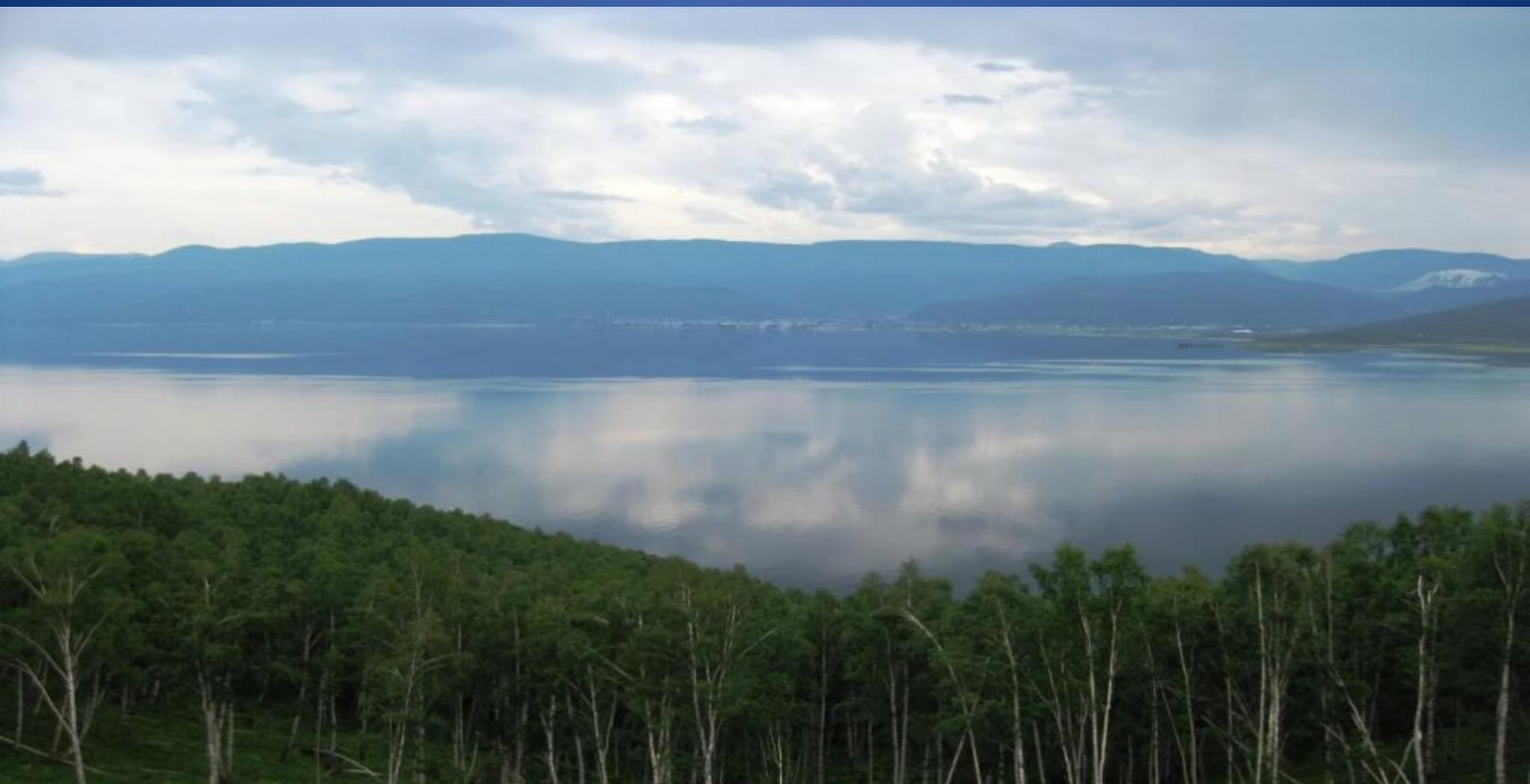


# *Байкал- жемчужина Сибири*

- *«Чудо природы во всех отношениях»*



# Задачи урока:

- 1. Раскрыть уникальность природы озера Байкал и причины уникальности.
- 2. Познакомить с историей открытия и изучения озера Байкал.
- 3. Рассмотреть экологические проблемы озера и пути их решения.

