион в один из лидеров этого рынка в России. На территории Республики Бурятия предприятия «Священный Байкал», «БВИ», «Сигматэк» (пос. Ключевка), «Таежный источник» (п.г.т. Усть-Баргузин) и «Энергия Байкала» (с. Турка) также производят добычу, очистку и розлив воды.

Производство строительных материалов и промышленных газов

Сконцентрировано в г. Северобайкальске и пос. Нижнеангарск. Включает в себя производство промышленных газов ООО «Кислород», пластмассовых изделий для строительства (ООО «Сан Саныч-Окна»), изделий из бетона и неметаллической минеральной продукции (ООО «Монолит», ООО «ПСК «Гранд»», ООО «Град»), производство деревянных строительных конструкций (ООО «МК Авангард»).

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Байкальская лесная компания (ЗАО «БЛК»)

Крупнейший в республике производитель и экспортёр лесопродукции. Основана в 1989 году. В состав компании входят лесозаготовительные участки, лесоперерабатывающий завод, ремонтно-механические мастерские, автотранспортное хозяйство, железнодорожный и водный транспорт. Производит пиломатериалы (сухие и естественной влажности), погонажные изделия, технологическую щепу и биотопливо. В 2022 году компания прошла сертификацию лесоправления и цепочки поставок по международной схеме PEFC. Предприятие продолжает успешно развиваться.

БайкалЛес (ООО)

Группа компаний «БайкалЛес» основана в 1993 году на базе градообразующего предприятия Усть-Баргузинский леспромхоз. Основное направление деятельности – производство пиломатериалов. Деревообрабатывающий комплекс «БайкалЛес» осуществляет полный цикл производства: от лесозаготовки, лесопиления, сушки древесины до производства погонажных изделий (евровагонки,

блок-хауса, доски пола, имитации бруса). Окончательная обработка продукции производится на строгально-калевочном станке фирмы Weinig (Германия).

Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат (БЦБК)

Промышленное предприятие, действовавшее 47 лет (с 1966-2013 гг.) на юге восточного берега Байкала – в Слюдянском районе Иркутской области. Предприятие было градообразующим для г. Байкальска. В 2008 году комбинат перешёл на замкнутый водооборот, полностью прекратив сброс стоков, однако работа в этом режиме оказалась убыточной. В 2013 году правительством РФ принято решение о его окончательном закрытии. На территории накоплено более 6,2 млн м³ отходов IV класса опасности (шлам-лигнин, щёлокосодержащие жидкости). С 2018 года на территории бывшего БЦБК ведутся работы по ликвидации накопленного экологического вреда.

Баргузинский рыбоводный завод

Расположен на реке Ина (п. Юбилейный, Баргузинский район, Республика Бурятия).



Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат. Часть очистных сооружений

Сергей Дидоренко



Большереченский рыбоводный завод

Лариса Бурунова



байкальского омуля (посольская популяция), инкубация икры, выпуск личинок и подрощенной молоди в озеро Байкал. На заводе применяется экологический метод сбора икры, при котором производителей выпускают обратно в естественную среду.

Кабанский рыбозавод

Организован в 1930 году на базе личных рыболовецких хозяйств. В 1961 г. на заводе внедрён «смешанный посол омуля». С середины 1960-х была начата промышленная переработка океанического сырья, освоен выпуск пресервов, продукции горячего копчения, балычных изделий. После введения запрета на вылов омуля, предприятие переориентировалось на выращивание кормовых культур, на переработку океанической рыбы и закупаемого в Якутии северного омуля.

Лесопромышленный комплекс «Себал» (ЗАО)

Зарегистрирован в Северобайкальске в 2004 году. Основной вид деятельности – лесозаготовки. Компания также занималась производством пиломатериалов, древесной шерсти, древесной муки, технологической щепы или стружки,

Введён в эксплуатацию в 1980 году. Основные виды деятельности: воспроизводство баргузинской популяции байкальского омуля (прибрежная, пелагическая и придонно-глубоководная морфогруппы). С 2018 года в экспериментальном режиме ведётся работа по разведению сибирского хариуса.

Большереченский рыбоводный завод имени Н. Ф. Дзюменко

Старейшее рыбоводное предприятие на озере Байкал и в Сибири. Основан в 1933 году. С 2013 года носит имя рыбоводоводителя, изобретателя экологического метода сбора икры байкальского омуля Н.Ф. Дзюменко. Основные виды деятельности: искусственное воспроизводство

оптовой торговлей лесоматериалами и т.д. Ликвидирована в 2008 году на основании определения арбитражного суда о завершении конкурсного производства.

Маломорский рыбозавод

Создан в 1934 г. на основе рыбоприёмного пункта «Гослов». В 1945 году была запущена дизельная электростанция, обеспечивавшая посёлок. В 1951 году открыт консервный цех по переработке бычков. К 1980-м годам работали два коптильных цеха мощностью 2,7 т рыбы в сутки, холодильные мощности составляли 400 т. В 1993 г. преобразован в ОАО «Маломорский рыбозавод». В связи с сокращением лимитов вылова рыбы и запретом на добычу омуля, предприятие прекратило деятельность. Ликвидирован в 2022 году.

Нижнеангарский рыбозавод

Создан в начале 1940-х годов на базе небольших рыболовецких артелей. За годы войны поставил фронту свыше 600 тысяч центнеров рыбы и десятки миллионов банок рыбных консервов. В период строительства БАМа обеспечивал около 70 % местного спроса на рыбопродукцию. В настоящее время, в связи с запретом вылова омуля, объёмы производства значительно снижены, предприятие продолжает деятельность в ограниченном режиме.

Селенгинский
целлюлозно-картонный
комбинат
ИД «ЭКОС»



Оймурская мебельная фабрика

Создана в 1967 году. Основные виды деятельности: производство мебели и столярных изделий. В 1996 году преобразовано в ОАО «Оймурская мебельная фабрика». В 2003 году предприятие было закрыто.

Сарминский рыбоводный завод

Основан в 1959 году. Находится: залив Мухор, Малое море, Иркутская область. Специализировался на воспроизводстве маломорской популяции байкальского сига и омуля. Закрыт в середине 1970-х годов решением «Байкалрыбпрома».

Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат (СЦКК)

Градообразующее предприятие, расположенное в п.г.т Селенгинск (Кабанский район Республики Бурятия). Строительство комбината началось в 1959 году для переработки неделовой древесины, отходов лесопиления и деревообработки. Объявлено Всесоюзной ударной комсомольской стройкой. Крупнейший производитель тарного картона, лесохимической и гофропродукции на Дальнем Востоке. СЦКК снабжает своей продукцией предприятия пищевой, химической, строительной, медицинской и многих других отраслей России и зарубежных стран в их числе Китай, Монголия, Индия, Афганистан, страны ближнего зарубежья.

Тимлюйский
цементный завод
ГАРБ



популяции. По проектной мощности - крупнейший сиговый рыбоводный завод в мире (1,5 млрд икринок омуля и 2 млн штук молоди осетра).

Тимлюйский цементный завод

Предприятие по производству цемента. Градообразующее предприятие поселка Каменск. Его строительство началось в конце 40-х годов на базе освоения местных месторождений строительных материалов глины и суглинков. Розжиг первой печи состоялся в 1953 году. С 2005 года входит в холдинг «Сибирский цемент». Производственная мощность – 800 тыс. тонн различных цементов в тарной упаковке. Число работающих 460 человек. Сырьевая база для завода: Тарakanовский карьер, Билютинское месторождение и «Татарский ключ». В марте 2019 года предприятие приступило к освоению нового участка Тарakanовского карьера – третьему рудному телу. По результатам геолого-разведки, запас его сырья обеспечит бесперебойное производство цемента на ближайшие 20-25 лет.

Усть-Баргузинский рыбокомбинат

Рыбокомбинат основан в 1933 году на базе Усть-Баргузинской консервной фабрики (организована в 1921 году из национализированного производства братьев Вассерман). До 1942 года оставался единственным механизированным рыбоперерабатывающим заводом на Байкале. Объём производства рыбных консервов достиг в 1940 году 1 млн 392 тыс. условных банок, в 1975 году – 5 млн 251 тыс. условных банок. В 1990-х годах выпуск консервов прекратился, работали только холодильный, посолочный и коптильный цеха. В 2002 году преобразован в ОАО «Усть-Баргузинский рыбокомбинат». В настоящее время – филиал ОАО «Мосагропром» Усть-Баргузинский Рыбокомбинат.

Селенгинский экспериментальный рыбоводный завод

Расположен в устье реки Селенги. Введён в эксплуатацию в 1977 году. Воспроизводством осетровых рыбзавод начал заниматься с 1986 года, когда была сдана вторая очередь. Основные виды деятельности: искусственное воспроизводство байкальского омуля (селенгинская популяция) и сибирского осетра байкальской



СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Бардаханова Т.Б

Сельское хозяйство исторически – ведущая сфера деятельности для местного населения, проживающего вокруг озера Байкал. Регионы Байкальской природной территории (БПТ) традиционно отличаются высокой долей сельского населения и личных подсобных хозяйств. Развитие отрасли происходит в экстремальных природных условиях: резко континентальный климат, малоплодородные почвы, подверженные эрозии, биоклиматический потенциал в 2-2,5 раза ниже, чем в Европейской части России.

В центральной экологической зоне БПТ (ЦЭЗ) действуют строгие экологические требования: запрещено использование пестицидов и минеральных удобрений, существуют ограничения на распашку и выпас скота. Ключевые особенности сельского хозяйства центральной экологической зоны Байкальской природной территории (ЦЭЗ БПТ) – животноводческая специализация (более 70% валовой продукции приходится на животноводство, особенно мясное табунное коневодство, овцеводство и мясомолочное скотоводство); экстенсивное использование земель (пастбища и сенокосы занимают от 40% сельхозугодий в целом на БПТ). К этнокультурным традициям относятся кочевое скотоводство, потребление баранины и конины. Удалённость от рынков сбыта, высокие транспортные издержки снижают эффективность развития сельского хозяйства. В структуре хозяйств значительную роль играют личные подсобные хозяйства населения, которые производят основную часть овощей, а также существенную долю мяса и молока. Сельскохозяйственные организации сконцентрированы на товарном животноводстве и производстве зерна.

Кабанский район РБ
Светлана Усанова



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Колхоз им. XX партсъезда

Колхоз был образован в д. Онгурен Ольхонского района Иркутской области в 1956 году при слиянии трёх колхозов: им. Ворошилова, им. Сталина и им. Чкалова. Занимались выращиванием крупного рогатого скота и овцеводством. Добились высоких показателей в труде, за что получили в 1986 году переходящее Красное знамя. Закрит в 1990-х годах.

Колхоз «Путь к коммунизму»

Создан в 1940-х годах на основе артелей «Красный Байкал» (охотничья) и «Красный Идегол» (рыболовецкая) в селе Голоустное Иркутской области. В 1958 году колхоз распался, всё его движимое и недвижимое имущество было передано Уриковскому колхозу «Знамя Ильича».

Опытно-производственное хозяйство «Байкальское»

Создано в 1961 году путём объединения 11 колхозов (включая «Байкал» — с. Посольское, им. Сталина — с. Тимлюй, им. Кирова — с. Шигаево, «Красноармеец» — с. Исток и др.). Основные виды деятельности: производство и реализация элитных и репродукционных семян сельскохозяйственных культур, посадочного материала, разведение, выращивание и реализация племенных животных (симментальской холмогорской и казахской белоголовой пород крупного рогатого скота, лошадей владимирской и орловской пород), производство молока и мяса, выращивание овощей, переработка молока на собственном молокозаводе.

Рыболовецкий колхоз «Байкалец»

Крупнейшее рыболовное хозяйство на северо-восточном побережье Байкала, созданное в 1929 году. Основные виды деятельности: добыча омуля, нерпы, звероводство.

Сельскохозяйственный производственный кооператив «Прибайкалец»

Правопреемник колхоза «Прибайкалец», созданного в 1947 г. и объединившего 9 мелких колхозов, в т.ч. колхоз «Свободный путь» (п. Котокель) и колхоз им. Сталина (п. Ярцы). Основные виды деятельности: разведение молочного крупного рогатого скота, производство сырого молока, выращивание зерновых и зернобобовых культур.

Сельскохозяйственный производственный кооператив «Ранжуровский»

Создан в 2000 году. Основные виды деятельности: рыболовство, выращивание овощей, разведение лошадей.

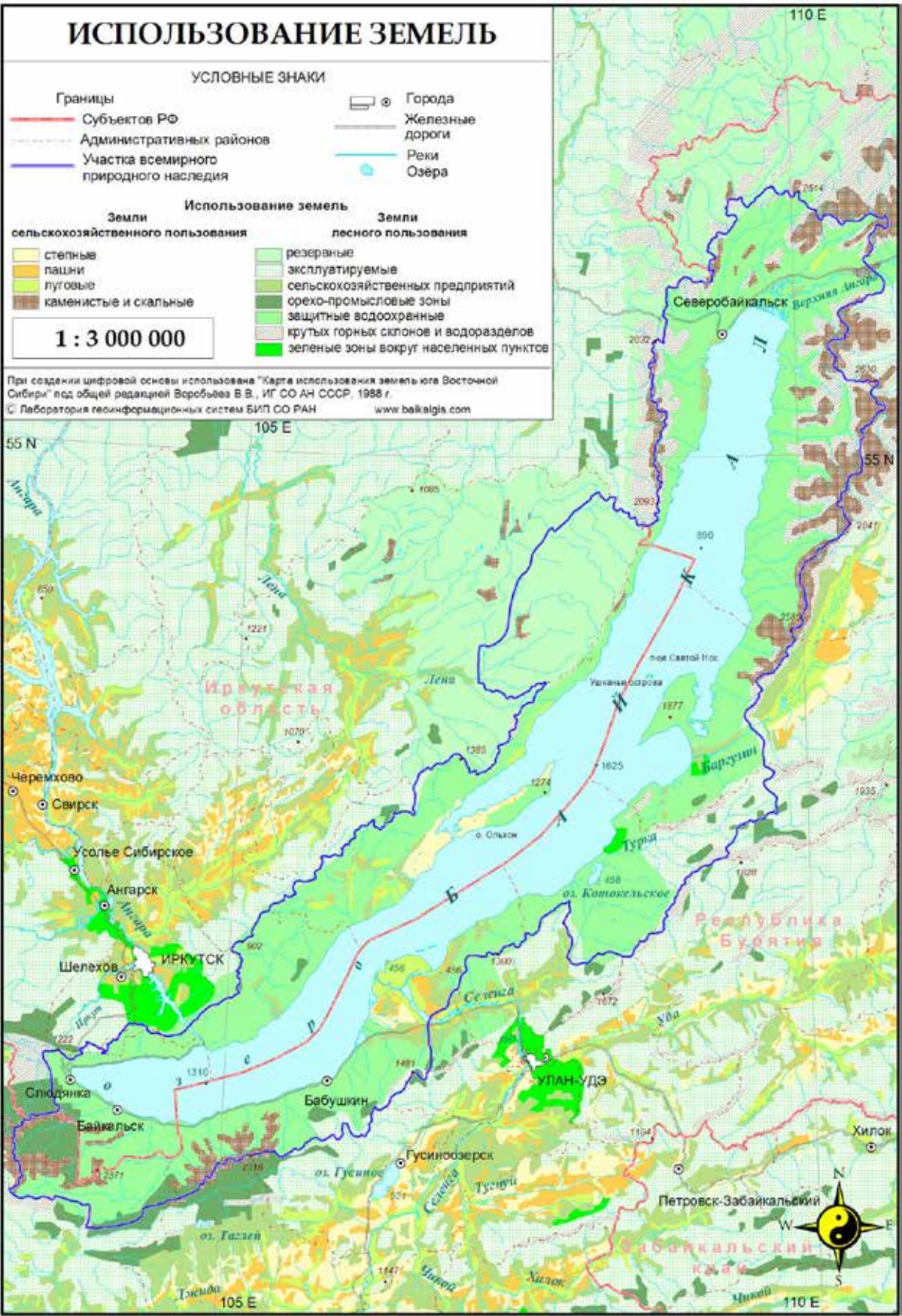
Совхоз «Ольхонский»

Сельскохозяйственное предприятие, организованное в 1969 году на базе колхоза «Байкал». Основные виды деятельности: рыболовство и животноводство. Закрит в 1990-х годах.

Совхоз «Еланцинский»

На базе четырёх колхозов: «Дружба», им. Калинина, «Победа», им. Ленина был создан совхоз в 1965 году. Основные виды деятельности: овцеводство, молочное животноводство, разведение крупного рогатого скота, растениеводство. Ликвидирован в 2014 г. на основании решения суда о признании его несостоятельным (банкротом).

Использование земель
Бешенцев А.Н.



БУДЕТ РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО



4 ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Еремко З.С.,
Алтаев А.А.

Государственные учреждения, занимающиеся лесоправлением, лесовосстановлением и лесозаготовкой. В ЦЭЗ БПТ в границах Республики Бурятия входят лесничества:

Ходульные деревья
Борис Слепнев

Бабушкинское — расположено в юго-западной части Республики Бурятия на территории муниципального образования «Кабанский район» с центром в пос. Кабанск.

Территория лесничества занимает прибрежную террасу озера Байкал и северные склоны хребта Хамар-Дабан, представляющего собой юго-западное продолжение Байкальской горной



области. Лесничество граничит: на востоке — с Кабанским лесничеством, на юго-западе — с Закаменским лесничеством, на западе — с Иркутской областью, на юге — с Гусиноозерским и Джидинским лесничествами, с севера омывается водами озера Байкал, в центре его находится Байкальский государственный заповедник. В составе Бабушкинского лесничества — пять участковых лесничеств: Чеховское — 37478 га, Бабушкинское — 55326 га, Клюевское — 61684 га, Танхойское — 47090 га, Выдринское — 46558 га.

Байкальское — расположено на территории муниципального образования «Прибайкальский район» с центром в с. Турка. Лесничество граничит на западе, северо-западе с оз. Байкал, на севере — с Усть-Баргузинским лесничеством, на северо-востоке с Баргузинским лесничеством, на востоке — с Романовским лесничеством, на юго-востоке — с Курбинским и Хоринским, на юге с Кикинским лесничеством. В составе Байкальского лесничества — пять участковых лесничеств: Байкальское — 36462 га, Горячинское — 12741 га, Голондинское — 267246 га, Котокельское — 83234 га, Туркинское — 211468 га.

Баргузинское — расположено в северо-восточной части Республики Бурятия на территории муниципального образования «Баргузинский район» с центром в с. Баргузин. Западная часть лесничества расположена на восточном склоне Баргузинского хребта, восточная — на западном склоне Икатского хребта. Между лесными массивами располагается Баргузинская впадина шириной 20–35 км. Лесничество граничит с Усть-Баргузинским, Байкальским, Куйтунским, Романовским, Курумканским лесничествами и с Забайкальским национальным



парком. В составе Баргузинского лесничества — шесть участковых лесничеств: Ининское — 127326 га, Уринское — 103611 га, Читканское — 33691 га, Баргузинское — 35010 га, Улюнское — 31074 га, Баргузинское сельское — 10830 га.

Гусиноозерское — расположено в южной части Республики Бурятия, на территории двух муниципальных образований: «Селенгинский район» с центром в г. Гусиноозерск и «Кабанский район» с центром в пос. Кабанск. Лесничество граничит с Бабушкинским, Иволгинским, Селенгинским, Джидинским лесничествами. В составе Гусиноозерского лесничества — пять участковых лесничеств: Гусиноозерское — 83649 га, Темниковское — 47570 га, Урминское — 90659 га, Убукунское — 46608 га, Загустайское — 60517 га.

Кабанское — расположено в юго-западной части Республики Бурятия на территории муниципального образования «Кабанский район» с центром в с. Кабанск. Лесничество граничит с Бабушкинским, Гусиноозерским, Иволгинским, Прибайкальским

и Кикинским лесничествами. В составе Кабанского лесничества — семь участковых лесничеств: Сухинское — 76959 га, Байкало-Кударинское — 39007 га, Степноворечное — 9254 га, Большереченское — 61711 га, Каменское — 49704 га, Селенгинское — 49097 га, Кабанское сельское — 5647 га.

Кикинское —

расположено на территории муниципального образования «Прибайкальский район» с центром в с. Гремячинск. В составе его — пять участковых лесничеств: Гремячинское — 64450 га, Черемушкинское — 83462 га, Верхне-Итанцинское — 62104 га, Кикинское — 86439 га, Ангырское — 66534 га.

Куйтунское —

расположено в северной части Республики Бурятия на территории муниципального образования «Баргузинский район» с центром в п. Баргузин.



Территория лесничества в северной части граничит с Курумканским лесничеством, на востоке — с Романовским, на юге и западе — с Баргузинским лесничеством. В составе Куйтунского лесничества — два

Лесовосстановление
РАЛХ РБ



участковых лесничества: Баянгольское — 64833 га, Турокчанское — 175478 га.

Прибайкальское —

расположено на территории муниципального образования «Прибайкальский район» с центром в с. Турунтаево. Лесничество граничит на западе, северо-западе с территорией Кабанского лесничества, на северо-востоке — с Кикинским лесничеством, на востоке — с Заиграевским лесничеством, на юге — с Улан-Удэнским и Иволгинским лесничествами. В составе Прибайкальского лесничества — 5 участковых лесничеств: Покровское — 54326 га, Иркиликское — 52957 га, Татауровское — 37745 га, Итанцинское — 47666 га, Прибайкальское сельское — 55637 га.

Северо-Байкальское —

расположено в северо-западной части Республики Бурятия на территории

двух муниципальных образований: МО «Северо-Байкальский район», с центром в пгт Нижнеангарск и МО «Город Северобайкальск». В составе Северобайкальского лесничества — пять участковых лесничеств: Прибайкальское — 718506 га, Байкальское — 457034 га, Верхне-Заимское — 260990 га, Северо-Байкальское — 127536 га, Язовкинское — 90700 га.

Усть-Баргузинское —

расположено на западе средней части Республики Бурятия на территории Баргузинского административного района, с центром в пос. Усть-Баргузин. В составе Усть-Баргузинского лесничества — 4 участковых лесничества: Максимихинское — 48642 га, Шанталыкское — 34420 га, Усть-Баргузинское — 47268 га, Гусихинское — 75940 га.

В ЦЭЗ БПТ в границах Иркутской области входят следующие лесничества:

Голоустненское —

расположено в южной части Иркутской области. Граничит на северо-западе — с Усть-Ордынским лесничеством; на северо-востоке — с Ольхонским лесничеством; на востоке, юге и юго-западе — с Прибайкальским национальным парком ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»; на западе — с Ангарским лесничеством. В составе Голоустненского лесничества — два участковых лесничества: Малоголоустненское — 155185 га; Большеголоустненское — 67872 га.

Ольхонское —

расположено в юго-восточной части Иркутской области вдоль северо-западного берега озера Байкал. В его составе — два участковых лесничества: Ольхонское — 331236 га; Бугульдейское — 158622 га.

Слюдянское —

расположено в южной части Иркутской области. Граничит: на севере — с Усольским и Шелеховским лесничествами; на западе и юге — с Республикой Бурятия; на востоке — с Республикой Бурятия и Прибайкальским национальным парком. В основном границы проходят по водораздельным хребтам. Границы с Усольским и Шелеховским муниципальными образованиями проходят по дорогам, кварталным просекам, прорубленным при лесоустройстве и хребтам. В его составе — два участковых лесничества: Слюдянское — 176822 га; Байкальское — 174602 га.



ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА

Лубсанова Н.Б.
Рыгзынов Т.Ш.
Бабинов В.А.
Урбанова Ч.Б.

Транспортная система Байкальского региона представляет собой исторически сложившийся и динамично развивающийся комплекс, включающий железнодорожные, автомобильные и водные коммуникации. Транспортная система населённых пунктов Байкальского региона представляет собой многоуровневую структуру, сочетающую железнодорожные, автомобильные и водные коммуникации.

Транспортное обеспечение характеризуется значительной пространственной неравномерностью распределения. Наиболее развитой транспортной доступностью характеризуются южное побережье (Слюдянский район Иркутской области) и район г. Улан-Удэ, где проходят основные федеральные трассы и Транссибирская магистраль. Для западного побережья (Иркутская область) в большей степени характерен водный и автомобильный транспорты. Северные и восточные участки побережья в значительной степени зависят от Байкало-Амурской магистрали и ограниченной сети региональных автомобильных дорог. Значительную часть восточного побережья занимает Прибайкальский район Республики Бурятия с административным центром в с. Турунтаево, где используется как автомобильный, так и водный транспорт, а также есть участок Транссибирской железнодорожной магистрали (2 станции, 8 остановочных пунктов). По северному побережью население Иркутской области и Республики Бурятия предпочитает передвигаться по ветке БАМа, то есть железнодорожным транспортом.

Кроме того, существуют сезонные особенности транспортного сообщения: в тёплое время года осуществляется по воде или по грунтовым дорогам, а зимний период по ледовым переправам (после установления ледового покрова достаточной толщины).

Малые населённые пункты, особенно расположенные вдоль КБЖД, сохраняют статус отдалённых и труднодоступных, что требует особых подходов к организации их транспортного обслуживания. На сегодня транспортная доступность малых населённых пунктов - одна из ключевых проблем при организации социального и медицинского обслуживания жителей байкальского побережья.

Автомобильная магистраль Р258 «Байкал»

Федеральная трасса Р258 «Байкал» (до 2018 года – М55) – основная автомобильная магистраль региона протяжённостью 1113 км. Дорога соединяет Иркутск и Читу, проходя через Улан-Удэ, и вместе с трассой Р255 «Сибирь» входит в состав азиатского маршрута АН6. Трасса «Байкал» – наряду с Транссибирской магистралью – единственная транспортная связь между центральными регионами России и Восточной Сибирью с Дальним Востоком.

Строительство осуществлялось военными дорожными частями в 1970–1981 годах. Построено 606 км новой дороги с асфальтобетонным покрытием, 103 капитальных моста, 8 автозаправочных станций и 3 автовокзала.

Технические характеристики: две полосы движения, ширина проезжей части – 7 м, расчётная скорость – 90 км/ч. Количество полос движения: 2. На участках со сложным рельефом (крутые спуски, подъёмы, повороты) скорость ограничена до 40–50 км/ч. Трасса пересекает крупные реки, включая Селенгу у города Улан-Удэ.



Байкало-Амурская магистраль.

Байкало-Амурская магистраль (БАМ) – одна из крупнейших железнодорожных линий XX века, задуманная как северный дублёр Транссиба. Идея сооружения впервые была предложена Русским



техническим обществом в 1888 году. Первые полевые исследования на маршруте через Байкальский и Северо-Муйский хребты проведены в 1889 году. Советский период истории БАМа начинается с постановления Совета Народных Комиссаров СССР о его строительстве (1932 год). Полномасштабное развёртывание работ последовало после постановления ЦК КПСС и Совета министров СССР от 8 июля 1974 года (эта дата отмечается как день рождения современного БАМа). Общая протяжённость магистрали – 4324 км, из которых более 1000 км проложено в зоне вечной мерзлоты или высокой сейсмичности. Трасса пересекает 11 крупных рек и 7 горных участков. На линии сооружены 8 тоннелей, 142 моста, более 200 станций и разъездов. Наиболее сложный инженерный объект – Северомуйский тоннель длиной 15343 м, строительство которого продолжалось с мая 1977 года по март 2001 года. Байкало-Амурская и Транссибирская магистрали проходят этап масштабной модернизации в рамках развития Восточного полигона. По состоянию на 2024 год пропускная способность БАМа достигла 21 пары поездов в сутки, что обеспечивает перевозку до 42 млн т грузов ежегодно. Пропускная способность Забайкальской железной дороги (участка

Кругобайкальская железная дорога



Транссиба) составляет не менее 100 пар поездов в сутки, что характеризует её как наиболее грузонапряжённую железную дорогу в мире. В 2025 году введены в эксплуатацию новые двухпутные вставки: на перегоне Федосеев – Беленькая (Амурская область) построено около 8,5 км путей и семь мостовых сооружений; на участке Северомуйск – Аркум (Республика Бурятия) – 4,8 км путей и четыре моста. При строительстве новых участков вблизи Байкала, в частности на линии Нижнеангарск – пост 1096 км, установлены 13 локальных очистных сооружений для фильтрации дождевых и талых вод, что направлено на минимизацию экологического воздействия на уникальную природную среду озера.

Водные маршруты на Байкале
Водное сообщение на Байкале выполняет связующую функцию между населёнными пунктами, расположенными на разных берегах озера, особенно в тех местах, где отсутствуют мостовые переходы или круглогодичные автомобильные дороги. Основные водные маршруты в навигационный период:
– Порт Байкал – причал Рогатка (р-н Листвянки) – круговое сообщение между западным и восточным побережьями в южной части озера
– Порт Байкал – Нижнеангарск – Усть-Баргузин – о. Ольхон

Кругобайкальская железная дорога.
Кругобайкальская железная дорога (КБЖД) представляет собой исторический участок Транссибирской магистрали, проложенный от г. Слюдянка до ст. Байкал (протяжённость участка – 89 км). До 1949 г. по КБЖД проходил основной ход Транссиба; в 1949 г. движение было переведено на вновь построенный дублирующий участок Иркутск – Большой Луг – Слюдянка.

Кругобайкальская железная дорога

Альбом построек и видов Кругобайкальской ж. д.



Участок Иркутск – ст. Байкал, проходивший по левому берегу Ангары, был разобран в 1956 г. и затоплен в 1958 г. при наполнении Иркутского водохранилища. В настоящее время КБЖД представляет собой тупиковую линию (участок Слюдянка II – ст. Байкал) и используется преимущественно в туристических целях. Вдоль КБЖД расположены малочисленные населённые пункты: ст. Маритуй – 42 жителя ст. Байкал – 370 жителей Где есть разъезды и платформы (Пыловка,

Пономарёвка, Шумиха, Баклань и др.), там население составляет от 3 до 15 жителей. Согласно классификации Иркутскстата, населённые пункты вдоль КБЖД отнесены к категории отдалённых и труднодоступных. Транспортное сообщение осуществляется преимущественно по железной дороге, являющейся единственным круглогодичным путём сообщения. КБЖД считается одним из самых насыщенных инженерными сооружениями железнодорожных маршрутов не только в России, но и в мире. На этом отрезке построено 477

📍 КБЖД
📷 Борис Слепнев



искусственных сооружений, в том числе:
445 железных мостов;
16 каменных водопропускных труб;
10 каменных водопропускных лотков;
6 каменных виадуков.
Общее количество тоннелей на доро-
ге—41. Самый длинный из них (через мыс
Половинный) имеет длину более 770 м.
Дорога является памятником инженерно-
го искусства начала XX века и популярным
туристическим объектом.

Паромные переправы
Паромная переправа через пролив
Ольхонские ворота соединяет посе-
лок Сахюрта (материк) с островом



Ольхон — крупнейшим островом на озе-
ре Байкал. Протяжённость маршрута:
2,3 км. Период навигации—с середины
мая до конца декабря. Используемые суда:
паромы «Ольхонские ворота», «Семен
Батагаев», «Дорожник», преодолевая
2,1 км за 30–40 минут, действуя ежеднев-
но и круглосуточно в пик сезона. Зимнее
сообщение (с середины февраля до сере-
дины мая) осуществляется по ледовой
переправе, открываемой после установ-
ления достаточной толщины ледового
покрова.
Паромная переправа—основной, беспла-
тный водный путь через пролив Ольхонские
ворота. Населённые пункты на о. Ольхон: п.
Хужир—1,5 тыс. жителей (административный
центр), д. Ялга—81 и д. Халгай—
49 жителей.
**Паромная переправа «Порт Байкал—при-
чал Рогатка»** (в районе посёлка Листвянка).
Паром вмещает 20 пассажиров и 4 легко-
вых автомобиля. Режим работы переправы
варьируется в зависимости от навигацон-
ного периода, однако она обеспечивает
связь между западным и восточным побе-
режьями Байкала в его южной части на про-
тяжении всего года.

**Трансибирская
железнодорожная
магистраль (Трансиб)**
В пределах Байкальского региона про-
ходит участок Трансиба, называемый
Восточносибирская железная дорога
(ВСЖД). Один из 16 региональных филиа-
лов ОАО «РЖД». Обслуживаемая часть
железнодорожной сети располагает-
ся на территории Республики Бурятия,
Иркутской области и Забайкальского
края. Управление находится в городе

Иркутске. Эксплуатационная длина
линий на 1990 год составляла 2665,4 км,
на 2009 год—3876 км. Наиболее крупные
станции: Ангарск, Братск (станции Анзёби,
Гидростроитель, Падунские Пороги),
Вихоревка, Слюдянка, Черемхово, Усолье-
Сибирское, Китой, Суховская, Иркутск-
Сортировочный, Иркутск-Пассажирский,
Коршуниха-Ангарская, Мысовая, Новая
Чара, Улан-Удэ, Заиграево, Наушки, Лена,
Северобайкальск, Тайшет, Таксимо,
Усть-Илимск, Зима.

📍 Мысовые тоннели
на байкальском
участке БАМа
📷 БИП СО РАН





ЭНЕРГЕТИКА

Стенников В.А.
Лубсанова Н.Б.

Энергоснабжение в центральной экологической зоне характеризуется сочетанием централизованного электроснабжения от иркутской и бурятской энергосистем, локальной автономной генерации (дизельные электростанции), значительной долей угольной и печной теплогенерации, а также ограниченным использованием возобновляемых источников энергии. Основные экологические проблемы связаны с выбросами загрязняющих веществ (особенно твердых частиц) и образованием золошлаковых отходов при сжигании органического топлива, преимущественно угля.

Воздействие на окружающую среду

Расчетные значения выбросов загрязняющих веществ от объектов энергетики оцениваются ИСЭМ СО РАН в 35 тыс. т/год, из которых 34% приходится на домовые печи. Наибольший объем выбросов от котельных поступает в южную и северную части оз. Байкал. Основным загрязняющим веществом являются твердые частицы (до 64% от суммарного выброса). Выбросы диоксида углерода от котельных, ДЭС и домовых печей оцениваются в 556 тыс. т/год. Сжигание органического топлива, преимущественно угля, связано с образованием золошлаковых отходов, расчетный объем которых составляет почти 35 тыс. т/год.

Возобновляемые источники энергии

Преобладающим типом возобновляемых энергоисточников (ВИЭ) для электроснабжения на территории центральной

экологической зоны являются солнечные станции суммарной мощностью 100,7 кВт. Самая крупная из них расположена в п. Онгурен (81 кВт) Ольхонского района. ВИЭ для теплоснабжения потребителей представлены, в основном, солнечными коллекторами — около 200 шт., суммарная мощность оценивается в 228 кВт (тепл.). Теплонасосные установки распространены не столь широко — суммарная тепловая мощность составляет 223,4 кВт (тепл.).

Направления перехода к экологически чистому энергоснабжению

Для перехода на экологически чистые энергетические технологии в центральной экологической зоне выделяется два этапа. Первый этап — это реализация первоочередных мероприятий:

— исключение сжигания высокозольных углей в котельных с котлами малой мощности;

— установка современного очистного оборудования на 8 крупных теплоисточниках;

— использование технологий производства электроэнергии на основе ВИЭ в удаленных населенных пунктах, включая те, где электроснабжение отсутствует;

— использование отходов деревообработки вместо угля в населенных пунктах, где расположены предприятия по деревопереработке;

— сооружение 6 пилотных проектов теплонасосных установок взамен котельных самой малой мощности.

В число очевидных направлений улучшения экологической ситуации входят следующие обязательные и доступные меры: подготовка топлива к сжиганию (сортировка угля, организация мест и условий хранения топлива); обеспечение контроля и соблюдения режима работы котлов; своевременные ремонты технологических систем.

На втором этапе перехода к экологически чистому энергоснабжению на территории центральной экологической зоны возможны два сценария: газовый и электрический, которые предполагают запрет на сжигание угля в котельных, но различаются условиями газификации и приемлемыми тарифами на электроэнергию на цели теплоснабжения. Газовый сценарий развития теплоснабжения осуществим только при создании производства по сжижению газа и системы транспортировки и хранения СПГ, а также утверждения специальных тарифных решений, направленных на компенсацию выпадающих доходов производителей тепловой энергии. Экологически наиболее привлекательный — замена угольных теплоисточников на электрокотельные, потребует проведения модернизации всей сетевой инфраструктуры и утверждения единого льготного тарифа на электроэнергию на территории центральной экологической зоны.

Потребление топлива

Суммарный расход энергоресурсов для производства электрической и тепловой энергии на территории центральной

экологической зоны оценивается в 343–345 тыс. т условного топлива. Более 66% в суммарном потреблении энергоресурсов занимает уголь, доля дров достигает 32%.

Теплоснабжение

Теплоснабжение потребителей в центральной экологической зоне осуществляется от Байкальской ТЭЦ и 99 коммунальных котельных. Кроме того, на рассматриваемой территории находится множество домохозяйств с печным отоплением. Байкальская ТЭЦ является источником тепла для г. Байкальска. Суммарная установленная мощность теплоисточников — 711,6 Гкал/ч, из них котельных — 418,8 Гкал/ч. Мощность теплоисточников, работающих на угле, достигает 95% от суммарной. Потребление тепловой энергии от перечисленных источников составляет 645 тыс. Гкал/год.

Электроснабжение

Практически все потребители, расположенные на территории центральной экологической зоны, обеспечиваются электроэнергией централизованно от иркутской и бурятской энергосистем. Лишь в небольших локальных зонах в труднодоступных местах на северо-востоке и северо-западе территории электроснабжение осуществляется изолированно от автономных дизельных электростанций (ДЭС). Суммарная мощность дизельных электростанций составляет 2,4 МВт, производство электроэнергии оценивается в 1,2 млн кВт·ч/год. Источником электроэнергии на территории является и ТЭЦ в г. Байкальске, установленная электрическая мощность которой с прекращением производства на БЦБК снизилась с 49 до 24 МВт. Производство электроэнергии ТЭЦ в последние годы составляет 50–70 млн кВт·ч, большая часть используется на собственные нужды электростанции. Суммарное потребление электроэнергии на территории центральной экологической зоны составляет 620–670 млн кВт·ч/год без учета нужд ОАО «РЖД».



ТУРИЗМ И СПОРТИВНО- ЗРЕЛИЩНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Максанова Л.Б.-Ж.,
Будаева Д.Г.
Дымбрылова С.Б.

Туризм одна из перспективных отраслей экономики Прибайкалья, через территорию которого проходят туристические маршруты: «Великий чайный путь», «Байкал-Хубсугул», «Восточное кольцо России», «БАМ туристический», «Сибирский тракт» и др. Преобладающее значение в развитии туризма в Байкальском регионе отводится Центральной экологической зоне БПТ, где с 2019 г. действуют Правила организации туризма и отдыха, утвержденные на региональном уровне. Традиционно на берегах Байкала популярны отдых и санаторно-курортное лечение на горячих источниках Горячинский, Хакусы, Гусихинский и др.

В 2025 году г. в восьми муниципальных образованиях двух регионов функционирует 560 объектов размещения с общим количеством 26 356 койко-мест, из них почти 60% КСР (335 ед.) расположено в прибрежных районах Иркутской области и 40% (225 ед.) в Республике Бурятия. Доля классифицированных средств размещения в байкальских МО составляет около 74%. Во всех прибрежных МО двух регионов с разными темпами отмечается устойчивый рост туристского потока. Лидирующие позиции по численности размещенных в КСР в 2024 г. занимают Иркутский и Ольхонский районы.

Согласно мастер-плану «Байкал», на байкальском побережье определено развитие 7 приоритетных туристических направлений, которые охватывают 11 популярных зон концентрации туристского потока. В числе крупных инвестиционных проектов — развитие ОЭЗ ТРТ «Байкальская гавань» и «Ворота Байкала», а также создание федерального круглогодичного курорта «Волшебный Байкал» в Республике Бурятия и Иркутской области в рамках федерального мегапроекта «Пять морей и озеро Байкал».

Важнейшим фактором развития туристской отрасли становится рост спроса на зимний туризм, драйвером которого выступает бренд «Зимний Байкал». Наиболее популярным и посещаемым местом ледово-снежного туризма стал остров Ольхон. Однако несоблюдение мер безопасности во время пребывания на льду и запрета выезда автомобилей на ледовую поверхность актуализирует вопросы безопасности и экологического регулирования.

Привлечению потенциальных туристов способствуют событийные мероприятия, имеющие уникальное содержание культурно-познавательного, спортивного характера, а также отражающие туристскую привлекательность Байкальского региона. К числу знаковых, известных как в России, так и за ее пределами, относятся: «Байкальская рыбалка», международный фестиваль зимних игр на Байкале «Зимниада», ледово-снежные фестивали «Olkhon Ice Fest», «Снежная открытка» и др. Популярностью у туристов пользуются следующие событийные мероприятия.

«Архбухта. 24 часа»

Архитектурный фестиваль проводится ежегодно в феврале-марте в Иркутском районе Иркутской области. В 2026 г. прошел вблизи пос. Большое Голоустное. За сутки участники создают уникальные арт-объекты из деревянных реек, льда и других материалов.

«Байкал» — турнир по боксу

Традиционный международный и всероссийский турнир по боксу памяти олимпийского чемпиона Мельбуерна В. Сафронова и серебряного призера Олимпийских игр в Токио В. Баранникова, впервые был проведен в 1970 г. Включает мужские и женские встречи, через которые прошли многие боксерские звезды — чемпионы и призеры чемпионатов мира, олимпийских игр. Входит в список крупнейших турниров России, где победители получают звание мастера спорта РФ.

БайкалШлепТур

Межрегиональный массовый пеший переход проводится ежегодно в феврале-марте в Слюдянском районе Иркутской области. Маршрут проходит от остановочного пункта Темная падь до поселка Старая Ангасолка, далее по льду Байкала до города Слюдянка. В 2026 году около 600 человек приняли участие в ледовом переходе.

Байкальская рыбалка

Проводится с 2005 года ежегодно в марте на льду Байкала. В последние годы мероприятие собирает любителей подледной рыбалки в районе с. Турка Прибайкальского района Республики Бурятия. В международном турнире традиционно участвуют команды из различных регионов России, а также стран Азии, Европы и Африки. Количество командных участников достигает до 1,5 тыс. человек. Десятый фестиваль в 2014 г. попал в книгу рекордов страны как самая массовая подледная рыбалка. Традиционно почетными гостями фестиваля становятся

популярные артисты театра и кино. В разные годы мероприятие посетили Вилле Хаапсало, Алексей Булдаков, Андрей Соколов, Дмитрий Дюжев, Дмитрий Певцов, Гоша Куценко и др. В устье реки Турка организаторы рыбалки регулярно выпускают молодь хариуса и краснокнижного байкальского осетра.

