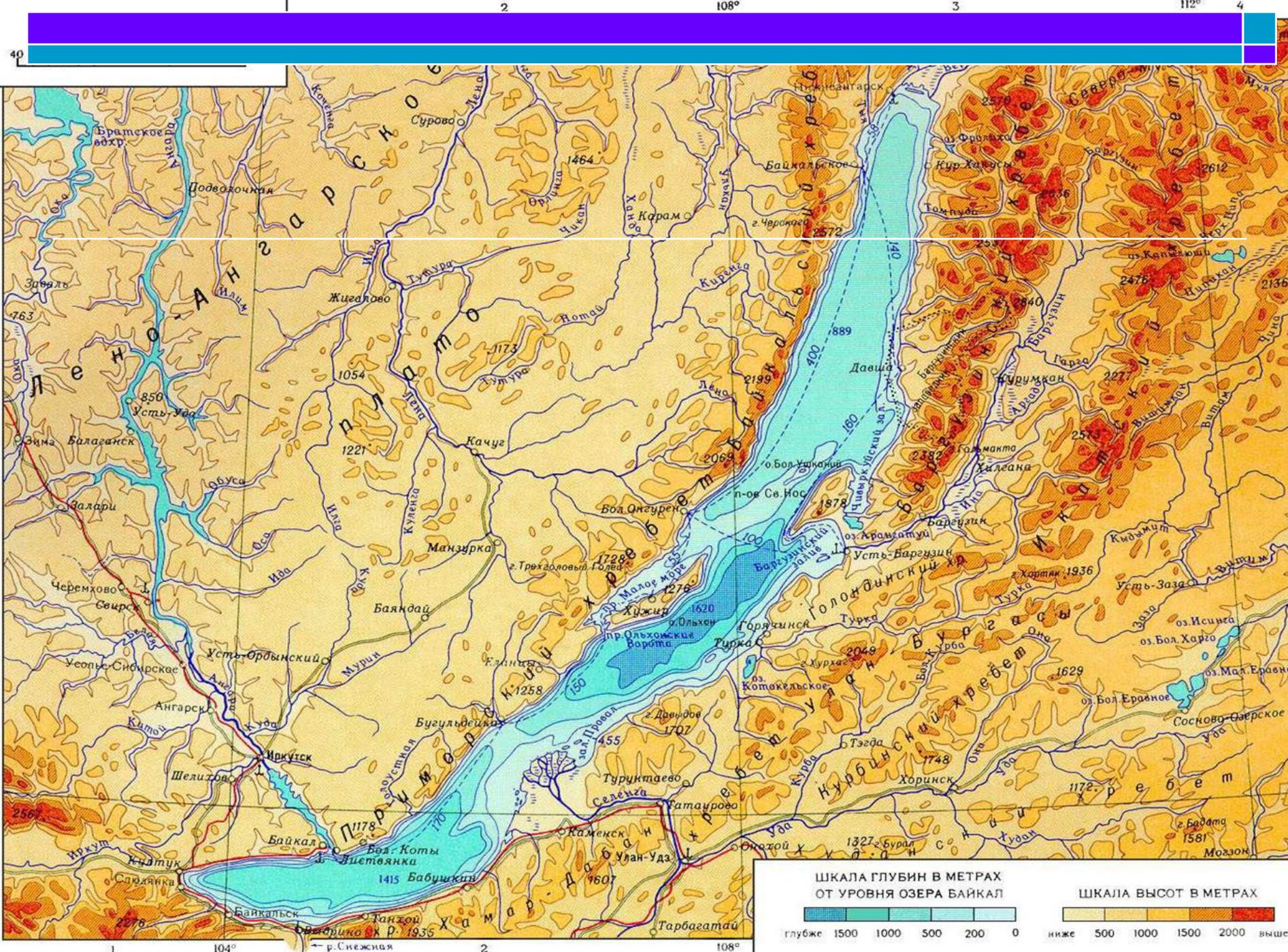


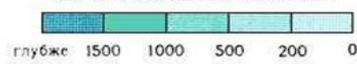
Подготовила и провела: учитель географии Лебина О.С.