# План изучения озера.

- 1. Географическое положение озера.
- 2. История открытия.
- 3. Геологическая история происхождения (образования) котловины озера и характер его берегов.
- 4. Климат Байкала.
- 5. Уникальность воды озера.
- 6. Органический мир озера.
- 7. Экологические проблемы озера

# Озеро Байкал – жемчужина Сибири

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 донышка – просвечен,  
И весь – до капельки – родной.  
И Ангары полет строптивый,  
И ветра крик, и гул турбин,  
И птицы – сосны над обрывом,  
И дикий ветер баргузин –  
В этом, без чего не в силах,  
Быть далью даль и ширью ширь,  
И ты немислима, Россия,  
И ты немислима, Сибирь!

М. Сергеев



# Географическое положение Байкала



Озеро Байкал располагается на юге Восточной Сибири, омывая берега Иркутской области и республики Бурятия.

Данный водоем представлен формой полумесяца Байкал вытянулся с юго-запада на северо-восток между  $55^{\circ} 47'$  и  $51^{\circ} 28'$  северной широты и  $103^{\circ} 43'$  и  $109^{\circ} 58'$  восточной долготы.

По длине Байкал растянулся на 636 км, его ширина в большей точке достигает

81 км, а в меньшей точке — 27 км.

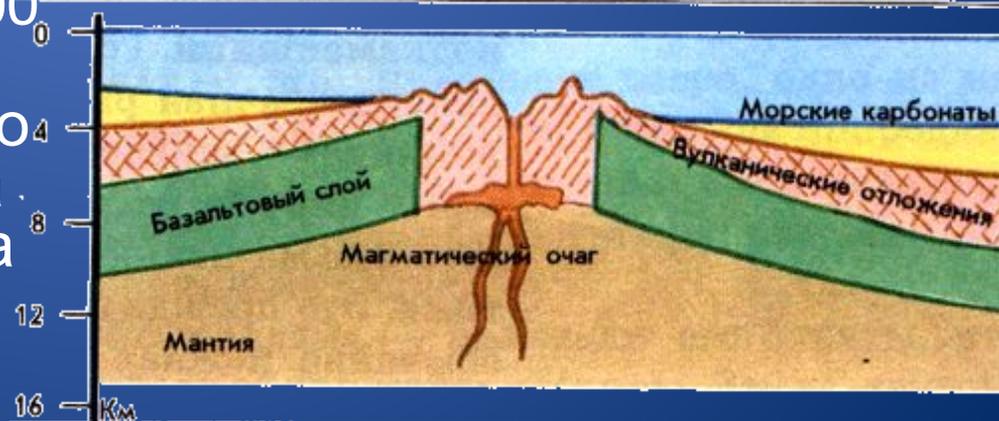
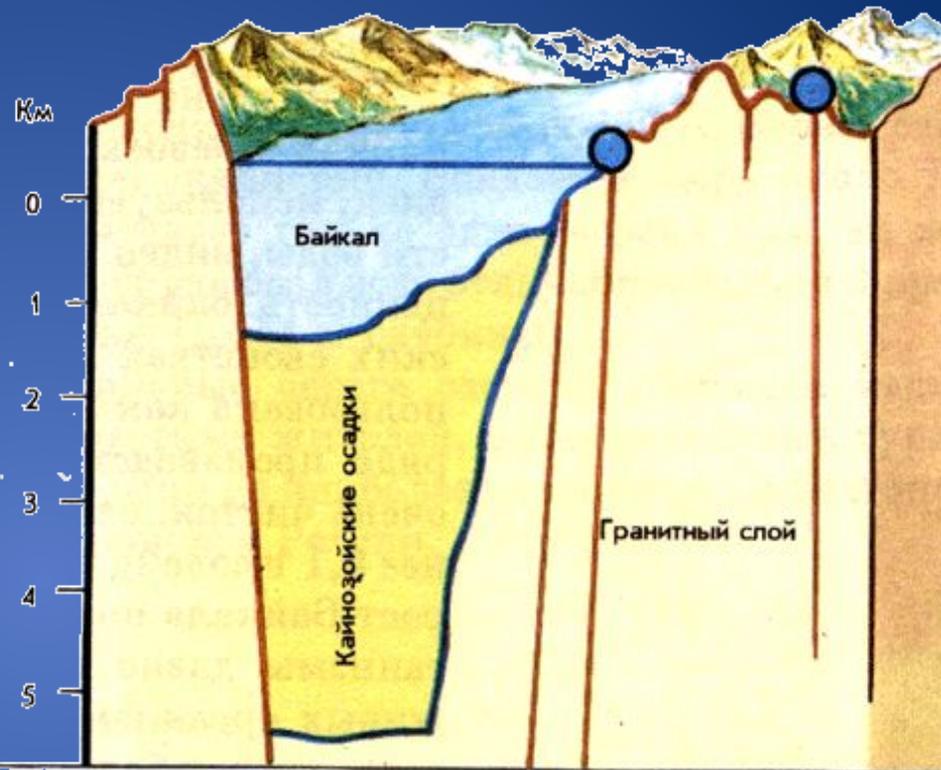
Озеро лежит в Байкальской впадине – бездонной каменной чаше, со всех сторон окруженной горами.