Байкальский марафон «Чистый Байкал»

Ежегодный международный легкоатлетический марафон на призы чемпионки мира Натальи Соломинской проводится в районе села Максимиха Республики Бурятия на живописном побережье Баргузинского залива озера Байкал. Всероссийская федерация легкой атлетики регистрирует личные рекорды участников и участвует в процедуре присвоения квалификационных спортивных разрядов. В рамках марафона все участники участвует в экологической акции по уборке мусора на прилегающей территории и пропагандируют здоровый образ жизни.

Байкальский лыжный марафон

Проводится ежегодно с 2001 года в середине апреля на льду Байкала в районе села Максимиха Баргузинского района Республики Бурятия. Мероприятие входит в серию лыжных марафонов России Russialoppet и собирает как любителей, так и профессионалов лыжного спорта, включая паралимпийцев. Участники марафона проходят 10-километровый круг по пять раз. В разные годы в нем участвовало до 700 человек из 35 регионов России.

Байкальская миля

Международный фестиваль скорости на льду проводится с 2019 г. в марте каждого года. На праздник автоспорта собираются любители скоростной езды на автомобилях, который организуют АО «Автоваз», ПАО «ГАЗ», ООО «УАЗ». Дистанция байкальской мили составляет 1642 метра.

Байкальский ветер

Всероссийский фестиваль водных видов спорта проводится ежегодно с 2008 года в августе на юго-восточном побережье озера Байкал в Кабанском районе Республики Бурятия. Основная локация — песчаная коса Посольского сора (залив Посольский). Мероприятие включает соревнования по SUP-серфингу, каякингу, байдаркам, заплывы в открытой воде, а также пляжный волейбол и культурную программу. В этом спортивном празднике традиционно принимают участие свыше 1000 спортсменов и любителей из регионов Сибири, Дальнего Востока, центральной части России.

Баргуджин Токум

Союз художников Бурятии совместно с культурно-туристическим центром «Баргуджин Токум» ежегодно с 2017 г. проводит международные пленэры на Байкале и в Баргузинской долине. Художники из регионов России, Монголии и Китая посещают живописные уголки Забайкальского национального парка в Баргузинском и Чивыркуйском заливах, пишут этюды в окрестностях Баргузинского дацана и на берегах реки Баргузин. В пос. Усть-Баргузин в арт-резиденции Баргуджин Токум проводятся встречи дизайнеров, фотографов, скульпторов, кузнецов.



«Белый месяц» на Байкале

Баргузинская сорожка

Проводится ежегодно с 2024 года в апреле в Баргузинском районе Республики Бурятия, в пос. Усть-Баргузин. Фестиваль посвящен баргузинской сорожке (сибирской плотве), которая в военные годы стала спасением для жителей. В программу фестиваля входят соревнования по подлёдному лову, лыжные гонки, мастер-классы по традиционной кухне и дегустация блюд из сороги.

«Белый месяц» на Байкале

В один из зимних сезонов Бурятское отделение Русского географического общества выступило с инициативой проведения праздника Белого месяца или встречи Нового года по Восточному календарю на льду Байкала. Для этой цели было выбрано место вблизи острова Ольхон, над самым глубоким местом оз. Байкала, где его дно имеет отметку 1620 м. В метровой толще льда была создана прорубь и над ним расположили измерительный лот с капроновым тросом. На его конце поместили различные байкальские сувениры, которые и погрузили на дно Байкала, ставшие затем для всех участников памятными подарками этого события. Весь многочасовой процесс погружения и подъема лота сопровождался праздничным концертом, байкальским обедом и обменом мнениями о жизни местного населения в условиях природоохранных ограничений. Такая встреча представителей западного и восточного берегов Байкала произошла впервые, совместив национальные традиции местного населения с географическим изучением родной природы.

Ветра Байкала и Байкальская буерная неделя

Соревнования по парусному спорту «Ветра Байкала» (в феврале) и «Байкальская буерная неделя» (в марте) проводятся в Ольхонском районе Иркутской области, в заливе Курма. Мероприятия, направленные на развитие

парусного спорта, привлекают спортсменов из разных регионов России.

Ёрдынские игры

Международный этнокультурный фестиваль «Ёрдынские игры — игры народов Евразии» проводится раз в два года в июне в Ольхонском районе Иркутской области, в устье р. Анга. С 2013 г. фестиваль включен в календарь событий ЮНЕСКО. Это древний праздник проходит в живописной местности у подножия священной горы Ёрд, вблизи устья реки Анги и залива Байкала, и собирает тысячи участников из разных уголков России, ближнего и дальнего зарубежья. Фестиваль включает традиционный шаманский молебен (тайлаган), спортивные состязания кочевников, хоровод участников вокруг священной горы Ерд, а также конкурсы этнической красоты и творчества.

Живи на Байкале

Зимний фестиваль ледового искусства «Живи на Байкале» проходит ежегодно в пос. Листвянка Иркутской области. На ледовой поверхности создается городок с ледовыми скульптурами, аттракционами, лабиринтами, ярмарочными домиками, катком, детской площадкой с горками и каруселями. В 2026 году проходил XII фестиваль, собравший 140 тысяч посетителей.

Зимние забавы в Чивыркуе

Проводится ежегодно с 2016 года в марте в Баргузинском районе Бурятии, в местности Монахово на п-ве Святой Нос (Чивыркуйский залив). Мероприятие включает соревнования по подледному лову «Чивыркуйская рыбалка», командные конкурсы: «Чивыркуйская ватрушка» (гонки на тюбингах), творческий конкурс

Ёрдынские игры



перевоплощений «Заповедный карнавал» и «Байкальский метлобол» (командное состязание на льду с метлами и пластиковыми шарами).

Кубок двух озер

Международный чемпионат по хоккею с мячом «Кубок двух озер» проводится ежегодно с 2023 года в конце февраля — начале марта. Это мероприятие объединяет молодых спортсменов двух стран — России и Монголии. Соревнования проходят на льду озер Хубсугул и Байкал.

«Кубок Байкала» — турнир по хоккею с мячом

Проводится ежегодно с 2016 года в конце февраля на льду Байкала в селе Максимиха Баргузинского района Республики Бурятия. Турнир собирает хоккейные команды угольных предприятий Сибири и Дальнего Востока. В 2026 году состоялся юбилейный X турнир, в котором приняли участие 9 команд (более 120 игроков). Программа турнира включает групповые этапы, матчи плей-офф, гала-матч и финальные игры.

«Посольский пирог»,
с. Посольское

ИД «ЭКОС»



Ледяная сказка Байкала

Межрегиональный фестиваль зимних волшебников «Ледяная сказка Байкала» проводится ежегодно в феврале в Иркутской области в городах Слюдянка и Байкальск. В программе фестиваля — встреча с зимними волшебниками из различных российских регионов и зарубежья, разнообразные культурно-массовые развлекательные мероприятия, спортивные соревнования, ярмарка национальной гастрономии и сувенирной продукции, «хоровод дружбы народов», подледная рыбалка.

Ольхонский нордик

Региональный фестиваль северной (скандинавской) ходьбы «Ольхонский нордик» проводится ежегодно в феврале-марте в Ольхонском районе Иркутской области, в бухте Базарная. Мероприятие проводится с целью развития и популяризации северной ходьбы в Иркутской области, массового привлечения населения всех возрастов к регулярным занятиям физкультурой и спортом.

«Посольский пирог» — праздник рыбного пирога

Проводится ежегодно с 2022 года в августе в Кабанском районе Республики Бурятия, в с. Посольское, которое на протяжении веков было крупным рыболовецким центром на Байкале. Поскольку его жители занимались рыболовством круглый год, село известно своими кулинарными традициями и рецептами приготовления продукции из рыбы. Мероприятие знакомит с историей жизни и бытом байкальских рыбаков, с кулинарными традициями приготовления рыбных пирогов.

Снежная открытка

Ледовый фестиваль «Снежная открытка» проводится ежегодно с 2022 г. в период празднования одного из главных национальных праздников Республики Бурятия — Сагаалгаан (Новый год по лунному календарю) в селе Максимиха



«Снежная открытка»,
с. Максимиха

Денис Слепцов

Баргузинского района Республики Бурятия. Основная идея фестиваля — создание масштабных художественных рисунков на льду озера Байкал в форме новогодней открытки. Лед Байкала используется как холст, на котором рисуют снегом. Мероприятие сопровождается культурной программой и спортивными состязаниями.

Фестиваль фридайвинга

Всероссийский фестиваль фридайвинга проводится ежегодно в феврале-марте в Иркутском районе Иркутской области, в пос. Листвянка. Мероприятие включает соревнования и мастер-классы, направленные на популяризацию фридайвинга. В 2026 году был установлен мировой рекорд в дисциплине CWTi в моноласте, глубина погружения составила 91 метр. Количество участников — около 40 человек.

Ice golf Baikal World Patt

Международный турнир по ледовому гольфу «Ice golf Baikal World Patt»

проводится на льду оз. Байкал ежегодно в марте в Иркутском районе Иркутской области, в 2026 г. прошел в пос. Большое Голоустное. Соревнования по ледовому и снежному гольфу проводятся с целью привлечения спортивных организаций к развитию и внедрению нового зимнего вида спорта, популяризации его в России.

Olkhon Ice Fest

Международный фестиваль ледовых скульптур «Olkhon Ice Fest» проводится ежегодно в феврале-марте в Ольхонском районе Иркутской области, на Малом море, в пос. Хужир. Уникальный интерактивный парк ледовой скульптуры протяженностью 1 км создается по технологии ледопластики. Помимо ледовых скульптур на территории парка располагаются интерактивные развлекательные локации для детей с горками и развлечениями. В 2025 году фестиваль собрал более 37 тысяч зрителей.

ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА БАЙКАЛЕ

ГЛАВА 1.

Государственные и общественные
природоохранные организации

ГЛАВА 2.

Наука о Байкале

ГЛАВА 3.

Международное сотрудничество

ГЛАВА 4.

Природоохранные документы



1 ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Гулгонов В.Е.
Тумуреева Н.Н.
Трофимова С.М.

В практике природоохранной деятельности существуют различные механизмы решения экологических проблем. Для этого используются правовые нормы российского законодательства. Кроме того, разрабатываются экономические стимулы улучшения экологических ситуаций, в том числе, оценки стоимости освоения природных ресурсов, использования рентных отношений в процессах природопользования. В наиболее общем виде такая практика подобна использованию «кнута и пряника» в отношениях человека и природы, где главная роль принадлежит государству.



В.В. Путин.
Совещание в Танхое

kremlin.ru



А. Тулохонов,
Е. Примаков, В. Гулгонов

БИП СО РАН

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ ВЛАСТИ НА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Байкальская межрегиональная природоохранная прокуратура

Год создания: 2017 г.

Основные цели: обеспечение верховенства закона в сфере охраны озера Байкал и его экосистемы. Предотвращение, выявление и пресечение экологических преступлений и нарушений на всей Байкальской природной

территории. Координация деятельности правоохранительных и контролирующих органов. Организация и проведение проверок незаконных сбросов сточных вод, вырубок леса, добычи полезных ископаемых, строительства, строительства в границах центральной экологической зоны. Ключевое отличие от обычных прокуратур — специализируется только на Байкале и его экосистеме.

**Байкальское управление
Росприроднадзора**
Год создания: 2016 г.

Основные цели: централизация контроля и надзора в сфере природопользования в центральной экологической зоне Байкальской природной территории. Управление – специализированный контролирующий орган для решения острых экологических проблем озера Байкал. Офисы управления – г. Иркутск, Улан-Удэ, Северобайкальск.

**Бурятский центр по
гидрометеорологии
и мониторингу окружающей
среды (филиал ФГБУ
«Забайкальское УГСМ»)**
Год создания: 1929 г.

Основные цели: полное и достоверное предоставление информации о погоде, климате и состоянии окружающей среды органам власти и населению; наблюдение за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв и радиационной обстановкой; проведение регулярных метеорологических, гидрологических, аэрологических, агрометеорологических наблюдений; составление прогнозов погоды, опасных явлений (паводки, засухи, лавины) и выпуск штормовых предупреждений.

**Главное управление МЧС РФ
по Республике Бурятия**
Год создания: 2004 г.

Основные цели: предупреждение чрезвычайных ситуаций и реагирование на них; снижение количества ЧС и пожаров; обеспечение безопасности в сезон рисков; обеспечение защиты населения в паводкоопасный и пожароопасный периоды; мониторинг и прогнозирование ЧС и оперативное оповещение соответствующих служб; профилактика и надзор; борьба с пожарами; ликвидация последствий ЧС.

**Главное управление МЧС РФ
по Иркутской области**
Год создания: 2004 г.

Основные цели: предупреждение чрезвычайных ситуаций и реагирование на них; снижение количества ЧС и пожаров; обеспечение безопасности в сезон рисков; обеспечение защиты населения в паводкоопасный и пожароопасный периоды; мониторинг и прогнозирование ЧС и оперативное оповещение соответствующих служб; профилактика и надзор; борьба с пожарами; ликвидация последствий ЧС.

**Иркутское управление
по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей
среды**
Год создания: 2001 г.

Основные цели: полное и достоверное предоставление информации о погоде, климате и состоянии окружающей среды органам власти и населению; наблюдение за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв и радиационной обстановкой; проведение регулярных метеорологических, гидрологических, аэрологических, агрометеорологических наблюдений; составление прогнозов погоды, опасных явлений (паводки, засухи, лавины) и выпуск штормовых предупреждений.

**Управление
Роспотребнадзора по
Республике Бурятия**
Год создания: 2005 г.

Основные цели: сохранение здоровья населения; снижение инфекционной заболеваемости; санитарно-эпидемиологический контроль; слежение за состоянием среды обитания и здоровьем; оценка влияния объектов окружающей среды на здоровье граждан; информирование населения и властей о санитарно-эпидемиологической обстановке на территории республики.

**Управление
Роспотребнадзора по
Иркутской области**
Год создания: 2005 г.

Основные цели: сохранение здоровья населения; снижение инфекционной заболеваемости;

санитарно-эпидемиологический контроль; слежение за состоянием среды обитания и здоровьем; оценка влияния объектов окружающей среды на здоровье граждан; информирование населения и властей о санитарно-эпидемиологической обстановке на территории Иркутской области.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

**Министерство природных
ресурсов Республики
Бурятия (Минприроды РБ)**
Год создания: 2005 г.

Исполнительный орган государственной власти Республики Бурятия, осуществляющий выработку и реализацию государственной политики, нормативно-правовое регулирование в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

**Полномочия и направления
деятельности:**

- регулирование недропользования;
- управление водными и лесными отношениями;

- охрана животного мира и атмосферного воздуха;
- организация обращения с отходами;
- экологический мониторинг;
- проведение государственной экологической экспертизы;
- реализация переданных полномочий Российской Федерации в области водных отношений и экологической экспертизы;
- координация деятельности по охране озеро Байкал и природных комплексов Байкальской природной территории.

В.В. Путин.
Совещание в Танхое

kremlin.ru



**Бюджетное учреждение
«Природопользование
и охрана окружающей
среды Республики Бурятия»
(Бурприрода)**

Год создания: 2005 г.

Практическая реализация на территории республики полномочий по обеспечению функционирования и охраны государственных природных заказников регионального значения.

В ведении учреждения:

- 13 биологических заказников регионального значения;
- природные парки «Шумак» и «Мамай»;
- рекреационная местность «Побережье Байкала»;
- 59 памятников природы Республики Бурятия.

Инспекторы
Бурприроды

Алексей
Сватов

**Республиканская служба
по охране, контролю
и регулированию
использования объектов
животного мира,
отнесенных к объектам
охоты, контролю и надзору
в сфере природопользования
(Бурприроднадзор)**

Год создания: 2007 г.

Бурприроднадзор – специально уполномоченный исполнительный орган государственной власти Республики Бурятия, осуществляющий федеральный и региональный государственный экологический контроль (надзор).

Основные направления деятельности:

- федеральный государственный охотничий контроль (за исключением ООПТ

- федерального значения);
- федеральный контроль в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира;
- региональный государственный экологический контроль;
- региональный государственный геологический контроль;
- контроль в сфере охраны и использования ООПТ регионального значения.

**Республиканское агентство
лесного хозяйства
Республики Бурятия (РАЛХ)**

Год создания: 2007 г.

Исполнительный орган государственной власти Республики Бурятия,

осуществляющий исполнительно-распорядительные и правоприменительные функции в сфере лесных отношений.

Функции агентства:

- предоставление государственных услуг в лесной сфере;
- использование и распоряжение лесным фондом;
- охрана, защита и воспроизводство лесов;
- осуществление федерального государственного лесного контроля (надзора) и лесной охраны в пределах переданных полномочий.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

**Министерство природных
ресурсов и экологии**

Год создания: 2007 г.

Основные задачи:

- обеспечение охраны окружающей среды, радиационной безопасности, организации проведения экологической экспертизы, охраны оз. Байкал;
- обеспечение осуществления недропользования;
- определение государственной политики в области создания, охраны и использования ООПТ регионального значения;
- управление в сфере водных отношений;
- обеспечение безопасности гидротехнических сооружений, за исключением портовых и судоходных гидротехнических сооружений.

**Министерство лесного
комплекса**

Год создания: 2016 г.

Основные задачи:

- управление в сфере лесного хозяйства;
- управление в сфере лесопромышленного комплекса.

**Служба государственного
экологического надзора**

Год создания: 2007 г.

Основные задачи:

- осуществление регионального государственного экологического контроля (надзора);
- осуществление регионального государственного геологического контроля (надзора) в отношении участков недр местного значения;
- осуществление контроля за соблюдением законодательства в области охраны окружающей среды.

**Служба по охране
и использованию объектов
животного мира**

Год создания: 2022 г.

Основные задачи:

- осуществление федерального государственного контроля (надзора) в области воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания;
- осуществление федерального государственного охотничьего контроля (надзора) на территории области;



Губернатор
Иркутской области
И.И. Кобзев на посадке
деревьев

Алексей Кушниренко

— управления в области охраны и регулирования использования объектов животного мира и среды их обитания;

— управление в сфере охотничьего хозяйства (в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов).

**Дирекция по ООПТ
регионального значения**
Год создания: 2022 г.

Основные задачи:

— охрана особо охраняемых природных территорий регионального значения;

— осуществление регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования ООПТ и управление ими.

**Дирекция по эксплуатации
гидротехнических
сооружений и ликвидации
экологического ущерба**
Год создания: 2018 г.

Основные задачи:

— обеспечение реализации мероприятий, направленных на ликвидацию последствий негативного воздействия на окружающую среду накопленных отходов;

— обеспечение безопасности гидротехнических сооружений, участие в обеспечении безопасности, капитальном ремонте, ликвидации, консервации бесхозных гидротехнических сооружений на территории области.



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

**Байкальская Ассоциация
заповедников и
национальных парков
«Заповедное ожерелье
Байкала»**
Создана: 2018 г.

Цели: содействие развитию заповедников, национальных парков, заказников, созданных на особо охраняемых природных территориях в соответствии с действующим законодательством, с участием иных природоохранных организаций, создание единой региональной системы ООПТ для сохранения и изучения природных комплексов и экологического просвещения населения.

В состав Ассоциации входят заповедники, национальные парки и заказники федерального значения, расположенные на территории Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской области. Возглавляет Ассоциацию кандидат географических наук, «Заслуженный эколог Российской Федерации» Валерий Енжапович Гулгонов, который 12 лет руководил национальным парком «Тункинский». Члены ассоциации принимают участие в разработке и реализации программ и проектов по организации мониторинга природных систем, в изучении и восстановлении численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных на заповедных территориях, содействуют в подготовке и повышении квалификации сотрудников ООПТ, научных кадров и специалистов в области охраны окружающей природной среды, организации и проведении семинаров, курсов, конференций и т.д..

За годы работы Ассоциация выполнила многочисленные экологические проекты, в том числе фонда «Красивые дети в красивом мире» — «Дом на дереве» «Природотерапия», «Байкал — волонтерская гавань», «Заповедная команда

«Байкальского ожерелья». Проекты — «Манул собирает друзей», «Перелетные птицы, окрыленные люди» — получили высокую оценку населения и экологической общественности. Ассоциация ведет общественную рубрику «Легенды заповедных хранителей», проводит межрегиональную олимпиаду — «Юные исследователи — будущее Байкала», конкурсы и курсы «Экологический импульс», «Погружение в заповедное дело» и другие экологические мероприятия.

**Байкальский
информационный центр
«ГРАНЬ»**
Год создания: 1999.

Цели: «Содействие экологической информированности и общественной осведомленности населения Байкальского региона».

Среди основных видов деятельности: эколого-образовательная и социальная, экологическое просвещение населения и образование; обеспечение доступа широкой общественности к информации об озере Байкал в данном регионе, сбор, обработка и распространение экологической информации среди широких слоев населения.

Байкальский информационный центр «Грань» участвовал: в качестве партнера международной сети «Живые озера», действующей под эгидой Глобального фонда природы; участника всех международных конференций «Живых озер», где был представлен современный опыт экологического образования и межкультурной коммуникации в регионе и мире.

Под руководством д. пед. наук, директора Института педагогики и психологии и бессменного руководителя БИЦ «ГРАНЬ» Нины Жамсуевны Дагбаевой с успехом реализованы многочисленные крупные природоохранные, образовательные и социальные проекты.



«БАЙКАЛ-ЭКО»

Год создания: 2004

Цели: защита экологии, создание благоприятной социальной среды, охрана здоровья граждан. Для этого была организована работа общественного экологического центра на территории Байкальского региона, организовывались и поддерживались долгосрочные и краткосрочные проекты по развитию и сохранению природного достояния. Значительное место в работе «Байкал-Эко» занимают организация и проведение общественных экологических экспертиз и общественных слушаний по предпроектным и проектным материалам намечаемой хозяйственной деятельности. Более двадцати лет региональную общественную организацию возглавляет к.г.-м. наук, ученый Геологического института им. Н.Л. Дobreцова СО РАН Евгений Владимирович Кислов.

«Байкальский инновационный центр»

Год создания: 2008.

Цели: разработка, внедрение и запуск экспериментальных технологий, направленных на экономическое и социальное развитие Республики Бурятия, охрану и защиту биосферы озера Байкал; — оказание информационной, просветительской и материальной помощи общественным, коммерческим и иным организациям и гражданам, ведущим научно-исследовательскую, просветительскую и общественно полезную деятельность, направленную на экономическое и социальное развитие Республики Бурятия; — активное вовлечение регионального сообщества в обсуждение актуальных социальных политических и экономических проблем Байкальского региона, вопросов развития информационного пространства и социального менеджмента. БИЦ своей деятельностью активно содействует развитию в Прибайкалье образовательного туризма, росту квалификации педагогов региона, создаёт социальные

лифты для школьников, активизируя их проектно-исследовательскую деятельность, развивает межкультурные коммуникации. Из наиболее ярких и значимых проектов: создание и апробация учебно-методического комплекса «Диалог культур» для 5–8 классов, проведение Международной выставки образовательных учреждений «УчСиб» (2008–2009 гг.), создание межрегиональной образовательной площадки «Интеллект будущего» совместно с общероссийской детской организацией «Малая академия наук», инициирование, организация и проведение «Байкальской международной школы» (ежегодно в августе с 2009 г. по настоящее время), проведение Межрегионального тура Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ «Чтения им. В. И. Вернадского» (ежегодно в августе с 2012 года), проведение Межрегионального тура исследовательских работ младших школьников «Я – Исследователь» (ежегодно с 2017 г.). На базе Байкальского инновационного центра проводилась «Школа астрономии для старшеклассников Тункинской долины», большое количество спортивно-массовых, творческих и образовательных событий. РОО «БИЦ» активно изменяет содержание и имидж волонтерства на Байкале – от разовых акций по уборке мусора к регулярному созидательному труду по благоустройству прибрежных территорий и лесовосстановлению. Силами волонтеров облагораживается территория Образовательного центра под открытым небом «Байкал навсегда» и создается школьный лесопитомник по выращиванию кедра (сосны сибирской) и голубой ели.

Большая Байкальская тропа-Бурятия (ББТ – Бурятия)

Год создания – 2006

Миссия: улучшение условий общественного доступа к природным ценностям Байкальского региона.

Цели:

- развитие экотуризма в Республике Бурятия и Байкальском регионе;
- строительство троп – безопасных, рассчитанных на туристов всех возрастов, уровней подготовки и физических возможностей;
- охрана и защита окружающей среды;
- повышение экологической культуры населения.

Основные направления деятельности: создание единой системы экологических троп в Байкальском регионе. За годы деятельности организации в рамках грантовых проектов построены экологические тропы:



на Шумаке – 25 км, в Усть-Баргузине – 1,5 км, в г. Байкальске – 21 км, возле г. Улан-Удэ – 21 км. Основателем проекта на протяжении нескольких лет является Андрей Яковлевич Сукнев.

Большая Байкальская тропа
Андрей Сукнев



Бурятское республиканское отделение Русского географического общества (БРО РГО)

Год создания – 1998

Одно из 89 региональных отделений Русского географического общества – крупнейшей в России общественной организации и одного из старейших географических обществ мира. БРО РГО – правопреемник Троицкосавско-Кяхтинского отделения РГО (основано в 1894 г.). Деятельность Отделения всегда была связана с изучением природы Бурятии, в т.ч. – оз. Байкал. В разные годы руководителями Троицкосавско-Кяхтинского отделения РГО были видные ученые и общественные деятели Ю. Д. Талько-Гринцевич, Р. Ф. Тугутов, Л. Е. Элиасов и др. С момента создания Бурятского регионального отделения РГО общественную организацию возглавлял ныне академик РАН Тулохонов Арнольд Кириллович, секретарем был к. г. н. Батоцыренов Эдуард Аюрович. В настоящее время председателем БРО РГО является академик РАН, директор Байкальского института природопользования СО РАН Гармаев Ендон Жамьянович. При поддержке и непосредственном участии БРО РГО были организованы крупные

проекты по изучению оз. Байкал, например, знаменитая экспедиция «Миры на Байкале». По грантам подготовлены «Экологический атлас России» (соисполнители); проведена «Реэкспозиция Кяхтинского краеведческого музея им. ак. В. А. Обручева»; постоянно поддерживались олимпиады и конкурсы среди школьников, в том числе, такие значимые как «Байкаловедение», «Географическая кругосветка», «Географический диктант». Большое внимание БРО РГО уделяет популяризации географии, а также эколого-географическому образованию и воспитанию. В рамках этой работы Батоцыреновым Э. А. была разработана уникальные настольные игры о Байкале и природе Бурятии: «Заповедная Бурятия» и «Географическое лото «Таежная, озерная, степная»». Более 20 лет совместно с издательским домом «ЭКОС» выпускается научно-популярный журнал «Мир Байкала».

Бурятское региональное отделение Всероссийского общества охраны природы (БРО ВООП).

Год создания – 2008

Цели: сохранение окружающей среды, поддержание многообразия флоры

Бурятское республиканское отделение Русского географического общества
БРО РГО



и фауны; сохранение и укрепление здоровья населения.
Среди основных направлений деятельности: оказание содействия органам государственной власти и управления в обеспечении устойчивого экологически безопасного развития страны; экологическое образование, просвещение и воспитание населения; научно-техническая и практическая природоохранная деятельность. Всероссийскому обществу охраны природы (ВООП) 29 ноября 2024 г. исполнилось 100 лет. Эта старейшая массовая организация вошла в историю страны как авторитетное общественное движение за здоровую и благоприятную окружающую среду. За эти годы ВООП не только сохранилось, но и сумело укрепить свои ряды, усилить масштаб своего конструктивного участия в природоохранной деятельности за счет личного участия его членов в экологическом воспитании и просвещении населения, в массовых практических природоохранных акциях, научных исследованиях и законотворчестве.

«Бурятское региональное объединение по Байкалу» (БРО по Байкалу)

Год создания – 1993

Цели: вовлечение населения в процесс принятия экологически значимых управленческих решений и содействие внедрению инноваций в сфере управления природными ресурсами и сохранения биоразнообразия Байкальской природной территории.
Среди основных направлений деятельности: общественная экологическая экспертиза, экотуризм, планирование устойчивого землепользования, эколого-ориентированные предпринимательские инициативы, поддержка ООПТ, культурных традиций и обычаев коренных народов в части сбалансированного землепользования. За более чем тридцатилетнюю историю общественной организацией выполнено

более 100 экосоциальных проектов по поддержке местных сообществ в РБ; представлено услуг местным сообществам на сумму более 150 млн руб.; подготовлено и велось системное общественное сопровождение наиболее опасных инвестиционных проектов; налажено взаимодействие с органами власти (участие в общественных советах ведомств), с партнерами на местном, российском и международном уровнях. Особенность этой организации в том, что ее возглавляли известные ученые – к.ф.-м.н., доцент ВСГТУ Шапхаев Сергей Герасимович (с 1993 по 2018 гг.). Советский и российский активист-эколог, депутат Верховного Совета СССР (1989–1991) был известен далеко за пределами страны своими трудами и законопроектами в защиту и сохранение озера Байкал, но в 2018 году он ушел из жизни. Его соратником в работе был к.г.-м.н., известный геолог, общественник эколог Белоголовов Владимир Федорович. Именно он продолжил дело коллеги. Деятельность БРО по Байкалу охватывала все аспекты устойчивого развития: организация общественной экспертизы и общественный контроль реализации большинства крупных проектов освоения природных ресурсов. Они вдохновляли, координировали и учили активистов, студентов и специалистов конструктивному участию в формировании политики развития Байкальского региона. Ими были созданы механизмы межсекторного взаимодействия (Общественный договор); ресурсные центры партнерских организаций на побережье Байкала и т.д.
«Деловой клуб «Теплый северный Байкал»
Год создания: 2010
Цели: взаимодействие между членами клуба для развития экологического и сельского туризма на основе создания и работы гостевых домов, мини-гостиниц, системы B&B, а также качественных и разнообразных туруслуг; содействие в защите законных интересов туристов;

законных интересов производителей турслуг; в информационном обеспечении туристов; в сохранении уникальных рекреационных ресурсов оз. Байкал (сотрудничество с общественными российскими и международными организациями в этом направлении); работе городского Центра Байкальского Гостеприимства.

Среди основных направлений деятельности: создание единой базы данных производителей турслуг на основе гостевых домов; повышение квалификации членов клуба через проведение профильных курсов, семинаров, лекций и т.д.; реклама турслуг (справочники; размещение объявлений в Интернете, в том числе на туристических сайтах города и республики; размещение рекламных баннеров на центральных улицах города; создание и поддержка интернет-сайта для информационного обеспечения); установление прямых контактов с отечественными и зарубежными туроператорами; оперативное взаимодействие членов клуба через Интернет; помощь местному малому бизнесу в разработке и проведении экотуров на севере Байкала; организация экологических акций и активное участие в них. Создание региональной общественной организации позволило местному туристскому бизнес-сообществу, работающему преимущественно в малом бизнесе, договориться не конкурировать, а оказывать качественные услуги. Долгие годы «Деловой клуб «Теплый северный Байкал» возглавляет известный турист и путешественник Марьясов Евгений Александрович.

Клуб «ФИРН»

Год создания – 1999

Цели: вовлечение молодежи в экотуризм, сохранение уникальных объектов природы на территории Республики Бурятия, экологическое образование школьников. С 1994 года клуб взял под опеку Шумацкие источники (Тункинский район, Республика Бурятия). За несколько лет в работе приняли участие более 400 волонтеров,

силами которых была очищена территория Шумацких и Хойтогорьских минеральных источников (из 28 уничтожено 26 свалок), вывезено и утилизировано более 2 тонн мусора; проведены научные, этноэкологические исследования; проведено обучение местного населения. По итогам пятилетней работы была выпущена книга «Шумац — источник жизни».

В 2000 г. реализован проект «День рождения Байкала», в рамках которого Клуб «Фирн» совместно с другими организациями провел в Байкальском регионе кампанию «День рождения Байкала» для привлечения внимания к Байкалу как мировой и национальной ценности. Главным результатом проекта стало проведение в Бурятии 27 августа 2000 года Дня Байкала, объединившего сотни организаций и инициативных групп.

В 2002 г. с целью вовлечения детей в природоохранную деятельность был реализован проект «Живой Байкал». Поддерживались детские программы, нацеленные на конкретные результаты по сохранению живой природы Байкала. В результате четыре детских инициативных группы получили гранты на реализацию своих проектов. Возле Турки на месте вырубki деревьев дети посадили ивы, в селе Максимиха — очистили источник и построили экологическую тропу, аршанские школьники позаботились о муравейниках, а в Курумканском районе озеленили и обустроили местность вокруг родного поселка Арзгун. Все дальнейшие проекты также направлены на работу по сохранению байкальской природы и ее уникальных объектов.

«Экологический центр «Планета Дельта»

Год создания: 2004

Цели: активное участие и самореализация школьников правобережья р. Селенги в разнообразных видах экологической деятельности, формирующей мышление и культуру молодежи, — исследовательской, поисковой, творческой, практической.

Экоцентр стал экспериментальной площадкой для разработки экологических, социально ориентированных проектов по охране дельты р. Селенги: мониторинг качества воды контроль за загрязнением водоема, сохранение фауны и флоры прибрежной территории, Поскольку Селенга протекает по территории Монголии, возникла необходимость установления контактов со школами и общественными организациями, находящимися на прибрежной территории этой братской страны с тем, чтобы иметь

возможность реализации проектов по дельте реки Селенги. За время деятельности общественной организации удалось провести обучающие семинары и научно-практические конференции под руководством учёных БНЦ СО РАН, БГУ, ВСГТУ, БГСХА, летние международные экологические лагеря (в Байкало-Кударе и в Монголии) и т.д. С момента создания республиканской общественной организации «Экологический центр «Планета Дельта» ее возглавляет Татьяна Алексеевна Маланова.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ



«Ассоциация Байкальская экологическая сеть» (ИООО «Байкал — ЭкоСеть»)

Год создания: 2000

Цели: содействие развитию общественного экологического сознания и экологически безопасных производств и технологий с целью гармонизации отношений «Человек — природа».

В Ассоциацию входят научные сотрудники, преподаватели школ и вузов, методисты школьного образования, активисты экологических движений Иркутской области. Руководитель организации — Елена Николаевна Кузеванова, к.б.н., заслуженный эколог Иркутской области, победитель российского конкурса общества «Знание» в номинации «Просветитель в сфере экология».

Среди основных направлений деятельности — разработка и внедрение курсов по предмету «Байкаловедение» в региональный компонент образования, создание региональных учебных программ и стандартов; организация экологических практик и полевых занятий, направленных на формирование экологической культуры и природосберегающего поведения; выполнение практических проектов, направленных на улучшение качества окружающей

среды, проведение независимых исследований состояния окружающей среды и экологического законодательства; масштабная информационно-просветительская деятельность.

Организация стала одним из опорных центров экологического образования региона, содействуя с начала 2000-х годов разработке, внедрению в школьное образование и тиражированию для школ Иркутской области учебных программ, пособий и электронных методических материалов по предмету «Байкаловедение» (57 школ г. Иркутска и более 100 школ Иркутской области), а также вовлекая педагогов, школьников и студентов в длительные образовательные и исследовательские проекты, посвященные охране озера Байкал и формированию экологической культуры населения.

«Байкальский интерактивный экологический центр»

Год создания: 2014

Цели: экологическое просвещение в интересах устойчивого развития. Ежегодно экологический центр организует десятки мероприятий для детей и взрослых: классные часы по темам

«Раздельный сбор отходов», «Основы энергосбережения», «География озера Байкал», праздники, экоигротеки и мастер-классы для школьников городов и посёлков Иркутской области, а также активно участвует в семинарах и тренингах для педагогов, заинтересованных в интерактивных методах преподавания основ экологии и краеведения. Сотрудниками экоцентра разработаны экологические настольные игры и пособия «Путешествие вокруг Байкала», «Экослед товара», «Жизнь без отходов», «Сортируй!», «Пустое ведро», «Возьми в лес», «Байкальская азбука» и «Байкальская путаница». Их используют в своей работе волонтеры, учителя, родители по всей России — от Камчатки до Калининграда. Совместно с Министерством природных ресурсов Иркутской области экоцентром изданы такие игры, как «Ноль отходов», «Экопара» и лото «Особо охраняемые природные территории Иркутской области».

«Всероссийское общество охраны природы» (Иркутское областное отделение)

Год создания: 1954

Цели: основной задачей ВООП была и остается эколого-просветительская деятельность, в первую очередь, среди подрастающего поколения. В 2026 году Общероссийской общественной организации «Всероссийское общество охраны природы» исполнилось 102 года, а Иркутское областное отделение Всероссийского общества охраны природы отметило свои 72 года. В 50-х годах инициаторами создания отделения ВООП стали видные ученые — Василий Николаевич Скалон, Яков Михайлович Грушко, Леонид Викторович Попов, Натан Михайлович Красный, Макс Шлёмович Фурман, Михаил Михайлович Кожов и многие общественные деятели Прибайкалья. Первым председателем Общества был избран директор Сибирского института физиологии и биохимии

растений СО РАН, профессор Фёдор Эдуардович Реймерс. В самом начале работы отделение ВООП организовало I Сибирскую конференцию по охране природы, изданы сборник научных трудов и книга В. Н. Скалона «Охрана природы», в области были созданы Большелугское и Большереченское школьные лесничества, отряды «зеленого патруля». В 1971 году В. М. Наумовым, В. Н. Скалоном и В. М. Шлёновой создан первый в СССР клуб юных друзей природы при 8-летней школе № 25 г. Иркутска, в 1972 — организован первый палаточный лагерь «Юный эколог», в 1976 году — состоялась I конференция «Охрана природы и туризм». По инициативе и при непосредственном участии общественного актива ВООП, краеведов-исследователей научной общест-венности с середины 70-х годов прошлого столетия началась работа по созданию в Иркутской области сети особо охраняемых природных территорий, в том числе Байкало-Ленского и Витимского заповедников, Прибайкальского национально-го парка и целого ряда заказников. Самое пристальное внимание уделялось экспедиционной работе по выявлению особо ценных природных объектов, в результате за период 1981–1989 гг. статус государственных памятников природы был присвоен 80 уникальным объектам области. Взаимодействие министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области, ОАО «РЖД» и Иркутского областного отделения ВООП — пример социального партнерства при создании в 2024 году комплексного памятника природы регионального значения «Таловский озерно-болотный комплекс», расположенного в южной части оз. Байкал. По инициативе научной общественности в 1992 году в структуре Иркутского областного отделения ВООП был создан Центр общественной экологической экспертизы (ЦОЭЭ). Длительное время ЦОЭЭ руководила Бэлла Борисовна Чебаненко, к. т. н., старший научный сотрудник Сибирского энергетического института СО РАН. Члены Центра общественной экологической

экспертизы Иркутского отделения ВООП под руководством Григория Ивановича Галазия, депутата Государственной Думы РФ, д. г. н., директора Лимнологического института СО РАН, Почетного члена Всероссийского общества охраны природы, приняли активное участие в разработке законопроекта «Об охране озера Байкал». В 2012 году Центр общественной экологической экспертизы преобразован в Научно-экспертный совет — общественное формирование Иркутского отделения ВООП, действующее под руководством Леонида Маркусовича Корытного, ведущего научного сотрудника Института географии СО РАН, д. г. н., заслуженного эколога РФ, заслуженного географа РФ, Почетного члена Всероссийского общества охраны природы. Особое место в деятельности Иркутского отделения ВООП отводится общественному водоохранному движению: в 1991 году школьники — юные друзья природы города Слюдянки инициировали проведение акций «Светлая речка» по расчистке берегов малых рек, впадающих в Байкал. В 2012 году движение получило название «Чистые воды Прибайкалья», в 2016 — этот общественный проект вошел в число лучших социальных проектов России. В рамках водоохранного проекта ежегодно проводится творческий конкурс «Река моего детства» и форум «Чистые воды Прибайкалья». «Олимпиада школьников по байкаловедению» — этот авторский проект также принадлежит Иркутскому отделению Всероссийского общества охраны природы. Первая олимпиада юных байкаловедов состоялась в 1992 году в Лимнологическом институте СО РАН с участием школьников Иркутского, Слюдянского, Шелеховского районов и города Иркутска. Затем в 2000 году в Байкальском музее СО РАН организована региональная олимпиада. Иркутское отделение ВООП — это активное молодежное движение, рождение и продвижение новой идеи «ЭКО-поколение», это расширение сотрудничества и участие в социально значимых проектах и конкурсах, это стремление

реально способствовать повышению имиджа Иркутской области как экологически благоприятной территории нашей страны.

«Детский Экологический Союз» (ИГОО ДЭС)

Год создания: 2008

Цели: экологическое просвещение школьников. Под руководством опытного педагога и общественного деятеля Галины Евграфовны Мирошниченко, заслуженного эколога Иркутской области, организация уже много лет реализует комплексные программы, которые делают экологическое образование в Иркутске системным и круглогодичным. Организация разработала и внедрила методики экологического воспитания для разных возрастных групп; наладила работу с образовательными учреждениями и администрацией города Иркутска; создала систему непрерывного экологического образования через сочетание школьных занятий и внешкольных мероприятий. Деятельность ДЭС существенно обогатила систему экологического образования в Иркутске. Организация предлагает школьникам не абстрактные знания, а практические навыки заботы о природе. Круглогодичные программы, включая эколого-туристический лагерь «Ольхон», позволяют сделать экологическое образование непрерывным процессом. Это не просто уроки о природе — это воспитание поколения, которое понимает ценность Байкала и готово беречь природные богатства Иркутской области для будущих поколений.

«Оберег»

Год создания: 2007

Цели: одна из крупнейших общественных организаций Байкальского региона работает по 12 направлениям. На сегодняшний момент в фонде трудится около 40 сотрудников и более 400 волонтеров. Созданы: сеть ЭкоЦентров «Добрые вещи», куда граждане могут приносить 25 видов вторсырья. Фонд тщательно

сортирует его и отправляет на 16 заводов РФ, чтобы дать им вторую жизнь, а также создана единственная официальная сеть приема и накопления батареек. На сегодняшний момент благотворительный фонд «Оберег» расставил 289 контейнеров на 57 территориях 24 муниципальных образований Байкальского региона. В г. Иркутске оборудован специализированный склад накопления батареек, которые каждые полгода отправляются на переработку. Всего за годы работы 76 342 кг вредных веществ не попали в почву, реки и саму воду Байкала. С 2022 года «Оберег» отдельно выставляет пункты сбора батареек на турбазах Байкальского региона. Масштабная просветительская деятельность проводится под девизом «Экология начинается с тебя». Уже более 10 лет сотрудники и волонтеры БФ «Оберег» читают лекции в детских садах, школах, ссузах, вузах и организациях региона о том, как можно и нужно быть более экологичным в быту. «Оберег» регулярно проводит акции по уборке территории Байкальского региона. Наиболее крупные из них собирают до 500 участников. 22 780 кг мусора «Оберег» вывез за эти годы с природных мест нашего региона. В сентябре 2026 года в Иркутске будет проходить Байкальский экологический конгресс. Впервые за долгие годы организаторы из России получили официальный статус под эгидой ООН и ЮНЕСКО. «Оберег» выступает одним из организаторов этого глобального мероприятия.