Озеро Байкал

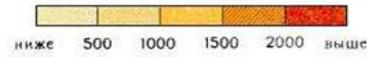


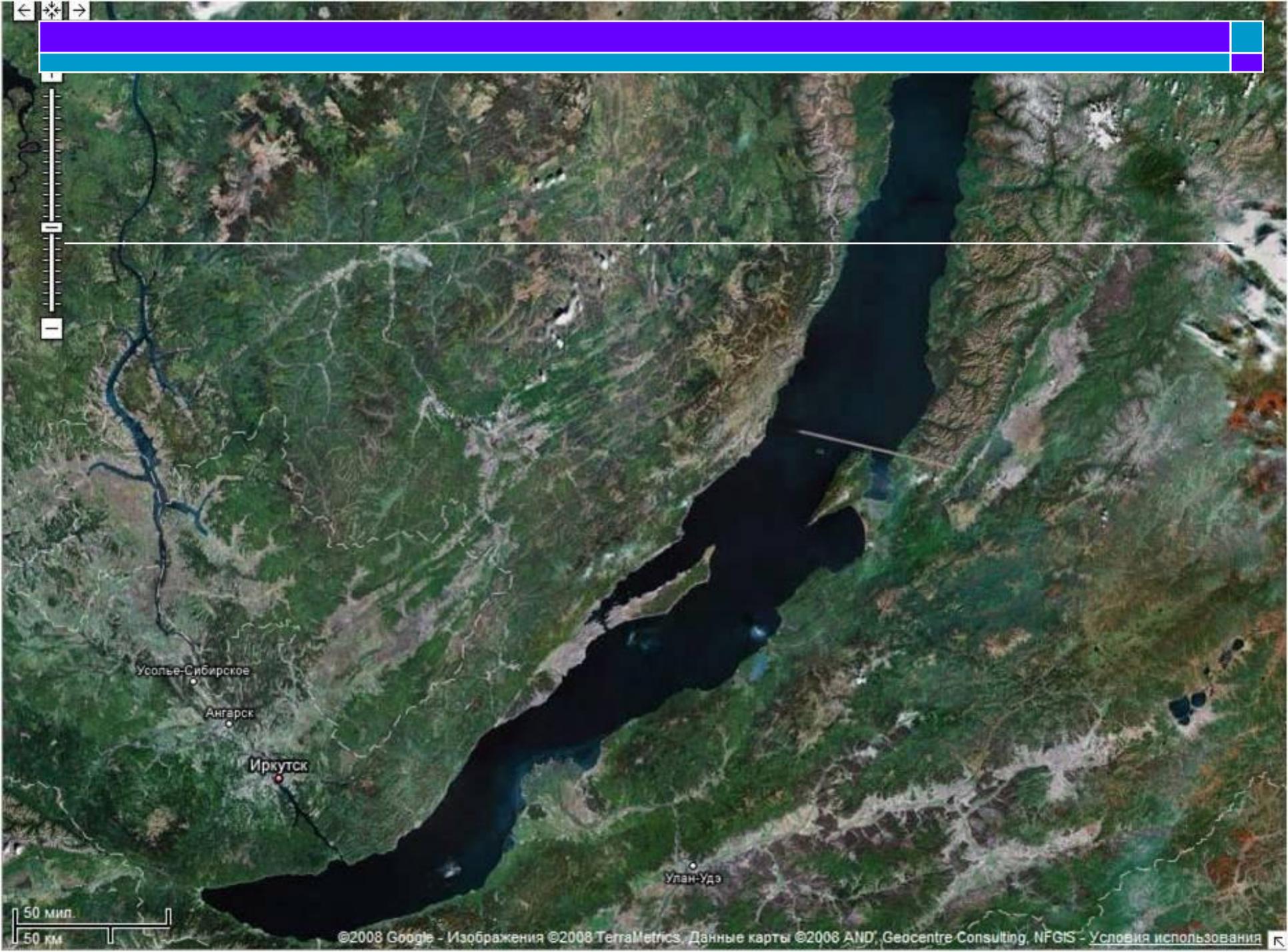


ШКАЛА ГЛУБИН В МЕТРАХ
ОТ УРОВНЯ ОЗЕРА БАЙКАЛ



ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ





Усолье-Сибирское

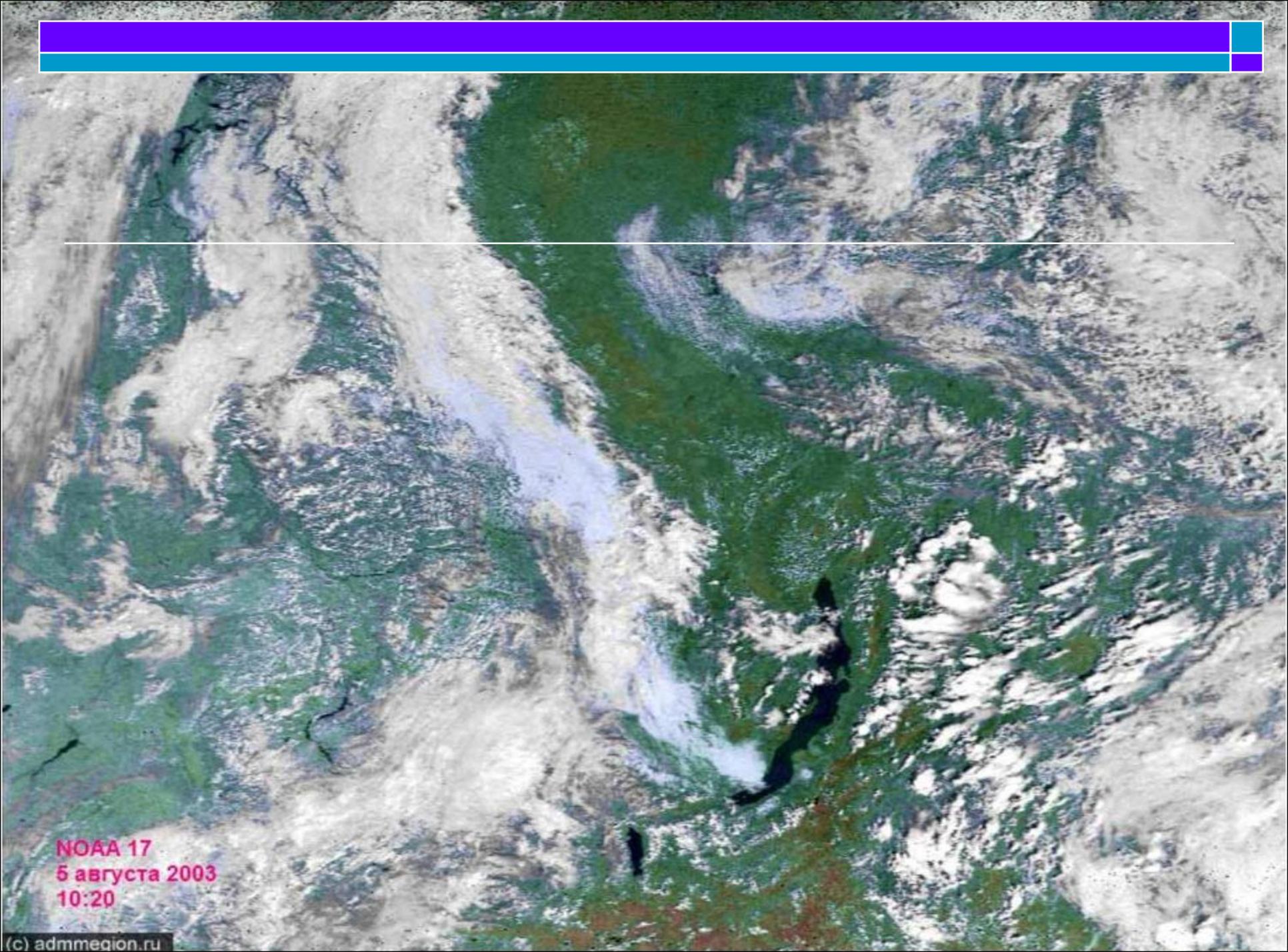
Ангарск

Иркутск

Улан-Удэ

50 миль
50 км

©2008 Google - Изображения ©2008 TerraMetrics, Данные карты ©2008 AND, Geocentre Consulting, NFGIS - Условия использования



NOAA 17
5 августа 2003
10:20

Легенда о реке Ангаре и озере Байкал

Существует легенда, будто в давние времена там, где нынче плещутся воды Байкала и начинает свой бег река Ангара, жил суровый богатырь по имени Байкал с дочерью Ангарой, краше которой не было на свете.

Было у Байкала 336 сыновей. День и ночь заставлял он их трудиться. Они топили снега и ледники и гнали хрустальную воду из гор в огромную котловину.

То, что они добывали тяжким трудом, проматывала сестра Ангара. Она растрачивала богатства на наряды и разные прихоти.

Однажды прослышала Ангара о жившем за горами юном богатыре Енисее, о его красоте и силе и полюбила его. Но суровый старик прочил ей иную судьбу, решив выдать замуж за старого богатого Иркута. Еще строже стал он стеречь дочь, спрятал ее в хрустальный дворец на дне Подводного царства. Тосковала и плакала Ангара в подводной темнице, просила богов помочь.

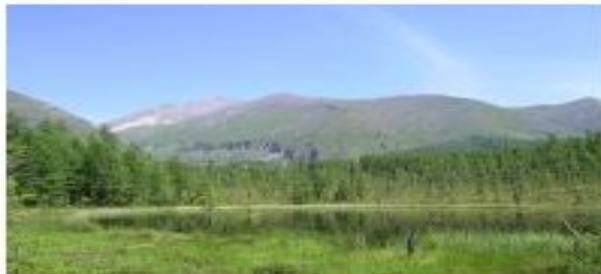
Сжалились боги над пленницей, приказали ручьям и рекам размыть стены хрустального дворца, освободить Ангару. Вырвалась девушка на волю и бросилась бежать.

Проснулся от шума Байкал, рассердился, побежал за ней. Но где ему, старому, угнаться за молодой дочкой. Тогда старик схватил каменную глыбу и метнул в беглянку, но не попал. Так и осталась с тех пор лежать эта глыба в месте выхода реки из озера, и зовут ее люди Шаманским Камнем.