Глубина впадины определяется высотой гор над ней, глубиной озера и толщиной выстилающих его дно рыхлых осадков.

Слой этих озерных осадков достигает толщины 6000 метров. Зная толщину слоя осадков, нетрудно высчитать, что глубина кристаллического ложа Байкала достигает 8-9 км.

Байкальский рифт

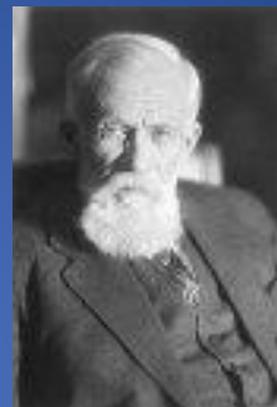
Минеральные источники



## История открытия озера.

- В древние времена не существовало единого названия озера Байкал. Каждая народность, жившая на его берегу, именовала его по своему. Китайцы еще в сто десятом году до н.э. называли его Бэйхай, монголы Тенгис-далай, бурят-монголы Байгаал-далай В 30 годах прошлого века на Байкале проживал народ Баргуты на смену им пришла другая народность – Буряты , которые начали активно заселять территорию озера.

# История освоения Байкала

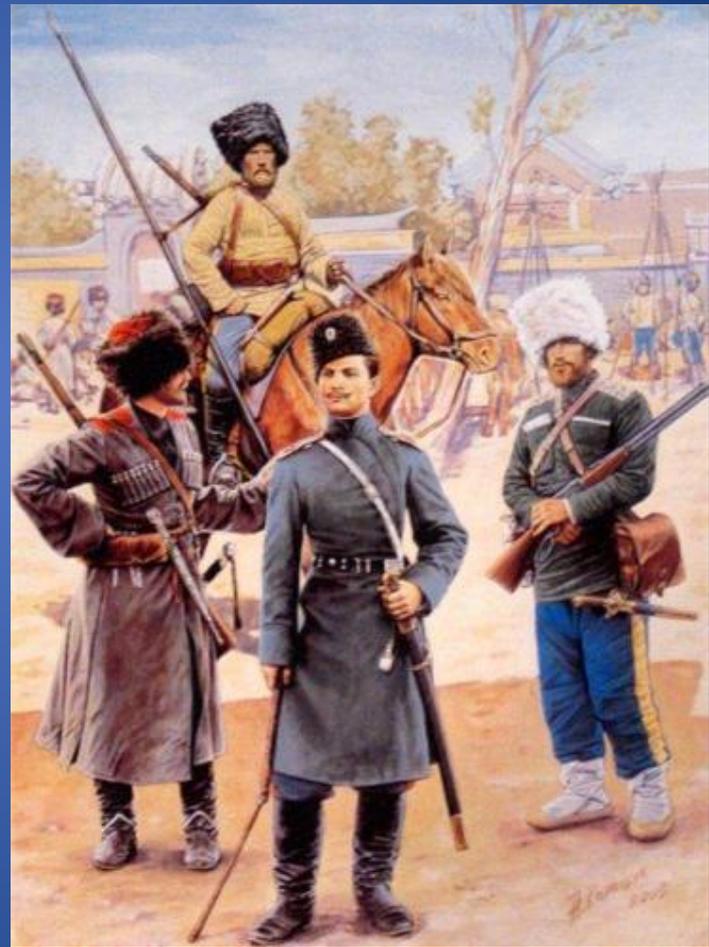


И.Д. Черский    И.Г. Гмелин    П.С. Паллас    В.А. Обручев    Л.С. Берг

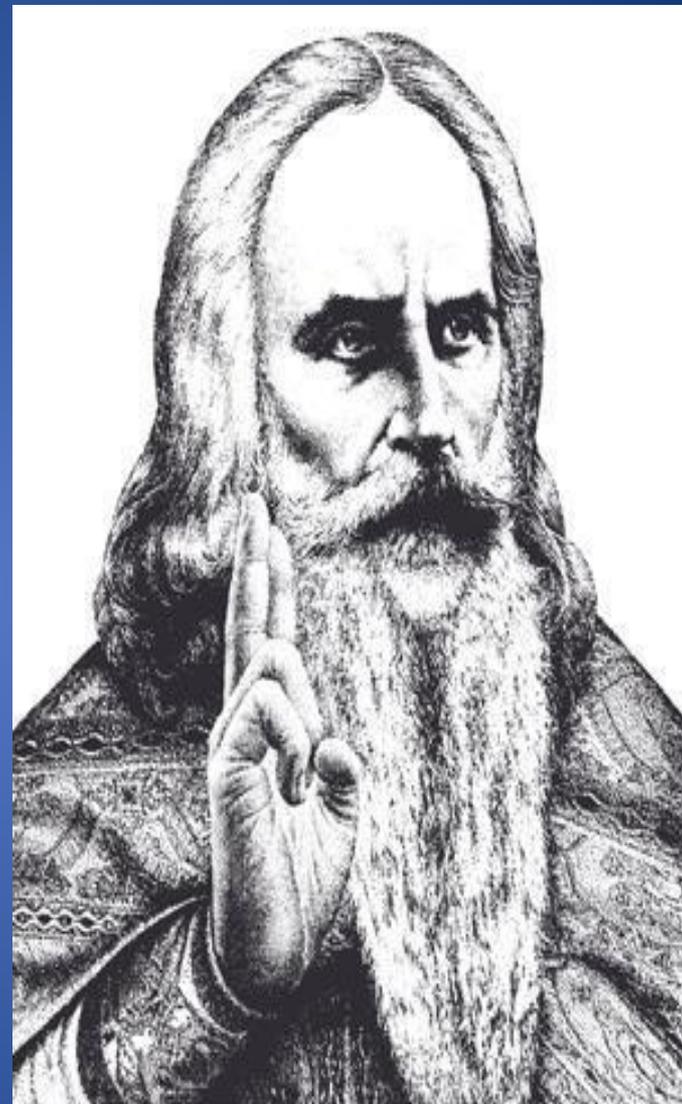
Русские землепроходцы вышли к Байкалу в 17 веке. Первые русские сообщения о Байкале появляются в 1640 г. Любопытные данные о нем содержатся в «Житии протопопа Аввакума», сосланного в Забайкалье и побывавшего на озере в 1656 г. Изучением Байкала занимались многие крупные ученые (Иван Демидович Черский), академики Российской академии (Иван Георг Гмелин, Петр Симон Паллас, Владимир Афанасьевич Обручев, Лев Семенович Берг).