«Подари планете жизнь»
Год создания: 2012
Цели: занимаются вопросами экологии и сохранения природы в Иркутской области. Основные направления работы фонда: экологическое просвещение, проведение лесовосстановительных работ, защита животных, а также благоустройство, сохранение, восстановление памятников природы и культурного наследия. Деятельность благотворительного фонда «Подари планете жизнь» началась

с инициативы Натальи Еремеевой высаживать с жителями г. Иркутска деревья там, где это было необходимо. Так появилась первая и ставшая традиционной городская акция «Посади дерево — подари планете жизнь». С каждым годом (а 24 мая 2025 года прошла XIV по счёту акция) численность участников увеличивается, а её география расширяется. В 2016 году было принято решение об учреждении некоммерческой организации, так появился Благотворительный Фонд «Подари Планете Жизнь». Посадки на Байкале обрели формат лесовосстановительного трудового лагеря с участием добровольцев со всей России. Кроме этого, появились новые направления и проекты: блок по экологическому просвещению и образованию, проект «Экокультура» по воспитанию экопросветителей, Акция #Скажи_мусору_НЕТ! по поддержке «мусорной реформы» и продвижению раздельного сбора отходов и т.д. Зародилась программа по поддержке и сохранению историко-культурного наследия «Тайны Иркутска». В 2020—2023 гг. родились еще два проекта: знак экологической культуры по поддержке юридических лиц в их работе по экологизации внутренних процессов и экологическая премия «Делаю для мира» за вклад в дела по сохранению природы. Создана онлайн-школа «Добрый землянин», разработан курс повышения квалификации для педагогов, открыты Экоклассы по развитию ESG-компетенций у школьников. Период 2024—2025 гг. стал началом новых реформ. Формат трудового лесовосстановительного лагеря на Байкале изменили на Международный форум. Стало доброй традицией создание Международных аллей с участием делегаций консульств, работающих в Иркутске. В 2025 годом Форум стал площадкой для обсуждения лесоклиматических проектов, достаточно нового явления в России. Развивается еще один вид работ — разбор горельников, возникших в результате лесных пожаров и несущих опасность новых возгораний.

«Экологический патруль Байкала»
Год создания: 2001
Цели: экологическое просвещение и экологическое образование населения; природоохранная деятельность, в особенности мониторинг и охрана редких растений; участие в мероприятиях по благоустройству города Байкальска; развитие эколого-краеведческого направления, познавательного и экологического туризма в районе; исследовательская и проектная деятельность (выполнение различных проектов) и др. База организации — эколого-просветительский музей «Природа Южного Прибайкалья» эколого-краеведческой направленности. Школьники, дошкольники Байкальска, гости региона с интересом и удивлением знакомятся с богатством флоры и фауны уникального края через экспозиции, коллекцию «Минералы Южного Прибайкалья» и др.», тематические стенды, фотографии и т.д. В 2023 г. «Экологическим патрулем Байкала» при поддержке Губернского собрания Иркутской области был успешно реализован эколого-образовательный проект «Знай, люби и сохраняй». В рамках проекта «Открытие Байкала», включая деятельность музея «Природа Южного Прибайкалья», значимое место занимает работа со СМИ. Так с 2017 г. по 2025 г. совместно со студией ТРК «Берег» (г. Байкальск) снято более 190 мини-роликов о природе Южного Прибайкалья, обитателях Байкала, экологических датах, экологических десантах, исследованиях краснокнижных растений, экотропах, экологических проблемах региона и т.д. Большая работа ведется с сельскими образовательными школами: проводятся тематические экскурсии для учащихся СОШ и НШДС г. Байкальска на базе музея, оказываются консультации педагогам, комплектуются школьные библиотеки эколого-краеведческими изданиями, проводятся мероприятия различного уровня экологической направленности.

«Эпишура»
Год создания: 2019
Цели: деятельность организации направлена на улучшение экологической ситуации и внедрение системы раздельного сбора отходов в образовательных учреждениях с вовлечением учащихся в практику сортировки вторсырья. Основное направление работы — повышение экологической грамотности населения, а также формирование устойчивых экологических практик. Важная часть деятельности НКО — развитие молодёжных медиаинициатив. В рамках молодежного экологического телевидения «Эпишура ТВ» создаются экологические видеоматериалы, авторами которых выступают школьники и студенты, прошедшие обучение в Школе экологического блогерства. Организация также реализует дополнительные образовательные форматы, включая экологическую школу анимации и сезонные площадки для детей, а также проводит мероприятия для педагогов и сотрудничает с образовательными учреждениями региона. «Эпишура» — трижды становился победителем конкурсов Фонда президентских грантов. Организация выступала инициатором и организатором многих региональных и международных экологических мероприятий, которые проводились в Ангарске, Иркутске, а также в выездном формате — в Ольхонском и Боханском районах и других территориях Иркутской области. Организация взаимодействует с партнёрскими экологическими инициативами, включая фонд Возрождение земли Сибирской, Greenbag и Вторник-бокс. Деятельность «Эпишуры» получила признание на региональном уровне.



НАУКА О БАЙКАЛЕ

Тулохонов А.К.
Пинтаева Е.Ц.
Слипенчук М.В.

Научные исследования на Байкале проводятся уже более двух веков. У истоков стояли экспедиции первых немецких естествоиспытателей и ссыльных польских ученых. В начале XX века фундаментальный вклад в изучение озера внес Ф. К. Дриженко — его работы легли в основу первого атласа морфометрии котловины и детального описания природы региона. Системный этап исследований начался с открытия Байкальской лимнологической станции, преемниками которой сегодня являются Лимнологический институт СО РАН и Байкальский музей.



Байкальский хребет



Андрей Таничев

Огромная заслуга в изучении озера принадлежит ученым Иркутского государственного университета, среди которых особого упоминания заслуживают профессора М. М. Кожов, О. М. Кожова и К. И. Мишарин. В советский период байкальские проблемы регулярно выносились на повестку партийно-хозяйственных активов, а для решения стратегических задач принимались специальные постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР.

После смены экономического уклада и падения «железного занавеса» началось активное международное сотрудничество. Ключевую роль в этом процессе сыграли академики В. А. Коптюг и М. А. Грачев. Символом новой эпохи стало создание Международного центра экологических исследований на Байкале, проведение масштабных междисциплинарных международных экспедиций и конференций.

Не претендуя на исчерпывающую полноту, данная глава освещает вклад ведущих академических и вузовских организаций, а также описывает современную научную инфраструктуру: сеть береговых стационаров, обсерваторий, полигонов и научно-исследовательский флот. Представленные сведения позволят читателю оценить всю сложность и многообразие путей познания природы великого озера.

НАУЧНЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Байкальский институт природопользования СО РАН (БИП СО РАН)

Год основания — 1991

Основные направления:

- Изучение проблем природопользования: взаимодействие природных и социально-экономических систем.
- Химические элементы и соединения в природных и искусственных средах.
- Создание новых материалов и ресурсосберегающих, экологобезопасных технологий, химические аспекты рационального природопользования.

Результаты по байкальской тематике:

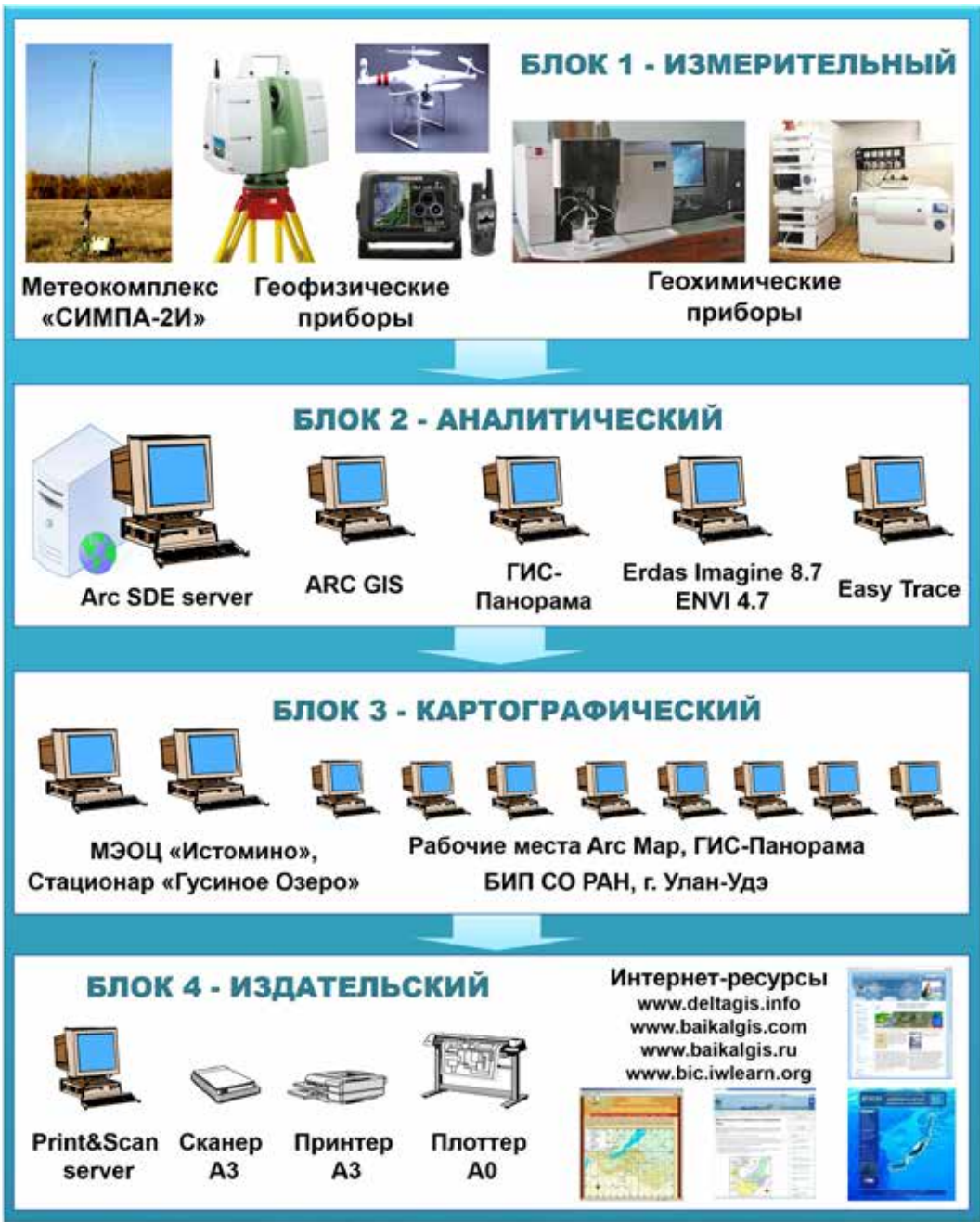
- Впервые, на примере Байкальского региона разработаны принципы и механизмы устойчивого развития как мировой модельной территории, которые легли в основу концепции первого в России федерального закона для отдельного природного объекта «Об охране оз. Байкал» (1999 г.).
- Предложены принципы разработки программно-целевых методов и форм управления по формированию

эколого-экономических систем на территориях с экологическими ограничениями. С их учетом проведено природно-хозяйственное районирование бассейна р. Селенги.

- Впервые для рек бассейна оз. Байкал проведена оценка риска от наводнений. Выполнен детальный анализ водного режима и пространственного распределения стока рек Забайкалья и Монголии. Предложены принципы совместного взаимовыгодного использования водных ресурсов трансграничной реки Селенга.
- Проведена оценка изменения негативного воздействия выбросов и сбросов вредных (загрязняющих) веществ на уникальную экологическую систему озера Байкал и разработаны научно обоснованные рекомендации, ставшие основой Приказа № 83 Минприроды России о нормативах ПДВ на экосистему оз. Байкал.
- Разработано научно-методическое обоснование формирования Правил организации туризма и отдыха, обеспечивающих соблюдение предельно допустимых норм нагрузок на окружающую

ГИС природопользования Байкальского региона и сопредельных территорий

Бешенцев А.Н.



природную среду в ЦЭЗ БПТ (утверждены Постановлением Правительства Республики Бурятия от 01.08.2019 г. № 416).

— Создана ГИС природопользования Байкальского региона и сопредельных территорий, обеспечивающая решение задач хранения, обработки и анализа геоданных.

— Разработаны научно-обоснованные рекомендации по эколого-безопасному регулированию уровня воды оз. Байкал, которые позволили пересмотреть максимальное и минимальное значения уровня воды в озере Байкал при использовании его водных ресурсов в хозяйственной и иной деятельности, установленные Правительством РФ от 11 апреля 2025 г. № 481.



Экспозиция в Байкальском музее

Байкальский музей СО РАН

Байкальский музей СО РАН (БМ СО РАН)

Год основания — 1993

Основные направления:

- Проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований по изучению особенностей эволюции экосистемы озера Байкал.
- Осуществление комплектования, хранения и изучения музейных коллекций и музейных предметов, архивных документов и фондов, публичное представление.
- Проведение экскурсий и научно-популярных лекций.
- Осуществление культурно-просветительской деятельности, в том числе организация и проведение стажировок и учебных практик по профилю Учреждения.

Результаты по байкальской тематике:

- Ведутся многолетние комплексные исследования байкальской нерпы (*Pusa sibirica* Cm. 1788). Впервые детально

описаны поведенческие адаптации этого вида к сокращению ледового периода. Установлено, что потепление климата вызывает массовый выход нерп на береговые лежбища для завершения линьки. Оценка антропогенного воздействия позволила сформулировать конкретные рекомендации по минимизации беспокойства и расширению охраняемых территорий.

— Ведется многолетний комплексный мониторинг орнитофауны прибрежной зоны оз. Байкал. Детально изучены пространственная структура, динамика численности и видовой состав сообществ околотовных и водоплавающих птиц. Получены репрезентативные данные о численности большого баклана (*Phalacrocorax carbo*); разработаны методические подходы для мониторинга его популяции. Завершены многолетние исследования азиатского бекасовидного веретенника (*Limnodromus semipalmatus*)



📍
Дендропарк
в Байкальском музее

📷
Байкальский музей
СО РАН



— исчезающего вида, включённого в Красные книги МСОП и России; опубликована монография по всему ареалу вида; подготовлены рекомендации по созданию ООПТ. Изучена крупнейшая «холодная» зимовка прибрежных птиц Восточной Сибири в истоке р. Ангары, выявлены факторы её формирования. Проведена инвентаризация птиц котловины оз. Байкал. — Достигнуты принципиально новые результаты в сохранении жизни глубоководных рыб подотряда *Cottoidei* и амфипод после подъёма с глубины. Впервые описаны уникальные элементы поведения, включая «приёмное отцовство» у *Cottocomephorus inermis* (Jakowlew, 1890). — Проведено сравнительное исследование морфологии, темпа роста, плодовитости, спектра питания и генетической структуры песчаной широколобки из озёр Байкал, Арахлей и Гусиное. — Предложена гипотеза микроэволюционного процесса в условиях Байкала на примере сиговых рыб. — Изучены комбинированные эффекты тяжёлых металлов, фенольных соединений и синтетических моющих средств (СМС) на тест-объекты (*Lemna minor*, *Elodea canadensis*,

Scenedesmus quadricauda, *Chlorella vulgaris*). Разработаны ряды токсичности для популярных СМС и сформулированы практические рекомендации по составу моющих средств для регионов с низкой минерализацией воды. — Проведена комплексная оценка биоразнообразия сообществ гидробионтов в экстремальных условиях термальных источников Баргузинской долины. — Впервые охарактеризован состав и структура сообществ микроэукариот, формирующихся на пластиковых отходах («пластисфере») оз. Байкал. Создана коллекция чистых культур байкальских микромицетов, которая насчитывает порядка 600 штаммов, что предоставляет уникальную возможность для скрининга продуцентов биологически активных соединений и фундаментальных исследований в области экологии и биотехнологии. — Установлено, что байкальские рыбы являются хозяевами более обширной фауны паразитов, выполнено их зоогеографическое районирование. — Впервые за 38 лет выполнен комплексный анализ Иркутского очага описторхоза в бассейне р. Бирюсы. Установлено, что уровень заражённости карповых рыб метацеркариями *Opisthorchis felineus* сохраняется на стабильно низком уровне, что существенно отличается от данных прошлых лет.

Байкальский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («БайкалНИРО»)
Год создания — 1927
(как Байкальский наблюдательный пункт Сибирской рыбохозяйственной станции. Современное название носит с 2025 г.)
Основные направления:
— Проведение государственного мониторинга, ресурсных исследований для оценки состояния запасов, определения общего допустимого улова и объёмов возможного вылова водных биоресурсов; изучение продукционных возможностей водоёмов, разработка рыбоводно-биологических обоснований, научное

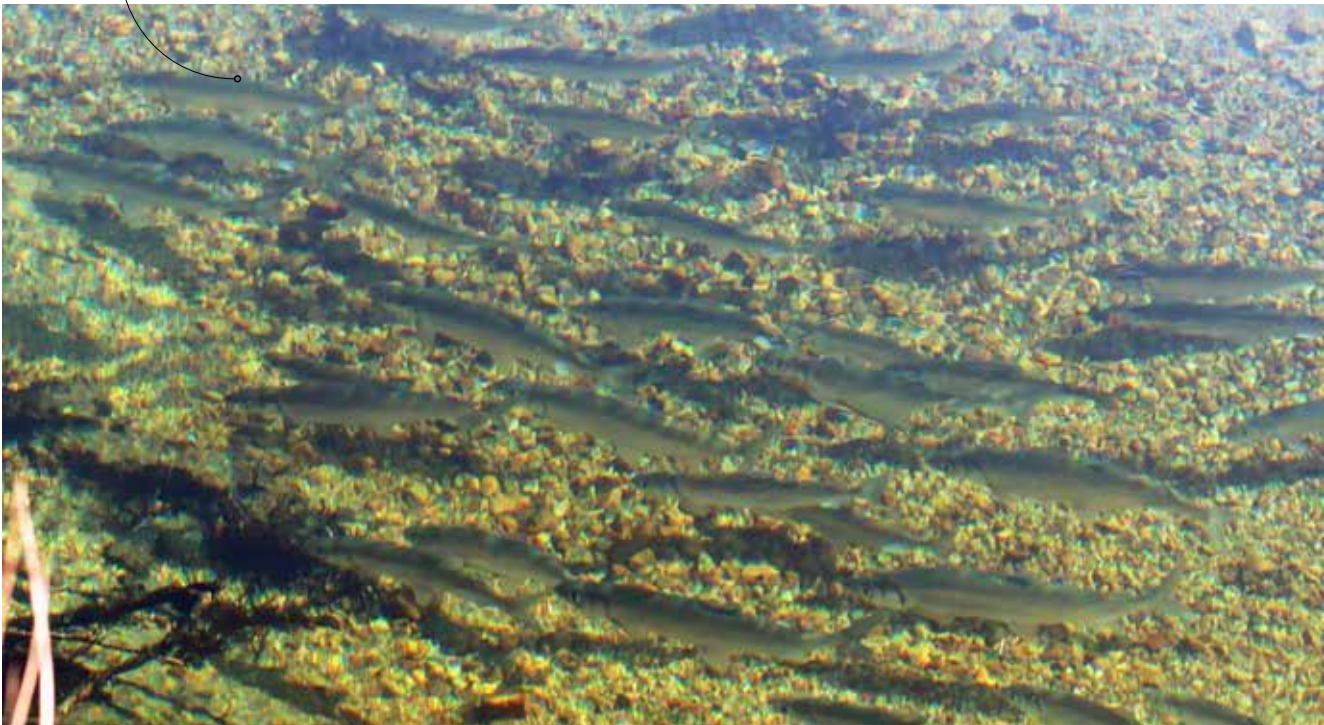
обеспечение искусственного воспроизводства ценных видов рыб; определение приёмной ёмкости водных объектов с целью планирования работ по искусственному воспроизводству, расчёта ущерба, наносимого водным биоресурсам и среде их обитания. — Экологический мониторинг.
Зона ответственности БайкалНИРО: Иркутская область, Республика Бурятия и Забайкальский край.
Результаты по байкальской тематике:
— Подготовлены рыбоводно-биологические обоснования строительства рыбоводных заводов на рр. Селенга, Баргузин, Верхняя Ангара, а также биотехники искусственного воспроизводства байкальского омуля и осетра. Сотрудником Н.Ф. Дзюменко разработан метод экологического нереста в садках байкальского омуля, применяемый в настоящее время на Большереченском рыбоводном заводе. — Разработана стратегия и проведено научное сопровождение выхода из запрета на лов байкальского омуля, введённого в 1969 г.: в 1976—1981 гг. проведена научно-промысловая разведка состояния запасов омуля и

изучения селективности применяемых орудий лова, в 1982—1986 гг. — экспериментальный промышленный лов омуля. С 1987г. по 2017 гг. проводился лимитированный промышленный лов омуля. — В 2017 г. состояние запасов байкальского омуля потребовало введение второго моратория на лов эндемика. В настоящее время ведется наблюдение над состоянием популяции байкальского омуля и изучение влияния запрета на промышленный лов на восстановление популяции.

Геологический институт им. Н. Л. Добрецова СО РАН (ГИН СО РАН)
Год основания — 1973
Основные направления:
— Эволюция тектонических структур, магматизма и рудообразования в различных геодинамических обстановках складчатых поясов. — Геоэкология Байкальского региона.
Результаты по байкальской тематике:
— Экспериментально установлено, что активизация абразии берега оз. Байкал происходит, когда уровень Байкала

🐟
Мальки омуля

📷
Лариса Бурунова



превышает отметку 457.0 м. На интенсивность абразионных процессов оказывает влияние не уровень воды в озере, а длительность наводнения. Между уровнем и длительностью наводнения существует линейная зависимость.

— Исследованы параметры сейсмичности центральной части Байкальского рифта по данным локальной сети сейсмостанций, связанные с особенностями разломно-блокового строения очаговых областей. Комплексирование данных спутниковых радарных измерений в плейстосейстой зоне Быстринского землетрясения (21.09.2020, M=5,4), позволило выявить блоки с различными скоростями положительных деформаций, характеризующую подготовку землетрясения в области длительного сейсмического затишья сегмента Главного Саянского разлома, было проведено районирование сейсмоактивных районов Прибайкалья и Забайкалья по уровню сейсмической энергии. Выявлены сезонные вариации микросейсмического шума, обнаружены два типа озерных микросейсм с частотами 0.4–0.7 Гц и 0.7–1.5 Гц, построена региональная модель микросейсмического фона.

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (ИГ СО РАН)
Год основания — 1957

Основные направления:

— Состояние и развитие природных геосистем и их компонентов.

— Географические основы устойчивого развития регионов Сибири.

Результаты по байкальской тематике:

— По заданию Правительства РФ проведена подготовка документов по экологическому зонированию Байкальской природной территории и водоохранному проектированию побережья оз. Байкал.

— Предложено научное обоснование экологической допустимости размещения объектов хозяйственной и иных видов деятельности в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории.

— Выполнена оценка тенденций изменений природных и социально-хозяйственных систем прибрежных территорий Иркутской области, находящихся в зоне непосредственного влияния колебаний уровней воды озера Байкал, выявлены основные экологические риски и социально-экономические проблемы побережий оз. Байкал и Иркутского водохранилища.

— Созданы крупные картографические произведения на территорию Азиатской России и сопредельных территорий, в том числе атласы «Иркутская область: экологические условия развития», «Экологический атлас бассейна озера Байкал» (отмечен Национальной географической премией «Хрустальный компас»), «Байкальский регион: общество и природа» (премия Правительства Российской Федерации 2024 года в области науки и техники).

— На основе созданной в Институте уникальной для РФ методологии ландшафтного планирования разработаны рамочные планы экологически ориентированного землепользования в масштабе 1:200 000 для отдельных участков побережья оз. Байкал: бассейна р. Голоустной, Ольхонского и Слюдянского районов, дельты р.Селенги, территории Забайкальского национального парка, а также крупномасштабный (масштаб 1:25 000) ландшафтный план территории г. Байкальска.

Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН (ИГХ СО РАН)
Год основания — 1957

Основные направления:

— Геохимия эндогенных процессов, химическая геодинамика, изотопная геология, минералогия.

— Экспериментальное и компьютерное физико-химическое моделирование геохимических процессов, глобальные и региональные изменения окружающей среды и климата: экологическая геохимия и палеоклиматология.

— Геохимия процессов рудообразования, геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых.

— Физическое материаловедение.

— Химические, физические и физико-химические методы аналитических исследований в науках о Земле.

Результаты по байкальской тематике:

— Институт — основной исполнитель международного проекта «Глобальные изменения природной среды и климата Центральной Азии на основе комплексного изучения осадков озера Байкал» («Байкал-Бурение»). В ходе его реализации (с 1993 по 1999 гг) в различных морфоструктурах озера Байкал было пробурено 5 кустов глубоководных скважин различной мощности. Получены долговременные непрерывные континентальные климатические записи с наибольшими возрастными параметрами 5 и 8 млн. лет на подводном Академическом хребте (разрезы BDP-96, 98). При бурении в котловинных условиях (Южная котловина, глубина воды более 1400 метров) на поверхность впервые в пресноводных водоемах подняты и изучены гидраты метана (разрез BDP-97).

— Изучены условия осадконакопления в различных морфоструктурах, выявлены основные генетические типы отложений при формировании осадочной толщи озера в миоцене — плейстоцене. Определены климатические параметры в зависимости от концентраций в осадке створок диатомовых водорослей, пыльцы, общего органического углерода, азота и пр. Изучение макро-, микроэлементного и изотопного составов отложений позволило реконструировать геологическую историю Байкальской рифтовой системы в миоцене — плейстоцене и на этом примере выявить закономерности формирования континентальных осадочных рифтовых бассейнов.

— В ходе многолетнего исследования (с начала 1990-х гг.) в системе «атмосферный воздух — осадки — почвы — вода — донные отложения — биота водных и наземных экосистем — биосубстраты

человека» изучено поведение стойких органических загрязнителей (СОЗ). Установлено, что при низком содержании СОЗ в воде они значительно накапливаются по пищевым цепям до голомянки и байкальской нерпы, достигая величин, сравнимых с концентрациями в балтийских тюленях.

— Доказано, что накопление СОЗ в байкальской нерпе привело к значительному поступлению этих токсикантов в организм жителей прибрежных населенных пунктов. Это происходит как в результате прямого потребления мяса и жира тюленя, так и через наземные сельскохозяйственные пищевые цепи при использовании жира нерпы для подкормки домашних животных.

— Зафиксировано постепенное уменьшение современных концентраций большинства СОЗ по сравнению с показателями второй половины 1980-х — начала 1990-х годов в атмосферном воздухе, снеговом покрове Прибайкалья, в биоте озера (голомянке, нерпе) и в биосубстратах местных жителей.

— Установлено, что несмотря на закрытие Байкальского ЦБК в 2013 году, его промышленная территория и Солзанский полигон отходов остаются самым значительным источником опасных полихлорированных бифенилов в Центральной экологической зоне БПТ. До тех пор, пока они не будут очищены, рассчитывать на скорейшее решение проблемы первичных СОЗ в Байкале, не приходится.

Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова СО РАН (ИДСТУ СО РАН)
Год основания — 1980

(до 1 августа 1997 года учреждение носило название Иркутский вычислительный центр).

Основные направления:

— Теория и методы исследования эволюционных уравнений и динамических систем с приложениями.

- Качественная теория и методы управления с приложениями.
- Методы математической физики в задачах теории поля, газовой и плазменной динамики.
- Теоретические основы и технологии автоматизации решения информационно-вычислительных задач.
- Результаты по байкальской тематике:**
 - ИДСТУ СО РАН выступает головным исполнителем крупнейших междисциплинарных проектов Минобрнауки России по мониторингу экологического состояния Байкальской природной территории (БПТ). Координатор масштабного проекта «Фундаментальные исследования Байкальской природной территории на основе системы взаимосвязанных базовых моделей...» (продлен Министерством науки и высшего образования РФ на период до конца 2026 года). В рамках проекта объединены усилия ученых Сибири для оценки экологических рисков и антропогенного воздействия на экосистему озера.
 - Разработана и внедрена уникальная цифровая платформа, объединяющая математические, лимнологические и геоэкологические данные, которая обеспечивает сквозную аналитику экологических процессов в акватории и на побережье Байкала.
 - Создан и поддерживается Геопортал ИДСТУ СО РАН, на базе которого разработан фундаментальный электронный атлас «Байкальский регион: общество и природа». Атлас признан одним из важнейших достижений РАН и служит основой для принятия управленческих решений в области природопользования на БПТ.
 - Созданы уникальные интеллектуальные методы обработки мультимодальных данных аэрокосмического мониторинга. С их помощью в режиме реального времени оценивается состояние лесов Байкальского региона, прогнозируются и фиксируются зоны лесных пожаров и эпифитотий (массовых заболеваний деревьев шелкопрядом и бактериозом).
 - Разработаны математические модели для расчета циркуляции водных масс

- озера, распространения антропогенных загрязнений от притоков (включая реку Селенгу) и оценки влияния гидрологического режима на экосистему Прибайкалья.
- Институт земной коры СО РАН (ИЗК СО РАН)**
Год основания — 1949
Основные направления:
 - Современная эндо- и экзогеодинамика. Геологическая среда и сейсмический процесс. Ресурсы, динамика подземных вод и геоэкология.
 - Внутреннее строение, палеогеодинамика, эндогенные процессы и флюидодинамика континентальной литосферы.
- Результаты по байкальской тематике:**
 - В результате многолетних исследований геологии и тектоники Прибайкалья составлены геологические и тектонические карты побережья оз. Байкал. Обнаружены и детально изучены геологические комплексы — индикаторы таких масштабных геодинамических процессов как становление структуры Сибирского кратона, образование и распад докембрийских суперконтинентов Нуна (Колумбия) и Родиния, раскрытие Палеоазиатского океана, формирование Центрально-Азиатского складчатого пояса, зарождение и развитие Байкальской рифтовой зоны. Эти результаты позволили проследить геологическую историю региона от палеоархея (3.4 млрд лет) до настоящего времени.
 - Сейсмогеологами школы чл.- корр. АН СССР В. П. Солоненко исследованы многочисленные палеосейсмодислокации — следы сильных землетрясений в бортах Байкальской впадины. Определены магнитуды палеоземлетрясений и оценен уровень сейсмической опасности главных разломов. Впервые сделаны определения возраста палеоземлетрясений в зоне Дельтового, Приморского, Северобайкальского и Кичерского разломов и оценена повторяемость разрывообразующих землетрясений.
 - Для территории юга Восточной Сибири, включая Байкальскую впадину,

- созданы новая электронная карта активных в неоген-четвертичное время разломов и база данных, включающая основные параметры разломов и признаки их активности.
- Выполнены измерения теплового потока, построена карта гравитационных аномалий Байкальской впадины и прилегающих территорий.
- На основе анализа сейсмологических и тектонофизических материалов предложена тектонофизическая модель Байкальской внутриплитной сейсмической зоны, а также разработаны основные принципы прогнозирования и создана «Карта долгосрочного прогноза землетрясений в Байкальской рифтовой зоне на период ожидания 1999—2050 гг.»
- На основе многолетних наблюдений (1958—2021 гг.) детализирована генетическая классификация берегов о. Ольхон. Установлена протяжённость структурно-абразионного типа (93,6 км), абразионного (124,2 км) с подтипами (оползневой, обвальный, осыпной, эоловый) и аккумулятивного (7,2 км), включая аккумулятивно-биогенный.
- Разработана и научно обоснована модель инфильтрационного, или метеогенного, генезиса значительной части термальных вод Байкальской рифтовой зоны.
- На основе мультидисциплинарного анализа донных отложений ряда озёр, расположенных в ближайшем окружении Байкала и непосредственно в его береговой зоне, выполнена реконструкция с высоким временным разрешением изменений природной среды и климата Байкала в позднем плейстоцене и голоцене.
- Выполнена реконструкция уровня озера Байкал в позднем плейстоцене и роль катастрофических событий в формировании его стока, установлено, что колебания уровня Байкала определялись как климатическими факторами (чередованием оледенений и межледниковий), так и периодическим опусканием порога стока в районе Лиственичного залива.

- По данным батиметрической съёмки на дне Байкала реконструируются многочисленные оползни различного масштаба. Два гигантских — в Лиственичном и Голоустенском заливах. Первый оползень привёл к открытию стока Ангары и существенному (~200 м) снижению уровня Байкала до его современного уровня. Голоустенский оползень мог привести к формированию максимальной волны от 170 до 330 метров и перехлесту воды через Приморский хребет в долину реки Манзурка (притока Лены). Предполагаемое время схода ливневых и голоустенского оползней и связанных с ними мегацунами оценивается в ~130 и 800—900 тыс лет соответственно.
- Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН (ИОЭБ СО РАН)**
Год основания — 1981
Основные направления:
 - Структура, функционирование и эволюция наземных и водных экосистем, их биологическое разнообразие.
 - Проблемы сохранения природных ресурсов.
 - Разработка технологий использования биологических ресурсов.
- Результаты по байкальской тематике:**
 - Проведена количественная оценка скорости микробных процессов деструкции органического вещества в осадках различных участков озера Байкал, выявлено доминирование процесса образования метана на терминальных стадиях деструкции. Установлена важная роль микроорганизмов в круговороте биогенных элементов в озере. Изучены процессы образования и окисления метана в воде и осадках. Получены и обобщены данные по численности, разнообразию и функциональной активности микробного сообщества воды и осадков мелководных заливов озера Байкал, установлена приоритетность основных экологических факторов, влияющих на экосистему. Охарактеризовано

разнообразие микробного сообщества мелководных прибрежных участков озера с применением молекулярно-биологических методов.

— Сделан анализ биоразнообразия сообществ паразитов рыб разных экологических групп и их инвентаризация в оз. Байкал и водоемах его бассейна. Проанализирована популяционно-генетическая структура видов *Dibothriocephallus dendriticus* и *D. ditremus*, паразитирующих в рыбах водоемов бассейна озера Байкал. По результатам морфологических, гистологических и молекулярно-генетических исследований описаны новые виды микроспоридий рыб Байкала и водоемов его бассейна: *Muxobolus zhaltsanovae* и *M. nekrasovae*, *Carassius gibelio*, *M. zaikai*. Сделано первое комплексное описание *Muxobolus talievi* с новыми данными по макро-, микроморфологии и молекулярной генетике этого вида.

— Проведены исследования по изучению рекреационной нагрузки на трансформацию почв побережий Чивыркуйского и Баргузинского заливов полуострова Святой Нос. Показано, что к самым слабоустойчивым почвам отнесены почвы низких абразионных берегов, что отражено в критических показателях почвенных свойств.

— Изучены торфяные пожары в дельте р. Селенги на Посольском болоте юго-восточного побережья озера Байкал, которые вызывают глубокую деградацию почв. Выявлено, что причиной пожаров наряду с потеплением является разрушение мелиоративной системы и снижение уровня грунтовых вод. Рекомендации по поднятию уровня грунтовых вод до 1–0,5 м способствуют ликвидации пожаров.

Институт систем энергетики им. Л. А. Мелентьева СО РАН (ИСЭМ СО РАН)

Год основания — 1960

Основные направления:

— Теория создания энергетических систем, комплексов, установок и управление ими.

— Научные основы и механизмы реализации энергетической политики России и её регионов, включая обеспечение надежности топливо- и энергоснабжения и энергетической безопасности.

Результаты по байкальской тематике:

— Исследования по проблемам экологически чистого энергоснабжения территорий, прилегающих к оз. Байкал направлены на обоснование решений по рациональному использованию природно-экономического комплекса Байкала и включают исследования технологической структуры энергетики, вопросы теплоснабжения потребителей, оценку возможности использования на цели электро- и теплоснабжения солнечной и ветровой энергии.

— Сотрудники института участвовали в разработке региональной целевой комплексной эколого-экономической программы «Байкал», в проекте «ТАСИС» по экологически чистому энергоснабжению Байкальского региона. Систематизированные результаты этой работы послужили основой для решения вопроса электроснабжения острова Ольхон и Приольхонья.

— Подготовлены предложения по очередному проекту перепрофилирования БЦБК.

— В рамках проекта ТАСИС «Повышение эффективности энергопотребления в Бурятии» показана эффективность использования природного газа и ВИЭ в топливно-энергетическом балансе республики.

— Проведены исследования по разработке основных положений стратегии экологически чистого энерго-, топливоснабжения потребителей ЦЭЗ БПТ в рамках интеграционной программы ИНЦ СО РАН «Фундаментальные исследования и прорывные технологии как основа опережающего развития Байкальского региона и его межрегиональных связей». Основные результаты проекта в виде двенадцати карт с пространственным размещением источников тепла, потребностью в электрической и тепловой энергии, расходом энергоносителей, экологическими показателями,

потенциалом ветровой и солнечной энергии вошли в «Атлас Байкальского региона: общество и природа» Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН.

— В рамках реализации федерально-целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012–2020 годы» подготовлен перечень первоочередных мероприятий для перехода к экологически чистому энергоснабжению и эколого-экономическое обоснование внедрения экологически чистых энергетических технологий в прибрежных районах озера Байкал.

— Исследования по экологически чистому энергоснабжению были продолжены в проекте «Энергетическая инфраструктура центральной экологической зоны Байкальской природной территории» в рамках проекта «Фундаментальные основы, методы и технологии цифрового мониторинга и прогнозирования экологической обстановки Байкальской природной территории», разрабатываемого институтами ИНЦ СО РАН.

— Участие в комплексной НИР «Влияние изменения уровня воды в озере Байкал на состояние экосистемы озера, определение ущерба объектам экономики и инфраструктуре прибрежной территории Республики Бурятия, Иркутской области в зависимости от уровней озера и сбросов Иркутской ГЭС». Разработаны современные правила регулирования уровня режима озера Байкал с учетом экологических и социально-экономических факторов, включая проект диспетчерского графика Иркутской ГЭС и принято Постановление Правительства РФ от 11.04.2025 № 48 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2025-2027 гг.

Институт солнечно-земной физики СО РАН (ИСЗФ СО РАН)

Год основания — 1960

Основные направления:

— Исследования Солнца, околоземного космического пространства,

климатической системы Земли и связанных с ними процессов.

— Проблемы астероидно-кометной опасности и экологии космоса, анализ и прогноз состояния климатической системы Земли.

Результаты по байкальской тематике:

— Физика Солнца. Изучение строения и активности Солнца и солнечноподобных звёзд, физики солнечных вспышек и корональных выбросов массы, эволюции Солнца, структуры солнечных магнитных полей и корональной плазмы, гелиосейсмологии, механизмов радиоизлучения и методов диагностики корональной плазмы. Мониторинг активных процессов на Солнце как источников возмущений в гелиосфере, магнитосфере, ионосфере и атмосфере Земли.

— Физика околоземного космического пространства. Исследования магнитосферы, ионосферы и верхней атмосферы, магнитосферно-ионосферно-атмосферно-литосферных связей, влияния гелиосферных факторов на околоземное космическое пространство и атмосферу Земли, эффектов космической погоды. Изучение ионосферного распространения радиоволн и радиофизических методов дистанционного зондирования.

— Анализ и прогноз состояния климатической системы Земли. Разработка и совершенствование моделей физических механизмов изменения климата с учётом солнечной активности, изучение погодообразующих и климатообразующих факторов, влияния гелиосферных и геосферных факторов на атмосферу и стратосферно-тропосферный обмен.

Лимнологический институт СО РАН (ЛИН СО РАН)

Год создания — 1928 (как Байкальская лимнологическая станция).

Основные направления:

— Лимнология: механизмы образования, биоразнообразие, эволюция озерных систем.

— Современное состояние и прогноз развития водоемов и водотоков суши.

— Живые системы: комплексное исследование гидробионтов методами классической и молекулярной биологии и смежных наук.

Результаты по байкальской тематике:

— Впервые в мировой науке установлена точная этиология массовой гибели байкальских тюленей (более 6 тыс. голов в 1987–1988 гг.). Методами молекулярной биологии доказано, что причиной экологической катастрофы стало заражение популяции нерпы морбилливирусом чумы плотоядных («собачьей чумкой»), что ранее считалось невозможным для ластоногих.

— Расшифрован геном ключевых эндемиков озера Байкал, включая байкальскую нерпу и голомянку, а также уникальных губок семейства *Lubomirskiidae*. На основе молекулярно-генетического анализа реконструированы филогенетические древа основных групп байкальской биоты, что позволило определить точные темпы видообразования и эволюции в изолированном бассейне.

— Диагностированы причины современного экологического кризиса в прибрежной зоне Байкала (начиная с 2010-х гг.), выражающегося в массовом разрастании нитчатой водоросли *Spirogyra* и деградации уникальных байкальских губок. Доказано, что пусковым механизмом кризиса является локальное антропогенное эвтрофирование — избыточное поступление фосфора и азота с некондиционными сточными водами туристических комплексов и населенных пунктов.

— Выявлено масштабное загрязнение водной толщи и биоты Байкала микропластиком. На основе экспедиционного мониторинга определены пути миграции полимерных частиц по трофическим цепям: от зоопланктона (эпишуры) через рыб-подкаменщиков до организма байкальской нерпы.

— Разработана концепция биогеохимического барьера на границе «суша — озеро». Количественно оценена фильтрационная способность береговых экосистем и мелководий, а также создана математическая

модель прогноза изменения качества питьевой байкальской воды при увеличении рекреационной нагрузки.

— Определен вклад метановых сипов (подводных газовых факелов) и грязевых вулканов на дне Байкала в общий углеродный баланс водоема. Доказано существование уникальных глубоководных микробных сообществ, функционирующих на основе хемосинтеза за счет окисления метана и газогидратов и служащих основой для локальных экосистем экстремальных глубин.

Научно-исследовательский институт биологии озера Байкал Иркутского государственного университета (НИИ биологии Байкала ИГУ)
Год основания — 1923

Основные направления:

— Изучение механизмов адаптации байкальских эндемиков к факторам окружающей среды. Оценка биотехнологического потенциала экосистемы озера Байкал.

Результаты по байкальской тематике:

— Осуществление фундаментальных и прикладных исследований экосистемы Байкала и Байкальской природной территории. Основные направления работы включают долговременный мониторинг, изучение механизмов стресс-адаптации гидробионтов, молекулярно-генетические исследования эндемичных видов, разработку имплантируемых микросенсорных систем и поисковые биотехнологические проекты.

— Ключевое направление — долговременный экологический мониторинг. С 1945 года на пелагической станции «Точка № 1» ведутся круглогодичные наблюдения за состоянием планктонных сообществ. Эти материалы используются для анализа температурного режима, сезонной структуры и таксономического состава планктона, а также для выявления долгосрочных тенденций в реакции экосистемы на климатические и антропогенные

изменения. В рамках цифровизации мониторинга реализован совместный проект с Yandex Cloud по созданию нейросетевого алгоритма, автоматически распознающего и классифицирующего зоопланктон.