Прибежала Ангара к Енисею, обняла его, и потекли они вместе к Студеному морю.

- Какой вывод можно сделать из этой легенды?

ОЗЕРО БАЙКАЛ



Откуда взялось название "Байкал" Русские давно слышали, что где-то посреди Сибири есть огромное озеро. Но как оно называется, никто про то не знал. Когда русские купцы, а потом казаки за Урал перевалили и стали к большим рекам Оби и Енисею подходить, они узнали, что вокруг озера, которое денно и ночью кипит, люди живут. Узнали те русские, что то озеро богато рыбой, а по берегам разные звери ходят, да такие дорогие, которых в свете больше нигде нету. Стали казаки и купцы торопиться к тому морю-озеру, шли, не спали, коней не кормили, не знали, когда день кончается и когда ночь начинается. Каждому охота было первому к озеру попасть и посмотреть, какое оно есть и почему оно кипит без отдыха. Шли те купцы и казаки к морю долго, несколько лет, много их дорогой померло, но живые все-таки дошли и увидели перед собой Шаманский камень. Он им дорогу перегородил, свет закрыл. Ни вправо, ни влево от него отвернуть нельзя, кругом такие горы, что закинешь голову шапка слетает, а верхушки не видно. Покрутились казаки с купцами около Шамана-камня и подумали, что не пробраться им к морю, а сами слышат, как оно шумит, вздымается и о скалы бьется.

Загоревали купцы, опечалились казаки, видать, вся их длинная дорога пропала ни за понюшку табаку. Отъехали они назад, шатер разбили и стали тяжкую думу думать, как же им Шаман-камень перевалить или горы объехать. Горы им не объехать - море проглотит. Так остановились казаки с купцами и стали жить недалеко от моря-озера, а на берег никак не попадут.

