

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
Учреждение высшего образования «Южный федеральный университет»

ИНСТИТУТ НАУК О ЗЕМЛЕ
Кафедра физической географии, экологии и охраны природы

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Землеведение»
на тему: «Природные особенности Байкала»

Выполнила студентка 1 курса 1 гр.
заочной формы обучения
направление «Педобразование»
Немченко Виктория Витальевна
Проверил преподаватель_Баранникова Н.Н

Ростов-на-Дону
2015г.

Конвенция ЮНЕСКО по охране культурного и природного наследия 1972г. гласит:

«Природа Байкальского региона представляет собой уникальное сочетание разнообразных видов растительности, животного мира, геологических объектов, имеющих огромное значение для сохранения генофонда Земли и понимания его биологической и геологической эволюции, что полностью соответствует понятию «мировое природное наследие»

Озеро Байкал – лимнологическое чудо, его территория, обладает уникальными природными особенностями. Именно природные особенности заинтересовали меня. Так же меня волнуют экологические проблемы озера, сохранность его уникальных особенностей. **Цель** работы заключается в целостной характеристике указанной физико-географической местности, всех ее неповторимых и уникальных особенностей. Эти аспекты и будут рассмотрены в данной презентации.

Основными **задачами** работы являются:

1. Определение географического положения озера.
2. Рассмотрение особенностей происхождения и возраста озера.
3. Выявление особенностей климата.
4. Дать характеристику уникальности вод Байкала.
5. Определение эндемиков водного мира озера.
6. Выявление основных экологических проблем и путей их решения.

Определение географического положения озера

На границе Иркутской области и Республики Бурятия, в России, в центре Азии находится Байкал. Это – величайшее проточное озеро с уникальным биорежимом. Озеро протянулось с северо-востока на юго-запад на 620 км. Ширина Байкала колеблется от 24 до 79 км. Дно Байкала на 1167 метров ниже уровня Мирового океана, а зеркало его вод — на 453 метра выше. Площадь водной поверхности составляет 31 722 км² (без учёта островов), что примерно равно площади таких стран как Бельгия или Дания. По площади водного зеркала Байкал занимает шестое место среди крупнейших озёр мира. Запасы воды в Байкале гигантские — 23 615,39 км³ (около 19 % мировых запасов пресной воды).



Байкал – уникальное озеро



Обычно в источниках приводится возраст озера 20-25 млн. лет. На самом деле, вопрос о возрасте Байкала следует считать открытым, поскольку, применение различных методов определения возраста дает значения от 20-30 миллионов до нескольких десятков тысяч лет. По-видимому, первая оценка ближе к истине - Байкал в самом деле очень древнее озеро. Котловина озера тектонического происхождения, она образовалась в результате опускания участков земной коры по разлому. Берега Байкала продолжают расширяться примерно на 2 см в год. Это позволяет геофизикам высказывать гипотезу о том, что Байкал является зарождающимся океаном. Байкальский регион имеет высокую сейсмичность. Слабые землетрясения регистрируются здесь почти ежедневно. Этот научный факт свидетельствует об уникальности Байкала, как природного объекта, ведь почти все озера, в большой степени ледникового происхождения, сохраняются в первозданном виде лишь 10-15 тысяч лет.