— Существенный блок исследований посвящён механизмам стресс-адаптации гидробионтов озера Байкал. Анализируется устойчивость эндемичных видов к комплексу природных и антропогенных стрессоров, включая повышение температуры, изменение газового режима, химическое загрязнение и воздействие ультрафиолетового излучения. Особое значение эти исследования приобретают в контексте глобальных климатических изменений. Работы ведутся на физиологическом, клеточном и молекулярном уровнях и направлены на выявление механизмов, обеспечивающих сохранение жизнеспособности в изменяющейся среде, а также на определение биомаркеров стресс-ответа, пригодных для экологической диагностики. Также частью мониторинговых и экспериментальных исследований является оценка риска биологических инвазий, включая анализ конкурентных возможностей байкальских эндемиков по отношению к видам-вселенцам при изменении условий среды.

— Молекулярно-генетические и геномные исследования ориентированы прежде всего на байкальских амфипод как одну из наиболее разнообразных и экологически значимых групп эндемиков. Проводится анализ внутривидовой генетической структуры, уточнение границ видов, выявление комплексов криптических форм и сопоставление молекулярной дивергенции с репродуктивной изоляцией и экологической специализацией. Изучение размеров геномов, хромосомной организации и отдельных семейств генов используется для реконструкции эволюционных процессов в условиях древнего озера и оценки роли геномных перестроек в формировании высокого уровня эндемизма.

— Биотехнологическое направление включает разработку имплантируемых сенсорных

систем для регистрации физиологических параметров гидробионтов. Миниатюрные оптические и флуоресцентные микросенсоры, разработанные для внутритканевой имплантации, предназначены для непрерывного контроля показателей внутренних сред без забора биологического материала и применяются для количественного описания стресс-ответа гидробионтов. Параллельно ведутся поисковые исследования организмов, продуцирующих новые антибиотики, биоактивные компоненты и антимикробные пептиды.

Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН (СИФИБР СО РАН)
Год основания — 1961

Основные направления:

— Физиология и биохимия, молекулярная биология растений.

— Генная инженерия, биотехнология, селекция.

— Растительно-микробные взаимодействия.

— Биоиндикация экосистем, сохранение биоразнообразия.

Результаты по байкальской тематике:

— На основе многолетних исследований созданы: среднемасштабные карты, отражающие степень техногенного загрязнения лесов и ослабления жизненного состояния древостоев Байкальской природной территории; ретроспективная база данных по адвентивным и охраняемым видам растений Байкальской Сибири; серия карт распространения в регионе чужеродных и редких видов; предварительный кадастр сорных растений БПТ, насчитывающий 172 вида и подвида из 32 семейств, 105 родов; протоколы клонального размножения редких и эндемичных растений Байкальского региона, с целью сохранения и интродукции исчезающих видов; региональный банк семян редких растений Байкальского региона.

— Установлено развитие двух серьезных угроз темнохвойной тайге Южного Прибайкалья — эпидемическая вспышка

бактериальной водянки и начавшаяся инвазия уссурийского полиграфа *Polygraphus proximus* Blandford. Под угрозой оказывается существование этих лесов, как экосистемы.

— Разработаны протоколы клонального размножения редких и эндемичных растений Байкальского региона, с целью сохранения и интродукции исчезающих видов. Создан региональный банк семян редких растений Байкальского региона.

— Для Северного Забайкалья (Бурятия) создана абсолютно датированная

генерализованная двухтысячелетняя древесно-кольцевая мастер-хронология «MUYA», охватывающая период 229BC-2015AD. Сопряженный анализ этой хронологии с ближайшими реконструкциями «индекса засухи» PDSI показал, что эта мастер-хронология на всем своем протяжении (более 2000 лет) содержит устойчивый сигнал динамики атмосферного увлажнения Северного Забайкалья, что позволит использовать ее в палеоклиматических реконструкциях.

НАУЧНЫЕ СТАЦИОНАРЫ, ОБСЕРВАТОРИИ, ПОЛИГОНЫ

Байкальская астрофизическая обсерватория (БАО ИСЗФ СО РАН)

Год основания: 1968 г. (развертывание полевой площадки и изготовление оптики началось в конце 1960-х годов).

Географическое положение: расположен на южном побережье озера Байкал, в 70 км от Иркутска. Уникальный микро-астроклимат: присутствие локального антициклона и малые восходящие потоки воздуха за счет холодной поверхности озера, что обуславливает большое количество ясных дней в году.

Инфраструктура: научный полигон площадью 51,06 га. Включает уникальный комплекс оптических инструментов: большой солнечный вакуумный телескоп (БСВТ-1, линзовый рефрактор с диаметром объектива 1 м и высотой башни 25 м), телескопы полного диска Солнца в линиях H α и K CaII, солнечный телескоп оперативных прогнозов (СТОП-1) и синоптический телескоп (СОЛСИТ). БСВТ включен в реестр уникальных научных установок России, является одним из крупнейших на Евро-Азиатском континенте, входит в десятку крупнейших солнечных телескопов мира. Этот телескоп служит для

фильтровых и спектральных наблюдений групп солнечных пятен для изучения их эволюции. Один из основных объектов исследования — солнечные вспышки. Их изучение проводится с использованием ударной поляризации спектральных линий, вызываемой бомбардировкой хромосферы Солнца ускоренными энергичными частицами. Результаты используются для разработки методов прогнозирования активности Солнца. Такие исследования кроме БСВТ проводятся только на Франко-Итальянском телескопе THEMIS. Также на территории расположены лабораторные и технические корпуса.

Основные направления:

- Мониторинг солнечной активности.
- Исследование тонкой структуры нестационарных процессов в атмосфере Солнца (вспышек, выбросов массы, солнечных пятен).
- Изучение эволюции магнитных полей.
- Разработка и испытание новых оптических астрономических приборов.

Назначение:

- Проведение фундаментальных и прикладных исследований в области физики Солнца и солнечно-земных связей.
- Обеспечение непрерывных рядов наблюдений по

Байкальская астрофизическая обсерватория

БАО ИСЗФ СО РАН



российским и международным научным программам.

— Прогнозирование космической погоды и геомагнитных возмущений; предоставление научно-экскурсионной и образовательной базы.

Байкальская биологическая станция (ББС НИИ биологии озера Байкал ИГУ)

Год основания — 1916, в 1921 г. передана ИГУ, в 1923 г. перешла в ведение БГНИИ.

Географическое положение: Южный Байкал

Инфраструктура: лабораторные помещения, жилые помещения.

Основные направления:

- Фундаментальные и прикладные научно-исследовательские работы по изучению структуры и функционирования биоценозов озера Байкал и Байкальской природной территории, оценке их экологического состояния.

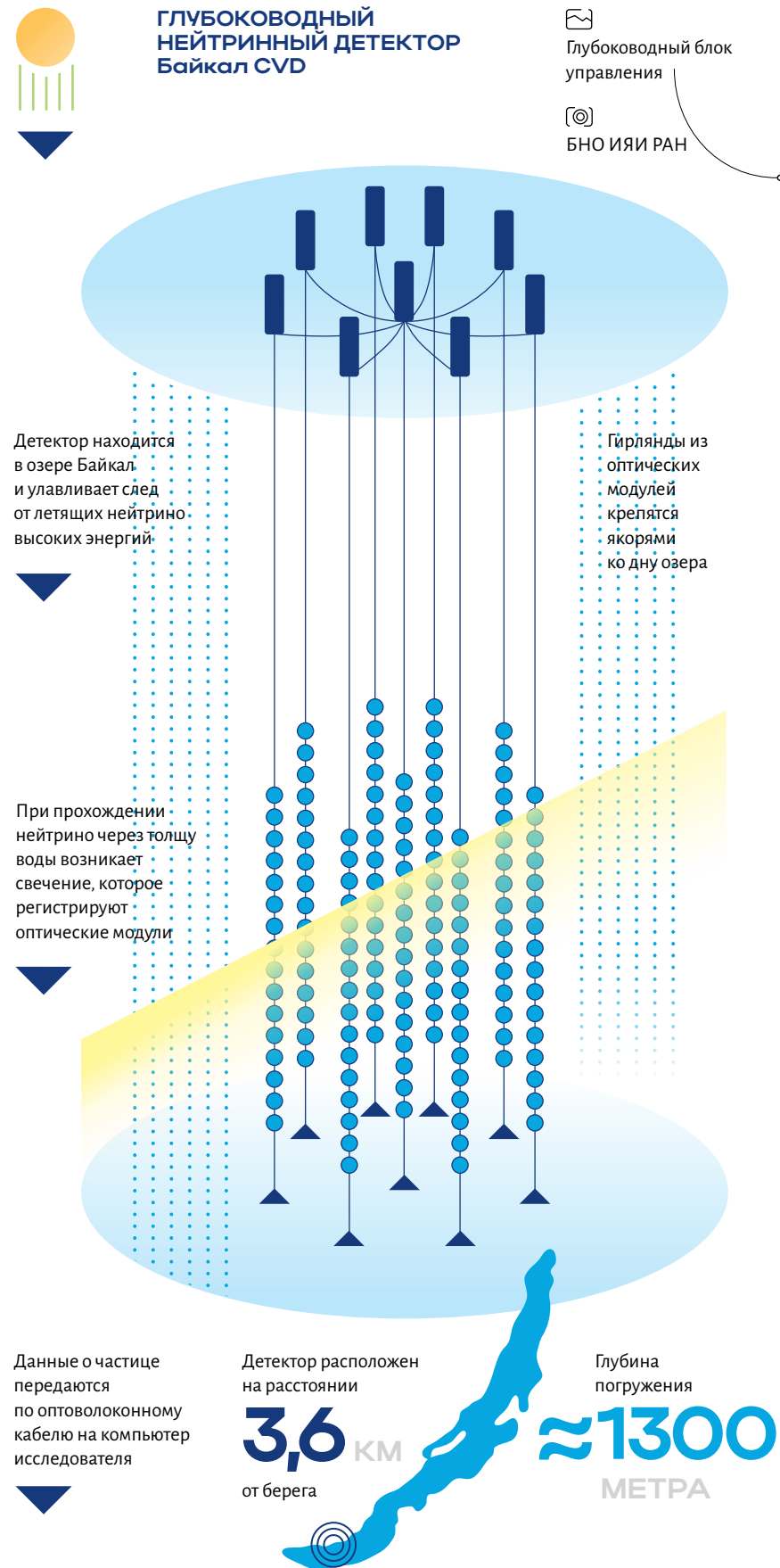
— Работы в области экологии и гидро-биологии озера Байкал, экофизиологии и молекулярной биологии эндемичных гидробионтов, а также экспериментальной токсикологии и биотехнологии, орнитологии.

Назначение: выполнение научно-исследовательских работ (НИР).

Байкальская нейтринная обсерватория (БНО ИЯИ РАН)

Год основания — 1980 год (дата создания Лаборатории нейтринной астрофизики высоких энергий ИЯИ АН СССР во главе с академиком Г. В. Домогацким). Современный статус ЦКП присвоен в 2011 году.

Географическое положение: расположен на южном побережье озера Байкал, в районе 106-го километра Кругобайкальской железной дороги (падь Ивановская). Выбор локации для этой уникальной глубоководной мегасайенс-установки обусловлен исключительными характеристиками водоёма: наличием



глубин свыше 1300 метров всего в четырёх километрах от берега, высокой оптической прозрачностью и низким уровнем естественной люминесценции байкальской воды, необходимой для точной регистрации черенковского излучения частиц, а также прочным зимним ледовым покровом, служащим естественной монтажной платформой.

Инфраструктура: включает береговой научно-производственный комплекс (лаборатории, центр управления, жилые вагончики, тяжелая лебедочная и тракторная техника для зимних экспедиций). Масштабная установка нового поколения Baikal-CVD (запуск март 2021 г.). Главная глубоководная часть расположена в 3,6 км от берега на глубине от 750 до 1300 метров и представляет собой гигантскую пространственную решетку из нескольких тысяч оптических модулей (кластеров), размещенных на вертикальных гирляндах.

Научные направления:

- Поиск, регистрация и исследование природных потоков мюонов и нейтрино сверхвысоких энергий от галактических и внегалактических источников.
- Поиск массивных частиц-кандидатов на роль темной материи и магнитных монополей, и других экзотических частиц.
- Развитие методов нейтринной астрономии.
- Дополнительно: глубоководный гидрофизический, акустический и экологический мониторинг водной среды Южного Байкала.

Назначение:

- Проведение фундаментальных исследований на стыке ядерной физики, физики элементарных частиц и астрофизики.
- Создание крупнейшего в Северном полушарии и одного из трех крупнейших в мире глубоководных нейтринных детекторов.
- Участие в Глобальной нейтринной сети (GVD).
- Предоставление уникальной экспериментальной базы для российских и зарубежных научных организаций, а также для подготовки молодых специалистов-физиков.

Байкальский мониторинговый стационар «Горячинск» (ИОЭБ СО РАН)

Год основания — функционирует как постоянная опорная база с конца XX века (на базе совместного научно-исследовательского комплекса институтов Бурятского научного центра СО РАН).

Географическое положение: стационар «Горячинск» расположен в Прибайкальском районе Республики Бурятия, в 170 км от г. Улан-Удэ, в живописной местности на берегу озера Байкал. В 2 км от берега

Мобильный комплекс для измерений и регистрации основных параметров атмосферы и почвы

ИОЭБ СО РАН



расположен термальный азотный источник Горячинский с щелочной минеральной водой.

Инфраструктура: лабораторно-жилой корпус в селе Горячинск на восточном побережье Байкала. Включает приборную базу для экспресс-анализа биологических и почвенных проб, а также полевое научно-вспомогательное оборудование. На стационаре установлен мобильный вариант комплекса для долговременных автоматических измерений и регистрации основных параметров атмосферы и почвы (АПИК).

Основные направления:

- Экологический мониторинг прибрежных экосистем Байкала и экосистемы озера Котокель.
- Мониторинг состояния и динамики популяций лекарственных растений прибайкальской флоры.
- Исследование структуры, разнообразия и метаболической активности микробных сообществ (включая экстремофильные микроорганизмы гидротерм).
- Изучение почвенных микробиоценозов и биоресурсов региона.

Назначение:

- Обеспечение постоянного научно-исследовательского контроля биологического состояния восточного побережья Байкала.
- Организация и проведение комплексных полевых экспедиций; первичный сбор, обработка и консервация биологического и микробиологического материала.
- Предоставление стационарной базы для выполнения программ президиума РАН, Сибирского отделения и международных экологических проектов.

Байкальский эколого-гидробиологический стационар «Монахово» (ИОЭБ СО РАН)

Год основания: функционирует как постоянный опорный полевой пункт ИОЭБ СО РАН с конца XX века.

Географическое положение: расположен на берегу Чивыркуйского залива оз. Байкал, на территории Забайкальского национального парка (310 км от г. Улан-Удэ, 40 км от п. Баргузин).

Инфраструктура: полевая научно-исследовательская база, расположенная на берегу Чивыркуйского залива озера Байкал (в границах особо охраняемой природной территории — Забайкальского национального парка). Включает в себя лабораторно-жилые модули для сезонного и круглогодичного проживания ученых, складские помещения, а также плавсредства и специализированное полевое оборудование для отбора биологических и гидробиологических проб.

Основные направления:

- Многолетние исследования по динамике эпизоотической ситуации и здоровья популяции рыб.
- Изучение закономерностей гостально-пространственного распределения паразитов рыб, амфипод и других гидробионтов.
- Почвенно-географические, микробиологические, ботанические и зоологические исследования, проводится оценка ресурсов лекарственных растений.

📍 Сейсмовибратор
📷 Цырен Тубанов



Назначение:

- Обеспечение стационарных круглогодичных и сезонных комплексных исследований в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории.
- Первичный сбор, обработка, консервация и анализ ихтиологического и гидробиологического материала.
- Организация и логистическое сопровождение научных экспедиций академических институтов России.
- Содействие в реализации экологических программ Забайкальского национального парка.

Виброполигон «Сухой Ручей» Геологического института им. Н.Л. Добрецова СО РАН (ГИН СО РАН)

Год основания: 1999

Географическое положение: расположен на южном побережье озера Байкал в Кабанском районе Республики Бурятия в районе поселка Боярск и одноименной местности Сухой Ручей.

Инфраструктура: ключевой элемент полигона — мощный специализированный сейсмовибратор.

Основные направления:

- Регулярное вибропросвечивание земной коры.

Назначение:

- Сейсмовибратор генерирует точно калиброванные искусственные сейсмические волны для зондирования земной коры. Это позволяет фиксировать тончайшие изменения напряженно-деформированного состояния недр, контролировать рост трещин и прогнозировать зарождение очагов сильных землетрясений.
- Уникальность расположения полигона также используется для фундаментальных исследований экологических шумов: ученые анализируют влияние на регистрируемый сигнал расположенных вблизи крупных транспортных артерий — Транссибирской железнодорожной магистрали и федеральной автотрассы.

Геохимический стационар «Загза» Геологического института им. Н.Л. Добрецова СО РАН (ГИН СО РАН)

Географическое положение: расположен на базе термального источника в местности Загза (Кабанский район Республики Бурятия), на восточном побережье озера Байкал в 3–4 км к западу от села Сухая.

Инфраструктура: Стационар развернут на базе глубокой гидрогеологической скважины № 103-А, которая вскрывает высокотермальные (более 50 °С) самоизливающиеся азотно-метановые кремнистые воды.

Основные направления:

- В 1993–2020 гг. проводились геохимические наблюдения за составом подземных вод, их температурным режимом и изменением концентрации радона.

Назначение:

- Сейсмопрогностический мониторинг: наблюдение за изменениями физико-химических и газовых параметров термальных подземных вод. Острые колебания состава (например, концентрации гелия, радона или макрокомпонентов) часто служат предвестниками землетрясений в Байкальской рифтовой зоне.
- Гидрогеохимические исследования: изучение процессов формирования терм, взаимодействия в системе «вода — порода» на больших глубинах и разгрузки подземных вод в акваторию Байкала.

📍 Комплексная магнитно-ионосферная обсерватория
📷 КМИО ИСЗФ СО РАН



— Экологический контроль: оценка состояния подземных вод и уникального природного памятника «Сухинская терма» в условиях рекреационной нагрузки.

Комплексная магнитно-ионосферная обсерватория (КМИО ИСЗФ СО РАН)

Год основания — 1960 (организована одновременно с созданием института СибиЗМИР, ныне ИСЗФ СО РАН). Прямой преемник старейшей в Сибири Иркутской магнитно-метеорологической обсерватории, основанной в 1886 году.

Географическое положение: сетевой научно-исследовательский комплекс, объединяет четыре территориальных стационара и станции: Магнитная обсерватория (п. Патроны, Иркутский район), Байкальская магнитотеллурическая обсерватория (п. Узуры, о. Ольхон), Станция геомагнитных пульсаций (п. Монды, Бурятия, на базе Саянской солнечной обсерватории), Комплексная магнито-ионосферная станция (г. Норильск, Красноярский край).

Инфраструктура: Стационары оснащены современными абсолютными магнитометрами (протонными, феррозондовыми), деклинометрами, вариометрами, а также цифровыми ионозондами для вертикального зондирования ионосферы. Вся приборная база включена в Центр коллективного пользования «Ангара».

Основные направления:

- Исследование структуры, динамики и физических процессов в верхней атмосфере Земли.
- Изучение процессов взаимодействия верхней атмосферы с магнитосферой и средней атмосферой.
- Исследование ионосферного распространения радиоволн дециметрового, метрового и дециметрового диапазонов.
- Разработка радиофизических методов дистанционной диагностики околоземного космического пространства.

Назначение:

- Непрерывный круглосуточный и круглогодичный мониторинг состояния

геомагнитного поля Земли и параметров ионосферы в широком географическом диапазоне (от Байкальского региона до Арктики).

- Сбор экспериментальных данных для фундаментальных исследований солнечно-земных связей.
- Обеспечение долгосрочных прогнозов космической погоды, состояния каналов радиосвязи и геомагнитных возмущений (бурь).

Комплексный геолого-геофизический научно-исследовательский стационар (пункт мониторинга опасных геологических процессов) «Бугульдейка» (ИЗК СО РАН)

Год основания — 2013 (проект детального развертывания и оснащения стационара стартовал в 2013–2014 годах. Крупнейшая модернизация с масштабной установкой цифрового оборудования мега-класса проведена осенью 2020 года).

Географическое положение: расположен на западном побережье Среднего Байкала в посёлке Бугульдейка Ольхонского района Иркутской области. Находится непосредственно в зоне влияния Обручевского сброса — одного из самых активных тектонических разломов Байкальской рифтовой зоны, характеризующегося высокой сейсмичностью и риском развития опасных экзогенных процессов.

Инфраструктура: Комплексный автоматизированный пункт наблюдений, соединенный с палеомагнитной обсерваторией. Включает в себя специализированный аппаратный комплекс: глубокие скважины, датчики радона, автоматические метеостанции, широкополосную сейсмическую станцию, приемники GPS/ГЛОНАСС, прецизионные деформометры, лазерные дальнометры, а также датчики контроля температуры мерзлых и талых грунтов. Имеется модульная база для краткосрочного и экспедиционного размещения полевых отрядов.

Основные направления:

- Высокоточный цифровой мониторинг и прогнозирование экологической и геодинамической обстановки Байкальской природной территории.
 - Исследование современных движений земной коры, разломной тектоники и количественный сбор данных о деформациях горных пород.
 - Изучение предвестников землетрясений, мониторинг вариаций эманацй почвенного радона и электромагнитного поля Земли.
 - Изучение гидроизотопных параметров и эволюции криогенных/ледовых систем Байкальского рифта (включая тепловизионный мониторинг льда БПЛА).
- Назначение:**
- Проведение фундаментальных исследований деформационных и сейсмических процессов в активной Байкальской рифтовой зоне.
 - Обеспечение работы пилотной цифровой сети мониторинга опасных эндогенных и экзогенных геологических процессов.
 - Сбор экспериментального материала для разработки надежных способов прогнозирования землетрясений.
 - Предоставление полигона для выполнения крупных стратегических проектов институтов РАН по цифровому мониторингу Байкала.

Международный эколого-образовательный центр «Истомино» (МЭОЦ «Истомино» БИП СО РАН)

Год основания — 2001 (стационар создан по инициативе и под руководством академика РАН А. К. Тулохонова).

Географическое положение: расположен на юго-восточном побережье Байкала в Кабанском районе Республики Бурятия в 150 км от г. Улан-Удэ на берегу залива Черкалов сор в селе Истомино. Находится в непосредственной близости к дельте реки Селенги — крупнейшего притока озера, выступающего естественным биофильтром.



Международный эколого-образовательный центр «Истомино»

Арнольд Тулохонов



Инфраструктура: благоустроенный круглогодичный и круглосуточный научно-образовательный комплекс на южном побережье дельты реки Селенги. Включает в себя двухэтажные жилые и лабораторные корпуса (способные летом принять до 60, зимой — до 30 человек), современный конференц-зал, компьютерный класс, столовую, научно-производственные мастерские и пирс. На базе центра функционирует автоматический метеорологический пост и приборная база для экспресс-анализа природных сред.

Научные направления:

- Мониторинг экологического состояния и процессов дельтообразования в дельте реки Селенги.
- Исследование пространственно-временных закономерностей эволюции природно-хозяйственных комплексов Центральной Азии в условиях изменения климата.
- Эколого-экономическая оценка трансформации ландшафтов прибрежной зоны Байкала.
- Гидрохимический анализ водных

объектов.

Назначение:

- Обеспечение стационарной и экспедиционной базы для выполнения междисциплинарных фундаментальных проектов СО РАН и грантов Российского научного фонда по изучению Байкала.
- Материально-техническое и логистическое сопровождение российских и международных научных экспедиций.
- Проведение научных мероприятий (конференций, симпозиумов, семинаров и т.д.), полевых и производственных практик студентов естественных специальностей и организация профильных летних эколого-географических и химических школ для детей.

Научно-исследовательский стационар «Большие Коты» (ЛИН СО РАН)

Год основания — 1991

Географическое положение: находится на берегу озера Байкал в 100 км от Иркутска и в 20 км от поселка Листвянка и занимает площадь 1 га.

Инфраструктура: основной объект — двухэтажный лабораторно-жилой корпус, собранный из четырех специализированных модулей (включает 3 научно-исследовательские лаборатории, кают-компанию и жилой блок на 18 мест). База оснащена пирсом для швартовки научно-исследовательского флота института. На базе стационара совместно с Институтом оптики атмосферы СО РАН развернута Байкальская атмосферно-лимнологическая обсерватория (БАЛО). Используется в круглогодичном режиме.

Основные направления:

- Комплексный круглогодичный мониторинг состояния водной среды экосистемы озера Байкал.
- Сбор и первичная обработка полевого гидробиологического, микробиологического, ихтиологического и гидрохимического материала.
- Экспериментальные исследования состава, динамики и оптических свойств атмосферы над акваторией озера.
- Изучение прибрежно-береговых процессов и влияния атмосферных осадков на качество прибрежных вод.

Назначение:

- Обеспечение стационарной и экспедиционной базы для выполнения междисциплинарных фундаментальных

Научно-исследовательский стационар «Листвянка»

© ЛИН СО РАН



проектов СО РАН и грантов Российского научного фонда по изучению Байкала.

- Материально-техническое и логистическое сопровождение российских и международных научных экспедиций.
- Проведение научно-практических мероприятий (симпозиумов, рабочих групп) и организация научно-образовательной деятельности для молодых ученых и профильных экологических школ.

Научно-исследовательский стационар «Листвянка» (ЛИН СО РАН)

Год основания — с XX века функционирует как опорный пункт института, в 2002 г. прошло полную капитальную реконструкцию.

Географическое положение: расположен на юго-западном побережье Южного Байкала в 70 км от города Иркутска на берегу озера Байкал.

Инфраструктура: двухэтажное здание общей площадью 193 кв. м. включает в себя специализированную научно-исследовательскую лабораторию (около 39 кв. м), жилые комнаты для размещения ученых (суммарно на 16 спальных мест) и кают-компанию с кухонным блоком. База полностью благоустроена (горячее и холодное водоснабжение, санитарный узел, душ), обеспечена сотовой связью и используется в круглогодичном режиме. На базе стационара также развернут специализированный прибрежный филиал Уникальной научной установки «Пресноводный аквариумный комплекс» (УНУ ПАК).

Основные направления:

- Сбор, первичная консервация и оперативная обработка полевого научного материала (гидробиологического, микробиологического, гидрохимического и ихтиологического).
- Обеспечение проведения прибрежных экспериментальных работ на базе аквариумных установок с проточной байкальской водой.

- Мониторинг экологического состояния прибрежной зоны Южного Байкала и оценка антропогенного пресса в районе интенсивной туристической нагрузки.
- Непрерывный мониторинг атмосферных явлений и аэрозольных примесей в приземном слое воздуха над акваторией озера.

Назначение:

- Выполнение фундаментальных проектов СО РАН.
- Логистическое сопровождение и материально-техническое обеспечение регулярных экспедиционных выездов и водолазных работ института.
- Организация и проведение полевых этапов научно-практических школ, семинаров и экологических практикумов для молодых ученых и студентов профильных вузов.

Научно-исследовательский стационар «Палеомагнитная обсерватория «Куяда» (ИЗК СО РАН)

Год основания — 1990-е.

Обсерватория начала формироваться как круглогодичный стационарный пункт геодинимических и геофизических исследований ИЗК СО РАН (в рамках развертывания сети станций контроля напряженно-деформированного состояния Байкальской рифтовой зоны).

Географическое положение: расположен на западном побережье Среднего Байкала в пади Куяда Ольхонского района Иркутской области (недалеко от посёлка Бугульдейка). Находится в зоне сочленения древнего Сибирского кратона и раннепалеозойской Ольхонской коллизиионной системы, проходящей вдоль Приморского разлома.

Инфраструктура: комплекс специализированных немагнитных павильонов для работы с высокочувствительными датчиками, глубокие наблюдательные скважины, автономная система энергоснабжения, лабораторные и бытовые модули для круглогодичного проживания

исследовательских групп. Станция оборудована прецизионными трехкомпонентными феррозондовыми магнитометрами, датчиками подповерхностного радона, гидрогеохимическими анализаторами и деформометрами.

Основные направления:

- Палеомагнитные исследования и петромагнетизм осадочных и магматических комплексов Центральной Азии.
- Высокоточный непрерывный мониторинг вариаций геомагнитного поля и эманацй подповерхностных газов в сейсмоактивных разломах.
- Поиск пространственно-временных связей между деформационными процессами литосферы и аномалиями локального магнитного поля Земли.
- Изучение современных движений земной коры методом спутниковой геодезии (ГНСС).

Назначение:

- Обеспечение фундаментальных исследований в области тектоники плитообразных структур и эволюции магнитного поля Земли.
- Сбор экспериментальных непрерывных данных для выявления краткосрочных предвестников землетрясений.
- Организация комплексного экологического и геодинимического мониторинга Центральной экологической зоны Байкальской природной территории.

Научный геодинимический полигон (пункт комплексного мониторинга опасных геологических процессов) «Листвянка» Институт земной коры (ИЗК СО РАН)

Год основания — с 1994

включен в регулярные спутниковые ГНСС-наблюдения Байкальской деформационной сети. Масштабная модернизация с установкой прецизионных автоматизированных цифровых датчиков проведена в 2020–2022 годах в рамках создания пилотной сети комплексного мониторинга ИЗК СО РАН.

Географическое положение: расположен на юго-западном побережье Южного Байкала в 70 км от города Иркутска. Находится в одной из наиболее сейсмически активных зон Байкальской рифтовой системы, характеризующейся высокой плотностью проявления сопутствующих опасных геологических процессов.

Инфраструктура: высокотехнологичный стационарный пункт наблюдений, развернутый непосредственно в зоне Ангарского сейсмоактивного разлома. Оснащен современным научно-исследовательским комплексом мегакласса: широкополосной цифровой сейсмической станцией, прецизионными деформометрами, приемниками GPS/ГЛОНАСС, датчиками вариаций электромагнитного поля Земли и эмана-ций почвенного радона.

Основные направления:

- Высокоточный мониторинг опасных экзогенных и эндогенных геологических процессов в береговой зоне Байкала.
- Исследование напряженно-деформированного состояния земной коры и активности Ангарского разлома.
- Изучение тензочувствительности горных пород к слабым внешним техногенным и природным воздействиям.
- Поиск и математическое моделирование краткосрочных предвестников землетрясений.

Назначение:

- Обеспечение непрерывного количественного сбора данных о современных движениях земной коры и вариациях геофизических полей для Байкальской рифтовой зоны.
- Разработка и испытание новых технологий и способов демпфирования (снижения энергии) потенциальных очагов землетрясений.
- Предоставление базового научно-экспериментального полигона для реализации крупных стратегических проектов Минобрнауки РФ по цифровому прогнозированию экологических и геологических угроз.

Радиоастрономическая обсерватория им. профессора Г. Я. Смолькова — Бадары (РАО — ИСЗФ СО РАН)

Год основания — 1984 год — ввод в строй первых антенных фидеров (строительство велось с конца 1970-х годов под руководством Г. Я. Смолькова). В 2021–2023 годах обсерватория прошла полную масштабную модернизацию оборудования в рамках проекта «Национальный гелиогеофизический комплекс РАН».



Бадары, радиоастрофизическая обсерватория



Лариса Бурунова



Географическое положение: расположено примерно в 220 км от города Иркутска в Тункинском районе Республики Бурятия. Находится между горными хребтами Восточных Саян и Хамар-Дабан в долине с уникальным астроклиматом, отличающимся максимальным количеством солнечных дней в году и полной изоляцией от промышленных электромагнитных и техногенных помех.

Инфраструктура: основными

инструментами обсерватории являются Радиогелиограф и комплекс спектрополяриметров с общим диапазоном от 0.05 до 24 ГГц, входящие в состав уникальных научных установок научно-технологической инфраструктуры Российской Федерации. УНУ «Радиогелиограф» — единственный в России инструмент, позволяющий получать изображения Солнца в микроволновом диапазоне длин волн с высоким пространственным разрешением, состоит



☞ Радиоастрономическая обсерватория

© Лариса Бурунова

из трех Т-образных антенных решеток, покрывающих частотные диапазоны 3–6, 6–12 и 12–24 ГГц с количеством антенных постов 128, 192 и 206 соответственно. Максимальная база Радиогелиографа составляет порядка 1 км, что позволяет достигать пространственного разрешения до 4 угл. сек и чувствительности до 0.01 с.е.п. Угол обзора Радиогелиографа позволяет отследить динамику коронального выброса на расстояниях до 1,5 радиусов Солнца. Параметры приемных систем при проведении наблюдений могут настраиваться в зависимости от научной задачи. Обсерватория занимает площадь 400 Га, на которой расположены 12 технических зданий и сооружений общей площадью более 6 тыс. кв. м.

Основные направления:

- Исследование физических процессов и нестационарных явлений в солнечной короне и хромосфере.
- Круглосуточный многочастотный радиомониторинг активных областей Солнца.
- Изучение механизмов генерации вспышек, ускорения частиц и корональных выбросов массы.
- Построение трехмерных карт магнитных полей в солнечной атмосфере.

Назначение:

- Всепогодный ежедневный мониторинг солнечной активности с высоким временным и пространственным разрешением и высокой чувствительностью.
- Исследование геоэффективных событий в солнечной атмосфере (активных областей, выбросов корональной массы, потоков энергичных частиц, ударных волн) по их микроволновому излучению с высоким пространственным и временным разрешением (с привлечением в случае необходимости данных в других диапазонах).
- Исследование механизмов нагрева хромосферы во время солнечных вспышек и структуры атмосферы, магнитных полей и движений плазмы в солнечных пятнах и активных областях.

- Развитие методов диагностики и прогноза геоэффективных явлений.
- Создание новых методов измерений параметров солнечной атмосферы.
- Исследование динамики источников импульсного микроволнового излучения во время солнечных вспышек, диагностика вспышечной плазмы и области энерговыделения.
- Анализ процессов и условий формирования корональных выбросов массы.
- Исследование механизмов нагрева солнечной короны: активные области, яркие корональные точки, корона над корональными дырами.
- Разработка методов прогнозирования мощных солнечных вспышек и корональных выбросов массы.

Селенгинская локальная сейсмологическая сеть Геологического института им. Н.Л. Добрецова СО РАН (ГИН СО РАН)

Планомерное развитие постоянно действующей локальной сейсмологической сети началось в 1996 г. с основания первой цифровой стационарной сеймостанции «Улан-Удэ» — с 1992 г. существовала аналоговая регистрация на фотобумагу). Были открыты автономные наблюдательные пункты, на которых кроме сейсмологических, велись магнитовариационные прогностические наблюдения: «Хурамша» и «Максимиha» в 1997 г., «Заречье», «Степной Дворец» и «Фофоново» в 1999 г., «Котокель» в 2005 г., «Горячинск» в 2011 г. и «Сухой Ручей» в 2012 г.

Географическое положение: в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории (ЦЭЗ БПТ) расположены шесть сеймостанций «Максимиha», «Горячинск», «Котокель», «Заречье», «Степной Дворец», «Сухой Ручей». Еще три сеймостанции «Фофоново», «Улан-Удэ» и «Хурамша», стационар «Надеино» расположены в Буферной экологической зоне (БЭЗ) БПТ. Они охватывают восточное побережье и впадину озера Байкал — от Мишихинской впадины до Баргузинского залива.

Инфраструктура: В настоящее время основой мониторинговой структуры является Селенгинская локальная сейсмологическая сеть, включающая 9 стационарных автономных станций, а также уникальный вибратор ЦВО 100. Сеть оснащена цифровыми широкополосными и короткопериодными сейсмометрами, подключенными к системе удаленного сбора данных в режиме реального времени. Обсерватории и стационары ГИН СО РАН, образующие территориально распределённую систему активного и пассивного геофизического мониторинга, инфраструктурно входят в федеральную сеть сейсмологических наблюдений (ФИЦ ЕГС РАН).

Основные направления:

- высокочувствительный мониторинг наиболее опасных сейсмогенерирующих структур в центральной части Байкальского рифта, сейсмического режима.
- Назначение:**
- Обеспечение непрерывного сбора сейсмологических режимных наблюдений в Байкальском регионе, характеризующих особенности глубинного строения, геодинамических и деформационных процессов в зонах Байкальского рифта. Область круглогодичного сейсмомониторинга занимает площадь более 12000 кв. км и охватывает сейсмогенерирующие зоны Южной и Центральной частей.

Селенгинский научно-экспериментальный стационар (Селенгинская биостанция НИИ биологии ИГУ)

Год основания — 1962
(стационар был организован по инициативе профессора М. М. Кожова).

Географическое положение: Расположен на юго-восточном побережье Байкала, в дельте реки Селенги — Республика Бурятия, Кабанский район, с. Мурзино. Инфраструктура: включает в себя лабораторно-жилой комплекс для круглогодичного и сезонного проживания исследователей, хозяйственные постройки, а также научно-исследовательский флот (включая экспедиционное судно «Биолог») для проведения гидробиологических работ на Селенгинском мелководье.

Основные направления:

- Комплексный экологический и гидробиологический мониторинг дельты реки Селенги и Селенгинского мелководья озера Байкал.
- Изучение орнитофауны, путей миграции птиц и териофауны водно-болотных угодий.
- Исследование паразитофауны рыб и наземных позвоночных.
- Оценка антропогенного воздействия на экосистему дельты.

Назначение:

- Проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории.
- Организация долгосрочного экологического мониторинга.
- Обеспечение базы для российских и международных научно-исследовательских экспедиций.
- Проведение летних полевых практик для студентов биологических специальностей ИГУ.

Стационар «Речка Выдрино» (СИФИБР СО РАН)

Год основания — 1972

(начала активно развиваться в качестве постоянного прибрежного опорного пункта Зун-Муринского стационара).

Географическое положение: расположен на юго-восточном побережье Байкала. Республика Бурятия, Кабанский район, посёлок Выдрино.

Инфраструктура: компактный участок площадью 0,17 га. База обустроена полевым домом-лабораторией и сопутствующими хозяйственными постройками для проживания и обработки научных проб в летне-осенний полевой сезон.

Основные направления:

- Изучение флористического и фито-ценотического разнообразия Южного Прибайкалья.
 - Оценка физиологических реакций и адаптации деревьев к меняющемуся климату.
 - Наблюдение за динамикой растительных зон в горах Прибайкалья (Хамар-Дабан).
 - Изучение механизмов устойчивости хвойных и лиственных деревьев к болезням, насекомым-вредителям и техногенным атмосферным загрязнениям.
- Назначение:**
- Комплексный экологический мониторинг лесов в уникальных климатических условиях побережья Южного Байкала.

Южно-Байкальский геодинамический полигон (УНУ «ЮБИК» ИЗК СО РАН)

Год основания — 1994

— формирование ГНСС-сети. Входящие в состав полигона сеймостанции «Тырган» и «Талая» введены в эксплуатацию в 1960 и 1982 годах соответственно. Статус Уникальной научной установки (УНУ) присвоен комплексу в 2010-х годах.

Географическое положение: охватывает южное побережье и впадину озера Байкал — от Тункинской котловины до дельты р. Селенги. Измерительная сеть включает комплексные стационары «Зун-Мурино», «Энхалук», вибрационный полигон (г. Бабушкин), а также две опорные сейсмические станции: сеймостанция «Талая» (г. Слюдянка) и сеймостанция «Тырган» (Ольхонский район, с. Тырган).

Инфраструктура: инфраструктурной основой объекта является Уникальная научная установка (УНУ) «Южно-Байкальский

инструментальный комплекс для мониторинга опасных геодинамических процессов» (УНУ «ЮБИК»). Распределенная многокомпонентная сеть, включающая 5 автоматизированных станций постоянных высокоточных измерений, до 40 долговременных полевых геодезических пунктов, заложенных на скальном основании, глубокие наблюдательные скважины и подземные деформационные камеры в горных выработках. Комплекс оснащен прецизионными лазерными и кварцевыми деформографами, широкополосными цифровыми сейсмометрами, наклономерами, акселерометрами системы сильных движений «Байкал» и датчиками подповерхностного радона.

Основные направления:

- Высокоточный мониторинг современных движений земной коры, сейсмического режима и деформаций литосферы в Байкальской рифтовой зоне.
- Исследование напряженно-деформированного состояния сеймо-активных разломов (Главного Саянского, Ангарского, Приморского).
- Изучение приливных наклонов земной поверхности.
- Поиск, регистрация и математическое моделирование краткосрочных предвестников сильных землетрясений (сеймо-деформационных, гидрогеохимических и эманионных).

Назначение:

- Обеспечение непрерывного сбора экспериментальных пространственно-временных данных о деформациях литосферы и опасных эндогенных процессах.
- Фундаментальные исследования механизмов континентального рифтогенеза.
- Оценка сейсмической опасности и разработка эффективных научно обоснованных методов прогноза землетрясений для защиты стратегической инфраструктуры Байкальского региона.



Борис Слепнев



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ФЛОТ

Научные исследования уникальной экосистемы Байкала, его геологического строения, гидрологического режима и эндемичной биоты невозможны без регулярных экспедиционных работ на открытой воде. Главным инструментом ученых на протяжении десятилетий остается специализированный научно-исследовательский флот (НИС). Эти суда представляют собой полноценные автономные лаборатории, способные работать в условиях непредсказуемой байкальской погоды во всех трех котловинах озера.

В данном подразделе представлены основные научно-исследовательские суда Байкала, составляющие технологический фундамент сибирской науки и обеспечивающие непрерывность круглогодичного изучения и охраны объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО.



НИС
«Академик
Коптюг»

НИС «Академик Коптюг»
(ЛИН СО РАН)

История: построен в 1975 г. Назван в честь выдающегося ученого, председателя Сибирского отделения РАН академика Валентина Афанасьевича Коптюга, внесшего значительный вклад в разработку международных правовых и экологических программ по сохранению озера Байкал.

Параметры: среднее экспедиционное судно. Водоизмещение — 452,0 т; длина — 40,6 м; ширина — 8,6 м.

Вместимость: экипаж — 12 чел., экспедиция — 18 чел. (разрешена кратковременная перевозка до 28 чел.).

Назначение: продолжительные экспедиции в любых погодных условиях для комплексного мониторинга, выполнения геофизических, гидрохимических работ и отбора проб воды на мелководных и глубоководных станциях.

НИС «Бабр» (БМ СО РАН)

История: построено в 1968 г. Названо в честь символа Приангарья — мифического зверя с герба Иркутска и Иркутской области.

Параметры: научно-исследовательское судно. Водоизмещение — 44,8 т; длина — 21 м; ширина — 3,98 м.

Вместимость: экипаж — 4 чел., экспедиционный отряд — 12 чел.

Назначение: проведение экспедиционных работ и научно-познавательных экскурсий по озеру Байкал и Иркутскому водохранилищу.

НИС «Викентий Зайцев»
(БФ ВНИРО)

История: построено в 2025 г. Названо в честь В. П. Зайцева, руководителя ВНИРО.

Параметры: современное профильное рыбохозяйственное судно. Водоизмещение — 314,6 т; длина — 36,3 м; ширина — 7,3 м.