Долго им тут пришлось жить, может быть, и кости там их сгнили бы, но тут на их счастье подошел к ним неведомый человек и назвался бурятом. Русские начали его просить, чтобы он их провел на берег, обвел кругом моря и показал им дорогу на землю, где они еще не были. Ничего бурят им не сказал, он сложил свои ладони в трубочку, потом поднес их к лицу и пошел в лес. Русские не стали его задерживать, отпустили с богом. Снова опечалились купцы и казаки, как же дальше быть, не миновать, видно, смерти им. Так жили они долго ли, мало ли, никто ни дни, ни месяцы не считал. Отощали и осунулись купцы с казаками, хуже прежнего горе их обуяло. Хотели они уже с последними силами собраться и назад идти, но тут снова пришел тот бурят и сына своего привел, сказал:

"Не обойти мне с вами Байгала - стар я стал, не обогнуть мне Камень-шаман - года давно ушли, берите сына, у него глаза светлые, а ноги оленьи".

Ушел старик в тайгу, а сын повел русских новой дорогой, вывел их на берег моря и сказал:
"Байгал".

Русские спросили его, что это такое, он им ответил:

"По-нашему значит огненное место, здесь раньше сплошной огонь был, потом земля провалилась и стало море. С тех пор мы зовем наше море Байгалом".

Русским это название понравилось, и они тоже стали называть это море Байкалом.

ОЗЕРО БАЙКАЛ



Площадь -
570 000 км²?

Длина озера
- 636 км.

Наибольшая
ширина -
79,5 км.

Наименьшая
ширина –
25 км.

Средняя
ширина -
47,8 км.

Длина
береговой
линии –
2 000 км.

Площадь
водного
зеркала - 31
500 км².

Максимальн
ая глубина –
1 642 м.
(район
острова
Ольхон).

Средняя
глубина
Байкала –
758 м.