# Появление русских

- Русские пришли на Байкал в 1643 г. Одним из них был Курбат Иванов, открывший остров Ольхон.



- В 1656 году в Забайкалье был сослан протопоп Аввакум. В своих записях «Житие протопопа Аввакума» изложил интересные факты об озере.



# Происхождение Байкала

До сих пор нет единой точки зрения на происхождение впадины Байкала. Одни утверждают, что она возникла в результате глубоких разломов и последующего опускания земной коры. Другие считают, что впадина Байкала – следствие медленного прогибания земной коры. Озеро и окружающие его горы находятся в сейсмоактивной зоне. Наиболее сильное землетрясение произошло на Байкале в конце 1861 г., когда образовался залив Провал.

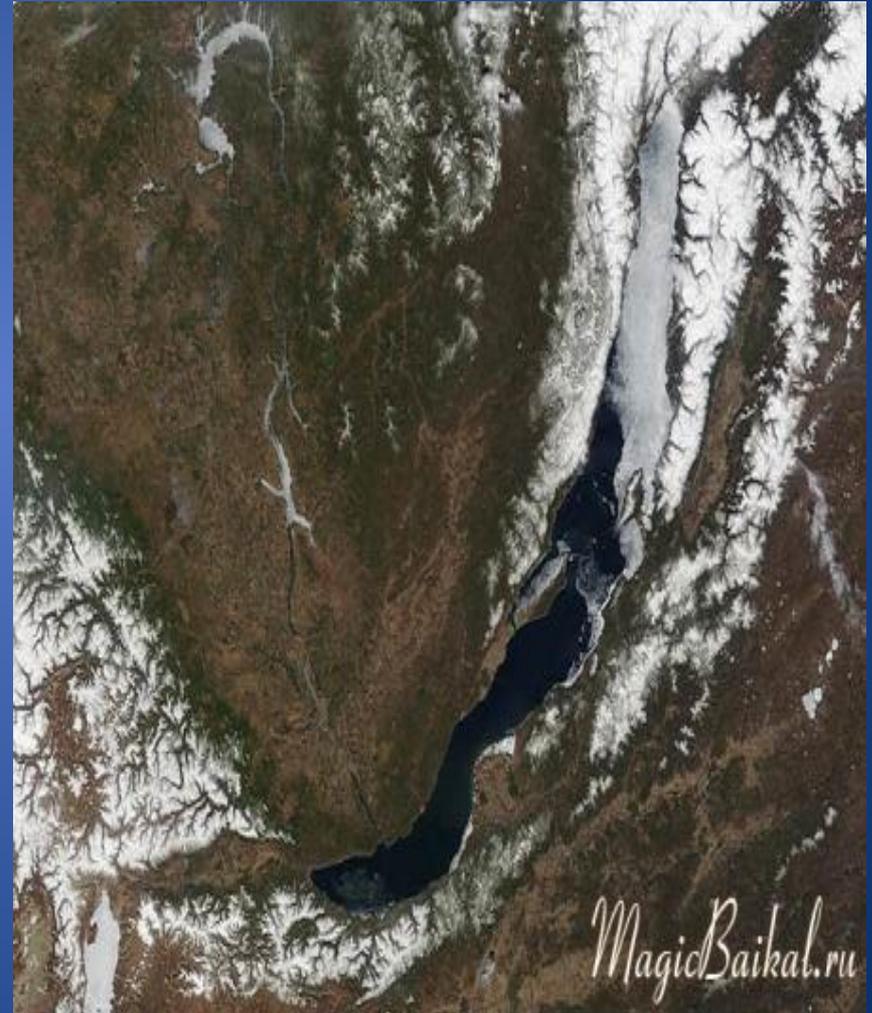


# Возраст котловины озера

Возраст озера Байкал 15-20 млн. лет.

Озеро – тектонического происхождения, т.к. оно находится в древней котловине, образованной в результате разлома земной коры.