НИС
«Викентий
Зайцев»



НИС
«Г. Ю. Верещагин»



Вместимость: экипаж — 4 чел., экспедиция — 7 чел. Автономность работы до 10 суток.

Назначение: первое современное профильное высокотехнологичное рыбохозяйственное судно на Байкале. Оно предназначено для проведения масштабных экспедиционных работ по оценке биоразнообразия, мониторингу структуры популяций и учету запасов байкальского омуля и других промысловых рыб.

НИС «Г. Ю. Верещагин»
(ЛИН СО РАН)

История: построено в 1963 г. Названо в честь выдающегося советского учёного, профессора Глеба Юрьевича Верещагина, заложившего основы отечественной школы байкаловедения.

Параметры: крупнотоннажное научно-исследовательское судно. Водоизмещение — 527,2 т; длина — 43,7 м; ширина — 7,7 м.

Вместимость: экипаж — 15 чел., экспедиция — 15 чел.

Назначение: проведение комплексных крупномасштабных междисциплинарных экспедиций в любых погодных условиях от Южной до Северной оконечности Байкала. Благодаря ледовому классу

судно обеспечивает выполнение самых ранних весенних (сразу после вскрытия ледового покрова) и самых поздних осенне-зимних (вплоть до полного замерзания озера в декабре) научно-исследовательских работ.

НИС «Геолог» (ИЗК СО РАН)

История: построено и введено в эксплуатацию в советский период для нужд Сибирского отделения Академии наук СССР. С конца XX века и по настоящее время судно базируется на Байкале и непрерывно обслуживает экспедиционные отряды геологов, геофизиков и геоморфологов Института земной коры СО РАН, работая в тесной кооперации с другими институтами Иркутского научного центра.

Параметры: относится к классу малых научно-исследовательских судов. Водоизмещение — около 40 тонн, длина — 21,0 метр, ширина — 3,98 метра. Судно оснащено судовой радиолокационной станцией, эхолотом для гидроакустической съемки, стационарной метеостанцией и солнечной электростанцией.

Вместимость: экипаж — 2–3 человека, состав научной экспедиции — до 6–8 человек (в зависимости от автономности и объема палубного оборудования).

НИС
«Папанин»



Оборудовано спальными местами, кают-компанией и камбузом для обеспечения многодневных автономных рейсов полевых отрядов.

Назначение: проведение комплексных экспедиционных исследований в труднодоступных прибрежных районах Прибайкалья и акватории озера. Судно служит для доставки тяжелого и компактного полевого оборудования, развертывания сетей сейсмологического и деформометрического мониторинга, отбора проб прибрежных грунтов и донных осадков, фиксации следов опасных экзогенных процессов (оползней, селей, обвалов), а также обеспечения междисциплинарных цифровых проектов по прогнозированию землетрясений.

НИС «М. М. Кожов» (НИИ биологии ИГУ)

История: построено в 1982 г. как служебно-разъездной и обстановочный катер. В состав научного флота Иркутского государственного университета вошло в 1991 году после переоборудования под нужды ученых. Названо в честь выдающегося советского гидробиолога, профессора Михаила Михайловича Кожова, многолетнего директора института и основателя иркутской школы байкаловедения.

Параметры: среднее исследовательское судно (проект типа «Ярославец»). Водоизмещение — 40 т; длина — 21,0 м; ширина — 4,0 м.

Вместимость: экипаж — 4–5 чел., экспедиция — 6–7 чел.

Назначение: круглогодичное техническое поддержание уникального столетнего проекта «Точка № 1» (еженедельный отбор и доставка в лаборатории проб байкальского фито- и зоопланктона в районе Больших Котов). Катер используется для сбора гидробиологического материала, мониторинга экологического здоровья прибрежной зоны и дельты Селенги, выполнения экспресс-гидрохимических анализов, а также логистического обслуживания Байкальской биологической станции ИГУ.

НИС «Папанин» (ЛИН СО РАН)

История: построено в 1986 г. Названо в честь знаменитого советского исследователя Арктики, контр-адмирала, дважды Героя Советского Союза Ивана Дмитриевича Папанина.

Параметры: малое научно-исследовательское судно. Водоизмещение — 67,23 т; длина — 26,1 м; ширина — 4,0 м.

Вместимость: экипаж — 5 чел., экспедиция — 7 чел.

НИС «Титов»



Назначение: судно активно используется для оперативного выездного экологического мониторинга прибрежной и мелководной зон озера Байкал, а также Ангарского каскада водохранилищ (включая Иркутское). Специализируется на экспресс-доставке полевых групп, отборе проб воды батометрами и планктонными сетями, исследовании гидрохимических параметров, фито- и зоопланктона, а также на техническом обеспечении погружений телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов (ТНПА) на глубины от 50 до 200 метров для изучения биоты подводных склонов.

НИС «Профессор А. А. Тресков» (БМ СО РАН)

История: построено в 1972 г. Названо в честь советского ученого-сейсмолога, основателя сети сейсмических станций в Прибайкалье и Монголии, доктора геолого-минералогических наук, профессора Андрея Алексеевича Трескова.

Параметры: научно-исследовательское судно. Водоизмещение — 45,4 т; длина — 25,1 м; ширина — 4,1 м.

Вместимость: экипаж — 4 чел., экспедиционный отряд — 12 чел.

Назначение: на базе судна создан Центр коллективного пользования

«Научно-экспедиционный центр «Байкал» для проведения экспедиционных работ и научно-познавательных экскурсий по озеру Байкал и Иркутскому водохранилищу.

НИС «Титов» (ЛИН СО РАН)

История: построено в 1961 г. Названо в честь советского космонавта № 2, Героя Советского Союза Германа Степановича Титова, совершившего в августе 1961 года первый в истории длительный космический полет.

Параметры: среднее научно-исследовательское судно. Водоизмещение — 135,0 т; длина — 26,4 м; ширина — 5,8 м.

Вместимость: экипаж — 8 чел., экспедиция — 8 чел.

Назначение: судно служит мобильной платформой для комплексного гидробиологического, микробиологического и палеоэкологического мониторинга вдоль восточного и западного побережий озера Байкал, а также на водоемах Ангарского каскада (Иркутское и Братское водохранилища).



МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО НА БАЙКАЛЕ

Тулохонов А.К.
Гулгонов В.Е.
Слипенчук М.В.

С включением оз. Байкал в список участков Всемирного природного наследия ЮНЕСКО (присвоен 5 декабря 1996 г.) резко возросло число международных экологических мероприятий в Байкальском регионе. В результате визитов руководителей РФ были подписаны международные договора и соглашения о поддержке природоохранных мероприятий в России и на Байкале.

В числе первых был подписан в 1992 г. Договор о сотрудничестве в области охраны окружающей природной среды между Российской Федерацией и Федеративной Республикой Германии. В данном межправительственном соглашении были конкретно определены проблемы охраны окружающей среды в Байкальском регионе и пути совместного их решения, необходимость проведения международных конференций на Байкале и в Германии по вопросам охраны природных комплексов и перспективы развития экологического туризма на Байкале.

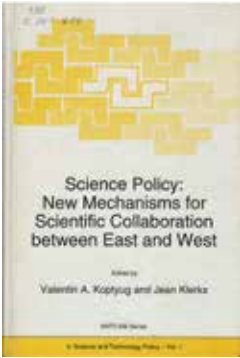
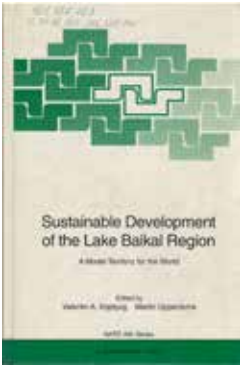
Также был подписан в 1993 г. «Меморандум о долгосрочном сотрудничестве по охране окружающей среды между Государственным комитетом Республики Бурятия и Департаментом природных ресурсов штата Висконсин». В рамках сотрудничества были изучены и применены на Байкале и р. Селенге комплексы оборудования для проведения мониторинга загрязнения воды и воздушной среды. Заповедники и национальные парки на Байкале получили патрульные транспортные средства.

Среди других направлений деятельности можно выделить: международные конференции, международные научные экспедиции, грантовые мероприятия, проводимые при участии международных организаций и фондов. При этом финансирование этих мероприятий и их эффективность в решающей степени определялась бенефициаром получаемых средств, в числе которых были государственные организации, научные учреждения и общественные организации.

Следует отметить, что активное международное экологическое сотрудничество на Байкале возникло в период распада плановой экономики и тотального дефицита бюджетных средств. Поэтому большое значение имела возможность проведения зарубежных командировок и стажировок наших сотрудников в мировых научных центрах и визиты к нам известных ученых, в процессе которых приобретался опыт современных научных исследований. Появились первые совместные зарубежные публикации.

Отдельно следует выделить технические проекты, среди которых – ТАСИС (Европейское сообщество), Агентства международного развития (США), Глобального экологического фонда, Фонда Евразия, ИНТАС, Японского фонда развития, Фонда Мак-Артуров (США), Темпус и других.

НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ



Первые труды международных научных конференций

«Человек у Байкала» (1990 г.)

Первая международная конференция, посвященная проблемам взаимоотношений природы и общества, в которой приняли участие ученые из более десятка стран, государственные органы власти и парламентарии федерального и регионального уровня. Тематика конференции и ее доклады, позднее прозвучали на Всемирном саммите по устойчивому развитию в Рио в 1993 г. По времени ее проведение совпало с демократизацией общества и началом активного международного сотрудничества на Байкале.

«Байкал – природная лаборатория для исследования изменений окружающей среды и климата» (1994 г.)

Международный симпозиум с участием ЛИН СО РАН, Королевского музея Африки (Бельгия), ИНТАС. Целью симпозиума стало ознакомление с результатами работы сибирских и зарубежных ученых по организации широкомасштабных исследований оз. Байкал как уникального объекта. Подготовка включения оз. Байкал в список участков Всемирного природного наследия.

«Байкальский регион как мировая модельная территория устойчивого развития» (1994 г.)

Международный симпозиум. Организаторы СО РАН, Правительство Республики Бурятия, Отделение по вопросам науки и окружающей среды НАТО, Федеральное агентство Германии по охране природы. Во время работы симпозиума рассмотрен проект «Настоящее и будущее Байкальского региона (возможности устойчивого развития)».

«Космос и экология» (1994 г.)

Выездная сессия X Международного конгресса космонавтов и астронавтов, на которой был выработан план международных действий по улучшению экологической обстановки в регионе оз. Байкал, обсуждены предложения к проекту закона «Об озере Байкал».

«Байкал как участок Всемирного природного наследия: результаты и перспективы международного сотрудничества» (1998 г.)

Конференция продолжила традиции сотрудничества с Научным комитетом НАТО и была посвящена памяти академика В.Н. Коптюга. В докладах конференции был обобщен опыт мировой практики создания особо охраняемых природных территорий, включенных в список участков Всемирного природного наследия. По итогам конференции к решению природоохранных проблем на Байкале подключились Глобальный экологический фонд, Европейский экономический союз, ИНТАС и другие крупные международные организации.

«Живые озера» (1999 г.)

Грант Глобального фонда природы с общественными организациями «Байкальский информационный центр «Грань» и «Экоклуб «Фирн». В рамках реализации проекта был выполнен большой объем работы по популяризации экологических знаний о природе оз. Байкал, проведены международные экспедиции и конференции. Издано уникальное экологическое учебное пособие для детей «Байкальский сундучок», включающий набор игр на природоохранную тему.

ГРАНТОВЫЕ ПРОЕКТЫ

«Программа Дэвиса»
(1993 г.)

Первый проект Агентства по развитию США, целью которого была разработка «Комплексной программы политики землепользования, планов землепользования в бассейне оз. Байкал», включая территорию Республики Бурятия, Иркутской и Читинской областей, Монголии. Основные результаты исследования опубликованы в серии монографий на русском и английском языках с приложением картографических материалов.

«Укрепление органов государственной власти Байкальского региона»
(1996–1999 гг.)

Проект был выполнен по программе TACIS–(Техническая поддержка Содружеству Независимых государств). В рамках программы прошли обучение вопросам совершенствования учета сохранения качества природной среды, в условиях социально-экономического развития региона государственные и муниципальные служащие Республики Бурятия и Иркутской области.

«Экологически ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе»
(1997–2003 гг.)

Проект осуществляли сотрудники Института географии СО РАН совместно с Министерством охраны природы Германии. По итогам его были разработаны и опубликованы руководства по ландшафтному планированию и по территориальному развитию Слюдянского района, г. Байкальска, бассейна р. Голоустной, Ольхонского района. Эти труды содержат большой объем картографических материалов и стали основой для практических

рекомендаций при разработке природоохранных мероприятий на муниципальном уровне.

«Сохранение биоразнообразия в Байкальском регионе»
(1998–2003 гг.)

При поддержке Глобального экологического фонда в рамках проекта были проведены многочисленные мероприятия по охране памятников природы, созданию школьных музеев, проведены десятки учебных семинаров, состоялись командировки специалистов в зарубежные природоохранные организации, разработана и опубликована «Стратегия сохранения биоразнообразия в Байкальском регионе».

«Субрегиональная программа действий по борьбе с опустыниванием для Республики Бурятия, Агинского Бурятского автономного округа и Читинской области»
(2000 г.)

По заданию программы ООН по окружающей среде разработаны мероприятия по повышению эффективности сельского хозяйства в условиях аридного климата Прибайкалья и Забайкалья в бассейне оз. Байкал.

«Интегрированная модель управления водными ресурсами в бассейне р. Селенги» (2006–2010 гг.)

Международный российско-корейско-монгольский проект, реализованный в целях поддержки устойчивого использования водных ресурсов и экологически безопасного расселения людей, учитывая окружающую среду бассейна р. Селенги, социально-экономические факторы в России и Монголии, а также

вопросы приграничья. Исполнителями стали Корейский институт окружающей среды, Институт геоэкологии Монголии и Байкальский институт природопользования СО РАН с участием программы ООН по окружающей среде ЮНЕП.

«Техническое содействие в области охраны природы Байкальского региона»
(2008–2011 гг.)

Проект Европейского сообщества был направлен на выработку технических решений по минимизации экологического ущерба окружающей среде. Работа велась по следующим направлениям:

- «Рациональное использование лесных ресурсов Байкальского региона»;
- «Повышение эффективности использования энергии в Бурятии»;
- «Усиление местной администрации»;
- «Повышение эффективности государственного управления в области охраны окружающей среды»;
- «Создание центра поддержки предприятий»;
- «Реконструкция комбината «Востсибуголь»;
- «Содействие экологической информированности населения Байкальского региона».

«Органическое сельское хозяйство в Байкальском регионе»
(2010–2012 гг.)

По проекту «ТАСИС–Темпус» совместно с Бурятской сельхозакадемией, Венским университетом БОКУ (Австрия), Университетом Удине (Италия) впервые в России была обобщена и разработана система органического земледелия на основе традиций кочевых народов Великой степи. По итогам реализации проекта разработан закон Республики Бурятия «Об органическом сельском хозяйстве», предложены мероприятия по производству экологически чистой продукции сельского хозяйства.

«Комплексное управление природными ресурсами трансграничной системы бассейна оз. Байкал»
(2011 г.)

Международный проект ПРООН и Глобального экологического фонда, по итогам которого был создан Байкальский информационный центр и издан первый «Экологический атлас бассейна оз. Байкал» на русском, английском и монгольском языках. Впервые экологические проблемы оз. Байкал рассмотрены в рамках единого трансграничного бассейна р. Селенга–основного притока озера на территории России и Монголии.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКСПЕДИЦИИ

«Байкал-бурение»

К числу уникальных научных экспедиций относится проект «Глобальные изменения Центральной Азии на основе исследования осадков оз. Байкал» («Байкал-бурение»). Результаты реализации проекта опубликованы его исполнителями в книге «30 лет программе «Байкал-бурение». В рамках программы «Байкал-бурение» начался новый этап исследования донных отложений озера, который, помимо изучения состава вещества осадков, включал

исследования с помощью высокоразрешающего сейсмического профилирования. В 1997 г. был создан буровой комплекс «Байкал-2000», смонтированный на 1000–тонной барже. Он позволял проводить бурение скважин длиной до 1 км при глубине воды до 900 м. Этим комплексом проводилось бурение в 1997–1998 годах. В целом за 10 лет проведено пять буровых экспедиций, вскрывших семь скважин длиной от 40 до 630 м и получено более 1500 м донных отложений озера возрастом 8 млн. лет.

Мир на Байкале

БИП СО РАН

В результате выполненных работ был получен уникальный материал и сделаны выводы о том, что появление ледников в горах Прибайкалья около 2,5 млн. лет назад связано не только с глобальным похолоданием климата, но и с новым этапом тектонических движений в котловине озера и окружающих ее горных систем. В результате бурения в зимние сезоны 1998-1999 годов на Посольской банке на глубине 200 м получено еще 250 м осадков возрастом последних – 1 млн. 200 тыс. лет. В конечном итоге эти результаты впервые для Северного полушария реконструировали непрерывный ход природно-климатических изменений в бассейне Байкала за последние почти 8 млн. лет. Подробные микропалеонтологические исследования кернов представили новую стратотипическую и биостратиграфическую запись для изучения континентального палеоклимата.

«Миры» на Байкале»

Экспедиция глубоководных обитаемых аппаратов «Миры» была проведена по инициативе кампании «Метрополь» и его руководителя д.э.н., проф. М.В. Слипенчука. Подводные исследования Байкала с помощью ГОА «Мир» начались в 2008 г. Максимальная глубина их погружения достигла 6 км с автономным плаванием до 3 суток. За срок своей эксплуатации эти аппараты совершили более 400 погружений во всех океанах планеты. Экипаж «Мира» составлял 3 человека: 1 пилот и 2 наблюдателя. Организацию и проведение этой масштабной научной экспедиции взял на себя Фонд содействия сохранению озера Байкал (ФССОБ). М.В. Слипенчук возглавил Попечительский совет Фонда, а президентом Фонда стал выдающийся российский ученый, депутат Госдумы, Герой Советского Союза, Герой России Артур Чилингаров.



Всего за три года
совершено

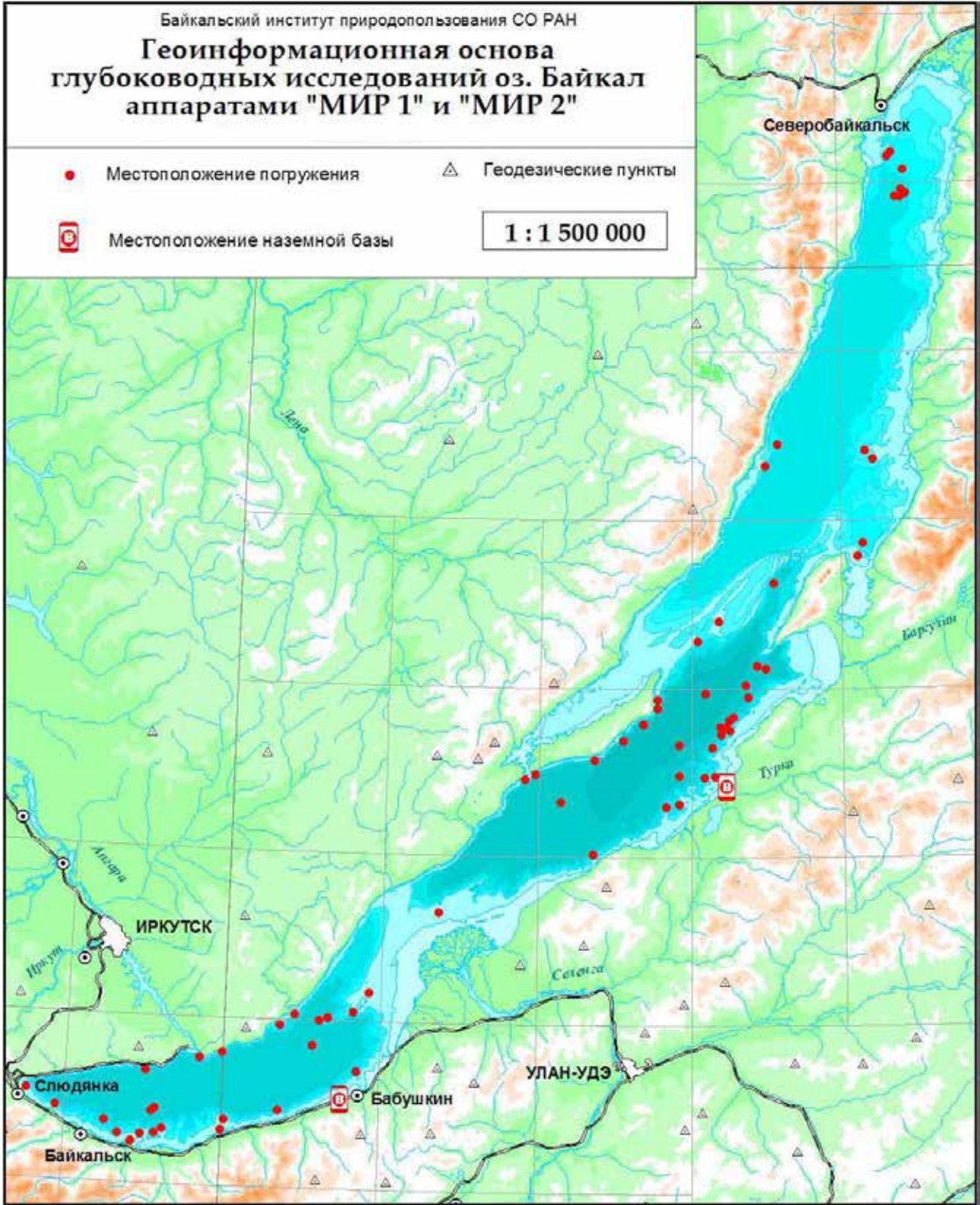
178

ПОГРУЖЕНИЙ

В исследованиях
приняли участие

200

УЧЕНЫХ



Места погружений аппаратов Мир 1 и Мир 2

Бешенцев А.Н.



Участники экспедиции «МИРы на Байкале»
БИАП СО РАН



МИРы на Байкале
БИАП СО РАН

Экспедиция «Миры» на Байкале» продолжалась три года (сезоны 2008-2010 гг.). Всего за три года было совершено 178 погружений, в исследованиях приняли участие 200 ученых из многих российских институтов, а также специалисты из десятка стран. Научные достижения презентовали в Монголии, в Париже – в штаб-квартире ЮНЕСКО.

К числу основных результатов исследований экспедиции «Миры» на Байкале» следует отнести открытие нефтеносных структур вдоль восточного побережья оз. Байкал, представляющих собой лепешкообразные пятна битуминозных пород с сочащимися каплями нефти. Совершая погружения в районе вулканов в центральной части Байкала, исследователи открыли древние потухшие гидротермальные образования и выдвинули предположение об активной гидротермальной деятельности на дне озера – такой же, как в Мировом океане.

В экспедиции впервые участвовали государственные и общественные деятели: Президент РФ В.В. Путин, Президент Монголии Элбэгдорж, писатель Валентин



Пресс-конференция экспедиции «МИРы на Байкале»
БИАП СО РАН

Распутин, режиссер Дж. Кэмерон, Президент Российской академии наук академик В.Е. Фортов, Герой Советского Союза и Герой России А.Н. Чилингаров и другие. Экспедиция привлекла внимание мировой общественности к решению проблем сохранения экосистемы оз. Байкал и рационального использования его природных богатств.

«Пайсисы» на Байкале»

Первая экспедиция глубоководных обитаемых аппаратов. К числу уникальных достижений современной науки следует отнести первые исследования Байкала с использованием глубоководных обитаемых аппаратов «Пайсис».

В 1974 г. Лимнологический институт АН СССР организовал на озере Байкал первую подводную экспедицию. Она проходила с применением управляемых батискафов и положила начало комплексным научным исследованиям глубин крупнейшего пресноводного озера Земли. Три года спустя, в 1977 г., состоялась экспедиция Института океанологии АН СССР – озеро изучали с помощью канадских подводных аппаратов

«Пайсис». Тогда было совершено более 40 погружений на Южном Байкале. Следующая экспедиция «Пайсисов» на Байкале состоялась в 1990-1991 гг. За этот период состоялось 54 погружения практически на всей акватории озера.

Международная швейцарско-российская научно-исследовательская экспедиция дельталетов «ТрансЕвразийский перелет» Леман-Байкал»

Организована Фондом содействия сохранению оз. Байкал, кампанией «Метрополь» в 2013-2015 гг. с целью разработки новых методов и устройств зондирования атмосферы и водной поверхности, расширения знаний о воздействиях пожаров на углеродный цикл, подготовки предложений для комплексных природоохранных мероприятий по маршруту экспедиции и привлечение внимания общественности к экологическим проблемам оз. Байкал. Во время экспедиции проводилась крупномасштабная спектрозональная съемка для целей экологического картирования.



ПРИРОДООХРАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Тулохонов А.К.
Гулгонов В.Е.
Гармаев Е.Ж.
Трофимова С.В.
Тумуреева Н.Н.

История правового регулирования охраны озера Байкал прошла путь от точечных запретов на вылов рыбы до признания озера объектом Всемирного природного наследия ЮНЕСКО со специальным федеральным законом и обширным массивом подзаконных актов как на федеральном, так и на региональном уровнях.

ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ КЛЮЧЕВЫХ АКТОВ:

1. Дореволюционный период (Российская Империя, конец XIX — начало XX вв.)

Регулирование в этот период было фрагментарным и касалось в основном сохранения отдельных промысловых видов (рыболовство и охота).

1816 год — Указ Иркутского губернского управления «Об утверждении «Положения об омулёвом промысле в р. Селенге» от 25 ноября 1816 года.

1837 год — Положение о рыбном промысле в Байкале — правило дублировалось в статье 500 части 2 тома 12 Собрания законов Российской империи (издание 1903 года) и закрепляло право свободного рыболовства вокруг островов, лежащих на Байкале, предвпадением в него Верхней Ангара и Кичеры. Но при этом устанавливалось, что в Верхней Ангаре и Кичере это право находилось в пользовании прибрежных тунгусов.

1872 год — «Правила о рыбопромышленности во время рунного хода омулей на

реках Верхняя Ангара и Кичера», изданные Иркутским генерал-губернатором при участии Управления государственных имуществ и земледелия Иркутской губернии и Забайкальской области (или Советом Главного управления Восточной Сибири, также Особой комиссией с совещанием с рыбопромышленниками).

1893 год — «Устав о сельских промыслах» (Свод законов Российской империи, том XII, часть 2). Документ входил в состав Свода законов и регулировал не только сельское хозяйство, но и вспомогательные промыслы сельского населения — охоту, рыболовство, сбор дикоросов. Устав выполнял функцию регулирования использования природных ресурсов на всей территории империи, включая Прибайкалье и озеро Байкал. Он устанавливал правила, которые косвенно защищали экосистему, вводя запреты на хищнические методы добычи:

- Регулирование орудий лова на байкальском омуле: запрещалось использование «снарядов, истребляющих рыбу

безвозвратно в малолетнем возрасте», что подразумевало ограничение на применение мелкочейстых сетей, которые вылавливали молодь омуля.

- Временные и пространственные ограничения добычи: на рыбные промыслы (включая байкальский омуль) распространялись общие правила, запрещающие лов в периоды нереста. Также существовали «заповедные лесные дачи» и зоны, где промысел был ограничен для сохранения зверя.
- Запрет на «хищнические способы» охоты: в части пушного промысла Устав прямо запрещал ставить петли и ловушки, калечащие зверя, а также добычу «во время выкармливания детенышей» (в период гона и лактации), что защищало популяции соболя, белки и другого зверя, населяющего бассейн Байкала.
- Разграничение прав на промысел: Устав четко делил угодья на «общие» (доступные всем крестьянам) и «особенные» (принадлежащие конкретному обществу). В прибайкальских губерниях

это предотвращало монополизацию промыслов крупными промышленниками и сохраняло традиционный уклад коренных народов.

1895 год — Правила, упорядочившие рыбопромышленность на озере Байкал, утвержденные приамурским генерал-губернатором.

1900 год — Правила о рыбопромышленности в озере Байкал и в реке Селенге.

1905 год — Правила о рыбопромышленности в озере Байкал и реках, расположенных в пределах Баргузинского уезда, Забайкальской области, кроме рек Верхней Ангара и Кичеры;

1906 год — «Правила рыбопромышленности на озере Байкал, реке Селенге» от 12 июня 1906 года, утвержденные приамурским генерал-губернатором.

1908 год — Правила о рыбном промысле на озере Байкал и реках, в него впадающих, изданные в Иркутске.

1911 год — Постановление Иркутского генерал-губернатора «О запрещении охоты на соболя в Баргузинском уезде» — один из первых в России региональных актов, направленных на сохранение исчезающего вида. Принято на местном уровне за год до выхода общеимперского закона об охране соболя и стало важным прецедентом.

1912 год — Закон Российской Империи «Об установлении ограничительных мер по охоте на соболя» (Третье собрание Полного собрания законов Российской Империи, том XXXII, Отделение 1, № 37190). Охота на соболя воспрещается на всей территории России с 1 февраля 1913 г. по 16 октября 1916 г. (сроком на 3,5 года).

1916 год (29 декабря, ныне 11 января 1917 г.) — Указ Правительствующего Сената № 27395. Согласно этому акту на восточном

Байкальские рыбаки. Иллюстрация из энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона. 1892 г.



склоне Баргузинского хребта был учрежден Баргузинский заповедник. Это был первый общегосударственный заповедник в России, созданный для охраны «соболиных сокровищ» Байкала.

2. Советский период
(1917–1991 гг.)

Законодательство советского периода в значительной части характеризовалось природоресурсным подходом. Однако отдельные нормативные акты (особенно второй половины этого периода) свидетельствуют о постепенном переходе к комплексному подходу и попытках сбалансировать промышленный рост с охраной окружающей среды.

1920 год — Соглашение между РСФСР и Дальне-Восточной Республикой об устройстве Заповедников-Зооферм в районе озера Байкала. Это первый межгосударственный договор советского периода, специально посвященный Байкалу. РСФСР и ДВР договорились создать на Байкале сеть «Заповедников-Зооферм» (на острове Ольхон, в заливе Малое Море, на полуострове Святой Нос и в Чивыркуйском заливе) для восстановления популяции соболя и развития пушного промысла. Фактически

этот документ юридически закрепил природоохранный статус территории, на которой в 1916 году был создан первый в России Баргузинский заповедник, и расширил охраняемые акватории.

1921 год — Постановление СНК РСФСР «Об охране рыбных и звериных угодий в Северном Ледовитом океане и Белом море» (косвенно затронуло общие принципы надзора, включая Сибирь).

1928 год — Постановление ВЦИК и СНК РСФСР № 408 «О включении озера Байкал и впадающих в него рек в рыбопромысловые угодья общереспубликанского значения РСФСР». Этот документ перевел озеро Байкал и все его притоки в категорию «рыбопромысловых угодий общереспубликанского значения». Рыбные ресурсы Байкала (в первую очередь омуль) были изъяты из ведения местных властей и переданы под строгий контроль центрального правительства РСФСР. Это позволило ввести единые нормы рыболовства и бороться с браконьерством на государственном уровне.

1960 год — Постановление Совета Министров СССР № 68 «О мерах по обеспечению рационального использования

и сохранению природных богатств бассейна озера Байкал». Один из первых документов советского правительства, направленный на комплексную охрану всего бассейна озера, а не отдельных его ресурсов. Первая попытка комплексной защиты. Однако приоритет промышленного развития в условиях плановой экономики преобладал над экологическими требованиями. Спустя всего год после принятия «природоохранного» постановления советское правительство взяло курс на размещение в непосредственной близости от Байкала крупных целлюлозно-бумажных производств, что фактически нивелировало первые попытки комплексной защиты озера.

1961 год — Постановление Совета Министров СССР № 655 «Об ускорении строительства и ввода в действие целлюлозно-бумажных предприятий». Несмотря на небывалое в те годы противодействие общественности, документ фактически требовал максимально ускорить строительство и введение в действие БЦБК, одного из наиболее явных источников антропогенного воздействия в регионе.

1961 год — принято Постановление Совета министров РСФСР от 09.05.1960 № 52 «Об охране и использовании природных богатств в бассейне оз. Байкал».

1969 год — Постановление ЦК КПСС и СМ СССР № 52 «О мерах по сохранению и рациональному использованию природных комплексов бассейна озера Байкал». Этот основной на тот период правовой документ, определил необходимость разработки последующих документов юридического характера и частично наметило круг конкретных организационно-хозяйственных мер для реализации особого режима пользования природными ресурсами, и ввел понятие «водоохранная зона».

1969 год — Постановление Совета Министров РСФСР № 117 «О мерах по сохранению и рациональному использованию

природных комплексов бассейна озера Байкал». Развивало и конкретизировало на уровне РСФСР меры, установленные союзным постановлением для сохранения природных комплексов Байкала.

1969 год — принято постановление Совета Министров СССР «О мерах по сохранению и рациональному использованию природных комплексов оз. Байкал».

1971 год — Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 391 «О дополнительных мерах по обеспечению рационального использования и сохранению природных богатств бассейна озера Байкал». Постановление стало одним из ключевых документов советского периода в деле охраны Байкала. Среди прочего, в данном нормативном акте содержалось одно из немногих действенных и эффективных природоохранных мероприятий, зафиксированное в пункте шестом — запрет бесконтрольного сплава леса по притокам Байкала, вкупе с предписанием их очистки от тысяч и тысяч затонувших и постепенно отравляющих байкальские воды стволов деревьев.

1971 год — Постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР от 16.07.1971 г. «О дополнительных мерах по обеспечению рационального использования и сохранению природных богатств бассейна оз. Байкал».

1973 год — Утверждены Временные правила охраны вод озера Байкал и естественных ресурсов его бассейна. Правила предусматривали согласование темпов и масштабов планируемого развития производительных сил с природоохранными мероприятиями, закрепляли организационные способы, приемы и методы защиты вод от загрязнения промышленными и бытовыми выбросами, лесосплавом, флотом; меры по охране земель, рыбных запасов, лесов; средства по развитию туризма и транспорта в регионе. В то же время

Колхоз им. Ленина
Байкало-Кударинского
аймака. Выход
колхозного флота на лов
омуля 1950-е гг.



были приняты совместные постановления союзных Минсельхоза, Минрыбхоза и Минводхоза «О мерах по предотвращению попадания ядохимикатов в рыбохозяйственные водоемы» (1972) и «Правила рубок главного пользования в лесах бассейна озера Байкал» (1973).

1977 год — ЦК КПСС и Совет Министров СССР 21 июля приняли постановление «О мерах по дальнейшему обеспечению охраны и рационального использования природных богатств бассейна оз. Байкал».

1977 год — Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 391 «О мерах по дальнейшему обеспечению охраны и рациональному использованию природных богатств озера Байкал». Постановление предусматривало усиление ответственности руководителей предприятий за соблюдение природоохранного законодательства и активизацию научных исследований в области охраны Байкала. Оно обозначило переход к комплексному решению проблемы, но, как и предшествующие документы, в полной мере не смогло предотвратить экологический ущерб из-за отсутствия механизмов полной остановки вредных производств.

1987 год — принято Постановление ЦК КПСС И Совета Министров СССР от 13.04.1987 г. «О мерах по обеспечению охраны и рационального использования природных ресурсов бассейн воз. Байкал в 1987–1995 гг.».

1987 год — принято Постановление ЦК КПСС от 12.05.1987 г. «Об ответственности лиц, виновных в невыполнении ранее принятых решений по осуществлению природоохранных мероприятий бассейна оз. Байкал».

1987 год — Постановление ЦК КПСС и СМ СССР № 434 «О мерах по обеспечению охраны и рационального использования природных ресурсов бассейна озера

Байкал в 1987–1995 годах». Один из наиболее серьезных из принятых в прошлом столетии на правительственном уровне нормативных правовых актов, предметом которых стала охрана озера Байкал. Был полностью прекращен сброс промышленных сточных вод Селенгинского ЦКК в р. Селенгу, на БЦБК внедрены установки для очистки отходящих газов, построены или модернизированы очистные сооружения в целом ряде населенных пунктов побережья Байкала. Прекращены рубки главного пользования в непосредственной близости от озера, на территории, которую обозначили как центральную зону, и на базе работавших там ранее леспромхозов были созданы лесхозы (основной задачей которых становилось, соответственно, уже не использование, а воспроизводство и охрана лесов). Было принято решение о создании Прибайкальского национального природного парка.

3. Современный период
(с 1991 г. по настоящее время)
Период формирования специализированного законодательства и международного статуса озера Байкал.

1991 год — Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» (действовал до 2002 г.) — базовый фундамент для всех экологических норм.

1994 год — правительством РФ утверждена первая «Комплексная программа по охране оз. Байкал и рациональному использованию природных ресурсов его бассейна».

1996 год — Включение оз. Байкал и Байкальской природной территории в список Всемирного наследия ЮНЕСКО — международное обязательство России сохранять объект.

1999 год — Федеральный закон № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» — ключевой документ. Установил особый режим

хозяйственной деятельности, запрет на определенные виды индустрии и выделил три экологические зоны: центральную, буферную и атмосферного влияния, на территории которых предполагалось установление особого режима хозяйственной деятельности.

2000 год — Постановление Правительства РФ № 661 «Об экологическом зонировании Байкальской природной территории и информировании населения о границах Байкальской природной территории, ее экологических зон и об особенностях режима экологических зон». Документ во исполнение ФЗ-94 определил механизмы выделения трех экологических зон Байкальской природной территории (центральной, буферной и зоны атмосферного влияния). Установил, что экологическое зонирование осуществляется в целях сохранения уникальной экосистемы озера и предотвращения негативного воздействия хозяйственной деятельности. Постановление закрепило организационные основы зонирования, определило ответственных исполнителей (Минприроды России,

органы исполнительной власти регионов) и обязало обеспечить информирование населения о границах зон и особенностях режима. Без этого документа положения ФЗ-94 об экологических зонах оставались бы декларативными.

2001 год — Постановление Правительства РФ № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности». Документ установил конкретные значения уровня воды в озере — максимальное значение на отметке 457 метров и минимальное — 456 метров (в тихоокеанской системе высот). Эти параметры имеют критическое значение для работы Иркутской ГЭС и всех водопользователей в бассейне Байкала. Постановление неоднократно корректировалось (2016, 2017, 2021, 2022 гг.), а его действие периодически приостанавливалось для оперативного регулирования водного режима в особых условиях (на период до 1 января 2028 года оно приостановлено постановлением Правительства РФ от 11 апреля 2025 г. № 481 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды

С. Посольское

Борис Слепнев



в озере Байкал в 2025–2027 годах», установившим дифференцированные значения уровня воды в зависимости от водности года). Документ остается одним из ключевых инструментов балансировки между энергетическими интересами и экологической безопасностью озера.

2001 год — Постановление Правительства РФ от 30 августа 2001 г. № 643 «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории» (документ утратил силу, в настоящее время действует Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2399). Документ конкретизировал положения Федерального закона № 94-ФЗ, превращая общие запреты в исчерпывающий перечень того, что нельзя делать в центральной экологической зоне Байкала. Ключевые запреты включали производство целлюлозы и бумаги со сбросом сточных вод, сплошные рубки леса, строительство новых угольных котельных, размещение опасных отходов, сброс неочищенных сточных вод, а также строительство магистральных нефтепроводов. Указанный документ стал главным правовым барьером для экологически опасной деятельности в самом уязвимом секторе Байкальской природной территории. Он сыграл решающую роль в предотвращении возобновления работы Байкальского ЦБК со сбросами в озеро. При этом постановление остаётся «живым» документом: в 2015 году в него были внесены изменения, разрешившие малые пищевые производства для поддержки местных сообществ, что отражает поиск баланса между строгой охраной и социально-экономическим развитием. Считается, что вместе с указанным выше постановлением Правительства РФ № 661 и постановлением Правительства РФ № 234 эти три документа образовали «триаду» ключевых подзаконных актов,

конкретизирующих Федеральный закон «Об охране озера Байкал».

2002 год — Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Закон пришел на смену Закону РСФСР «Об охране окружающей природной среды» (1991 г.) и стал головным актом современного экологического законодательства, закрепляя понятийный аппарат и устанавливая правовые основы рационального природопользования и охраны окружающей среды.

2002 год — Постановление Правительства РФ № 67 «Об особенностях охраны, вылова (добычи) эндемичных видов водных животных и сбора эндемичных видов водных растений озера Байкал» (Постановлением Правительства РФ от 22 мая 2025 г. № 704 настоящий документ признан утратившим силу с 1 сентября 2025 г.). Данный акт, изданный во исполнение статьи 8 ФЗ-94, установил специальный режим охраны эндемичных видов — прежде всего байкальско-го омуля и нерпы. Ключевые положения: запрет на вылов омуля на путях нерестовых миграций (за исключением научных и рыбо-водных целей), запрет на добычу нерпы в период щенки, когда самка готовится стать матерью, ежегодное определение общих допустимых уловов. Данное постановление создало правовую основу для сохранения уникальной биоты Байкала. Оно действует до настоящего времени и входит в перечень НПА, соблюдение которых оценивается при федеральном контроле в области рыболовства. 2006 год — «Водный кодекс Российской Федерации» от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ — основа водного законодательства России. Среди прочего регулирует режим водоох-ранных зон и прибрежных полос.

2010 год — приказом № 63 Минприроды РФ принято решение «Об утверждении нормативов предельно допустимых воз-действий на уникальную экологическую



систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящих-ся к категориям особо опасных, высоко опасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал».

2013 год — Федеральный закон № 406-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране озера Байкал"». Крупный пакет поправок, внес-ших масштабные изменения в базовый закон 1999 года. Корректировке подвер-глись преамбула и ряд статей, регули-рующих режим охраны Байкальской природной территории. В частности, изме-нения затронули положения о территори-ях традиционного природопользования коренных малочисленных народов. Этот документ — пример того, как базо-вый закон адаптируется к меняющимся условиям и правовым реалиям. Поправки 2013 года стали важным этапом в эволюции байкальского законодательства между пер-воначальной редакцией 1999 года и резо-нансными изменениями 2025 года.

2015 год — Распоряжение Правительства Российской Федерации № 368-р «Об установлении границ водо-охранной зоны и рыбоохранной зоны озера Байкал». Документ закрепил юри-дически максимально широкие границы водоохранной зоны Байкала, совпада-ющие с ЦЭЗ, что вызвало острый соци-альный конфликт. Был скорректирован (в ред. 2018 г.), установив дифференци-рованный подход: жёсткий режим сохра-няется на незаселённых территориях (в лесах, на склонах гор), а для населённых пунктов действует «гуманизированная» 200-метровая прибрежная полоса, что позволило соблюсти баланс между охра-ной экосистемы и правами местных жите-лей. Распоряжением от 19 августа 2023 г. № 2243-р, из документа было исключено положение об утверждении границ рыбо-охранной зоны (ранее она была установле-на единой шириной 500 метров).