Байкал в цифрах

ОЗЕРО БАЙКАЛ

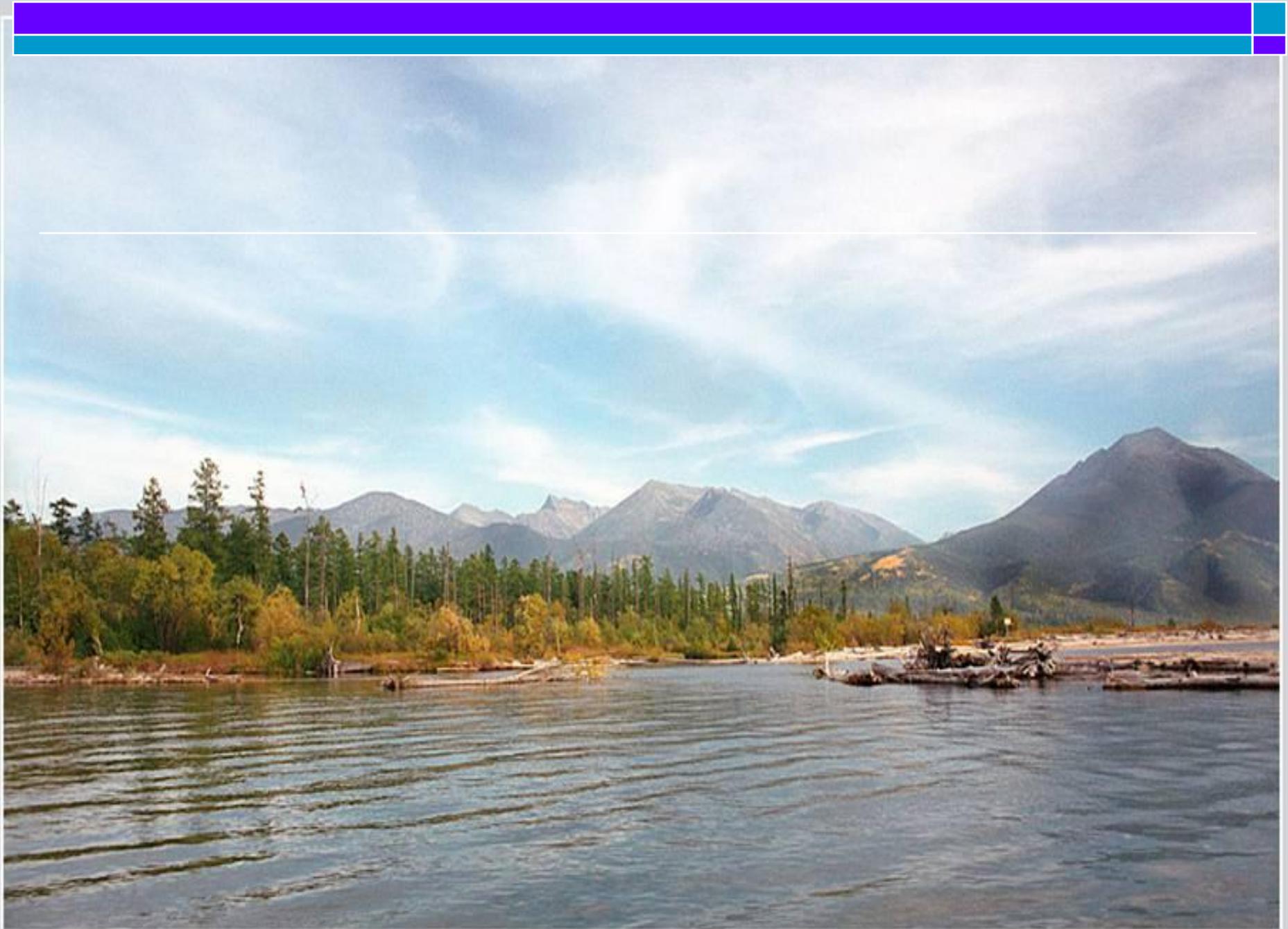


В мире существует ещё одно озеро похожее на Байкал - Озеро Танганьика в Восточной Африке. Оно похоже на Байкал по происхождению (рифтовое) и размерам котловины. Длина Танганьики около 650 км, ширина 40-80 км, площадь 34 тыс. кв км. Максимальная глубина в южной части 1470 м. По объему воды Танганьика в 2 раза меньше. В нем водятся гиппопотамы, крокодилы.

На пассажирских и туристических маршрутах длина судоходного пути по Байкалу составляет около 1200 миль.

Волны которые могут вызывать повреждения и становятся опасностью для судна - это резкая качка (сильный крен и броски). Она вызывается не столько высокими, сколько крутыми волнами. На Байкале штормовые волны всегда крутые, гораздо круче, чем морские.



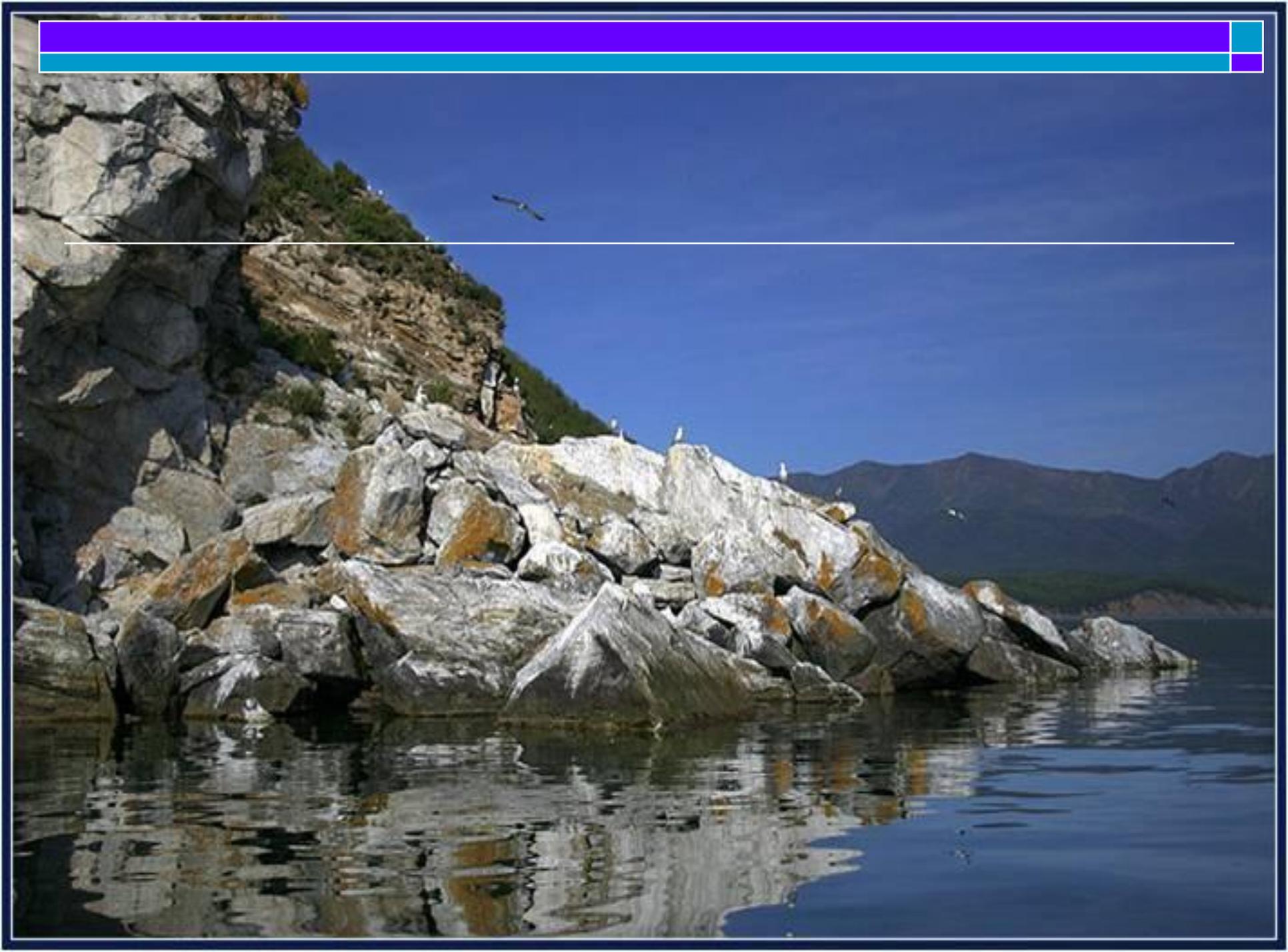


ОЗЕРО БАЙКАЛ



Самая крупная судовая катастрофа на Байкале была осенью 1902 года в районе Малого моря сильно пострадал пароход "Александр Невский", погибли буксируемые им баржи, на которых возвращались из путины рыбаки с семьями. Катастрофа произошла перед мысом Кобылья голова, при выходе из Малого моря в Малые Ольхонские Ворота. Ветер так стремительно развивался и был таким сильным, что пароход вынужден был обрубить буксиры и оставить баржи на произвол судьбы. Одну баржу, что шла последней, выбросило на песчаную отмель, и люди на ней спаслись. А две других баржи выбросило на камне у мыса Кобылья голова. Там погибло 172 человека. Само судно чудом сохранилось, стоя у подветренного берега на двух якорях с двигателем, работающим на полную мощность.