Это является причиной большой глубины озера. Длина озера около 620 км, а ширина- от 24 до 79 км. Очертания озера продолговатые – соответствуют разлому.



# Байкал – самое глубокое озеро мира

Наибольшая глубина –  
1620 м,  
средняя – уровня Мирового  
океана,  
а уровень зеркала воды на  
453 м выше .

Байкальская вода  
содержит мало  
растворенных и  
взвешенных веществ,  
поэтому ее  
прозрачность  
превосходит все  
озерные водоемы мира  
и приближается к  
прозрачности вод  
океанов



# Характер берегов озера Байкал

Породы берегов Байкала кристаллические, берега гористые.

На территории котловины и его берегов до сих пор происходят движения земной коры.

В результате сброса части побережья образовался залив Провал.



# Острова Байкала

На Байкале 27 островов, самый большой из них – остров Ольхон .

Он расположен в средней части озера, вблизи западного побережья.

Остров вытянут вдоль берега Байкала, длина Ольхона 73 км (между мысами Хобой и Умыш-Тамэ), ширина достигает 15 км.

Площадь острова Ольхон около 700 кв.км, длина береговой линии около 210 км.



*MagicBaikal.ru*

# *Что означает слово «Байкал»?*

«Байкал» – название тюркоязычное, происходит от Бай-Куль, что значит «Богатое озеро».

Некоторые исследователи полагают, что это слово происходит от монгольского Байгал («богатый огонь») или Байгал Далай («большое море»).

# Климат озера Байкал

Умеренный  
климатический  
пояс,  
резко  
континентальный  
тип климата.

Средняя  
температура  
января –  $17^{\circ}\text{C}$ ,  
июля +  $16^{\circ}\text{C}$ .

Количество  
осадков от 200 до  
900 мм в год.



# Температура и ледовый режим озера

Вода в озере круглый год холодная.

Температура воды – 10  
-12°C .

Температура может колебаться у побережья и открытом озере.

Замерзает озеро в конце декабря, но и вскрывается поздно – в мае. Почему?

Льды плавают до конца мая-начала июня.



- Многообразии байкальских ветров отражено в местных названиях. Вековые наблюдения местных жителей позволили выделить ряд закономерностей для каждого ветра.
- Верховик (Ангара) – так называется **северный ветер**, дующий вдоль всего Байкала с севера на юг. Верховик - **сухой** ветер, в ясную солнечную погоду он **дует спокойно**, без резких порывов. В ноябре-декабре верховик раскачивает Байкал тяжелыми крутыми волнами до 4- 6 метров.
- Баргузин - **могучий ветер**, дует из Баргузинской долины поперек и вдоль Байкала. Этот ветер дует ровно, с постепенно нарастающей мощностью, но его продолжительность заметно уступает верховику. Это ветер **приносит с собой солнечную устойчивую погоду**.
- Култук – ветер, дующий от южной оконечности Байкала вдоль всего озера. Култук **несет с собой жестокие штормы и плохую дождливую погоду**. Но он не бывает продолжительным.
- Горный – **северо-западный боковой** ветер, внезапно срывающийся с гор. Это самый **коварный и порывистый ветер**. Он начинается неожиданно и быстро набирает силу.
- Сарма – разновидность горной, **самый сильный и страшный** из ветров на Байкале. Скорость его превышает 40м/с. Летом ветер может внезапно начаться и также внезапно кончиться, осенью сарма иногда дует целые сутки.