Природные особенности Байкала



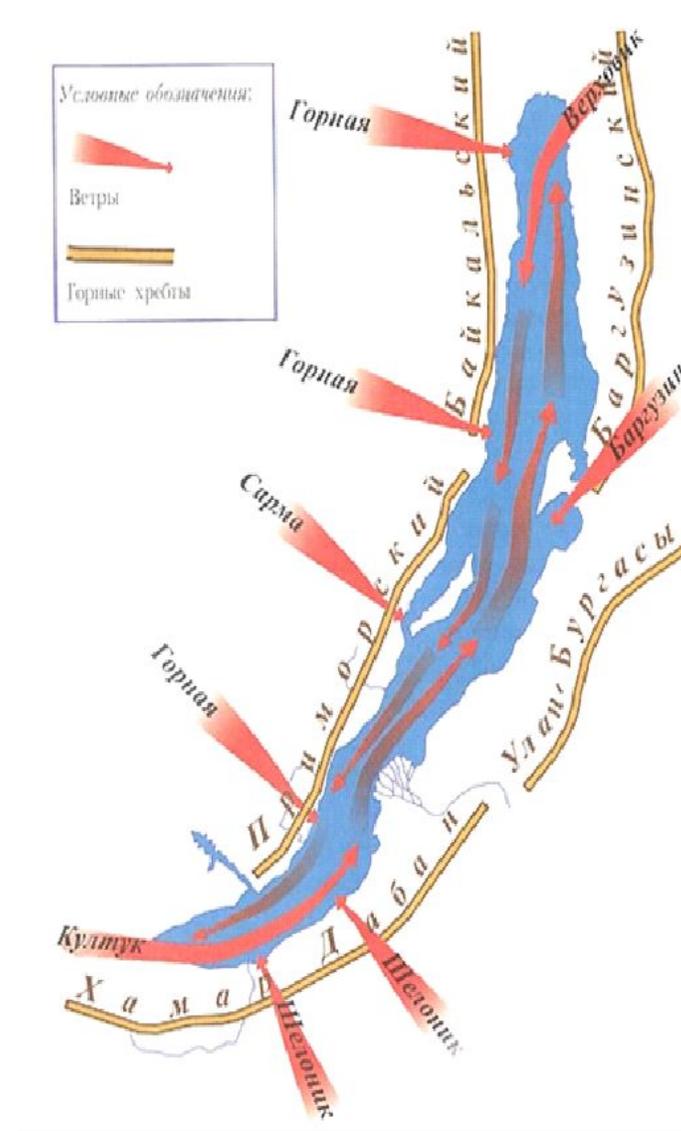
Климат озера Байкал и его побережья имеет черты морского климата и значительно отличается от климата окружающей местности.

Водные массы озера в летний период прогреваются до глубины 200-250 м и как аккумулятор, накапливают большое количество тепла. Зима на Байкале мягче, а лето - прохладнее, чем на остальной территории Сибири. Основной чертой байкальской погоды является ее непостоянство, контрастность, рожденные совокупностью орографических, гидрологических, атмосферных и ландшафтных свойств бассейна.

Одним из показателей климата является продолжительность солнечного сияния. На Байкале она больше чем на смежных территориях и даже на курортах европейской части страны. (На севере впадины Байкала - 1900-2200 ч/год, на Рижском побережье - 1830 ч/год, на курорте Абастумани на Кавказе - 1994 ч/год).

Среднегодовая t воздуха в южной части впадины $0,7^{\circ}\text{C}$, в средней - $-1,6^{\circ}\text{C}$, в северной - $-3,6^{\circ}\text{C}$. В Бухте Песчаной на западном берегу Байкала средняя годовая годовая t воздуха положительная - $0,4^{\circ}\text{C}$. Это самое теплое место во всей Восточной Сибири.

Ветры озера Байкал формируются под влиянием процессов общей циркуляции атмосферы, горного обрамления котловины, термических различий озера и прилегающей суши. Вытянутость озера с северо-востока на юго-запад определяет направление четырёх основных ветров над его акваторией — продольных (верховик и култук) и поперечных (горная и шелонник).



Ледовый режим играет большую роль в жизни озера. Байкал в отличие от других больших озер (Ладожского, Онежского, Телецкого) ежегодно полностью замерзает.

Байкальский лёд преподносит учёным немало загадок. Так, в 1930-х годах специалисты Байкальской лимнологической станции обнаружили необычные формы ледового покрова, характерные только для Байкала.