Грузоподъемность льда : грузы весом до 15т могут перевозиться при толщине льда 50см, при толщине в 1 м - значительно больше. В 1904г между станциями Байкал и Танхой поперек озера была проложена железнодорожная переправа. На лед на бревнах укладывались металлические рельсы, и по ним конной тягой перевозили железнодорожные вагоны и паровозы. Вес паровозов был около 65 т. Их приходилось перевозить в разобранном состоянии - не выдерживал лед на сквозных трещинах.



ОЗЕРО БАЙКАЛ



Туннели на байкальском участке железной дороги. При однопутной дороге - тридцать девять тоннелей. После постройки второго пути количество тоннелей и различных инженерных переходов достигло 63 с общей длиной 6.5 км. Сегодня тоннели являются неотъемлемой частью живописнейшей Кругобайкальской железной дороги.

Связь Байкал подземной протокой с **Ледовитым океаном** - эта легенда возникла по двум причинам: из-за того, что недостаточно ясно, как нерпа попала в Байкал, и из-за наличия в средней части озера кругового течения, куда чаще всего увлекаются рыболовецкие сети, поставленные в придельтовых районах **Селенги**. Однако, никакой подземной протоки нет, так как в этом случае по закону сообщающихся сосудов уровни воды Байкала и океана выровнялись бы.