2020 год — Приказ Министерства при-родных ресурсов и экологии Российской Федерации № 83 «Об утверждении норма-тивов предельно допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к кате-гориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных для уникаль-ной экологической системы озера Байкал». Документ признал утратившим силу пре-дыдущий приказ Минприроды России от 5 марта 2010 г. № 63, заменив его актуали-зированными требованиями.

2020 год — принято постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2399 «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в централь-ной экологической зоне Байкальской при-родной территории».

2025 год — Федеральный закон от № 482-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране озера Байкал» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Закон лега-лизует сплошные рубки лесных насажде-ний в центральной экологической зоне Байкала в исключительных случаях (при воспроизводстве лесов на погибших участ-ках, когда выборочные рубки неэффек-тивны). Также запрещает создание новых особых экономических зон в централь-ной экологической зоне, вводит меха-низм согласования через специальную Комиссию по обеспечению охраны озе-ра Байкал и социально-экономическому развитию Байкальской природной территории. Указанный документ, вступивший в силу 1 марта 2026 года, отражает попытку государства найти баланс между стро-гой охраной природы и необходимостью социально-экономического развития тер-риторий (строительство дорог, инфраструк-туры, ликвидация последствий пожаров). Закон вызвал широкую дискуссию в науч-ной и экологической среде.

ЧАСТЬ 5

БАЙКАЛ В ЛИЦАХ

- ГЛАВА 1. Персоналии знатных земляков
- ГЛАВА 2. Байкал в культуре и искусстве
- ГЛАВА 3. Фотолетопись



ПЕРСОНАЛИИ ЗНАТНЫХ ЗЕМЛЯКОВ

Тулохонов А.К.
Дмитриева Н.Г.

Впервые в энциклопедии включен раздел, посвященный известным людям — уроженцам и жителям Прибайкалья, проживающих на территории Баргузинского, Кабанского, Прибайкальского, Северобайкальского районов Республики Бурятия и Иркутского, Ольхонского и Слюдянского районов Иркутской области, прилегающих к побережью оз. Байкал.

Авторы сочли необходимым привести краткие биографии тех, кто прославил нашу страну и малую родину на ратной и трудовой ниве. К ним мы отнесли Героев Советского Союза и России, полных кавалеров ордена Славы, Героев Социалистического труда, государственных и политических деятелей, представителей науки и других сфер общества, имеющих федеральные звания.

Наша молодежь должна знать, что Прибайкалье — это не просто уникальные пейзажи, но и родина 13 Героев Советского Союза и пяти полных кавалеров ордена Славы, которые за свои ратные подвиги удостоены высших воинских наград.

Не менее значимы и трудовые достижения наших земляков, среди которых 14 Героев Социалистического труда, в их числе — четверо строителей Байкало-Амурской магистрали.

На берегах Байкала прошло детство А.В. Власова — председателя Совета Министров РСФСР, который успешно конкурировал с Б.Н. Ельциным на выборах первого Президента России, Д.И. Качина — первого секретаря Камчатского обкома КПСС и полномочного посла Советского Союза во Вьетнаме, М.К. Егорова — генерал-полковника милиции, первого заместителя министра внутренних дел РФ.

Здесь родина ректоров Бурятского сельхозинститута проф. А.Ц. Балдуева и А.П. Попова, Восточно-Сибирского технологического института В.Н. Бильтрикова, народного врача СССР Г.Н. Тепляшина. В Баргузинской долине родился народный артист СССР Г.Ц. Цыдынжапов, академики РАН Б.В. Базаров и А.М. Липанов, чемпион мира по вольной борьбе Б.Д. Будаев, народный поэт Бурятии Н.Г. Дамдинов.

Этим и многим другим известным именам и посвящен данный раздел. Вполне можно предположить, что отдельные биографии не вошли в эту книгу. Вместе с тем, цифровой вариант издания с использованием QR-кода позволяет постоянно дополнять и корректировать ее содержание в режиме диалога для того, чтобы родина знала своих героев.

ГЕРОИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА



Бадюк М.М.



Белобородов А.П.



Быстрых Б.С.



Васильев М.П.



Евсеев И.И.

Бадюк Михаил Михайлович (1920–1993)

Советский летчик, воздушный стрелок-радист. Родом из села Чугуевка Приморского края. Окончив Благовещенское речное училище, работал начальником радиостанции порта Байкал Иркутской области. Совершил 86 боевых вылетов на атаку кораблей противника в Баренцевом море. Участвовал в потоплении 12-ти транспортов, при отражении атак вражеских истребителей сбил 1 самолёт противника.

Белобородов Афанасий Павлатьевич (1903–1990)

Выдающийся советский военачальник, генерал армии, дважды Герой Советского Союза (1944, 1945). Родом из с. Акинино-Баклаши Иркутского округа Иркутской губернии (ныне — с. Баклаши Иркутской области). Участвовал в Клинско Солнечногорской наступательной операции, Сталинградской битве, операции «Багратион», в штурме Кёнигсберга, Харбино-Гиринской операции. Первый советский военный комендант Харбина. 16 сентября 1945 года принимал Парад Победы над Японией в Харбине. Награжден орденом Ленина, пятью орденами Красного Знамени, орденом Суворова I и II степеней, Кутузова II степени и другими наградами. В послевоенное время занимал ряд высоких постов: начальник Управления боевой подготовки стрелковых войск, командующий 5-й гвардейской армией, командующий войсками Московского военного округа. Депутат Верховного Совета СССР (3-го и 7-го созывов) и Верховного Совета РСФСР (5-го и 6-го созывов). В Иркутске установлен бронзовый бюст А. П. Белобородова.

Быстрых Борис Степанович (1916–1943)

Летчик бомбардировочной авиации, гвардии старший лейтенант. Родился на ст. Мысовая (г. Бабушкин) Бурят-Монгольской АССР. В 1939 г. окончил школу Гражданского воздушного флота в Балашове. С 24 июня 1941 г. — на фронтах Великой Отечественной войны, летал на бомбардировщике «Пе-2». К 1 сентября 1942 года Быстрых Б. С. совершил 168 боевых вылетов. Третьего июня 1943 года Борис Степанович проводил бомбардировку карательных подразделений, окруживших группу партизан в Брянской области. Самолёт успешно произвёл штурмовку, но после этого был подбит. «Пе-2» пошел на снижение, в последние мгновения обстреляв карателей. Награжден золотой Звездой Героя Советского Союза, двумя орденами Ленина, Красного Знамени, Красной звезды, медалями.

Васильев Михаил Павлович (1922–1976)

Майор, участник Великой Отечественной войны. Родом из деревни Поздняково Иркутской области. Принимал участие в Каунасской, Восточно-Прусской, Кенигсбергской операциях. Командовал звеном 75-го гвардейского штурмового авиаполка 1-й гвардейской штурмовой авиадивизии. Совершил 100 успешных боевых вылетов на «Ил-2». За «мужество и героизм, проявленные при нанесении штурмовых и бомбардировочных ударов по врагу» удостоен высокого звания Героя Советского Союза.

Евсеев Иван Иванович (1910–1991)

Летчик истребитель, генерал-майор авиации. Участник Гражданской войны в Испании и Великой Отечественной войны. Родом из с. Оёк Иркутской области. Участвовал



Истомин В.И.



Котов И.М.



Кочнев В. Г.



Матвеев В.В.

в национально-революционной войне испанского народа 1936–1939 гг. Служил в 34-й авиационной эскадрилье 56-й истребительной авиационной бригады ВВС Украинского военного округа. Командир звена, а позднее – авиационного отряда республиканских Военно-воздушных сил на Мадридском, Арагонском, Северном и Центральном фронтах. В небе Испании сбил лично 4 самолета и 12 – в группе. Удостоен звания Героя Советского Союза.

Истомин Василий Иннокентьевич (1918–1943)

Участник Великой Отечественной войны. Гвардии старший лейтенант Рабоче-крестьянской Армии. Родом из с. Брянск (ныне Кабанский район Бурятии). Истомин командовал ротой противотанковых ружей 185-го гвардейского стрелкового полка 60-й гвардейской стрелковой дивизии Украинского фронта. Отличился во время битвы за Днепр. В 1943 г. принимал участие в боях по освобождению левобережной Украины в составе 1-й гвардейской и 12-й армий, в том числе в Донбасской операции. За умелое выполнение боевых задач, отвагу и мужество, проявленное в боях за Днепр, старшему лейтенанту В. И. Истому, которому было всего 25 лет, присвоено звание Героя Советского Союза. В его честь названы село и улицы в Кабанском районе Республики Бурятия.

Котов Иван Михайлович (1915–1995)

Участник Великой Отечественной войны. Родом из с. Береговая Верхнеудинского уезда Забайкальской области (ныне Кабанский район Республики Бурятия). С августа 1942 г. – на фронтах Великой Отечественной войны: разведчик 957-го стрелкового полка 309-й стрелковой дивизии 40-й армии Воронежского фронта. Отличился во время битвы за Днепр. После Днепровской операции участвовал в боях за Ковель, форсировал Вислу. 15 августа

1944 г. в одном из боев Иван Михайлович был тяжело ранен.

За «образцовое выполнение боевых заданий командования на фронте борьбы с немецкими захватчиками и проявленные при этом мужество и героизм» сержант Котов удостоен высокого звания Героя Советского Союза, награжден орденом Отечественной войны I степени и медалями.

Кочнев Владимир Георгиевич (1914–1944)

Гвардии капитан, заместитель командира эскадрильи 26-го гвардейского авиационного полка 2-й гвардейской авиационной дивизии. Совершил 197 боевых вылетов на бомбардировку важных объектов противника. Родом из рабочего посёлка на разъезде Толстый (ныне – Слюдянский район Иркутской области). Совершал бомбардировку военных объектов Кёнигсберга и Данцига. За «образцовое выполнение боевых заданий командования на фронте борьбы с немецкими захватчиками и проявленные при этом отвагу и героизм» гвардии капитан Кочнев посмертно удостоен высокого звания Героя Советского Союза, награжден двумя орденами Красного Знамени, орденом Отечественной войны I степени.

Матвеев Виктор Владимирович (1963–2003)

Майор МВД. Герой Российской Федерации. Родом из г. Байкальск Иркутской области. В 1981 г. был призван на срочную службу в Вооруженные силы, служил в воздушно-десантных войсках. В 1982–1983 годах участвовал в Афганской войне. С 1985 г. служил в органах Министерства внутренних дел СССР. Был оперуполномоченным Пушкинского РУВД Московской области. За «мужество и героизм, проявленные в ходе контртеррористической операции в Северо-Кавказском регионе» майор милиции Виктор Матвеев



Морозов В.Ф.



Скоков И.А.



Тонконог И.В.



Тюрюмин А.М.



Федотов М.А.

посмертно удостоен высокого звания Героя Российской Федерации, награжден рядом медалей. В честь него названа школа в посёлке Лесной Пушкинского района Московской области.

Морозов Василий Федорович (1912–1972)

Служил в Советской армии в 1933–1937 годах. Подполковник. Командир стрелкового полка. Родился на ст. Танхой Восточно-Сибирской железной дороги (ныне Кабанского района Республики Бурятия). Принимал участие в боях под Москвой, Сталинградом, Калугой. Отличился в боях за Одер, за что удостоен высокого звания Героя Советского Союза. Полк Морозова в составе 2-го Белорусского фронта принимал участие в проведении операции «Багратион», завершившейся освобождением Белоруссии. Морозов В. Ф. награжден орденом Ленина, двумя орденами Красного знамени, Отечественной войны, Красной звезды.

Скоков Иван Андреевич (1923–1972)

Старший сержант, участник Великой Отечественной войны. Родом из пос. Новониколаевка (ныне – Черепановский район Новосибирской области). Жил в Кабанском районе Бурятии. Командир 676-го артиллерийского полка участвовал в освобождении от фашистов Румынии, Венгрии, Чехословакии. Отличился во время битвы за Днепр. В июне 1945 г. участвовал в Параде Победы на Красной площади. После демобилизации трудился на Искитимском цементном заводе Новосибирской области. В 1954–1964 гг. работал заместителем директора Тимлюйского цементно-шиферного завода. В последние годы проживал в г. Семипалатинске. За форсирование Днепра, освобождение Украины, удостоен высокого звания Героя Советского Союза, орденом Славы, медалями.

Тонконог Иван Власович (1913–1944)

Старший сержант. Родом из с. Селище Носовского района, Украины. Окончил шесть классов средней школы. После этого уехал в Сибирь и поселился на станции Слюдянка Иркутской области, где работал железнодорожным мастером. На фронт ушел в 1943-м. 14 июля 1944 года с отрядом бойцов в числе первых форсировал реку Неман в районе города Алитус, захватил плацдарм и отбивал многочисленные атаки врага. Погиб смертью храбрых. За стойкость и отвагу в боях И. В. Тонконогу присвоено звание Героя Советского Союза. Его именем названы улицы в с. Селище в Черниговской области Украины и в г. Слюдянке Иркутской области, где в честь героя установлена мемориальная доска.

Тюрюмин Александр Михайлович (1928–2019)

Заслуженный лётчик-испытатель СССР, мастер спорта СССР международного класса. Родом из села Чанчур Качугского района Иркутской области. С 1935 года жил в пос. Нижнеангарск Бурятской АССР. Работал в Казахском управлении гражданской авиации, затем с 1952 года в гражданской авиации во Внуково. Установил 43 мировых авиационных рекорда (из них 22 – вторым пилотом на самолёте Ил-86). Награжден орденом Ленина, Красного Знамени, Красной Звезды, «Знаком Почёта». За мужество и героизм ему присвоено звание Героя Советского Союза.

Федотов Михаил Александрович (1916–1986)

Танкист, командир тяжелого танка. Родился на ст. Тимлюй Кабанского района Бурятии. В 1937–1939 гг. проходил службу в армии на Дальнем Востоке. Пройдя подготовку на базе Челябинского танкового училища, с февраля 1942 г. по июль 1943 г. сражался на Юго-Западном

фронте. Принимал непосредственное участие в Курской битве. В 1945 году воевал в составе войск 2-го Белорусского фронта. Участвовал в прорыве обороны противника и наступления на реке Висла в районе Данцига (Гданьска). Особо отличился в боях за освобождение Польши.

ПОЛНЫЕ КАВАЛЕРЫ ОРДЕНА СЛАВЫ



Батагаев С.И.

Батагаев Семен Иванович (1915–1992)

Старший сержант, участник Великой Отечественной войны. Командир 449-го стрелкового полка. Родом из с. Онгурен Ольхонского района Иркутской области. В декабре 1941 г. призван в ряды Красной армии. Боевое крещение получил в составе 74-й особой стрелковой бригады на Калининском фронте. Был дважды ранен. В феврале 1944 г. окончил сержантскую школу и был направлен в 449-й стрелковый полк 144-й стрелковой дивизии. Принимал участие в освобождении Белоруссии, Прибалтики, в боях на территории Восточной Пруссии. Награжден орденом Славы III, II и I степеней, орденом Отечественной войны I степени.



Быков И.И.

Быков Иван Иванович (1923–2000)

Разведчик 185-го гвардейского артиллерийского полка. Родом из с. Быково Иркутской губернии (ныне Кабанского района Бурятии). Участвовал в освобождении Украины. Особо отличился в боях на территории Германии. В середине марта 1943 г. полк принял на себя контрудар немецкой танковой части, насчитывающей в своём составе до 30 машин. Полный кавалер ордена Славы, награжден орденами Красной звезды и Отечественной войны 1 степени.



Мирошник А.А.

Попов Петр Андрианович (1916–2005)

Участник Великой Отечественной войны, наводчик 120-мм миномёта 88-го

За образцовое выполнение боевых заданий командования на фронте и проявленные при этом мужество и героизм старшине М. А. Федотову присвоено звание Героя Советского Союза.

гвардейского стрелкового полка, гвардии младший сержант. Родом из села Фофоново (ныне—Кабанский район Республики Бурятия). Боевой путь начал в составе 149-го гвардейского стрелкового полка 49-й гвардейской стрелковой дивизии 2-й гвардейской армии. Воевал на Южном, 4-м Украинском, 1-м Прибалтийском и 3-м Белорусском фронтах. В период штурма г. Кёнигсберг гвардии младший сержант Попов, работая наводчиком 120-мм миномёта, уничтожил свыше взвода пехоты врага, подавил 6 пулемётных точек, уничтожил миномётную батарею. Полный кавалер ордена Славы. За мирный труд награждён орденами Трудового Красного Знамени и знаком «Почетный железнодорожник».

Мирошник Анатолий Андреевич (1939–2004)

Родом из с. Семёновка (ныне—город в Семёновском районе Черниговской области, Украина). Работал на строительстве Токтогульской ГЭС, затем Капчагайской ГЭС Казахстана. В октябре 1975 г. прибыл на строительство Байкало-Амурской железнодорожной магистрали. Около 20 лет работал бульдозеристом механизированной колонны «ЗапБАМстроймеханизация». Полный кавалер ордена Трудовой Славы. Ветеран труда. За большой личный вклад в строительство магистрали награждён орденом Трудовой Славы I степени, Орденом Дружбы народов, медалью «За доблестный труд».



Суворов Н. Ф.



Никитин А.А.

Суворов Николай Федорович (1923–2004)

Гвардии старший сержант, командир отделения разведки 986-го артиллерийского полка 321-й стрелковой дивизии. Родом из с. Степной Дворец Кабанского района Бурят-Монгольской АССР. Воевал на Сталинградском, Донском, Юго-Западном, 3-м Украинском и 1-м Белорусском фронтах. Участвовал в Сталинградской битве, освобождении Донбасса, Запорожья, Одессы, Люблина, Лодзи, городов-крепостей Познань и Кюстрин, форсировании реки Днепр, Западный Буг, Вислы и Одера.

За проявленное мужество и героизм в боях награждён медалью «За отвагу», орденами Славы I, II и III степени, Орденом Отечественной войны I степени, Орденом Красной Звезды/ Почетный гражданин Республики Бурятия.

ГЕРОИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА



Аксенов В.И.

Аксенов Вячеслав Иванович (1950)

Руководитель бригады строителей БАМа, Герой Социалистического Труда, народный депутат СССР. Лауреат премии Ленинского Комсомола, «Почётный транспортный строитель» и «Почётный гражданин Северобайкальского района». Делегат ряда съездов ВЛКСМ и XXVI съезда КПСС. Родом из деревни Пушлей Кулебакского района Нижегородской области. Один из первых комсомольцев, кто отправился на Всесоюзную стройку. Строительству БАМа посвятил 20 лет. В 1985 году был делегатом XII Всемирного фестиваля молодёжи и студентов в Москве.



Бадмаев Ч.Б.

Бадмаев Чоймпил Бадмаевич (1910–1980)

Бригадир тракторной бригады Баргузинской МТС Бурят-Монгольской АССР. Родом из улуса Угнасай Курумканского района. В 1947 г. за

Никитин Ананий Александрович (1926–2006)

Родом из с. Корсаково Кабанского района Бурятии. В 17 лет добровольцем ушёл на фронт. Участвовал в обороне Ленинграда. После прорыва блокады воевал в Белоруссии, Польше, Восточной Пруссии, освобождал Кёнигсберг. За боевые заслуги награжден тремя орденами Славы, Красной звезды, Отечественной войны. После войны работал на руководящих должностях, был председателем колхоза, председателем Мухоршибирского райисполкома, а в 1983–1987 гг.—председателем «Байкалрыбколхозсоюза». Заслуженный агроном Республики Бурятия. Почётный гражданин Республики Бурятия.

получение высоких урожаев пшеницы ему присвоено звание Героя Социалистического Труда. С 1964 года работал комбайнёром в совхозе «Дыренский».

Бессолов Владимир Асланбекович (1939–2011)

Начальник специализированного управления строительства «Бамтоннельстрой», Бурятский участок БАМа. Родом из г. Донской Тульской области. В 1976 г. приехал на строительство БАМа. Организатор строительства Байкальского, Кодарского, Нагорного, Северомуйского железнодорожных тоннелей, многих объектов за пределами БАМа. За большой вклад в сооружение Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, обеспечение ввода в постоянную эксплуатацию на всём её протяжении и проявленный трудовой героизм



Бессолов В. А.



Бондарь А. В.



Ерёменко Н. А.



Конева Н. Е.



Мудров А. Л.



Новолодский А. Б.

Бессолову В. А. присвоено звание Героя Социалистического Труда. С 1990 г. — начальник Главтоннельметростроя.

Бондарь Александр Васильевич (1952–2021)

Бригадир комсомольско-молодёжной бригады монёров пути СМП-581 треста «Нижеангарсктрансстрой». Родом из пос. Липовец Винницкой области Украины. На строительство БАМа приехал в 1974 г. В 1984 г. на участке «Таксимо-Витим» его бригада установила мировой рекорд скорости укладки железнодорожного полотна: 5400 метров за сутки. 29 сентября 1984 г. на разъезде Балбухта в Читинской области бригады А. Бондаря и И. Варшавского совершили стыковку Байкало-Амурской магистрали, открыв тем самым сквозное движение по всему БАМу — от Байкала до Амура. За выдающиеся производственные успехи при сооружении Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, обеспечение досрочной укладки главного пути на всём её протяжении, проявленный трудовой героизм в 1984 г. ему присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Ерёменко Николай Андреевич (1939)

Бригадир комплексной бригады бетонщиков тоннельного отряда «Бамтоннельстрой». Родом из г. Красный луч Ворошиловградской области Украинской ССР (ныне — Луганская область). Участвовал в строительстве Байкальского и Кодарского тоннелей. За выдающиеся производственные успехи, достигнутые при сооружении Байкало-Амурской железнодорожной магистрали присвоено звание Героя Социалистического Труда. Награждён орденом Трудового Красного Знамени, знаком «Почётный транспортный строитель».

Конева Наталья Ефимовна (1903–1967)

Передовик советского сельского хозяйства, депутат Верховного Совета Бурят-Монгольской АССР. Звание было присвоено за высокие достижения в растениеводстве и овощеводстве. Родом из с. Кудара Кудара-Бурятского волостного правления. С началом образования Бурят-Монгольской АССР, в 1930-годах вступила в образованный колхоз имени Будённого. За получение высоких урожаев пшеницы и ржи при выполнении колхозами обязательных поставок и натуроплаты за работу МТС в 1947 г. и обеспеченности семенами зерновых культур для весеннего сева 1948 г. удостоена звания Герой Социалистического Труда. Награждена орденом Ленина и медалью «За трудовую доблесть».

Мудров Александр Лукьянович (1929–2001)

Бригадир бетонщиков строительно-монтажного поезда № 183 на строительстве железнодорожной линии «Сталинск-Абакан». Родом из г. Воронежа. После службы в армии (1949–1952) строил железную дорогу «Абакан-Тайшет». После завершения строительства железнодорожной линии до г. Северобайкальска (1978) остался жить в этом посёлке. Работал бригадиром в СМП-575 треста «Нижеангарсктрансстрой». Звание Героя Социалистического Труда присвоено за выдающиеся достижения в труде при сооружении железнодорожной линии «Сталинск-Абакан».

Новолодский Алексей Борисович (1930–1994)

Новатор в строительстве, монтажник. Родом из с. Турка Прибайкальского района Бурят-Монгольской АССР. За выдающиеся успехи при строительстве первой очереди Вилуйской



Носаль Г. А.



Огородничук Я. Д.



Сангадиева О. Э.



Сундуев Д. Б.



Толстоухов В. Р.



Филиппова К. И.

гидроэлектростанции, широкое внедрение новых прогрессивных методов труда в производство строительно-монтажных работ присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Носаль Григорий Арсеньевич (1922–2005)

Родом из п. Выдрино (ныне — Кабанский район Республики Бурятия). В 1941 г. призван на фронт, воевал в морской пехоте минометчиком, сражался под Ленинградом. Был несколько раз ранен, но возвращался на фронт. За ратные подвиги награждён медалью. В 1951 г. уволен в запас и приехал в Калининград. Капитан-директор рыболовного морозильного траулера «Аргунь» Калининградской базы экспедиционного, китобойного и тунцового лова. За трудовые достижения присвоено звание Героя Социалистического Труда. Почетный гражданин г. Калининград.

Огородничук Ярослав Дмитриевич (1952–2003)

Родом из г. Коломыя Ивано-Франковской области Украинской ССР. В 1974 г. в числе одной из первых групп комсомольцев-добровольцев приехал на БАМ. Бригадир монёров пути строительно-монтажного поезда «Нижеангарсктрансстрой». За трудовые достижения присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и молот». Его именем назван железнодорожный разъезд близ поселка Куанда.

Сангадиева Ольга Энхеевна (1939)

Старший чабан колхоза им. Карла Маркса Баргузинского района. Родом из с. Баянгол Бурят-Монгольской АССР. В 1959 году начала работать чабаном в родном колхозе. Через два года стала старшим чабаном и возглавила маточную отару в колхозе К. Маркса. С 1963 по 1970 гг. чабанская

отара получала по 100–109 ягнят на 100 овцематок. За высокие трудовые достижения в 1976 г. ей присвоено звание Героя Социалистического Труда, награждена орденом «Знака Почета». Заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации.

Сундуев Даши Бүодиевич (1940–1997)

Чабан колхоза им. Карла Маркса Баргузинского района. Родом из с. Баянгол. Был победителем республиканских соревнований чабанов в 1974–1985 гг.: получал и сохранял по 140–160 ягнят, настригал в среднем по 6 килограммов шерсти. За выдающиеся успехи в выполнении заданий 10-й пятилетки присвоено звание Героя Социалистического Труда. Многократный участник Выставки достижений народного хозяйства (ВДНХ) в Москве. Лауреат государственной премии, заслуженный работник сельского хозяйства Бурятской АССР.

Толстоухов Валентин Романович (1933–1993)

Родом из деревни Солонухино Тужинского района (ныне — Кировская область). Многие годы строил московское метро. Прошел путь от рядового строителя до бригадира бригады проходчиков. В 1975 году приехал на строительство Байкало-Амурской магистрали. Возглавил первую горнопроходческую бригаду тоннельного отряда управления строительства «Бамтоннельстрой». За проявленный трудовой героизм при строительстве Байкало-Амурской магистрали присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Филиппова Клавдия Ивановна (1924–1990)

Старший мастер колбасного завода Улан-Удэнского мясоконсервного



Ходаковский Ф.В.



Цыденов Г.Б.



Цыремпилова Ш.Л.



Чойропов С.Б.



Эрдынеев Р.В.

комбината. Родом из Кабанского района Бурят-Монгольской АССР. В 1941–1979 гг. – бригадир комсомольско-молодёжной бригады шприцовщиц. За успехи в выполнении производственных заданий награждалась почетными грамотами и знаком «Отличник социалистического соревнования мясомолочной промышленности». За выдающиеся достижения в труде в 1960 г. присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Ходаковский Феликс Викентьевич (1938–2022)

Советский и российский строитель. Родом из с. Ногачёвка Славутского района Хмельницкой области. За выдающиеся успехи, достигнутые при строительстве железнодорожной магистрали «Абакан–Тайшет», ему присвоено звание Героя Социалистического Труда. Под его руководством были построены станции Игирма, Баларихта, Тушамы. Работал секретарем Бурятского обкома КПСС. Награждён тремя орденами Ленина, орденами Трудового Красного Знамени, «Знак Почёта».

Цыденов Гомбо Боболоевич (1909–1976)

Председатель колхоза им. Карла Маркса Баргузинского аймака Бурят-Монгольской АССР (1955–1963 гг.). Родом из с. Баянгол (ныне – Баргузинский район Республики Бурятия). Был одним из организаторов колхоза в Баргузинской долине. В 1955–1963 гг. – председатель колхоза им. Карла Маркса. За короткое время возглавляемый им колхоз поднял производственные и экономические показатели, за что в 1959 г. он был удостоен звания Героя Социалистического Труда.

Цыремпилова Шалсама Ламажаповна (1915–2007)

Старший чабан колхоза им. Карла Маркса Баргузинского уезда. Родом из с. Асули этого же уезда. В возрасте 13 лет начала работать в колхозе и в 1939 году стала старшим чабаном маточной отары. В годы Великой Отечественной войны вырастила хлеб, работала лесорубом. После войны вернулась в животноводство. Не раз становилась участницей Выставки достижений народного хозяйства (ВДНХ) в Москве, где награждалась медалями выставки. Ею создана школа овцеводов для обмена передовым опытом. За высокие достижения в труде в 1966 г. ей присвоено звание Героя Социалистического Труда. Почётный гражданин Республики Бурятия.

Чойропов Сандажап Баяндуевич (1926–1997)

Советский передовик производства, звеновой молодёжно-комсомольского полеводческого звена колхоза им. Кирова Баргузинского аймака Бурят-Монгольской АССР. Родом из с. Улюкчикан Баргузинского аймака. Под его руководством колхозная бригада участвовала в соревнованиях за присвоение звания фронтовой. Героя Социалистического Труда удостоен в 1948 г. за высокие урожаи пшеницы.

Эрдынеев Ринчин Ванюшкиевич (1888–1960)

Бригадир колхоза им. Кирова Баргузинского аймака Бурят-Монгольской АССР. Родом из с. Улзаха Баргузинского аймака. Многие сделал во время Великой Отечественной войны для подъёма земли и повышения плодородия земель. В 1948 г. за получение высоких урожаев пшеницы ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ДЕЯТЕЛИ

Бутуханов Николай Васильевич (1924–2020)

Министр внутренних дел Бурятской АССР (1970–1985), участник войны, генерал-майор милиции. Родом из с. Корсакова Кабанского района Бурят-Монгольской АССР. Участник Великой Отечественной войны. После войны работал в колхозе, в комсомоле, первым секретарем обкома ВЛКСМ, инструктором ЦК КПСС. Награжден орденом Отечественной войны, Красной звезды, двумя орденами «Знак Почёта».

Власов Александр Владимирович (1932–2002)

Советский государственный и партийный деятель. Родом из пос. Мысовск (г. Бабушкин). Окончил Иркутский горно-металлургический институт. Секретарь Иркутского, затем Якутского обкома КПСС, первый секретарь Чечено-Ингушского и Ростовского обкомов КПСС, В 1986 г. назначен министром внутренних дел СССР, организатор ОМОНа. С 3 октября 1988 по 1990 гг. – председатель Совета Министров РСФСР. В горбачевских реформах выдвигался на должность председателя Верховного Совета РСФСР (проиграл Ельцину 68 голосов). Награжден орденом Ленина, Октябрьской революции, двумя орденами «Знак Почёта».

Гершевич Матвей Матвеевич (1948)

Политический деятель. Родом из с. Улюн Баргузинского района Бурят-Монгольской АССР. Работал в органах прокуратуры Республики Бурятия с 1975 по 2007 гг. Председатель Народного Хурала Бурятии с 2007 по 2015 гг. Награжден орденом Дружбы, орденом Полярная звезда (МНР), имеет звания «Заслуженный

юрист Бурятии и РФ», знак «Почетный работник прокуратуры РФ», именное оружие.

Егоров Михаил Константинович (1946–2025)

Генерал-полковник милиции, генерал-полковник таможенной службы, первый заместитель министра внутренних дел РФ (1992–1995). Родом из с. Творогово Кабанского района. Награжден орденом «За личное мужество», Почета, Почетный сотрудник МВД, Почетный гражданин Республики Бурятия.

Качин Дмитрий Иванович (1929–2025)

Партийный и государственный деятель. Родом из с. Большая речка Кабанского района Бурятской АССР. Окончив Московский институт рыбной промышленности и Высшую партийную школу при ЦК КПСС, работал на руководящих должностях: первый секретарь Камчатского обкома КПСС, депутат Верховного Совета СССР 9–11 созывов. В 1986–1990 годы – чрезвычайный и полномочный посол СССР во Вьетнаме. Награждён орденом Ленина, Октябрьской революции, тремя орденами Трудового Красного знамени.

Семенов Бато Семенович (1920–2010)

Партийный и государственный деятель. Родом из улуса Алачи Баргузинского аймака. В 1943 г. – первый секретарь Бурятского обкома ВЛКСМ, после войны – первый секретарь Еравнинского, Селенгинского, Баргузинского райкомов партии. Председатель Президиума Верховного Совета Бурятской АССР (1970–1984). Награждён двумя орденами Трудового Красного знамени, тремя орденами «Знак Почёта», «Дружбы

народов». Депутат Верховного Совета РСФСР трех созывов. Почетный гражданин Республики Бурятия.

Хахалов Александр Уладаевич
(1909–1970)
Государственный и политический деятель. Родом из с. Хандала Кабанского района Бурятской АССР. Первый секретарь

Бурят-Монгольского областного комитета ВКП(б) КПСС, председатель Президиума Верховного Совета Бурятской АССР (1960–1970). Родился в Депутат Верховного Совета СССР 4 и 5 созывов. Награжден орденом Ленина, тремя орденами Трудового Красного знамени, «Знак Почета». Его приемным сыном был генерал-майор В. Н. Хахалов, героически погибший в Афганистане.

ДЕЯТЕЛИ НАУКИ, КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Базаров Борис Ванданович
(1960)
Академик РАН, доктор исторических наук, профессор родом из с. Курумкан Бурятской АССР. Ведущий советский и российский ученый, историк-востоковед, обществовед, организатор науки Бурятии. Дважды избирался депутатом Народного Хурала Республики Бурятия. На протяжении 27 лет возглавлял Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН, с 2025 г.—его научный руководитель. Награжден орденом Почета, монгольскими наградами. Лауреат Государственной премии РБ в области науки и техники. Иностранный член Монгольской академии наук, заслуженный деятель науки Бурятии.

Балдуев Андрей Цыренович
(1929–2010)
Ученый агроном: кандидат сельскохозяйственных наук, профессор. Двадцать лет был ректором Бурятской государственной сельскохозяйственной академии (1977–1997). Заслуженный работник высшей школы РФ, член-корреспондент Академии аграрного образования (1996 г.) и член-корреспондент СО АН высшей школы (1995 г.). Родом из с. Корсаково Кабанского района Бурят-Монгольской АССР.

Бильтриков Владимир Николаевич
(1931)
Известный руководитель и ученый — кандидат технических наук, профессор. Специалист в области металловедения. Ректор Восточно-Сибирского технологического института с 1992 по 1997 г. Родом из улуса Харик Ольхонского района Иркутской области. Заслуженный деятель науки РФ. Награжден орденом Дружбы народов, грамоты.

Будаев Борис Дугданович
(1957)
Советский, российский и узбекистанский борец (вольная борьба), российский общественный деятель. Заслуженный мастер спорта СССР, заслуженный тренер РСФСР. Чемпион мира по вольной борьбе (1989), чемпион Европы (1982), чемпион СССР (1985), победитель многих международных турниров. Родом из с. Баянгол Баргузинского района Бурятии. Почетный гражданин Республики Бурятия.

Викүлов Валериан Евгеньевич
(1935–2014)
Учёный и педагог в области экологии и географии, профессор, первый доктор географических наук (1983) в Бурятии. Известен как байкаловед и защитник озера Байкал. Родом из с. Танхой Кабанского

района БМ АССР. Заслуженный деятель науки Бурятии и заслуженный эколог РФ. Награжден медалями РФ и Монголии, почетный член Русского географического общества.

Гейдебреخت Владимир Оттович
(1948)
Известный производственник и политик. Директор Селенгинского целлюлозно-картонного комбината с 1987–2002год. Родом из г. Закаменск Бурят-Монгольской АССР. Депутат Верховного Совета Республики Бурятия последнего созыва и депутат Народного Хурала четырех созывов. Лауреат Государственной премии СССР в области науки и техники за разработку и внедрение системы экологического безопасного оборотного водоснабжения целлюлозного производства.

Дамдинов Николай Гармаевич
(1932–1999)
Народный поэт, переводчик и публицист. Родом из улуса Угнасай Баргузинского района БМ АССР. Депутат Верховного Совета СССР 10-го созыва (1979–1984). Председатель Верховного Совета Бурятской АССР (1985–1990). Лауреат Государственной премии РСФР им. М. Горького. Награжден орденами Трудового Красного знамени, Дружбы народов.

Димов Геннадий Иванович
(1927–2016)
Российский физик, специалист в области экспериментальной физики и ускорительной техники. Член-корреспондент РАН. Родом из с. Кудара Кабанского района БМ АССР. Награжден орденами Трудового Красного знамени, Знак Почета.

Затеев Владимир Иосифович
(1924–2012)
Ученый в области истории философии и национальных отношений. Доктор

философских наук, профессор Бурятского университета. Родом из с. Баргузин Бурят-Монгольской АССР. Участник Великой Отечественной войны. Награжден орденом «Дружбы народов», заслуженный деятель науки Бурятии и РСФСР.

Липанов Алексей Матвеевич
(1935)
Ученый, специалист в области проектирования двигателей летательных аппаратов, теории проектирования твёрдых топлив и зарядов из них. Академик РАН, доктор технических наук. Ректор Ижевского механического института, работал заместителем министра высшего среднего образования РСФСР по науке. Родом из с. Усть-Баргузин Бурят-Монгольской АССР. Лауреат Государственной премии СССР. Автор и соавтор более 800 научных работ, 16 монографий и учебников, 65 изобретений и патентов. Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством», «За доблестный труд», «Знак Почета», Дружбы,

Попов Александр Петрович
(1950–2021)
Доктор ветеринарных наук, профессор, ректор Бурятской сельскохозяйственной академии (1997–2013). Родом из с. Брянск Кабанского района Бурятской АССР (сын П. А. Попова — полного кавалера ордена Славы). Заслуженный работник высшей школы РФ, депутат Народного Хурала Бурятии второго, третьего, четвертого и пятого созывов. Заслуженный деятель науки Республики Бурятия. Награжден орденом Дружбы.

Раднаев Саян Владимирович
(1934–2013)
Бурятский оперный певец, солист Бурятского театра оперы и балета. Народный артист РСФСР. Родом из Баргузинской долины. Награжден орденами Дружбы, медалью «За заслуги пред Отечеством 2 степени.

Раднаев Эрхито Раднаевич
(1930–2014)

Российский учёный, педагог и лингвист. Член-корреспондент Российской академии образования (1993). Родом из с. Баянгол Баргузинского района Бурят-Монгольской АССР. Специалист в области педагогики и преподавания бурятского языка. С 1962 года работал в Бурятском государственном университете, где прошёл путь от старшего преподавателя до профессора. Отличник народного образования РСФСР, заслуженный деятель науки Бурятии. Награжден медалями Жукова и Ушинского.

Семенов Александр Петрович
(1951)

Известный ученый. Доктор технических наук, профессор. Директор-организатор Института физического материаловедения СО РАН. Специалист в области физической и плазменной эмиссионной электроники.

Автор и соавтор 446 научных работ, в том числе 4 монографий, 127 статей в рецензируемых журналах, 16 авторских свидетельств и 17 патентов на изобретения. Заслуженный деятель науки РФ, заслуженный деятель науки Бурятии. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством».

Тепляшин Геннадий Николаевич
(1930–2012)

Народный врач СССР. Родом из Кировской области. В 1957 г. после окончания Ижевского медицинского института по распределению приехал в Бурят-Монгольскую АССР хирургом в Петропавловскую больницу Джидинского района, с 1965 по 1997 гг. (32 года) работал в Селенгинской больнице Кабанского района. В 1975 г. удостоен звания заслуженного врача Бурятской АССР, в 1983 — народного врача СССР — единственного в Бурятии. С 1997 года работал хирургом в поликлинике № 3 Улан-Удэ.

Цыдынжапов Гомбожап Цыдынжапович
(1905–1980)

Актер, театральный режиссёр и педагог, драматург, общественный деятель. Народный артист Бурят-Монгольской АССР (1939). Народный артист СССР (1940). Лауреат Сталинской премии II степени (1949). Один из основателей бурятского профессионального театра. Родом из с. Улюкчикан Баргузинского уезда Нерчинской области Иркутского наместничества (ныне Баргузинского района Бурятии). В годы Великой Отечественной войны возглавлял труппу бурятских артистов, обслуживавших концертами бойцов Первого Белорусского фронта. Депутат Верховного Совета РСФСР. Награжден орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного знамени, «Знак Почета».

Янкус Геннадий Андреевич
(1940–2020)

Биолог-охотовед. Заслуженный эколог Российской Федерации. Родом из Омской области. В 1971 г. получил назначение на должность директора Баргузинского заповедника. Сорок лет на нем лежала ответственность за сохранение бесценной территории и её природных ресурсов. И после ухода с директорского поста был активен и не уставал приносить пользу любимому заповеднику. В 2011 г. перешёл на должность руководителя службы охраны Фролихинского заказника, к тому времени переданном под охрану Баргузинскому заповеднику. В 2016 г. ушёл в поле научной деятельности в качестве старшего научного сотрудника. Им опубликовано свыше 30 научных работ. За успехи в своей деятельности награждён Знаком «За сбережение и приумножение лесных богатств РСФСР», орденом Почёта.

Ледокол «Ангара»
Борис Слепнев





БАЙКАЛ В КУЛЬТУРЕ И ИСКУССТВЕ

Тулохонов А.К.
Бороноева Т.А.

Как правило, все научно-популярные издания по теме Байкала ограничиваются описанием природы, в лучшем случае традиций хозяйственной деятельности местного населения. Вместе с тем, академик Кондратьев К. Я., еще в 1989 г. в первых работах, утверждавших необходимость создания энциклопедии «Байкал» предлагал включить в него раздел «Байкал в искусстве». Поэтому один из разделов нашей энциклопедии посвящен теме «Байкал в культуре и искусстве». Для этого редколлегия обратилась к ряду специалистов в области культуры с предложением авторства. Поэтому здесь предложена общая работа тех, кто откликнулся на это обращение.

Прежде всего, необходимо отметить: в отличие от научных разделов энциклопедии, освещающих отдельные природные объекты, в разделе впервые выделены следующие направления: литература и поэзия, изобразительное искусство и театр, включая жанр кино, а также культурно-досуговые мероприятия, все больше привлекающие туристов на байкальские берега во все времена года.

Самым сложным оказалось определение приоритетов, которое не может измеряться количественными рейтингами или заслугами. Поэтому следует отметить, что в разделе много субъективных оценок вклада тех или и иных творческих деятелей в тему «Байкал в культуре». И тем не менее, это лучше, чем ничего, чтобы в наиболее общей форме напомнить о тех, кто через призму различных творческих произведений раскрывает красоту и уникальность байкальских пейзажей, говорит о необходимости их сохранения для будущих поколений. Кроме того, у читателя есть возможность пополнения этого раздела за счет забытых или менее известных имен и новых авторитетов и, в том числе, с помощью новых цифровых технологий.

ЛИТЕРАТУРА И ПОЭЗИЯ О БАЙКАЛЕ



Вампилов А.В.



Дамдинов Н.Г.