# Местные ветра Байкала



**Баргузин**



**Верховик**



**Култук**

Движение вод озера Байкал

Озеро редко бывает спокойным. У берегов

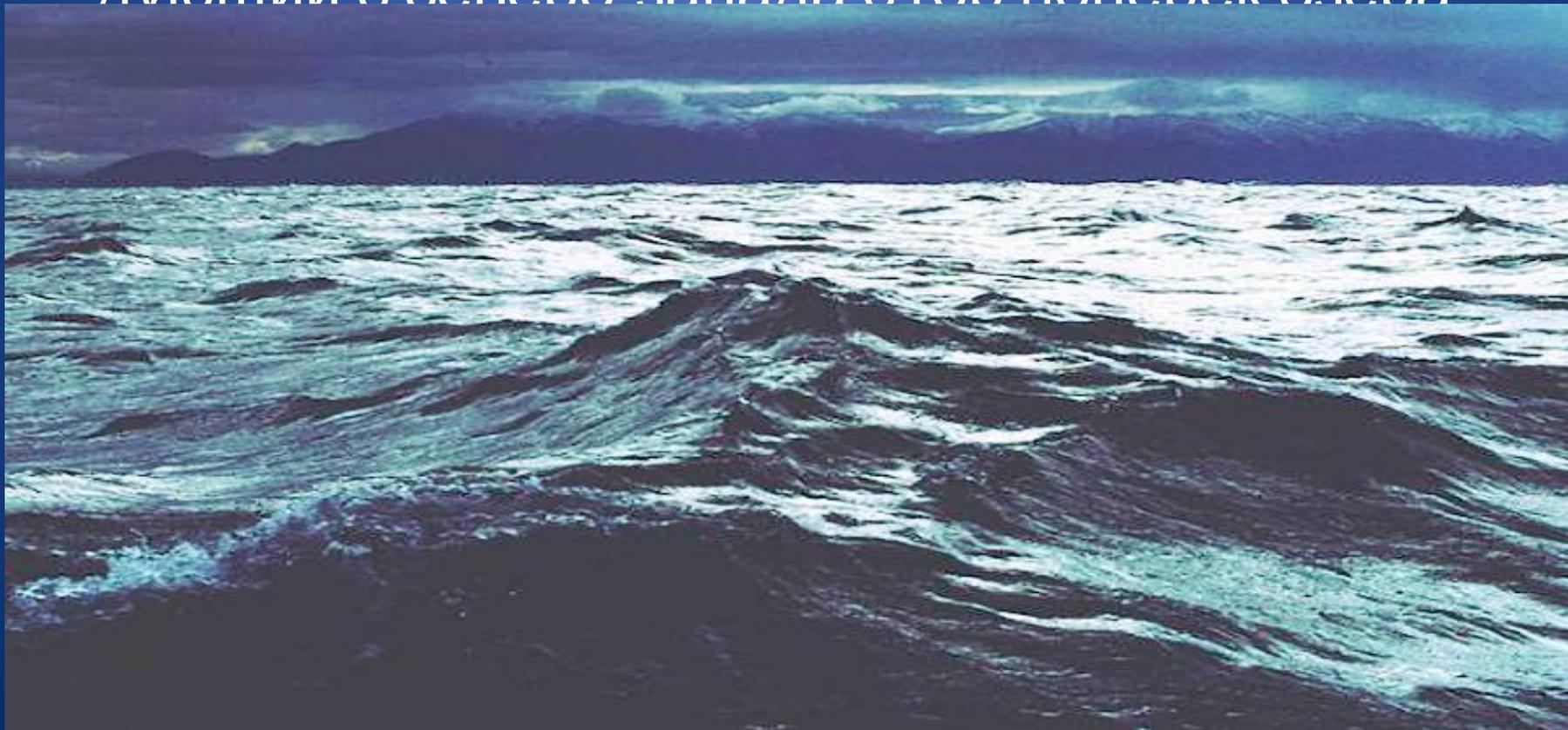
волны с

шумом и грохотом разбиваются о скалы.

Шторм на озере поднимает ураганный ветер-

сарма,

дующий с северо-запада с гор поперек озера



# Реки озера Байкал

В Байкал впадают  
около 350 рек.

Самые крупные из них:

- Селенга
- Верхняя Ангара  
(см. фото)
- Баргузин
- Турка
- Снежная
- Сарма.



# Исток реки Ангары



Из Байкала вытекает только  
одна река. Какая?