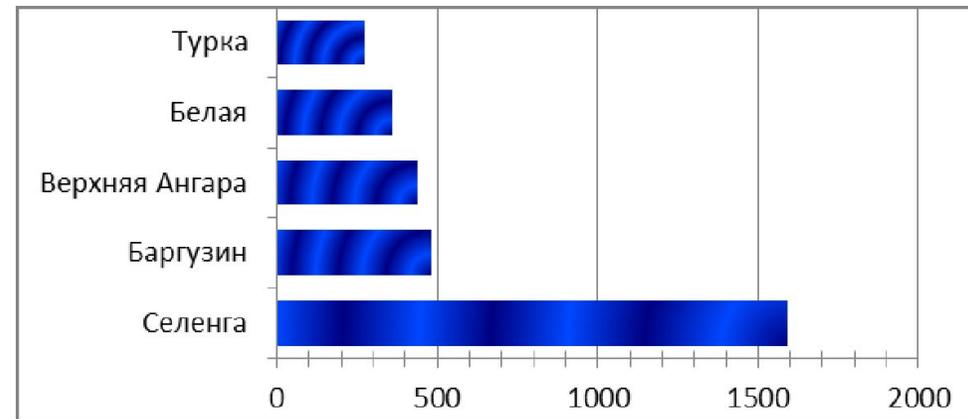
Например, «сопки» — конусовидные ледяные холмы высотой до 6 м, полые внутри. Также на Байкале существуют еще несколько видов льда: «сокуй», «колобовник», «осенец». Кроме того, весной 2009 года в Интернете были распространены спутниковые снимки разных участков Байкала, на которых были обнаружены тёмные кольца. По мнению учёных, эти кольца возникают благодаря подъёму глубинных вод и повышению температуры поверхностного слоя воды в центральной части кольцевой структуры. В результате этого процесса образуется антициклоническое (по часовой стрелке) течение. В зоне, где течение достигает максимальных скоростей, усиливается вертикальный водообмен, что приводит к ускоренному разрушению ледового покрова. Следствием того, что огромные массы воды прогреваются медленно, а потом долго отдают накопленное тепло, является запаздывание сезонов на побережье озера: весна, лето, осень и зима на Байкале наступают, в среднем, на 30 дней позже. Поэтому, когда вы приезжаете на Байкал, например, в июне – вы не увидите буйной зелени и цветения, какое можете наблюдать в это время в окрестностях Иркутска или других городов, удаленных от озера. Максимум цветения растений на Байкале наблюдается в середине июля.



Байкальская вода уникальна и удивительна, как сам Байкал. Она необыкновенно прозрачна, чиста и насыщена кислородом. Весной прозрачность байкальской воды, измеренная с помощью диска Секки (белый диск диаметром 30 см), составляет 40 м (для сравнения, в Саргассовом море, которое считается эталоном прозрачности, эта величина равна 65 м). По объёму запасов воды Байкал занимает второе место в мире среди озёр, уступая лишь Каспийскому морю, однако в Каспийском море вода солёная.

Основные свойства байкальской воды можно коротко охарактеризовать так: в ней очень мало растворённых и взвешенных минеральных веществ, ничтожно мало органических примесей, много кислорода. Чистейшая и прозрачайшая вода Байкала содержит так мало минеральных солей (96,7 мг/л), что может использоваться вместо дистиллированной. Ежегодно экосистема Байкала воспроизводит около 60 кубических километров прозрачной, насыщенной кислородом воды.

В Байкал впадают 336 рек и ручьёв. Самые крупные из них — Селенга, Верхняя Ангара, Баргузин, Турка, Снежная, Сарма. Из озера вытекает одна река — Ангара.



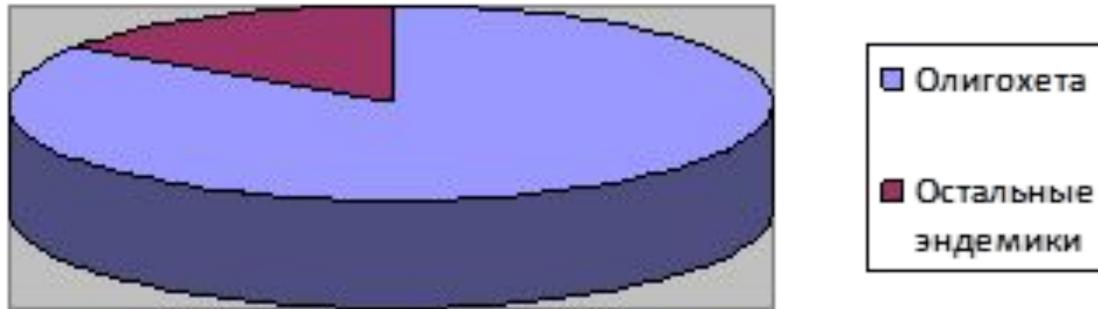
Биологическое разнообразие Байкала

В районе Байкала встречается почти 600 видов растений и животных, более двух третей из которых - эндемики, то есть единственные в мире. Под каждым квадратным метром водной поверхности этих рачков насчитывается около 30 миллионов. Особая и важнейшая роль в байкальской экосистеме принадлежит рачку эпишуре, образующей 90% всей биомассы зоопланктона Байкала - биологического фильтра байкальской воды. Этот веслоногий рачок служит кормом большинству видов рыб и губки.