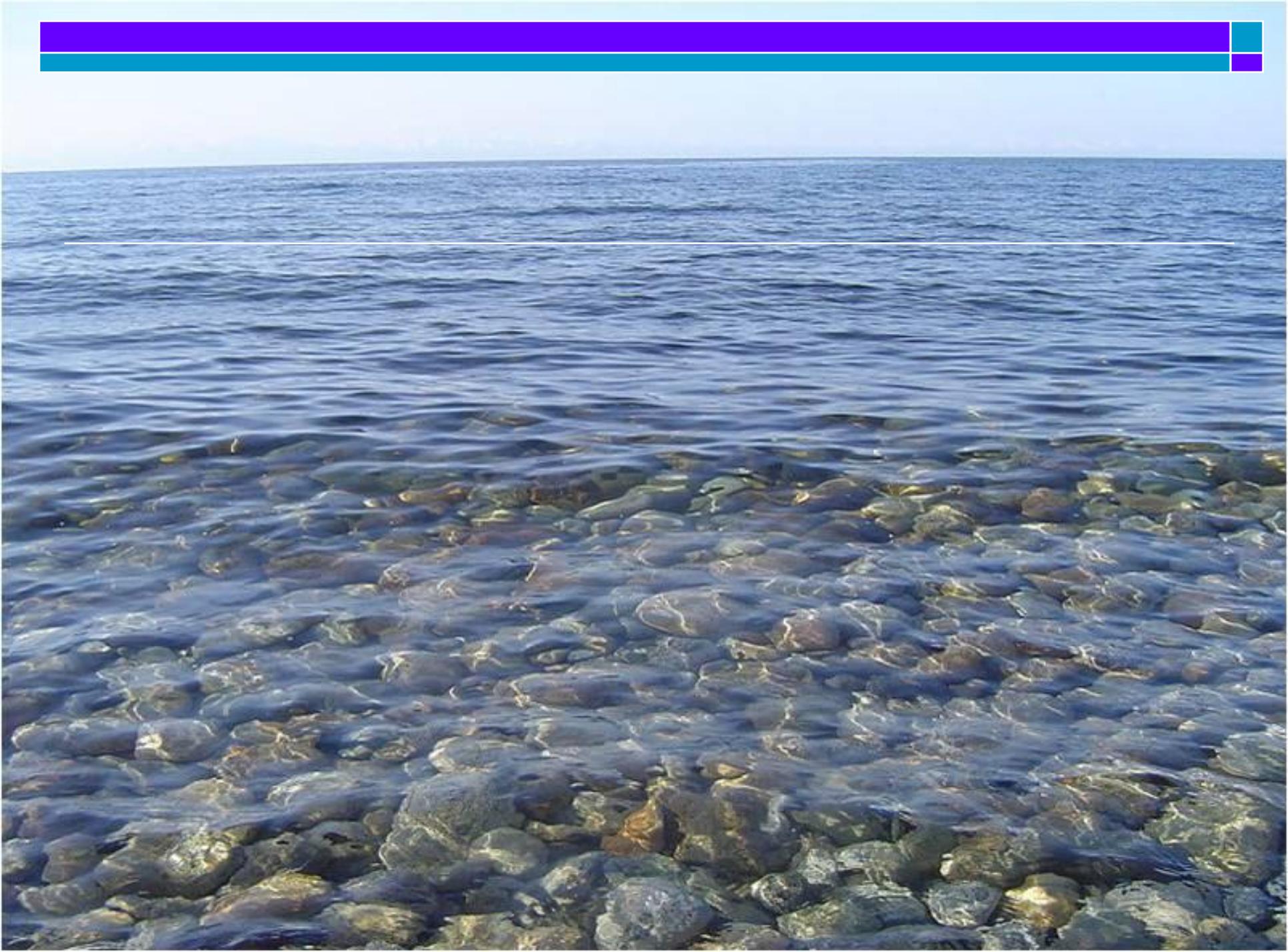
Интересные факты

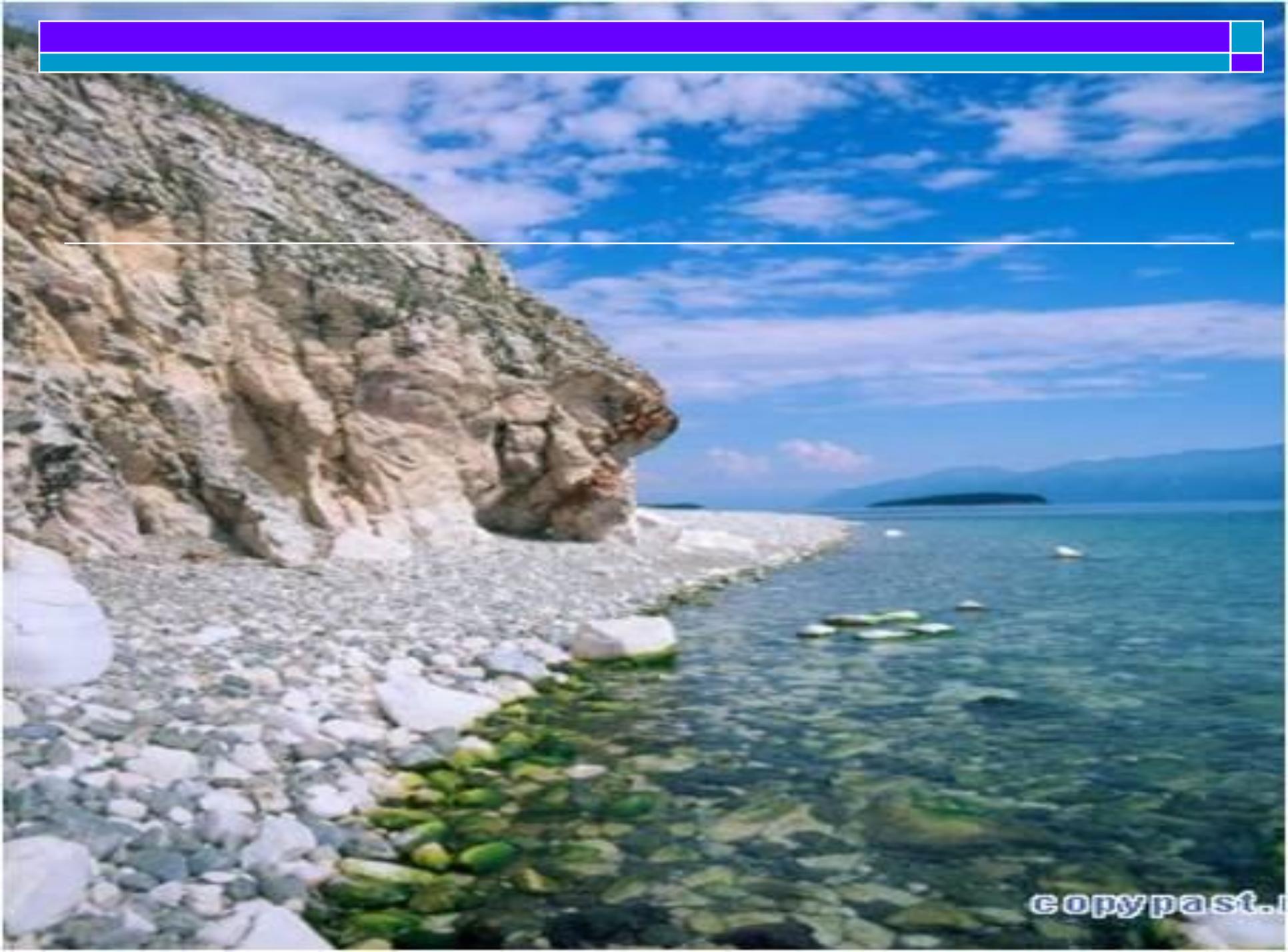
- Все притоки Байкала доставляют ему каждую секунду 1936 куб. м воды. За год они приносят 58,75 куб. км воды.
- Если считать, что для утоления жажды и человеку достаточно 0,5 л воды, то байкальской воды хватило бы напоить в 10 млн. раз больше людей, чем сегодня живут на планете.
- Есть такой подсчет: если бы все реки земли стали впадать в Байкал, они бы заполняли его в течение целого года.
- Люди всей земли, при отсутствии других источников, могли бы прожить на байкальской воде около сорока лет.
- Длина Байкала равна расстоянию между Москвой и Санкт-Петербургом.
- Для того чтобы обойти его вокруг, требуется 4 месяца каждодневного пешего хода.
- Прибайкалье по годовой сумме часов солнечного сияния занимает второе место на земле после Калифорнии. В байкальском селении Голоустном 2583 часа в год светит солнце, а в южном Пятигорске только 2007.
- Недалеко от бухты Песчаной есть маленькие бухточки по имени Дедушка, Бабушка, Внучка – целая семья.
- В 1904 г., во время русско-японской войны, через Байкал по льду проложили железную дорогу и перевезли груженых 2300 вагонов, 65 паровозов. И лед выдержал.