# Уникальность воды Байкала

Уникальна вода Байкала.  
По её прозрачности Байкал  
превосходит альпийские  
озера.

Белый диск, используемый для  
определения прозрачности  
воды, виден в озере на  
глубине 40 м!

Главная ценность байкальской  
воды в её гидрохимических  
свойствах и качестве.

Она может быть использована  
как в бытовых целях, так и в  
целом ряде производств.



# Байкал – самое уникальное озеро на планете

Вода Байкала – химически очень чистая, слабо минерализованная ( в 1 л менее 0,1 г солей), богата кислородом.

$\frac{3}{4}$  видов живых организмов озера эндемичны, то есть не встречаются больше нигде по объему чистой пресной воды (20% мировых запасов)  
Из – за большой глубины и протяженности в Байкале собрано колоссальное количество пресной воды – 1/10 часть пресных вод всей планеты.

Полная смена воды в Байкале происходит в течение 332 лет.  
нигде.



# Особенности природы Байкала

По продолжительности солнечного сияния район Байкала превосходит такие известные курорты, как Железноводск, Давос и др., и не уступает странам Средиземноморья.



Горная тайга, окружающая Байкал, издавна известна ценными породами деревьев, богатством пушных зверей. Байкальский соболь дает самый ценный мех в Сибири.



# Значение Байкала

Неповторимый животный и растительный мир озера делают его «музеем живых древностей». Не зря озеро Байкал вошло в число семи чудес России.



Многочисленные заповедники созданные на берегах и островах Байкала сохраняют уникальность всего природного комплекса. Старейшим из всех заповедников Байкала является **Баргузинский заповедник.**



# Значение Байкала

Неповторимая красота Байкала, живописные его берега и острова привлекали и привлекают туристов из нашей страны и зарубежья.



Целебный воздух, многочисленные термальные источники могут служить хорошей базой для создания курортов и зон отдыха.





Байкал поражает красотой, богатством фауны, своей уникальностью и неповторимостью.

Подсчитано, что 60% из 2630 видов животных и растений, встречающихся в озере, **эндемики**

# Животный мир

" Рыбы в ней - осетры и таймени, и стерляди, и омули, и сиги, и прочих родов много...в окияне море большом, живучи на Мезени, таких не видал. А рыбы зело густо в нем: осетры и таймени жирны гораздо, нельзя жарить на сковороде, жир все будет".

Житие протопопа Аввакума

# Эндемики Байкала



Голомянка



Омуль



Бычки

Наиболее интересные эндемики Байкала – голомянка, омуль, бычки – подкаменщики. Голомянка – это розовато – белая полупрозрачная рыбка, не имеющая чешуи. Голомянка – живородящая рыба, то есть она не мечет икру, а родит живых детенышей.

**Из млекопитающих в озере водится байкальский тюлень – нерпа, обладающий прекрасным мехом.**



# Промысловые рыбы Байкала



Омуль



Сиг



Осетр



Хариус

В озере есть весьма ценные промысловые рыбы и животные. Это прежде всего знаменитый омуль – необычно нежная и приятная на вкус рыба, а также сиг, осетр, хариус.

# Экологическое состояние Байкала



Сооружение Иркутской ГЭС, Селенгинского картонного комбината, различных промышленных предприятий в Улан – Удэ и Иркутске отрицательно влияет на природу Байкала. К сожалению, и в 50 – 60 – х гг. и даже сейчас далеко не все понимают необходимость бережного отношения к природе. Необходимость сохранения как отдельных компонентов природы, так и всего природно – территориального комплекса. Только разумное, основанное на современных технологиях освоение природных ресурсов Байкала поможет и получить экономические выгоды, и сохранить эту природную святыню для наших потомков.

# «Кто Байкала не видал, тот в Сибири не бывал», - говорят сибиряки

Байкал – уникальное озеро, одно из неповторимых чудес планеты, поистине природная святыня не только россиян, но и всего человечества. Байкал – великан, богатырь, красавец под стать Сибири – матушке.