Олигохеты играют важную роль в функционировании водной экосистемы озера Байкал: в процессах самоочищения и как кормовая база рыб и хищных беспозвоночных.

В Байкале олигохеты занимают доминирующее положение в общей численности и часто в биомассе зообентоса. Высокий эндемизм Oligochaeta Байкала (84,5%), как и других групп организмов, указывает на уникальность озера.



Эндемизм олигохет в общей массе зообентоса Байкала



В озере проживает много эндемичных видов рыб. Одними из самых замечательных рыб Байкала является голомянки. Тело голомянок почти прозрачное, бледно-розовое, с перламутровым отливом. У голомянок нет плавательного пузыря, поэтому они могут погружаться на глубину более 1000 м. Тело этих рыб на 50% состоит из жира. Их возникновение по сей день остается загадкой. Во всяком случае они не имеют аналогов в иных водоемах. Голомянка рождает живых личинок – в отличие от всех других рыб, которые для выведения потомства мечут икру.



В Байкале в настоящее время насчитывается 59 видов рыб, к числу промысловых относится лишь 15. Наиболее известны среди них омуль, хариус, сиг. Байкальский омуль, как и многие виды рыб и беспозвоночных Байкала, является эндемиком, т. е. местного происхождения и как таковой больше нигде не встречается. Этой точки зрения придерживаются крупнейшие ихтиологи России.



Единственным представителем млекопитающих в Байкале является тюлень, или нерпа (эндемик).

Как показывают многочисленные исследования, байкальская нерпа – последнее звено пищевой цепи в озере Байкал.

В настоящее время байкальская нерпа – единственный вид нерпы, который обитает только в пресных водах.



Байкальская тайга славится богатством пушных зверей. Среди них баргузинский соболь - млекопитающее семейства куньих, характерный обитатель сибирской тайги. Байкальский соболь дает самый ценный мех в Сибири.



Горная тайга,
оказывающая Байкал,
издавна известна ценными
породами деревьев.
Лиственница-
долгожитель, возраст
которой более 500 лет
находится на территории
Тункинского
национального парка



Бухта Песчаная
интересна так
называемыми
ходульными
деревьями, не
встречающимися
в других местах.
Эти деревья
давно стали
символом
Байкала.



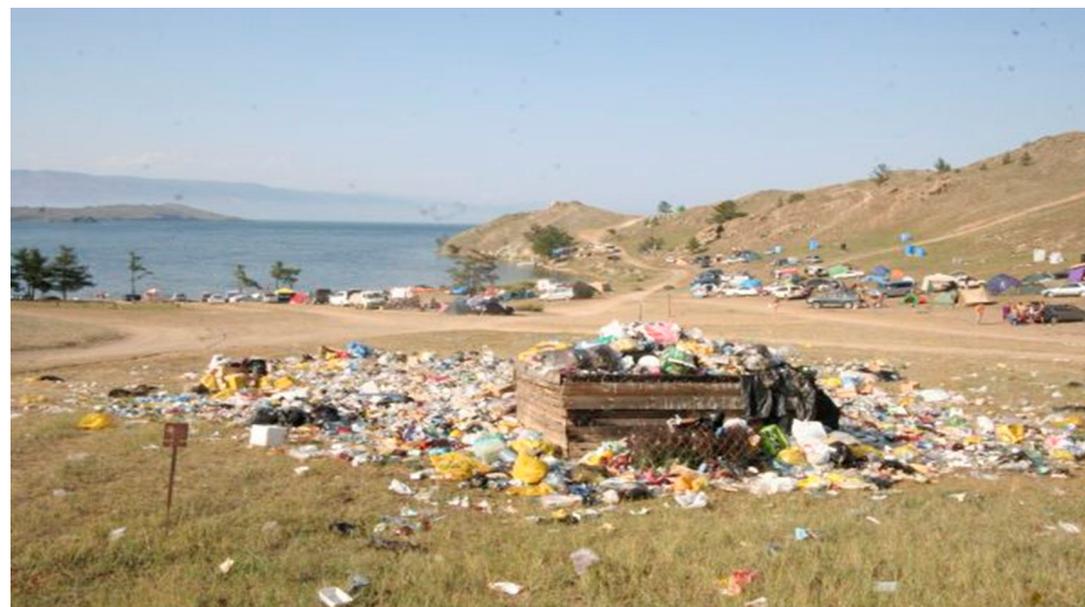
Реликтовый ельник на острове Ольхон сохранился на склоне горы Жима со времен ледникового периода.