Вампилов Александр Валентинович (1937–1972)

Родился в пос. Кутулик Иркутской области. В 1960 г. окончил Иркутский университет. У А. Вампилова был сложный путь к вершине литературного Олимпа. Признание и слава к драматургу пришли уже после его раннего ухода из жизни, которое, к сожалению, связано с Байкалом, где он утонул, спасая друга. В его произведениях нет прямого отношения к теме Байкала и вместе с тем он остро чувствует отношение простого человека к окружающим людям, к природе. В его пьесах всегда присутствует тонкий юмор, а многое надо понимать между строк авторских монологов. И сегодня много лет после смерти он остается одним из наиболее популярных драматургов современности, чьи произведения идут в центральных театрах страны, переведены более чем на двадцать европейских языков. С 1987 г. в Иркутске проводятся театральные фестивали «Байкальские встречи у Вампилова». Его имя носит теплоход, на берегу Байкала в поселке Листвянка установлен ему памятник.

Вознесенский Андрей Андреевич (1933–2010)

Родился в Москве. Окончил Московский архитектурный институт в 1957 г. Удостоен Государственной премии СССР, премии Правительства РФ, награжден орденом Трудового Красного знамени, «За заслуги перед Отечеством». Поэт сложной судьбы и высокого призвания, совпавшего с расцветом Е. Евтушенко, Б. Ахмадулиной, Р. Рождественского, вечерами в Политехническом музее. Попадал под гнев Н. Хрущева. Среди его поэтических строк есть и такие пронзительные стихи о Байкале:

*«Я ночью проснулся. Мне кто-то сказал:
«Мертвое море-священный Байкал!»
Я на себе почувствовал взор,
Будто я моря убийца и вор.
Когда ты болеешь, все мы больны.
Байкал, ты-хрустальная печень страны!
И кто-то добавил из глубины:
«Байкал-заповедная совесть страны»*

Давыдов Дмитрий Павлович (1811–1888)

Родился в г. Ачинске Томской губернии. Автор самого известного произведения о Байкале: *«Славное море, священный Байкал. Славный корабль—омулевая бочка. Эй баргузин пошевеливай вал, Молодцу плыть не далеко...»* Сегодня этот старинный русский романс, написанный Д. Давыдовым в 1848 г. зрителем Верхнеудинска (ныне г. Улан-Удэ), стал народной песней и неофициальным гимном г. Иркутска, посвященного беглому каторжнику с Нерчинских рудников. Впервые он был опубликован в 11 номере журнала «Современник» за 1863 г. Однако по сравнению с авторским вариантом песня стала более мелодичной и краткой. Д. Давыдов – автор других произведений о культуре сибирских народов, о буддийских монахах. В г. Кяхте на доме, где жил поэт, установлена мемориальная доска.

Дамдинов Николай Гармаевич (1932–1999)

Родился в с. Угнасай в Бурятии. Окончил Литературный институт им. А. М. Горького в Москве. Народный поэт Бурятии, лауреат Государственной премии РСФСР имени А. М. Горького, награжден орденами Трудового Красного знамени, Дружбы народов, избирался Председателем Верховного Совета Бурятской АССР.



Евтушенко Е.А.

Перу Н. Г. Дамдинова принадлежат поэтические сборники «Баргузин», текст ора-
тории «Гудящие сосны» и стихи родной
земле, в том числе:
*«Мой отчий край соседствует с Байкалом,
И Баргузин всю жизнь спешит туда,
Где медленно вздымает вал за валом
Бездонная былинная вода...»*

Дугаров Баир Сономович (1947)

Родился в с. Орлик Бурят-Монгольской
АССР. Окончил Иркутский университет,
доктор филологических наук, заслужен-
ный работник культуры РФ. Автор извест-
ной песни «Звезда кочевника» и других
поэтических публицистических про-
изведений, в том числе стихотворений
о Байкале:
*«Замирают крутые гольцы в изумлены:
Отчего наши песни светлы и нежны?
Оттого, что Байкал —
море древнего племени —
Он прекрасен, а значит прекрасны и мы...»*

Евтушенко (Гэгнүс) Евгений Александрович (1932–2017)

Родился на ст. Зима. Известный советский
и русский поэт, публицист, народный депу-
тат СССР и РФ, лауреат Государственных
премий СССР и РСФСР. Награжден многи-
ми государственными и международными
знаками отличия и почетными званиями,
номинарован на Нобелевскую премию
по литературе. Среди его произведений
поэмы и стихотворения о станции Зима,
«Братской ГЭС», о Байкале:
*«Ты за мною, Байкал,
Словно Бульба Тарас за Остапом,
Если сети ты рвешь
И, поднявшись, кудлато, горбатю,
«Слышишь сынку?» — ревешь,
Отвечаю тебе: «Слышу батько!»*

Жалсараев Дамба Зодбич (1925–2002)

Родился в улусе Додогол Хоринского райо-
на Бурятии. Участник боев с японцами

на Дальнем Востоке. Награжден орде-
нами «За заслуги перед Отечеством»,
«Октябрьской революции», Трудового
Красного знамени, медалями. Автор гимна
Бурятии. Народный поэт Бурятии, министр
культуры Бурятской АССР. Среди его мно-
гочисленных произведений есть стихи
о Байкале:
*«...Та земля, где с детства даль за далью
Я прошел, проехал, проскакал.
Та земля зовется Прибайкальем
Славным именем твоим, Байкал!»*

Распутин Валентин Григорьевич (1937–2015)

Родился в с. Усть-Уда Иркутской области.
В 1959 г. окончил Иркутский университет.
Советский и русский писатель и публи-
цист, общественный деятель. Герой
Социалистического труда, лауреат
двух Государственных премий СССР,
Государственной премии России и премии
Правительства РФ. Награжден орденами
Ленина, «За заслуги перед Отечеством»,
Трудового Красного знамени, Александра
Невского, Знак Почета. Народный депутат
СССР. Известный писатель нашего времени
издал десятки произведений на самые акту-
альные темы. За свои литературные заслу-
ги и общественную деятельность удостоен
всех высших наград страны. Выдвигался на
Нобелевскую премию по литературе.
Особое место занимали его усилия по сохра-
нению оз. Байкал. В феврале 1986 г. в газете
«Известия» опубликована статья «Байкал
у нас один», в мае 1987 г. в газете «Правда»
вышла его работа «Что имеем... Байкальский
пролог без эпилога». Этапы его борьбы за
Байкал изданы в книге «Слово в защиту
Байкала», выпущенной в Иркутске в 1987 г.
На эту тему он выступал на многих публич-
ных мероприятиях, в том числе на съезде
народных депутатов СССР. После его смер-
ти, к его 80-летию, вышел художественный
альбом «Земля у Байкала». Издание богато
иллюстрировано, вполне может быть назва-
но книгой о байкальском крае памяти вели-
кого земляка.



Сергеев М.Д.

Северянин (Лотарев Игорь Васильевич) Игорь (1887–1941)

Родился в Санкт-Петербурге. Один из
виднейших представителей русского
футуризма. Поэт был на Байкале с отцом
в 1903 г. проездом в Китай. В то время
еще не было сквозного железнодорож-
ного движения по Транссибу, поэтому от
станции «Байкал» до ст. «Танхой» грузы
и пассажиров через Байкал перевозили
ледоколы «Байкал» и «Ангара». И за это
время он был впечатлен байкальскими
пейзажами:
*«Я с детства мечтал о Байкале
И вот — я увидел Байкал.
Мы плыли, и гребни мелькали,
И кедры смотрели со скал...
...Как часто душа иссякала
В желанье вернуться опять.
Я так и не знаю Байкала:
Увидеть — не значит узнать».*
После возвращения из Китая он поч-
ти полвека провел в Эстонии и в своих
поздних произведениях окружающую
его природу он по-прежнему сравнивал
с Байкалом.

Сергеев (Гантваргер) Марк Давидович (1926–1997)

Родился в Енакиеве Донецкой области.
Окончил Иркутский университет.
Русский советский писатель и поэт.
Участник Великой Отечественной войны.
Заслуженный работник культуры РСФСР,
кавалер орденов «Знак Почета» и «Дружба
народов». Автор многочисленных ска-
зочных повестей, детских книг, библио-
фил. В своей прозе он пишет: «И все же
есть места, в которых природа выстрои-
ла самые заветные палаты, куда собрала
поистине музейные чудеса, где в полную
силу проявилась и ее титаническая мощь,
и материнское чувство гармонии... И одно
из таких мест — загадочный Байкал». Не
менее удивительно его поэтическое отно-
шение к озеру:

*«Лесистых гор полуовалы,
Касанье голубых лекал.
И скалы, срезанные валом,
И небо, павшее в Байкал,
И сам он — величав и вечен
В гранитной раме вырезной.
И весь — до доньшка — просвечен
И весь — до капельки — родной».*

Твардовский Александр Трифонович (1910–1971)

Родился в Смоленской губернии. Русский,
советский писатель и поэт, главный редак-
тор журнала «Новый мир», участник вой-
ны. Лауреат многочисленных наград
и премий. Автор знаменитой поэмы
«Василий Теркин». Среди его произведе-
ний есть стихи, посвященные Байкалу:
*«Байкал, чья слава в этом мире
Века переживет,
Как он под стать самой Сибири
Бескрайним плесом мощных вод...
...Байкал бесценный дар природы —
Да будет вечен на Земле...».*
В других поэтических произведениях
великий поэт подчеркивает близость
озера к морю:
*«В его блистающем просторе,
В глубинной толще вековой,
В его повадках — облик моря
И отзыв в говоре морской».*

Улзытуев Дондок Аюшеевич (1936–1972)

Родился в улусе Шибертуй Бичурского айма-
ка БМАССР. Окончил Литературный институт
им. А. М. Горького в 1963 г. Автор многочис-
ленных поэтических произведений и прозы,
среди которых есть тема Байкала:
*«О Байкал,
Глаза моей горной страны.
Я вернулся к тебе
Из дальнего далека...
Мои ветры и горы,
Вам сердце свое я привез!»*



Твардовский А.Т.



Улзытуев Д.А.



Чехов А.П.

**Чехов Антон Павлович
(1869–1904)**

Родился в Таганроге. Его имя связано с Бурятией и Байкалом во время путешествия на Сахалин. 26 июля 1890 г. он, переплыв на лодке Байкал, оказался в пос. Ключевка. В письме родным он сожалеет, что с ним нет его друга — художника Левитана и пишет: *«Дорога лесная: направо лес, идущий на гору, налево лес, спускающийся к Байкалу. Какие овраги, какие скалы! Тон у Байкала нежный, теплый. Пройдя 8 верст, дошли мы до станции Мысканская (ныне г. Бабушкин), где кяхтинский чиновник угостил нас превосходным чаем и дали нам лошадей до Боярской»*. Далее его путевые заметки есть во всех учебниках географии: *«...Селенга — сплошная красота! А в Забайкалье я находил все, что хотел: и Кавказ, и долину Псла, и Звенигородский уезд, и Дон!»*

В ряду известных поэтических произведений о Байкале есть стихи неизвестного автора, которые сегодня известны всем: *«По диким степям Забайкалья, Где золото роют в горах, Бродяга, судьбу проклиная, Тащился с сумой на плечах. Бродяга к Байкалу подходит, Рыбацкую лодку берет И грустную песню заводит — Про родину что-то поет...»* В октябре 2013 г. в Ольхонском районе Иркутской области открыт памятник герою

этой песни, который в утлой лодке переплыл Байкал и двигался дальше к родному дому. Тема Байкала есть в поэзии многих известных поэтов. Среди них и Р. Рождественский с «Байкальской балладой», где описана история спасения девушки из погибшего судна. О нем высоким слогом поэзии писали И. Молчанов-Сибирский, Солбонэ Туя и поэт-фронтовик Жамсо Тумунов: *«Твой образ могучий вставал предо мной В сраженьях над одерской темной волной. Снаряды и бомбы взрывались, слепя, За дымом сражений я видел тебя. Я видел тебя, мой далекий Байкал Я видел тебя и на запад шагал...»*

«Байкал»

Литературно-художественный и общественно-политический журнал, который издается с 1947 г. в Улан-Удэ. Выходит на русском и бурятском языках. Здесь впервые были опубликованы главы из повести братьев Стругацких «Улитка на склоне» и роман «Черные лебеди» И. Лазутина о сталинских репрессиях, не прошедшие цензуру в центральных изданиях. Авторитет журнала во многом определялся позицией его главного редактора А. Бальбурова, не боявшегося конфликтных ситуаций в литературе. Журнал открыл дорогу многим писателям и поэтам, которые с любовью писали об оз. Байкал. Среди них: Д. Батожабай, Ж. Тумунов, Д. Улзытуев, М. Шиханов и др.

ТЕАТР О БАЙКАЛЕ

Балет «Красавица Ангара»

Композиторы Л. Книппер и Б. Ямпиров, Либретто Н. Балдано. Первая постановка состоялась в январе 1959 г. в ордена Ленина Бурятском театре оперы и балета. В основу балета положена легенда о могучем богатыре Байкале и его красавице дочери Ангаре, которая влюбилась в синеглазого юношу Енисея. Дождавшись случая, она сбежала из отчего дома. Этому побегу помешал злой Черный вихрь, сам претендующий на сердце дочери Байкала. Балет стал визитной карточкой бурятского балетного искусства, который многие годы исполняется с участием таких великих мастеров как М. Заславский и И. Моисеев. Центральные партии исполнялись народной артисткой СССР Л. Сахьяновой и народным артистом РСФСР П. Абашеевым и другими ведущими солистами труппы.

«Балет на Байкале».

Гала-концерт артистов балета под открытым небом на берегу Байкала проводится

с 2022 года. За это время его программа расширилась и превратилась из небольшого концерта в международный фестиваль. Это мероприятие проходит летом на фоне вечернего заката под шум байкальских волн, где выступают звезды российского балета, ведущие солисты академического ордена Ленина Бурятского театра оперы и балета, Большого театра из Монголии и Китая. В программе концерта номера классической и современной хореографии, в том числе отрывки из балета «Красавица Ангара», «Лебединое озеро». В 2025 году почетными гостями стали Андрис Лиела и солисты Большого театра.

«Байкал» – государственный ансамбль песни и танца

Профессиональный танцевальный и песенный коллектив Республики Бурятия, представляющий культуру бурят, монголов и других народов Азии. Основан в 1939 г. к первой декаде культуры и искусства Бурят-Монгольской АССР в Москве. С 1942 г. имеет статус государственного театра. В его состав входит Национальный оркестр Республики Бурятия, балетная труппа и солисты–вокалисты. В творчестве театра демонстрируются традиции фольклора и современного эстрадного искусства. Благодаря мастерству дизайнеров, артисты демонстрируют уникальные по красоте национальные костюмы и у зрителя остается неповторимое ощущение присутствия на народном празднике. Театр лауреат многочисленных международных и российских премий и призов, обладатель премии правительства России за постановку спектакля «Дух предков».

Балет «Красавица Ангара»

Театр оперы и балета



КИНЕМАТОГРАФ О БАЙКАЛЕ

**Фильм «Приезжайте на Байкал»**

Одна из первых советских музыкальных комедий, снятая в 1965 г. режиссером В. Дорманом по сценарию Б. Медового. В фильме показано стремление чиновника создать впечатление успешного производственного коллектива, используя незаконные способы лова рыбы. Однако, местные жители – Сенька Лапин с друзьями – разоблачают браконьеров и приезжие кинематографисты снимают сюжет уже для сатирического журнала «Фитиль».

Фильм «У озера»

Советский двухсерийный фильм 1969 г. режиссера С. Герасимова. Это одно из первых художественных кинопроизведений, посвященное проблемам развития технического прогресса и сохранения окружающей среды через призму строительства Байкальского целлюлозно-бумажного комбината на берегах озера. В сюжете фильма отражены чувства любящих молодых людей, многоплановые отношения ученых и производственников к решению экологических задач. Режиссеру удалось собрать уникальный коллектив известных артистов в лице О. Жакова, В. Шукшина, Н. Белохвостиковой, Н. Еременко, М. Ножкина, Н. Аринбасаровой. А прототипом главного героя фильма стал

известный ученый-байкаловед, профессор М. Кожов.

Фильм «В зазеркалье Байкала»

Это последний фильм легендарного исследователя мирового океана, изобретателя подводных аквалангов Ж.-И. Кусто, который со своей командой снял в 1998 г. один из самых красивых и интересных фильмов про подводный мир оз. Байкал, завершивший его знаменитый цикл «Одиссея капитана Кусто». Он ушел из жизни во время монтажа этой ленты. Фильм стал достойной памятью великому человеку, посвятившему всю свою жизнь изучению и сохранению природы Пятого океана. В 2015 г. вышел в свет еще один французский пятисерийный сериал о крупнейших пресных озерах мира «Тайны мировых озер», в котором есть фильм «Лед и вода», посвященный Байкалу.

Фильм «На Байкал»

Под таким нехитрым названием в 2011 г. на экраны страны вышел первый фильм, снятый бурятскими кинематографистами о приключениях студентов на Байкале, о встречах с новыми друзьями и, конечно, о любви. Позднее эти истории нашли продолжение в фильмах «На Байкал. На абордаж», «На Байкал. Стоп! Снято!»

Фильм «Байкал. Удивительные приключения Юмы»

Невероятно добрый фильм про детеныша нерпы – единственного млекопитающего, обитающего в глубинах Байкала с эпохи великого оледенения. Он вышел на массовый экран в 2021 г. и сразу же установил абсолютный рекорд посещаемости на отечественном кинорынке. На следующий год история Юмы победила в номинации «Лучший документальный фильм». По мнению рецензентов приключения нерпенка – это нескучное перечисление эпизодов его жизни. Для съемок киноленты авторы фильма совершили за пять лет 14 экспедиций по Байкалу, в том числе, с использованием подводных аппаратов.

Фильм «Кругобайкальская кругосветка»

Научно-популярный фильм «Кругобайкальская кругосветка» был снят учебным центром «Эдельвейс» при поддержке Президентского фонда культурных инициатив. В основе фильма – история строительства уникального инженерного сооружения, не имеющего мировых аналогов – Кругобайкальской железной дороги, которой уже более 120 лет. Его строители, не имея современной техники, пробили и построили в байкальских скалах десятки тоннелей, виадуков и мостовых сооружений. Именно здесь, по преданиям, ушел под воды Байкала поезд с царским золотом, который хотел вывезти Колчак из России.

Фильм «Лед»

Российская музыкально-спортивная романтическая драма – трилогия режиссеров О. Трофима, Ф. Бондарчука и Ж. Крыжовникова. Первый фильм вышел в 2018 г. В основе сценария – история становления девочки из Иркутска к вершинам профессионального мастерства, о том, что в жизни бывают трагедии, из которых всегда есть выход. Главные роли фигуристки и хоккеиста с успехом сыграли Аглая Тарасова и Александр Петров.

Название фильма говорит о том, что многие его события происходили на льду Байкала, и он может служить символом характера его персонажей. Вторая серия вышла в 2020-м, третья в 2024 годах.

Фильм «Лето на память»

В 2024 г. в Иркутске вышел в ограниченный прокат художественный фильм, где главную роль сыграл известный актер и публицист Кирилл Кяро. За час просмотра зритель будет погружен в подводный тоннель между Байкалом и Северным Ледовитым океаном, познакомится с иностранным ученым, потерявшим память, с браконьером Лехой и с бурятским шаманом. Увидит уникальные Байкальские пейзажи вблизи порта Байкал. В фильме есть все, что нужно любопытному зрителю и даже компьютерная графика и новые цифровые технологии, сжимающие пространство.

Кроме того, на экранах страны прошли и другие фильмы с байкальскими пейзажами: «Млечный путь» с Сергеем Безруковым в главной роли, «Без Байкала» – о равнодушных людях, всеми силами пытающихся сохранить Байкал в первозданном виде, «Дух Байкала», получивший Гран-при международного кинофестиваля «Хрустальный нерпенок». Маленьким зрителям особенно понравился мультфильм о приключениях дальневосточных зверят «Лео и Тиг. Дорога на Байкал».



БАЙКАЛ В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Практически все художники Бурятии и Иркутской области обращались в своем творчестве к теме Байкала. Первые известные картины, посвященные Байкалу датированы началом 19 века. Среди известных художников «первопроходцев», бывших на Байкале проездом и отразивших уникальные байкальские пейзажи – А. Мартынов и Т. Васильев. Это картины «Байкал», «Сибирский вид на р. Селенге», «Вид на байкальском озере», «Вид Никольской пристани».

Одна из первых крупных художественных выставок, на которой была представлена большая палитра картин, посвященных Байкалу, состоялась в 1914 г. – сначала в Петербурге, а затем в Иркутске. Ценители живописи могли видеть более 30 байкальских пейзажей, в том числе «Байкал нахмурился», «Осенний шум Байкала», «Скала на Байкале» томского художника В. Вучичевич-Сибирского. Многоликость священного озера представлена в работах, среди которых такие художники как:

Алтаев Илья Хабич
(1927–2021)

Художник-реставратор. Участник второй декады бурятской литературы и искусства в Москве (1959). Автор картины «Вечер на Байкале».

Балдаев Филипп Ильич
(1909–1982)

Один из организаторов Союза художников Бурятии. Иллюстратор, карикатурист, детский писатель, поэт и журналист. Автор картины «Байкал. Экология». Впервые в манере сюрреализма отразил образ седого Байкала. Заслуженный деятель искусств Бурятской АССР.

Дугаров Даши-Нима
Дугарович
(1933 – 2001)

Советский и российский живописец, народный художник РСФСР (1982), член-корреспондент Российской академии художеств (2001). В его творчестве Байкал занимал особое место. Картины «Байкал золотистый», «Байкал тревожный», «На Байкале проясняется» - через огромный диапазон цветовых сочетаний передают разные состояния великого озера. В бронзовой фигуре старца, установленной на острове Ольхон, называемой «Хранитель Байкала», художник

объединил образы шамана, духа-хранителя и самого Байкала. Он подарил эту скульптуру острову в год своего 50-летия.

Инкижинов Владимир
Владимирович
(1928–2002)

Участник второй декады бурятской литературы и искусства в Москве (1959). Особую любовь зрителя привлекают образы байкальских пейзажей, которые стали одним из ведущих тем в его творчестве. Автор картины «Мыс Бурхан на Байкале», иллюстраций к произведениям Д. Батожабая, Д. Жалсараева.

Казанский Александр
Владимирович
(1935 – 2011)

Советский и российский живописец, педагог, народный художник РСФСР (1981), действительный член Российской академии художеств (1995). Первый академик из Бурятии. Написал более трёхсот пейзажей Байкала, став ведущим живописцем, развивающим традиции русских романтиков. В своих работах стремился передать не внешний облик природы, а её дух, историческую сущность. Ему принадлежат произведения монументального искусства – панно «Рыбаки Байкала» (в гостинице

«Байкал» Улан-Удэ) и другие монументально - декоративные панно. В 1972г. присуждено звание Заслуженный деятель искусств Бурятской АССР и Государственная премия БАССР за цикл картин о Байкале (около 20-и работ).

Лебединский Борис Иванович
(1891–1972)

Заслуженный деятель искусств РСФСР. Один из родоначальников художественной школы Восточной Сибири. Им впервые выпущены графические альбомы, посвященные Байкалу, которые способствовали возникновению в СССР общественного движения в защиту «сибирского моря». Автор картины «Байкал. Хмурый день». В Музее байкальской фауны есть монументальные пейзажи Байкала. Награжден орденом Трудового Красного знамени, депутат Иркутского горсовета.

Москалев Георгий
Николаевич
(1925–2011)

Директор Художественного музея г. Улан-Удэ (1966–1968). Участник 2 декады бурятского искусства и литературы в Москве (1959). Участник Великой Отечественной войны. Герой Советского Союза. Автор картины «Озеро Байкал».

В.С. Рогаль
«Утро на Байкале».
1980-е гг. Х.м.
Тольяттинский
художественный
музей



Намдаков Дашинима
Бальжинимавич
(1967)

Один из самых известных бурятских и российских скульпторов – художников, представляющих новое направление в изобразительном искусстве. На острове Ольхон на возвышении установлена бронзовая статуя хранителя Байкала в виде огромного засохшего дерева с бронзовыми ветвями с колокольчиками, звуки которых отгоняют злых духов.

Нохоева Любовь Ильинична
(1952)

Заслуженный художник Республики Бурятия. Лауреат Государственной премии Республики Бурятия в области литературы и искусства. Автор картин «Шаман-камень», «Рыбачки Байкала».

Оленников Михаил
Зиновьевич
(1934–2014)

Народный художник Бурятской АССР, заслуженный деятель искусств Бурятской АССР, участник 2 декады бурятского искусства и литературы в Москве (1959). Автор картин «Турка. Вечер», «Прибой на Байкале», «Пейзаж».

Ощепков Владимир
Федорович
(1961)

Художник. С 1992 г. живет на острове Ольхон. Спроектировал и построил собственную мастерскую и арт-галерею. Автор картин «Первые проталины на Байкале», «Закат на Ольхоне», «Скала Шаманка».

Рогаль Виталий Сергеевич
(1915–2004)

Народный художник РСФСР, заслуженный деятель искусств РФ. Председатель Иркутского Союза художников. Автор картин «На Байкале», «Берег Байкала», «Весна на Ангаре». Почетный гражданин Иркутской области и г. Иркутска. Участник Великой Отечественной войны.

Награжден двумя орденами Красной звезды, Великой Отечественной войны II степени, боевыми медалями.

Рудь Тимофей Аврамович
(1911–2005)
Народный художник Бурятской АССР, заслуженный деятель искусств Бурятской АССР. Директор Художественного музея г. Улан-Удэ (1945–1947). Автор картины «Вечер на Байкале».

Сверкунов Иван Павлович
(1894–1938)
Русский и советский художник—живописец, педагог. Автор картины «Байкал у Маритутя».

Семенов Геннадий Александрович
(1930–2004)
Член Союза художников России. Главными темами его творчества были сибирская деревня, ее жители и Байкал. Автор картин «Байкал», «На Байкале навигация

закончилась», «Сумерки в Байкальских горах».

Сергеев Кондрат Игнатьевич
(1915–1989)
Член Союза художников СССР, народный художник Бурятской АССР. Автор многих пейзажей Бурятии, с особой любовью он изображает красоту Байкала, горы Прибайкалья и Саян.

Симонов Евтей Семенович
(1927–2004)
Заслуженный художник России, жил и работал в Иркутске. В его картинах, посвященных Байкалу, высокая ответственность за сохранение уникальной красоты природы Прибайкалья. Это картины «Утро», «Вечер на Байкале», «Рыбацкий поселок», «На холмах Бурятии», «Чабанские будни».

Тетенькин Владимир Владимирович
(1927–2009)
Советский художник—живописец. Автор картины «Байкал».

И.Ю. Худякова
Этюд



К.Е. Шулунов
«Зима на Байкале. Этюд»
(2009)



Ханхаров Сергей Владимирович
(1957–2011)
Заслуженный художник Республики Бурятия. Автор картин «Перед грозой», «Вечер.Байкал».

Худякова Ирма Юльевна
(1916–2002)
Известная художница, узница ГУЛАГа. Работала преподавателем в Иркутском художественном училище. После переезда из Иркутска на Байкал создала акварельный альбом «Баргузинский залив».

Времена года». Автор работ «Устье реки Максимиха на восходе», «Ледоход в мае» и др. Отдельные ее произведения находятся в Художественном музее им. Ц. С. Сампилова.

Шенхоров Чингис Бадмаевич
(1948)
Народный художник РФ, Академик Российской академии художеств, лауреат премии правительства РФ в области культуры. Награжден орденом Почета. Автор многочисленных картин, отражающих историю бурятского народа, красоту родной Тунки, картины «Боги Байкала».

Шулунов Карл Ефимович
(1939)
Любовь к природе Прибайкалья отражается во всех его картинах. Он автор картин «Байкальская регата», «Ердынские игры», «Ижимей—покровительница Ольхона».

Юшков Иван Ефимович
(1914–1987)
Советский художник—живописец. Автор картины «У берегов Байкала» (1981).

БАЙКАЛ В НЕЙРОСЕТЯХ

В нашу жизнь все глубже проникает искусственный интеллект, который уже начал заменять человека в разных сферах его деятельности. Не обошел он и изобразительное искусство. Мы далеки от мысли делать аналитические обзоры или претендовать на авторство в этой области. Однако в нейросетях существуют многочисленные картины с изображениями байкальских пейзажей, подражающие стилям таких великих художников как Ван Гог, Клод Моне, Фрида Кало, Иван Шишкин, Иван Айвазовский, Василий Кандинский, Энди Уорхолл и других, которые вполне могут украсить нашу энциклопедию. Они никогда не были на Байкале и не видели его природу. Однако создав запрос нейросети, можно получить и цветовую гамму, и оригинальный стиль изображения картин, позволяющий легко угадывать их авторство и знакомые нам заповедные уголки Байкала.

Попробуйте сами создать картину в стиле великих художников. Для этого мы предлагаем пройти по представленным QR-кодам, загрузить свое фото Байкала, создать запрос и нейросеть сгенерирует вам изображение картины.



Шедеврум



ГигаЧат



Алиса AI

ЧЕЛОВЕК →

ЧАСТЬ 6

КАК СОХРАНИТЬ БАЙКАЛ?

С точки зрения инициаторов издания данной энциклопедии, читателю будет интересно, кроме новых знаний о байкальской природе и социуме, иметь представление сложности решения экологических проблем по его сохранению и рациональному природопользованию. В этих целях предлагается краткий обзор таких дискуссионных вопросов, которые многие годы обсуждаются в обществе и при принятии государственных природоохранных документов и в средствах массовой информации.

К их числу автор относит необходимость утилизации отходов Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, сохранения природного уровня режима вод оз. Байкал, ведение лесных рубок в Центральной экологической зоне, строительство ГЭС на р. Селенга в Монголии, строительство очистных сооружений в бассейне оз. Байкал, о цене байкальской воды, о качестве экологической ситуации на Байкале, итогах запрета на лов омуля.

При этом текст изложения материалов отражает только авторскую позицию и в то же время максимально сохраняет дискуссионность той или иной проблемы.

В первом приближении читатели интересующиеся байкальской проблематикой разделяются на три группы. Первая самая многочисленная относится к экологическим алармистам, утверждающих о возрастании антропогенной нагрузки на экосистему озера и как результат разрушения его природы. Они под «зелеными» лозунгами стремятся максимально «законсервировать» его природу для будущих потомков. Как правило, это люди далекие в прямом и переносном смысле от берегов Байкала и интересов местных жителей, которые по Конституции имеют те же права, как и подмосковные дачники.

Вторые, относятся к категории оптимистов и считают, что на Байкале должна развиваться экономика и туризм, а уровень жизни местного населения быть достойным участка мирового природного наследия. Так живут на берегах Женевского озера и Великих американских озер, где есть атомные электростанции и металлургические заводы и для этого существуют экологобезопасные технологии.

Есть и третья группа людей, которым безразличны такие оценки состояния окружающей среды и именно они бросают мусор в местах отдыха, жгут костры и создают бесконечную и малополезную работу волонтерам.

Обозначим эти проблемы в алфавитном порядке.

Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат: проблемы утилизации отходов.

К числу наиболее опасных экологических угроз для экосистемы оз. Байкал сегодня после закрытия Байкальского целлюлозно-бумажного комбината относятся отходы его деятельности. За более чем полувековой период его деятельности для их хранения создано два полигона суммарной площадью 154 га, на которых накопилось более 6 млн. т отходов, сконцентрированных в 10 картах шламонакопителях у пос. Солзан и в 3 картах — золо-шламоотвалах у пос. Бабха. При этом следует отметить, что содержимое полигонов это не просто отходы, свойственные деятельности целлюлозно-бумажных предприятий, а более всего неоднородная смесь

веществ, образованных при производстве целлюлозы, функционирования ТЭЦ, строительной промышленности и бытовых отходов, что заранее предполагает селекцию отходов для последующей переработки (рис...).

По мнению многих экспертов занимающихся проблемой утилизации промышленных отходов БЦБК, отрицательное влияние на экологическое состояние оз. Байкал оказывает просачивание в подземные воды высокотоксичных веществ из указанных полигонов. Однако, учитывая высокую сейсмичность Байкальского региона наибольшую потенциальную опасность представляет возможность селевого разрушения хранилищ шлам-лигнина и их схода в оз. Байкал.

Все предлагаемые решения утилизации отходов БЦБК можно разделить на три

Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат в 1980-е годы

Сергей Дидоренко



направления. Первое, сосредотачивает усилия проектантов на разработку превращения содержимого полигонов в менее токсичные вещества, не влияющие отрицательно на экосистемы оз. Байкал и его побережья. Второй способ ориентирован на вывоз отходов за пределы центральной экологической зоны и заведомо не приемлем по затратам на логистику и проблемы с созданием новых хранилищ для более токсичных отходов. И третий вариант менее всего затратен и ориентирован на самое простое решение — превращение полужидких отходов в состояние, при котором уже не возможно его смещение по рельефу в сторону оз. Байкал. Одна из таких технологий после удаления надшламовых вод из карт полигона и предполагает полигонное захоронение и инкапсулирование загрязнений внутри рекультивируемых карт за счет использования комплексных минеральных вяжущих (КМВ) средств. Главным преимуществом такой технологии является и исключение разработки новых технологий утилизации шлам-лигнина и других отходов накопившихся в полигонах. Любая технология утилизации отходов не может полностью ликвидировать все токсичные вещества, а может только уменьшить концентрацию вредных веществ и только частично их объем. Поэтому методом исключения единственным способом решения проблемы отходов БЦБК остается экологобезопасное консервирование полигонов на месте. По мнению авторов этого проекта использование комплексных минеральных вяжущих обеспечивает обеззараживание и глубинную массовую стабилизацию шламов в картах полигона. В этом случае исключаются проблемы создания вблизи полигонов инженерной инфраструктуры, энергетические и иные задачи необходимые для нового предприятия. Такая технология при консервации шлам — лигнина ликвидирует главную угрозу этих отходов — возможность их селевого перемещения вниз по склону

в Байкал. При этом применяемые смеси это практически инертные вещества, которые разрабатываются на основе морфологии отходов и содержат цемент, известь, золу, доменный шлак. Наблюдения свидетельствуют о том, что на поверхности многих полигонов обитает различная живность и над шламовые воды не представляют особой экологической опасности и с минимальной обработкой могут быть спущены в ближайшие притоки оз. Байкал. После ликвидации водного покрова обнажаются собственно шлам-лигниновые остатки целлюлозно-бумажного производства перемешанные с другими отходами деятельности комбината, которые и представляют опасность и могут быть вовлечены в селевые потоки. В этих условиях более целесообразно простое изолирование отходов от попадания в экосистему оз. Байкал. Для этого на первой стадии достаточно сгущение консистенции шлам-лигнина в картах и создание препятствий для его смещения по рельефу в результате возможных сейсмических процессов. Для закрепления полужидких шлам-лигниновых отходов необходимо серией скважин внедрить в эту массу химические реагенты и жидкое стекло и с помощью дополнительного бетонирования и сушки создать препятствие — экран на возможном пути их перемещения в сторону озера. В естественных условиях закрепленные грунты со временем неизбежно зарастут растительным покровом и постепенно превратят полигоны в природные ландшафты. Определенным примером создания такого монолита может служить проходка Северо-Муйского тоннеля после катастрофы, когда в него прорвались селевые массы из разломов. И только после двух лет испытаний окружающее пространство вокруг тоннеля было превращено в твердый грунт, в котором и была продолжено дальнейшее строительство БАМа. С тех пор прошло почти три десятилетия и можно предположить, что строительная наука разработала и другие

экологобезопасные технологии закрепления жидких грунтов, которые позволяют закрепить отходы БЦБК в шламовых накопителях и самым дешевым способом решить эту проблему.

Запрет на лов омуля и о его последствиях. Как известно, легче всего любую экологическую проблему решить путем запрета или ограничений на ту или иную хозяйственную деятельность. И здесь много ума не надо. Именно так поступило правительство России запретив лов омуля на Байкале с благой целью сохранить его популяцию для будущих потомков. Следует напомнить, что это уже второй запрет за последние десятилетия. Однако в первом случае, в условиях плановой экономики советского времени государство запретив лов ценной рыбы предварительно озаботилось созданием рабочих мест для местного населения. В этих целях создали три совхоза, рыбоконсервные заводы в Нижнеангарске и Усть-Баргузине, а сырье для них привозили с Дальнего Востока, построили Оймурский мебельный комбинат, рыбоводные заводы вокруг озера,

местному населению разрешили заняться пушно-меховым промыслом, которые существенно обогатили отдельных предпринимателей. Многие жители стали строителями БАМа и в целом запреты не особо повлияли на уровень жизни местного населения. В новых рыночных условиях власти ограничались только жесткими мерами контроля запрета рыбной ловли для жителей Прибайкалья и введением штрафов за незаконный лов от 2 до 5 тысяч руб. за каждый «хвост» и уголовной ответственностью до 2—х лет. При этом такса возмещения ущерба за лов одного омуля составляет 3640 руб. а в нерестовый период, достигает 7270 руб. Поражает не только размеры штрафов, а точность тарифа, которая может быть известна только чиновникам Росрыболовства. Как результат такой государственной политики вряд ли решена конечная цель сохранения рыбопромыслового стада омуля, только точно известно, что сегодня значительная часть мужского населения на берегах Байкала имеет конфликты с законом и часто решаются их уходом на СВО. Следует отметить, что запретные меры не всегда решают поставленные задачи.



Байкальский омуль



Борис Слепнев



В экологии существуют свои законы и в том числе: «Все связано со всем», «Природа знает лучше» и «За все надо платить», которые определяют продуктивность трофических цепей. И если количество тех или иной особей не может быть обеспечено достаточным объемом питания, то природа естественным образом регулирует экосистему.

В 70-е годы на Байкале произошла массовая гибель нерпы в результате вирусного заболевания. Можно предположить, что таким способом количество нерпы достигло оптимальной численности. С тех пор, по оценкам специалистов поголовье нерпы уже более 160 тысяч, что значительно превышает его естественное состояние в 100 тысяч голов, обеспеченное кормовой базой. Такое количество нерпы неизбежно создает новую угрозу ее гибели, которое должно регулироваться природой либо человеком.

Лесные рубки в центральной экологической зоне БПТ.

В первом варианте закона «Об охране оз.Байкал» в соответствии с существовавшим тогда «Лесным кодексом» был запрет на рубки главного пользования. Однако позднее в Лесном кодексе появились термины «сплошные» и «выборочные» рубки, которые возбудили «зеленую» общественность на запрет любых рубок в центральной экологической зоне БПТ. Как результат, запрещается создание противопожарных полос вокруг лесных поселков, передача частного жилья в собственность жителям прибрежных сел, ремонт и строительство новых дорог и мостов, нельзя срубить сгнившее дерево в своем огороде, строить новые очистные сооружения, расширять кладбища, а свой мусор местный житель обязан вывозить за пределы байкальского водораздела.

Между тем, существующие в «Лесном кодексе РФ» сплошные и выборочные рубки проводятся по особым разрешениям и на ограниченных площадях. При

этом сплошные рубки предусматривают лесовосстановление, а при выборочных такой процедуры нет. Более того, в природе любое дерево должно либо сгореть, либо сгнить и иного не дано. Весь вопрос в разумном объеме таких рубок.

Любопытна ситуация с лесовосстановлением в центральной экологической зоне. Министерство природных ресурсов РФ должно отчитываться о восстановлении леса на всей Байкальской природной территории и в своей информации, подчиненные структуры в Бурятии и Иркутской области докладывают, что они выполнили поставленные задачи.

При этом проведение лесовосстановительных работ требует проведения рубок и подготовки площадей на территориях, пройденных пожарами и поврежденных лесными вредителями и в том числе в пределах центральной экологической зоны БПТ. Поэтому априори можно утверждать, что такая информация от официальных органов власти заведомо ложная или как другой вариант — проведена в нарушение существующего законодательства.

Миграция и отток населения

Ограничения хозяйственной деятельности привели к последовательному сокращению численности местного населения в прибайкальских селах. За время последних двух переписей его количество сократилось повсеместно на всем побережье, а в отдельных населенных пунктах на четверть, а некоторые поселения уже пусты.

При относительно общей стабильности населения Бурятии, самыми большими темпами сокращается население Прибайкалья. За последние 15 лет население г. Северобайкальска уменьшилось более, чем на 6%, а Северобайкальского района на 23%, Баргузинского района — на 11%, Прибайкальского — на 4% и Кабанского района — на 12%. При этом больше всего сокращается население прибрежных сел.

При убыли молодежи, возрастает число пенсионеров. Статистика утверждает, что за 30 лет новых реформ число пенсионеров в Баргузинском районе, где в основном проживает коренное бурятское население их число возросло только на 10%, в Кабанском районе — на 26%, в Прибайкальском — на 32% и в Северобайкальском — на 160% и в самом городе Северобайкальск — на 290%. Последние цифры объясняются оттоком строителей БАМа, оставшихся после его завершения без работы и возвращающихся на родные места.

Однако основная причина оттока населения с берегов Байкала связана с ограничениями хозяйственной деятельности после принятия закона «Об охране оз.Байкал», Водного и Лесного кодексов, которые ввели запреты на лесные рубки, строительство социальной инфраструктуры, ведение сельского хозяйства, на лов омуля. С запретом на создание противопожарных полос участились пожары в лесных поселках. Борьба за землю с национальным парком «Прибайкальский» привела к тому, что требования местного населения приобрели протестный оттенок и при голосовании по изменениям в Конституции РФ в 2020 г. жители Ольхонского района Иркутской области, единственные в России, выступили против ее принятия. Одна из причин такого процесса связана с высокими тарифами на электроэнергию на бурятском участке побережья оз.Байкал. Жители левого берега р.Снежная в Иркутской области имеют тариф на электроэнергию в три раза меньше, чем жители правого берега, расположенного в Бурятии, хотя это один и тот же поселок Выдрино.

Между тем, правительство России принимает решения по системному развитию экологического туризма, строительству туристических комплексов, отвечающих мировым стандартам. Только возникает вопрос: «Кто будет обслуживать такой турпоток?». Ответ очевиден: опять мигранты!

Монгольские ГЭС на р. Селенга: проблемы и риски.

На фоне роста внимания к «байкальским» проблемам экологическая общественность озаботилась строительством ГЭС в монгольской части бассейна р.Селенга. В связи с нехваткой энергетических и водных ресурсов Монголия обратилась к западным странам и арабским эмиратам с просьбой оказать ей содействие в строительстве гидротехнических сооружений на главной реке Монголии — р.Селенга. На эти займы Служба охраны природы США и французская фирма «Трактебель Инжиниринг ЛЛК» выполнили исследование, посвященное моделированию водных запасов проектируемого водохранилища на р.Эгийн-гол (бассейн р.Селенга). Предложены сценарии работы ГЭС в многоводные и маловодные периоды, гидрологические процессы наполнения водохранилища в зависимости от объема осадков и других природных явлений. Вместе с тем такое моделирование и выполненные расчеты относятся только к техническим условиям эксплуатации ГЭС и не имеют особого отношения к более важной проблеме — влияния проекта на экологическую систему р.Селенги и в конечном итоге оз.Байкал.

С этой точки зрения, бассейн р.Эгийн — гол представляет собой левый боковой приток р.Селенги, удаленный от истока и его устья до 500 км километров. По данным отчета, ее средний многолетний сток составляет 23,8 куб.м. в сек. с возрастаньем к устью до 99,2 куб.м. в сек. При этом проектируемая плотина ГЭС высотой 103 м должна производить 315 Мвт энергии. Дано соотношение между уровнем воды в водохранилище, объемом и площадью поверхности. При максимальной высотной отметке плотины 915 м над уровнем моря объем воды в водохранилище составит 6344,29 тыс. куб м., а площадь поверхности только 163,23 кв.км. Для сравнения площадь Иркутского водохранилища 154 кв.км., а объем воды 2,1 кубокилометра



📍
Река Эгийн
©
БИП СО РАН

или в более чем в 300 раз больше. Таким образом создание водохранилища затапливает минимальную площадь земельных угодий и не очень выгодно для развития орошаемого земледелия. Однако основной угрозой строительству высотной плотины в 103 м в долине р.Эгийн-гол является высокая сейсмичность бассейна р.Эгийн — Гол. Только по письменным и инструментальным данным на этой территории произошли в 1905 г. Болнайское и Цэцэрлэгское землетрясения силой 10 и 11 баллов, которые ощущались в Иркутске как 6 — балльные толчки. В 1957 г. вблизи этой территории произошло самое сильное Гоби-Алтайское землетрясение силой 11 баллов в эпицентре. В «Экологическом атласе бассейна оз. Байкал», который выполнен в 1915 г., под моим научным руководством, в рамках реализации Проекта ПРООН-ГЭФ «Комплексное управление природными ресурсами трансграничной экосистемы бассейна оз. Байкал» (на русском, монгольском и английском языках) есть карта № 7 «Сейсмическое районирование. Эпицентры сильных землетрясений» на эту территорию, выполненная специалистами Института земной коры СО РАН. На этой карте весь бассейн р.Эгийн-Гол относится к территории 7—9 и более балльной опасности, с максимальной сейсмичностью 9 баллов именно в месте строительства плотины ГЭС, что практически исключает любое сложное техническое строительство.

Более того, сильные землетрясения в Монголо-Байкальской сейсмической зоне имеют цикличность их повторяемости в 100–150 лет. И существующая сегодня длительная сейсмическая пауза свидетельствует о нарастающей возможности сильной сейсмической разрядки. В любом случае высокая сейсмичность территории неизбежно является главным фактором лимитирующим сложное гидротехническое строительство в Северной Монголии вблизи Байкальского рифта. Однако все это не исключает необходимости полного эколого-экономического исследования всего проекта использования гидроэнергетических ресурсов бассейна р.Селенга на территории Монголии. Прежде всего необходимы данные о потребности в гидроэнергии и водных ресурсах растущей промышленности и сельского хозяйства этого региона и в том числе с сценариями поставки электроэнергии от Гусиноозерской ГРЭС и при возможных поставках газа по газопроводу «Сила Сибири—2» (Россия — Монголия — Китай), а еще проще строительства атомной станции.

Сегодня можно отметить, что мощность ГЭС «Эгийн гол» в 315 МВт явно недостаточна для удовлетворения, даже потребностей прилегающих городов Эрдэнета, Дархана и Булгана.

В конечном итоге может оказаться, что новые источники энергии вполне могут покрыть потребности Монголии без строительства дорогостоящей ГЭС с ее неизбежными экологическими последствиями. Существенное влияние на экологическое состояние бассейна р.Селенга могут оказать проекты реализации других гидротехнических сооружений в ее среднем течении.

При этом неизбежно изменится сезонный сток р.Селенга с увеличением зимних пропусков из водохранилищ в периоды наибольшего потребления гидроэнергии. Соответственно в летний период возникнет необходимость их наполнения. В естественных условиях

в зимний период поступает в оз.Байкал наименьший объем воды, что в свою очередь формирует особый режим эксплуатации Иркутской ГЭС.

Кроме того, искусственное регулирование стока р.Селенга может оказать и положительное влияние на снижение отрицательных последствий летних паводков в наиболее населенной части Бурятии. Вместе с тем, плотины представляют препятствие для миграции ценных пород проходных рыб.

Еще одним фактором регулирования стока р.Селенги в интересах Монголии является гидроэнергетическая рента, получаемая на каскаде АнггарГЭС и в том числе за счет водных ресурсов р.Селенга, большая часть которой находится в пределах Монголии. Соответственно Монголия вполне может претендовать на свою долю гидроэнергии. При этом разная стоимость электроэнергии в Иркутской области и в Бурятии, а равно противоположные позиции наших регионов по уровенному режиму усиливают требования Монголии в области перетока гидроэнергетики, генерируемой водными ресурсами р.Селенга и имеющей на нее равные рентные права.

Существует еще одна возможность решения энергетических проблем при строительстве ГЭС «Эгийн-гол». Автор не случайно приводит аналогии со строительством Иркутской ГЭС. Предлагается как вариант рассмотреть строительство плотины ГЭС вблизи истока р.Эгийн гол, вытекающей из оз.Хубсугул. В этом случае можно на 3–5 м поднять уровень озера и по аналогии с Иркутской ГЭС и при значительно меньших затратах, вместо водохранилища создать постоянный регулятор, который уже будет выполнять уже оз.Хубсугул, где практически нет населенных пунктов, требующих затрат на переселение.

В соседней с Монголией китайском Автономном районе Внутренняя Монголия, где нет крупных речных систем проблемы электроснабжения решаются на основе развития возобновляемых

источников энергии и в первую очередь за счет строительства ветрогенераторов и солнечных станций, которые при современных технологиях дают сопоставимые по стоимости и объему энергии. Следует отметить, что глобальные изменения климата создают условия для роста темпов опустынивания для всей центральной Азии, расположенной в центре континента. В этих условиях возникает необходимость рационального использования водных ресурсов Монголии. Поэтому необходимы системные прогнозные оценки всех последствий строительства гидротехнических сооружений в бассейне р.Селенги, как единственного крупного водного источника в регионе и поиска альтернативных источников энергии.

Проблема мусора и строительства очистных сооружений.

Существует поговорка, что чисто не там, где убирают, а там, где не сорят. Однако в жизни общества не так все просто. Поэтому неизбежным продуктом жизнедеятельности человека являются его отходы. До появления массового туризма местные жители утилизировали мусор и свои отходы естественным путем. Однако новые законодательные акты запретили создание мусорных полигонов, сжигание отходов, а бытовой мусор можно утилизировать только за многие десятки километров, за пределами байкальского водораздела. Не менее сложна проблема строительства новых очистных сооружений для прибайкальских населенных пунктов, для которых необходимо вырубить деревья, даже в черте поселений, что также запрещено законом.

Однако ключевой проблемой решения природоохранных задач на оз.Байкал органы власти считают строительство очистных сооружений на основных источниках промышленного и селитебного загрязнения на его берегах. Для контроля за этими мероприятиями предложено

Очистные сооружения
в п. Турка,
«Байкальская гавань»
Лариса Бурунова

даже создать систему видеонаблюдений. Указано на необходимость строго соблюдения принципа: «ноль загрязнений и полное отсутствие отходов и неочищенных стоков в Байкал». В этих целях только за последние годы построены и модернизированы очистные сооружения в Слюдянке, Байкальске, Северобайкальске, Танхое, Турке и в других населенных пунктах. Однако их эффективность далека от решения поставленных задач. И дело даже не в объемах освоенных средств, а прежде всего в использовании эффективных технологий (рис.). В настоящее время нормирование техногенной нагрузки на экосистему оз. Байкал осуществляется на основе приказа МПР

РФ от 21.01.2020 № 83 «Об утверждении нормативов предельно допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высоко опасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экосистемы оз. Байкал». Следует отметить, что указанные нормы значительно превышают технические возможности как существующих, так и проектируемых коммунальных очистных сооружений (КОС) в бассейне оз. Байкал. Поэтому до последнего времени контрольные органы не принимали в эксплуатацию, даже готовые КОС. Таким образом возникает парадоксальная



ситуация, когда завышенные экологические требования стали препятствием для пуска очистных сооружений. При этом сточные воды попадали в Байкал, минуя очистные сооружения. Таким образом МПР РФ информирует общественность о жестких природоохранных нормативов по сохранению экосистемы оз. Байкал, а существующие очистные сооружения по прежнему сбрасывают условно чистую воду в соответствии со своими техническими возможностями, далеки от указанных характеристик. При этом мнение отечественной науки учитывается органами власти ровно в пределах своих интересов. В этой связи особый интерес представляет статья исследователей Московского университета, Брэдфордского университета (Великобритания), университета Осло (Норвегия) и экологической ассоциации из Чили, опубликованная в журнале «География и природные ресурсы» № 3 за 2024 г. (4). Она посвящена оценке технических и экологических характеристик жидких бытовых отходов деятельности коммунальных очистных сооружений в центральной экологической зоне БПТ. На основе использования самых современных методик анализа трех самых крупных очистных сооружений городов Слюдянка, Байкальск и Северобайкальск, расположенных на берегу озера сделаны выводы об эффективности КОС. Приведем только краткие ссылки: «Анализ приведенных данных показывает, что за 12 лет, прошедших сначала действия приказа № 63, ни одно из известных КОС не внедрило систему доочистки сточных вод с глубоким извлечением азота и фосфора, не улучшило также и остальные показатели качества их очистки. Выполнение нового приказа № 83 также требует от КОС довести эффективность извлечения 95–99% и 97,5–99,6% по минеральному азоту и фосфору соответственно. В реальности эффективность указанных сооружений составляет всего

6–62% и 4–15% по минеральному азоту и фосфору». Далее авторы отмечают, что «даже самые строгие из известных ПДК, установленные в Нидерландах, Канаде, Финляндии, также не соответствуют нормативам, установленным в Приказе № 83. Фактически нормативы этого приказа не имеют себе равных в мировой практике. Типовых проектов способных обеспечить подобные уровни очистки при адекватном бюджете, просто не существует. Эти методы несоизмерно дороги и технологически сложны, поэтому они не используются для рутинной очистки сточных вод даже в более экономически благополучных, чем Восточная Сибирь регионах». Очевидным решением в сложившейся ситуации представляется отказ от несоразмерно завышенных и потому практически нереализуемых требований, заявленных в Приказе № 83. Из этих данных следует необходимость отказа от штрафных мер по показателям, достижение которых не предусмотрено технологическими возможностями существующих КОС. Такая система лишена здравого смысла и оказывает негативное влияние на процессы очистки стоков, поскольку создает дополнительную экономическую нагрузку на эти бюджетные предприятия. Так же неясно почему в приказах № 63 и 83 в фокус нормирования помещен фосфор и высокие требования к его удалению. За время действия даже приказа № 63 ни одно предприятие не добилось выполнения норматива очистки по фосфору. Кроме того, лимитирующим фактором для развития спирогиры в первую очередь может выступать азот, а не фосфор. Существующие биологические методы очистки не могут достичь поставленных показателей, а предлагаемые новые технологии дороже от трех до десяти раз, а системы тонкой доочистки повышают стоимость КОС сразу на несколько порядков. Сравнение байкальских КОС с берлинским КОС «Рулебен» свидетельствует

о недостижимости таких показателей на Байкале. В Иркутской области и в Бурятии местные власти с трудом собирают оплату на покрытие расходов КОС даже при существующих устаревших схемах очистки. На всех предприятиях отмечается хронический рост задолженности. Становится очевидным, что такой бескомпромиссный приоритет экологических требований в сфере регулирования сточных вод в приказах МПР РФ № 63 и 83 так и не привел к ожидаемым результатам. В конечном итоге можно утверждать, что правительство издает необходимые документы о стремлении достичь мировых показателей очистки сточных вод, а на местах все идет своим чередом.

Уровень оз. Байкал и его роль в экосистеме.

В природном состоянии до строительства Иркутской ГЭС в 1957 г. уровень оз. Байкал колебался в метровом диапазоне от 455 м до 456 м. После строительства плотины Иркутской ГЭС его уровень поднялся более чем на метр, а амплитуда изменения водного зеркала стала определяться интересами гидроэнергетиков, получающих самую дешевую в стране электроэнергию. Соответственно водная чаша озера стала частью Иркутского водохранилища и оно превратилось в искусственное водоем, который уже не отвечает всем требованиям ЮНЕСКО как участок всемирного природного наследия. Более того, после строительства Иркутской ГЭС уровень оз. Байкал стал значительно превышать природные значения и на верхних отметках размывать на побережье населенные пункты, железную и автомобильные дороги. Поэтому Правительство РФ, по согласованию с региональной властью и отраслевыми министерствами и ведомствами в 2001 г., после катастрофических паводков 90-х годов, приняло постановление № 234 «О предельных значениях уровня воды в оз. Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности» обязывающее энергетиков

соблюдать уровень оз. Байкал в интервале от 456 до 457 м (в тихоокеанской системе высот). Однако в связи с низкой эффективностью гидрологических прогнозов, а также в интересах получения больших объемов гидроэнергии от Иркутской ГЭС уровень оз. Байкал в последние годы вышел за пределы указанных значений. В попытках регулирования уровня оз. Байкал Правительство РФ приняло уже шесть постановлений (!!!), которые постфактум только фиксируют превышения метрового интервала колебаний. В 2025 г. Правительство РФ приняло очередной документ о утверждении до 2027 г. минимальной отметки (в маловодный период) 454,54 м и максимальной отметкой (многоводный период) 457,85 м. или в интервале 2 м 31 см, которого не было за всю историю наблюдений. Этого нельзя допустить по многим причинам. И в том числе отметить, что при достижении максимальных отметок неизбежно будет размыто полотно Транссибирской магистрали и автомобильной дороги Улан-Удэ — Усть-Баргузин, по которой проходит основной туристический поток, разрушены все основные нерестилища ценных промысловых пород, смыты прибрежные леса. Однако и это не главные потери для экосистемы озера. Даже, при существующих отметках уровня, интенсивно разрушается островная гряда Ярки, отделяющая Северный Байкал от мелководья дельты рек Кичеры и Верхняя Ангара. При повышении уровня озера более чем на метр этот экологический барьер будет неизбежно размыт и холодные воды озера уничтожат самую продуктивную дельтовую экосистему Северного Байкала, а озеро увеличит свою протяженность еще на десяток километров на север (рис.). Следует отметить, что после строительства плотины оз. Байкал стало искусственным водоемом, где оно вместе с водохранилищем является составной

частью гидротехнических сооружений Иркутской ГЭС, а его акватория большей частью расположена в границах Бурятии. В таком качестве стоимость электроэнергии Иркутской ГЭС и каскада Ангара ГЭС, питаемых водами оз. Байкал должна быть равной для двух субъектов федерации. Однако в реальности стоимость электроэнергии в Бурятии в три раза выше, чем на западном берегу озера со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Цена байкальской воды в теории и на практике.

В прессе и в научной литературе в последние годы появляются предложения о продаже байкальской воды соседним государствам, испытывающих острый дефицит в пресной воды и в том числе путем строительства водовода, который при всей внешней простоте проекта сдерживается двумя факторами. Во-первых, в зимний период, в отличие от газа, трубу с водой необходимо подогревать,

либо закладывать ниже слоя сезонного промерзания, что потребует огромных затрат не только на строительство насосных перекачивающих станций. Даже предварительные расчеты свидетельствуют о том, что инвесторы не станут обогревать землю при «копеечной» стоимости конечного продукта. Однако более важен другой факт. Россия уже «увязла» в проектах строительства магистральных экспортных нефте- и газопроводов, которые при всей доступности поставок российского сырья зарубежным потребителям столкнулась с проблемой политических санкций, саботажа и открытого разрушения этих сооружений со стороны «недружественных» бывших партнеров. Как результат, закрыт трубопроводный экспорт российского сырья через Балтику, Украину, Польшу, при смене политического курса Турции может иссякнуть последний источник валютных поступлений в российскую казну от продажи нефти и газа западным странам.

Птицы

Марина Алексеевко





Судоходство
на Байкале



Борис Слепнев

Существует простой экономический закон. Стоимость продукции транспортируемым любым трубопроводом определяет не хозяин сырья и трубы, а ее потребитель, который на конце трубы диктует свою цену. А производитель лишенный возможности конкуренции и найти другого покупателя вынужден подчиняться требованиям покупателя или остановить продажу до лучших времен, что опять несет убытки. Именно по такой причине сдерживается строительство газопровода «Сила Сибири-2», где Китай максимально снижает цену на российский газ. Кроме того, при прокладке трубопроводов как правило возникает интересы третьих стран, через территории которых идет его трасса. Таким примером является трубопровод «Дружба», пересекающий Украину

и проложенный в добрые советские времена. А политика вещь мало предсказуемая. И сегодня наш южный сосед по этому подобию может в любой момент изменить свое отношение к России, как это уже было с десятком стран бывшего соцлагеря. На этом фоне все мировые экспортеры углеводородов основную торговлю ведут с использованием морского транспорта. В отличие от трубопроводного транспорта, «привязанного» к потребителю, суда с нефтью и СПГ имеют возможность выбора более выгодного покупателя и тем самым исключают возможность диктовки ценовой политики. Поэтому трубопроводный экспорт байкальской воды априори предполагает, несмотря на внешнюю привлекательность,

полную торговую зависимость от импортера этого товара. В нашем случае вся добавленная стоимость, предлагаемая авторами «трубопроводного» проекта может вновь оказаться на другом конце трубы. Поэтому, по нашему мнению, промышленный розлив питьевой байкальской воды должен быть на берегу озера, а все налоговые поступления повышать уровень жизни местного населения. При этом предлагается такое производство осуществлять на концессионной основе, где местное население должно быть главным собственником акционерного общества. Именно таким образом, на народные деньги Египет в кратчайшие сроки построил второй Суэцкий канал и планирует третий канал и таких примеров то же не мало. И это могло бы быть первым случаем в российской истории, когда местное население получило природную ренту от проживания на берегу «священного озера». Подобным образом население Аляски за счет доходов от продажи нефти стало самым богатым штатом США. Через Берингов пролив расположена Чукотка, которая ежегодно добывает для российской казны более 30 тонн золота и других полезных ископаемых, морепродуктов. Однако ее население за годы новых российских реформ сократилось в три раза. В итоге постановки этих проблем возникают естественные вопросы: «Кто виноват?» и «Что делать?». Оставим пока без ответа первый вопрос и попытаемся предложить ответы на второй вопрос. Для этого, прежде всего надо объективно оценить современную экологическую ситуацию в бассейне оз. Байкал. За прошедшие 30 лет новых экономических реформ только в г. Улан-Удэ — самом крупном промышленном центре Бурятии закрылись десятки заводов и фабрик, прекратили деятельность все совхозы и колхозы, запрещено использовать химические препараты, построены различные очистные сооружения. Остановлена деятельность комбината «Забайкаллес», который

ежегодно заготавливал более 5 млн. кубометров леса, прекращен молевой сплав древесины. Введен второй запрет на лов омуля и запрещен отстрел нерпы. Массово сокращается население прибрежных поселений. Как результат, должно последовать улучшение экологической ситуации в бассейне оз. Байкал. Однако отдельные исследования, указывают на гибель подводных губок, зарастание водорослями мелководий. На этой основе появляется позиция «зеленых», утверждающих противоположный вектор развития экосистемы оз. Байкал. При этом за экологическими проблемами «размываются» проблемы человека живущего на Байкале, его интересы и уровень жизни. Между тем, сегодня Бурятия, занимающая основную площадь бассейна оз. Байкал — последний субъект в рейтинге России по инвестициям. Никто не будет вкладывать ресурсы в регион, где все запрещено. Поэтому в решении саммита в Рио по устойчивому развитию указано: «мы не решим проблему загрязнения окружающей среды, пока не победим бедность». Все это свидетельствует о том, что закон «Об охране оз. Байкал» не работает и не будет работать, пока на Байкале не будет его реального хозяина в лице местных жителей, которые знают, как им жить, как жили их предки. И охранять надо не озеро Байкал, он переживет всех нас, а его жителей. Для этого надо знать реальную экологическую ситуацию на Байкале и критерии ее оценки. В конечном итоге современная наука в состоянии разработать и предложить экологобезопасные технологии сохранения и рационального использования природных богатств Байкальского региона на благо его жителей и процветания России. Об этом и должна быть программа будущего на Байкале, где хозяева живут в богатом доме, куда можно приглашать гостей, так во всяком случае утверждает наука экология.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Завершая нашу экспериментальную работу, авторы хотели бы еще раз вспомнить известный афоризм «Нельзя объять необъятное». Также невозможно вместить в объемы одного энциклопедического издания все сведения о природе и обществе такого уникального объекта как оз. Байкал. Тем не менее необходимость издания такой сводной монографии очевидна для всех, кто не просто наслаждается байкальскими пейзажами, а желает узнать много больше о происхождении самого глубокого озера, животном и растительном мире, о людях, живущих на его берегах.

Как известно, каждый уголок Земли имеет свою неповторимую природу, только человек день за днем вносит свои коррективы в природное наследие, доставшееся нам от наших предков. На фоне такого разрушения окружающей среды академик В. А. Коптюг еще в конце прошлого века отметил необходимость разработки научных основ механизма устойчивого развития на Байкальской модельной территории.

В этих целях академическая наука стала инициатором разработки первого и пока единственного регионального природоохранного закона, принятого на федеральном уровне — закона «Об охране оз. Байкала», включения ЮНЕСКО оз. Байкал в список Участков Всемирного природного наследия, разработки двух федеральных целевых программ по охране оз. Байкал и рациональному использованию природных ресурсов его бассейна, десятка других директивных экологических документов. И не вина науки, что все эти документы большей частью так и не были реализованы.

Более того, в условиях перехода к рыночной экономике в современном обществе возрастают тенденции потребительского подхода к природной среде. Именно за счет интенсивной эксплуатации природных ресурсов обогащается олигархическое меньшинство, окружающая среда становится единственным источником существования основной части населения страны. Как следствие возрастают не регламентированная рубка лесов, браконьерская охота и рыболовство. К числу объективных причин низкой эффективности природоохранных документов относится отсутствие реально действующих механизмов поведения общества в сфере использования ресурсов окружающей среды.

Как известно, управление экологической деятельностью регулируется в основном законодательными и экономическими механизмами природопользования. Однако их эффективность в решающей степени определяется уровнем экологической культуры в обществе. В свою очередь экологическое сознание есть производное от экономического состояния общества, а в основе всех этих действий заложена информационная составляющая.

В этих условиях как никогда актуальна задача формирования системы массового природоохранного образования, воспитания, экологического сознания и культуры на основе глубоких фундаментальных знаний об окружающей среде, изложенных профессионалами в максимально доступной форме. С этой точки зрения данная энциклопедия представляет собой новый этап систематизации знаний о природе и обществе

уникального природного объекта — озера Байкал и Центральной экологической зоны БПТ. В его составлении участвовало более 50 ведущих специалистов академических и вузовских учреждений, производителей, работающих во всех областях наук о Земле, живой природе и социуме, имеющих огромный опыт работы на Байкале и в Прибайкалье.

Сложность такой работы в том, что, с одной стороны, она рассчитана на массового читателя, не имеющего специальных знаний, а с другой — она должна быть полезна и студенту, и специалисту, как источник дополнительной информации в смежных областях байкаловедения. По мере возможности авторы старались дать не просто сводку знаний о природе и природных ресурсах региона, а рассматривать их в неразрывной связи с интересами общества, для рационального их использования в сфере экономики в соответствии с принципами сбалансированного развития.

Безусловно, стиль изложения у всех авторов разный, и даже тщательная редакторская работа не может унифицировать все разделы справочника. Понятно и то, что в одной, даже такой энциклопедической работе, невозможно в равной степени информировать читателя обо всех элементах строения живой и неживой природы озера, образа жизни людей, живущих на его берегах. Более того, редакторы по возможности старались сохранить за авторами право собственного взгляда на некоторые дискуссионные проблемы науки о Байкале.

Подчеркнем еще один важный момент, в работе над энциклопедией использован искусственный интеллект, который значительно облегчил сбор и обработку информации, а главное позволил дополнить энциклопедию за счет перевода большого объема материалов цифровую форму. Таким образом, «Байкальская энциклопедия» завершает многолетний труд в исследованиях байкальской темы, состоящий из энциклопедического справочника «Байкал: природа и люди», изданного в 2009 г., трех «Экологических атласов бассейна оз. Байкал», опубликованных в 2014 г. на русском, английском и монгольском языках. Часть материалов, в основном по территории Иркутской области, вошла в «Атлас Байкальский регион: общество и природа», удостоенный в 2024 г. премии Правительства РФ.

Следует отметить, что со временем появляются все новые и новые знания о природе Байкала и редколлегия, используя современные информационные технологии, будет в постоянном режиме пополнять энциклопедию научными данными. Как известно, дорогу осилит идущий. Мы уверены в том, что с помощью этой книги у Байкала появится еще больше друзей, информированных о природе самого глубокого озера планеты и, в конечном итоге, все мы бережнее будем относиться к его девственной красоте. Это наш дом, и он должен быть самым лучшим на планете.

РЕДКОЛЛЕГИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Авторы
2. Список литературы и источников
3. Книги о Байкале

АВТОРЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Атлас волнения и ветра оз. Байкал / под ред. Г. В. Ржеплинского, А. И. Сорокиной. Ленинград: Гидрометеиздат, 1977. 117 с.
2. Атлас и определитель пелагиобионтов Байкала: с краткими очерками по их экологии / О. А. Тимошкин, Г. Ф. Мазепова, Н. Г. Мельник и др. Новосибирск: Наука, 1995.
3. Атлас оз. Байкал / отв. ред. Г. И. Галазий. Москва: Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР, 1993. 160 с.
4. Атлас. Байкальский регион: общество и природа. — Москва: Паулсен, 2021. — 320 с. — ISBN978-5-98797-313-4.
5. Афанасьев, А. Н. Водные ресурсы и водный баланс бассейна оз. Байкал / А. Н. Афанасьев. — Новосибирск: Наука, 1976. — 238 с.
6. Базов А. В. Очерки истории байкальских рыбных промыслов. М.: Издательство ВНИРО, 2020. 291 с.
7. Байкал: природа и люди: энциклопедический справочник / БИП СО РАН; отв. ред. А. К. Тулохонов. — Улан-Удэ: ЭКОС: Изд-во БНЦ СО РАН, 2009. — 608 с.: цв. ил.
8. Байкал как участок мирового природного наследия: результаты и перспективы международного сотрудничества: труды международной конференции, Улан-Удэ, 9–12 сентября 1998 г. / РАН, Сибирское отделение; отв. ред. Н. Л. Добрецов. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1999. — 312 с.
9. Байкаловедение: для студентов, магистрантов и аспирантов биологических, геологических и географических факультетов вузов: в 2 кн. / О. Т. Русинек, В. В. Тахтеев, Т. В. Ходжер [и др.]; отв. ред. О. Т. Русинек. — Новосибирск: Наука, 2012. — Кн. 1. — 468 с.; Кн. 2. — 644 с.
10. Байкальская Азия: экономика, экология, устойчивое развитие: результаты международного сотрудничества: коллективная монография / отв. ред. А. К. Тулохонов. — Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН: ИД «ЭКОС», 2009. — 128 с.
11. Байкальский институт природопользования СО РАН: официальный сайт. — URL: <https://www.binm.ru/> (дата обращения: 29.04.2026).
12. Байкальский музей ИНЦ СО РАН: официальный сайт. — URL: <https://bm.isc.irk.ru/> (дата обращения: 03.05.2026).

13. Байкальский филиал ФГБНУ «ВНИРО»: сайт. — URL: <https://baikal.vniro.ru/> (дата обращения: 11.05.2026).
14. Белов, А. В. Растительность юга Восточной Сибири. Иркутск: Восточно-Сибирское книжное изд-во, 1973.
15. Берг, Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран: в 3 ч. Москва; Ленинград: Изд-во АН СССР, 1948–1949.
16. Березовский А. Я. Географические названия оз. Байкал и Околобайкалья: топонимический словарь. Красноярск, 2018. 640 с.
17. Бичурин, Н. Я. Отрывки из путешествия по Сибири. Санкт-Петербург, 1838.
18. Борисенко И. М., Адушинов А. А., Литвиненко Т. В. Месторождения подземных вод горно-складчатых областей на примере Прибайкалья и Западного Забайкалья. Москва: Наука, 1990. 124 с.
19. Борисенко И. М., Замана Л. В. Минеральные воды Бурятской АССР. Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1978. 162 с.
20. Верболов В. И., Сокольников В. М., Шимараев М. Н. Гидрометеорологический режим и тепловой баланс оз. Байкал. Москва; Ленинград: Наука, 1965. 374 с.
21. Верещагин Г. Ю. Байкал. Москва; Ленинград: Изд-во АН СССР, 1947.
22. Вознесенский, А. В. Очерк климатических особенностей Байкала. Санкт-Петербург, 1908.
23. Галазий Г. И. Байкал в вопросах и ответах. Иркутск: Восточно-Сибирское книжное изд-во, 1987. 380 с.
24. Гармаев, Е. Ж. Водные ресурсы рек бассейна оз. Байкал: основы их использования и охраны = Water resources of the rivers of the Lake Baikal basin: basics of their use and protection: монография / Е. Ж. Гармаев, А. В. Христофоров; отв. ред. А. К. Тулохонов. — Новосибирск: Гео, 2010. — 227 с.
25. 25. Гармаев, Е. Ж. Сток рек бассейна оз. Байкал / Е. Ж. Гармаев. — Улан-Удэ: Изд-во Бурятского государственного университета, 2010. — 272 с.
26. Геологические памятники Байкала. Составитель Г. В. Рязанов. — Новосибирск: Наука, 1993. — 160 с.
27. Георги, И. Г. Описание всех в Российском государстве обитающих народов. — Санкт-Петербург: Императорская Академия наук, 1776–1780. — Ч. 1–4.
28. Гидрогеология Прибайкалья / Е. В. Пинеккер [и др.]. Москва: Наука, 1968. 168 с.
29. Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2023 году». — Москва: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2024. — 412 с.

30. Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2024 году» / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. 2025—352 с.
31. Грачев, М. А. О современном состоянии экологической системы оз. Байкал. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002.
32. Гулгонов, В. Е. Государственное регулирование и управление природопользованием в Республике Бурятия: эколого-географические основы: дис. канд. геогр. наук: 11.00.11.— Иркутск, 1998.— 173 с.
33. Гулгонов, В. Е., Мамин, Р. Г. Экологические проблемы сохранения оз. Байкал — объекта Всемирного природного наследия.— Москва: ПОЛТЕКС, 1999.— 88 с.
34. Гулгонов, В. Е., Тулохонов, А. К., Шагжиев, К. Ш. Проблемы охраны оз. Байкал и природопользования в Байкальском регионе в 1994 г.— Москва: Издательский центр «Метеорология и гидрология», 1995.— 127 с.
35. Гурулев, С. А. Географические названия Иркутской области: топонимический словарь. Иркутск: Изд-во Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2015. 575 с.
36. Гурулев, С. А. Звери и рыбы Сибири: происхождение названий. Иркутск: Восточно-Сибирское книжное изд-во, 1992.
37. Гусев, О. К. Вокруг Байкала. Москва: Мысль, 1980.
38. Дриженко, Ф. К. Атлас оз. Байкал. Санкт-Петербург: Главное гидрографическое управление, 1902.
39. Егоров А. Г. Байкальский осетр. Улан-Удэ, 1961. 122 с.
40. Егоров, А. Г. Рыбы водоемов юга Восточной Сибири. Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1981.
41. Иметхенов А. Б. Природное наследие Бурятии: геология, рельеф, памятники природы. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1997. 160 с.
42. Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН: официальный сайт.— URL: <https://igsbras.ru/> (дата обращения: 29.04.2026).
43. Институт земной коры СО РАН: официальный сайт.— URL: <https://www.crust.irk.ru/> (дата обращения: 05.05.2026).
44. Касьянова Л. Н. Экология растений Прибайкалья: водный обмен / отв. ред. Г. И. Галазий, Б.-Ц. Б. Намзалов. Москва: Наука, 2004. 288 с.
45. Кислов Е. В. Памятники природы (на примере Западного Забайкалья).— Улан-Удэ: Издательство БНЦ СО РАН, 1999.— 180 с.

46. Кислов Е. В. Памятники природы Северо-Байкальского района.— Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2001.— 104 с.
47. Кожов М. М. Биология оз. Байкал.— Москва: Изд-во АН СССР, 1962.— 316 с.
48. Кожов М. М. Моллюски оз. Байкал. Москва; Ленинград: Изд-во АН СССР, 1936.
49. Кожов М. М. Озеро Байкал и его жизнь. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1962. 320 с.
50. Кожов М. М. Очерки по байкаловедению.— Иркутск: Восточно-Сибирское книжное изд-во, 1972.— 254 с.
51. Кожов М. М., Мишарин К. И. Рыбы и рыбное хозяйство в бассейне озера Байкал: сб. ст. Иркутск: Иркутское книжное издательство, 1958. 746 с.
52. Кожова, О. М. Формирование гидробиологического режима Байкало-Ангарских водохранилищ. Новосибирск: Наука, 1972.
53. Коптюг, В. А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию: информационный обзор. Новосибирск: СО РАН, 1992.
54. Коротнев, А. А. Фауна Байкала: сборник трудов экспедиции. Киев: Тип. Университета Св. Владимира, 1901—1904.
55. Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. 4-е изд. Белгород: Константа, 2023. 300 с.
56. Краснощеков С. И. Биология омуля оз. Байкал. Москва: Изд-во АН СССР, 1961.
57. Ламакин В. В. По берегам и островам Байкала. Москва: Наука, 1965. 190 с.
58. Лимнологический институт СО РАН: официальный сайт.— URL: <https://www.lin.irk.ru/> (дата обращения: 29.04.2026).
59. Логачев, Н. А. Кайнозойские отложения и рельеф Байкальской рифтовой зоны. Новосибирск: Наука, 1974.
60. Ломоносов И. С. Геохимия и формирование современных гидротерм Байкальской рифтовой зоны. Новосибирск: Наука, 1974. 227 с.
61. Лоция и физико-географический очерк оз. Байкал / под рук. Ф. К. Дриженко. Санкт-Петербург: Главное гидрографическое управление, 1908.
62. Мартинсон, Г. Г. В поисках предков фауны Байкала. Москва: Наука, 1965.
63. Мартинсон, Г. Г. Следы исчезнувших озер в Азии. Москва: Наука, 1984.
64. Мац В. Д. Геоморфология западного побережья оз. Байкал. Иркутск: Изд-во ИЗК СО РАН, 1993. 216 с.

65. Мац, В. Д. Кайнозой Байкальской рифтовой впадины. Новосибирск: Гео, 2001.
66. Мельхеев М. Н. Географические названия Восточной Сибири. Иркутская и Читинская области. Иркутск: Восточно-Сибирское книжное изд-во, 1969. 121 с.
67. Мир Байкала: сайт.—URL: <https://world-of-baikal.ru/> (дата обращения: 29.04.2026).
68. Миры на Байкале: результаты и размышления / под ред. М. В. Слипенчука. Улан-Удэ: ЭКОС, 2010.
69. Мишарин, К. И. Биология рыб и рыбный промысел в Малом море. Иркутск: Иркутское кн. изд-во, 1958.
70. Моложников В. Н. Растительность Прибайкалья. Красноярск, 2014. 612 с.
71. Моложников В. Н. Растительные сообщества Прибайкалья. Новосибирск: Наука, 1986. 272 с.
72. Обручев, В. А. Геология Сибири. Москва; Ленинград: Изд-во АН СССР, 1935–1938.
73. Озеро Котокельское: природные условия, биота, экология / отв. ред. Н. М. Пронин, Л. Л. Убугунов. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. 340 с.
74. ООПТ Иркутской области: сайт.—URL: <https://ooptirk.ru/> (дата обращения: 03.05.2026).
75. Паллас, П. С. Путешествие по разным провинциям Российского государства. Санкт-Петербург, 1773–1788.
76. Пастухов В. Д. Нерпа Байкала. Новосибирск: Наука, 1993. 271 с.
77. Пиннекер Е. В. Подземные воды Сибири. Новосибирск: Наука, 1983. 232 с.
78. Плюснин В. М., Убугунов Л. Л., Будаев А. А. Южное Прибайкалье: природные условия и география. Иркутск: Изд-во Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2008.
79. Попов, М. Г. Конспект флоры побережий оз. Байкал / М. Г. Попов, В. В. Бусик.—Москва; Ленинград: Наука, 1966.—215 с.
80. Пронин Н. М., Матвеев А. Н., Самусенок В. П. Рыбы озера Байкал и его бассейна. Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2007. 284 с.
81. Пушкарев, А. Карта плоская специальная Байкала моря с показанием впадающих рек и речек, а также выпадающей из него Ангары. 1773.
82. Пыжьянов С. В. Птицы дельты Селенги: фаунистическая сводка. Иркутск: Восточно-Сибирская издательская компания, 2001. 320 с.
83. Ремезов, С. У. Чертежная книга Сибири. Тобольск, 1701; факсимильное изд. Москва: Рукописные памятники Древней Руси, 2003.

84. Робинсон, А. Н. Жизнеописания Аввакума и Епифания: исследование и тексты. Москва: Изд-во АН СССР, 1963.
85. Романов Н. С. Иркутская летопись. 1857–1880 гг. Иркутск: Восточно-Сибирское книжное издательство, 1994. 429 с.
86. Российская Федерация. Постановление Правительства РФ от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в оз. Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности»: в ред. от 11.04.2025 № 481 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 14. Ст. 1366; Официальный интернет-портал правовой информации.
87. Российская Федерация. Правительство. Постановление от 11.04.2025 № 481 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2025–2027 годах» // Официальный интернет-портал правовой информации.—11.04.2025.—№ 0001202504110037.
88. Российская Федерация. Правительство. Постановление от 28.11.2025 № 1941 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2023 г. № 1928» // Официальный интернет-портал правовой информации.—2025.—29 нояб.—Доступ из справочно-правовой системы «Контур.Норматив».
89. Российская Федерация. Правительство. Постановление от 31.12.2020 № 2399 «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории»: ред. от 26.01.2023 // Официальный интернет-портал правовой информации.—2021.—4 янв.
90. Российская Федерация. Правительство. Распоряжение от 05.03.2015 № 368-р «Об утверждении границ водоохранной зоны оз. Байкал»: ред. от 19.08.2023 // Собрание законодательства Российской Федерации.—2015.—№ 11.—Ст. 1644.—Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
91. Российская Федерация. Правительство. Распоряжение от 19.08.2023 № 2243-р «Об утверждении границ рыбохозяйственной заповедной зоны оз. Байкал»: ред. от 28.02.2026.—Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
92. Российская Федерация. Правительство. Распоряжение от 27.11.2006 № 1641-р «Об утверждении границ Байкальской природной территории и ее экологических зон—центральной экологической зоны, буферной экологической зоны и экологической зоны атмосферного влияния»: ред. от 17.10.2022 // Собрание законодательства Российской Федерации.—2006.—№ 49.—Ст. 5256.—Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
93. Российская Федерация. Федеральный закон от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране оз. Байкал»: ред. от 15.12.2025 // Собрание законодательства Российской Федерации.—1999.—№ 18.—Ст. 2220.—Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

94. Российская Федерация. Федеральный закон от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал»: ред. действующая // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1999. — № 18. — Ст. 2220.
95. Салоп, Л. И. Геология Байкальской горной области. Москва: Недра, 1967.
96. Селенга–Байкал: эколого-географический атлас-монография / гл. ред. Н. С. Касимов; ред. Н. Е. Кошелева, М. Ю. Лычагин, С. Р. Чалов. — Москва: Географический факультет МГУ, 2019. — 288 с. — ISBN978-5-9500502-4-4.
97. Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН: официальный сайт. — URL: <https://www.sifibr.irk.ru/> (дата обращения: 05.05.2026).
98. Сибирское отделение РАН: официальный сайт. — URL: <https://www.sbras.ru/> (дата обращения: 05.05.2026).
99. Смирнов В. В., Шумилов И. П. Омули Байкала. Новосибирск: Наука, 1974. 160 с.
100. Спафарий, Н. Г. Путешествие через Сибирь от Тобольска до Нерчинска и границ Китая в 1675 году. Санкт-Петербург, 1882.
101. Сундуева Е. В. Топонимия Ольхона и Приольхонья (семантика онимических основ). Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2010. 128 с.
102. Тугарина, П. Я. Питание и пищевые взаимоотношения рыб Байкало-Ангарского бассейна. Новосибирск: Наука, 1978.
103. Тугарина, П. Я. Хариусы Байкала. — Новосибирск: Наука, 1981. — 281 с.
104. Тулохонов, А. К. Байкал на весах экономики и экологии // ЭКО. — 2022. — Т. 52, № 8. — С. 8–23. — DOI: <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2022-8-8-23>.
105. Тулохонов, А. К. Байкальская проблема: история и документы. — Улан-Удэ: ЭКОС, 2010. — 128 с.
106. Тулохонов, А. К. Байкальский регион: проблемы устойчивого развития. — Новосибирск: Наука, 1996. — 206, [1] с.
107. Тулохонов, А. К., Раднаева, Л. Д., Болданова, Н. Б. Дельта р. Селенги — естественный биофильтр и индикатор состояния оз. Байкал: монография / отв. ред. А. К. Тулохонов, А. М. Плюснин. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. — 309, [4] с.
108. Тюлина, Л. Н. Растительность южной части Баргузинского хребта. Новосибирск: Наука, 1981.

109. ФГБУ «Заповедное Подлеморье» : официальный сайт. — URL: <https://zapovednoe-podlemorye.ru>
110. Черский, И. Д. Отчет о геологическом исследовании береговой полосы оз. Байкал. Санкт-Петербург: ИРГО, 1886.
111. Чудаев О. В., Чудаев В. А. Гидроминеральные системы Байкальской рифтовой зоны. Владивосток: Дальнаука, 2011. 279 с.
112. Шимараев М. Н. Элементы теплового режима оз. Байкал. Новосибирск: Наука, 1977. 149 с.
113. Шулунова Л. В. Ономастика Прибайкалья. Улан-Удэ: Изд.-полигр. комплекс ВСГАКИ, 1995. 207 с.
114. Экологические коллизии: социально-правовой аспект / А. К. Тулохонов [и др.]; отв. ред. М. М. Бринчук. — Новосибирск: НИЦ ОИГГМ СО РАН, 1999. — 159 с.
115. Экологические проблемы Байкала и Республики Бурятия / под ред. В. Е. Гулгонова, Н. Г. Рыбальского. — Москва: РЭФИА, 1996. — 220 с.
116. Экологический атлас бассейна оз. Байкал / А. Н. Бешенцев, С. В. Куделя, В. М. Плюснин, А. К. Тулохонов [и др.]; отв. ред. А. Н. Бешенцев, С. В. Куделя, В. М. Плюснин, А. К. Тулохонов. — Иркутск: Изд-во Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2015. — 145 с. — ISBN978-5-94797-243-6.

КНИГИ О БАЙКАЛЕ