В Байкале насчитывается свыше 3,5 тыс. видов и разновидностей животных и растений, почти 2/3 из них эндемичны и нигде в мире больше не встречаются. Поэтому Байкал можно считать одним из географических центров происхождения биологических видов.



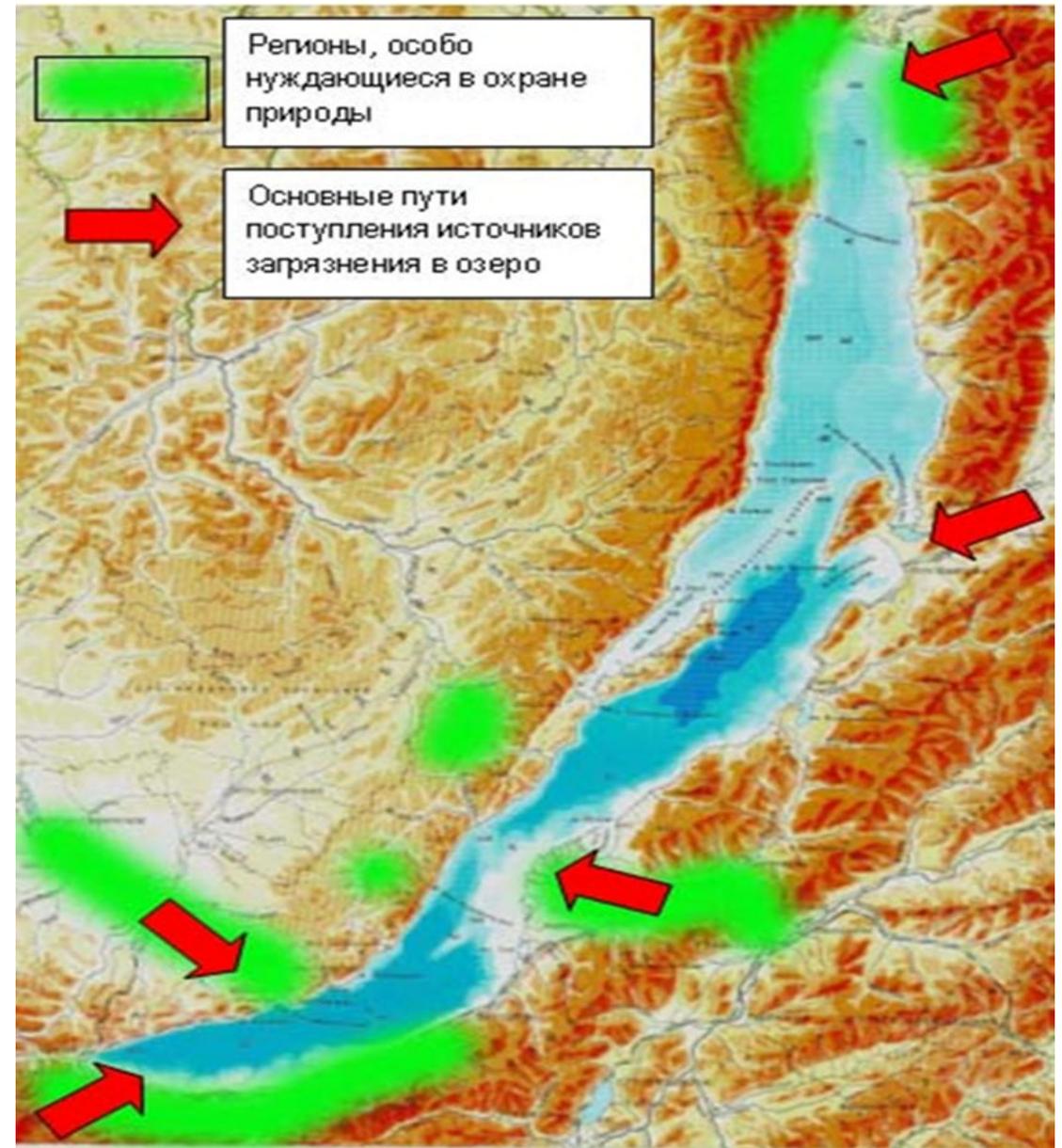


ские проблемы Байкала



Байкал не только уникальное природное явление, но и мощный хозяйственный комплекс. С развитием промышленности у этого чуда природы появились серьезные экологические проблемы.

Актуальным на сегодняшний день является выявление, изучение и решение вопросов касающиеся этих проблем.



Экологические проблемы Байкала

Наибольший вред природе Байкала наносит деятельность человека, как промышленная так и бытовая.

Промышленная:

предприятия целлюлозно-бумажной промышленности, Иркутский ТЭЖ и др. предприятия района,
В водосборном бассейне озера идут широкомасштабные рубки леса.
Повышенная рекреационная нагрузка (особенно в южной части)

Бытовая:

р.Селенга (крупнейшая река, впадающая в озеро) несёт и массу бытовых отходов, В водосборном бассейне озера идут широкомасштабные рубки леса. Лесные пожары в отдельные годы превращаются в настоящее бедствие. Чаще всего их причиной является неосторожное обращение с огнем или намеренный поджог. Ежегодно огонь уничтожает до 1,5 млн га тайги.



Принимаемые последние годы меры (ряд предприятий были перепрофилированы или закрыты.) несколько улучшили ситуацию, но о полном решении проблемы говорить пока ещё рано. Иркутский ТЭЖ и др. предприятия района поставляют в атмосферу тысячи тонн золы и углекислого газа. Атмосферные осадки, очищая атмосферу, переправляют основную массу этого «добра» в озеро. Последствия строительства Иркутской ГЭС – изменение уровня Байкала. При создании иркутского водохранилища было затоплено 220 тыс. гектаров ценных пойменных сельскохозяйственных земель. Почти 500 тыс. гектаров ценных лесов с ягодным и охотничьими угодьями оказались под водой.

Резкие колебания уровня воды Байкала наносят непоправимый урон флоре и фауне Байкала. При резким снижении уровня воды происходит обсыхание нерестилищ ценных пород рыб, гибнет икра и молодь. Плотина Иркутской ГЭС, не имеющая рыбопропускных устройств, преградила пути миграции рыб, идущих на нерест в верховья Ангары.



Настоящим бичом озера является браконьерство. Рыбные запасы озера последние десятилетия оскудели по самым скромным подсчётам в 2 раза.

В 2014 году около 60% байкальской мелководной зоны было покрыто «коврами» нехарактерной для озера водоросли под названием спирогира причиной стало : массовые сбросы в озеро неочищенных бытовых сточных вод из населённых пунктов и баз отдыха, а также использование удобрений.



«Газпром» намерен проложить к 2020 году газопровод в Бурятию по маршруту Ангарск - Улан-Удэ - Чита. Ангарск расположен севернее Байкала, в Иркутской области, а Улан-Удэ и Чита, как назло, южнее озера. Байкал снова оказался не там. Если авария произойдет, газопровод придется восстанавливать. Ремонт подводных переходов магистральных трубопроводов сопоставим по сложности и затратам со строительством нового перехода, а это - повторный удар по экосистеме.

Пути решения проблем Байкала

Я считаю, что задачей нынешних поколений является разработка и внедрение таких способов хозяйствования, которые не только не наносили бы вред природе, но и помогали бы ей. Следует также, по возможности, исключить появление угроз загрязнения окружающей среды в будущем. Для этого требуются постоянное исследование Байкала, наблюдение за состоянием Байкала. На Байкале нельзя строить большие города во избежание образования крупных скоплений отходов. Требуется использовать уже накопленные и будущие отходы производства в промышленности, строить очистные сооружения. Необходимы мероприятия по возобновлению природных богатств: рыбы, лесов, животных, птиц. Более того, решать проблемы Байкала отдельно от проблем всего мира невозможно. Надо определиться с путями решения упомянутых задач и предпринимать шаги в этом направлении.

На основе изложенного в работе материала я могла заключить, что Байкал является уникальным природным мировым объектом. Он пользуется популярностью не только в России, но и за рубежом. Особенно возросло внимание к этому удивительному озеру в последние 10-20 лет, когда особенно остро стал вопрос о сохранности этого чуда природы. Стараниями многих ученых, специалистов, общественных движений и деятелей Байкал включен в Список мирового природного наследия «ЮНЕСКО» в декабре 1996 г. Можно считать, что с этого момента начинается новая страница в истории изучения и борьбы за сохранение озера.