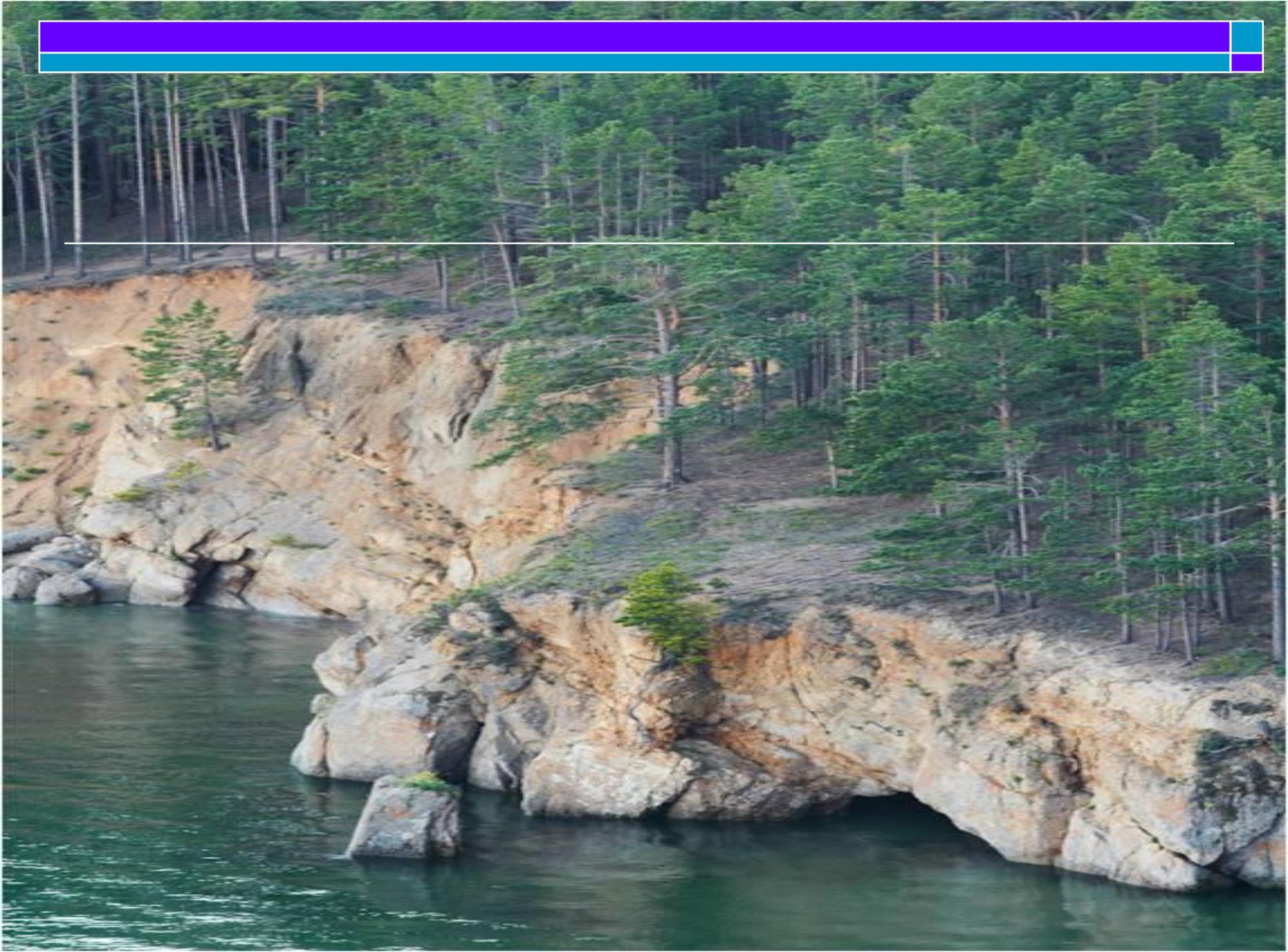
В Байкал впадает 336 рек и речек, наиболее крупные: Селенга, Баргузин, Верх. Ангара, Турка, Снежная. Вытекает из Б. одна р. Ангара (Нижняя Ангара), впадающая в Енисей.

Б. лежит в глубокой тектонической впадине, окруженной горными хребтами высотой до 2000 м и более над его водной поверхностью. Котловина Б. расположена почти в середине Байкальской системы рифтов. По геофизическим исследованиям под водной массой в отдельных частях котловины Б. залегают осадочные толщи мощностью до 6 тыс. м.









Самые крупные острова Ольхон (около 730 км²) и Большой Ушканий (9,4 км²).

ОЛЬХОН, остров на оз. Байкал. 730 км², высота до 1276 м. Таежные леса, степи. Пос. Хужир.

УШКАНЬИ ОСТРОВА, в средней части оз. Байкал. Состоят из Б. Ушканьего (9,4 км², высота до 216 м) и трех Малых о-вов.

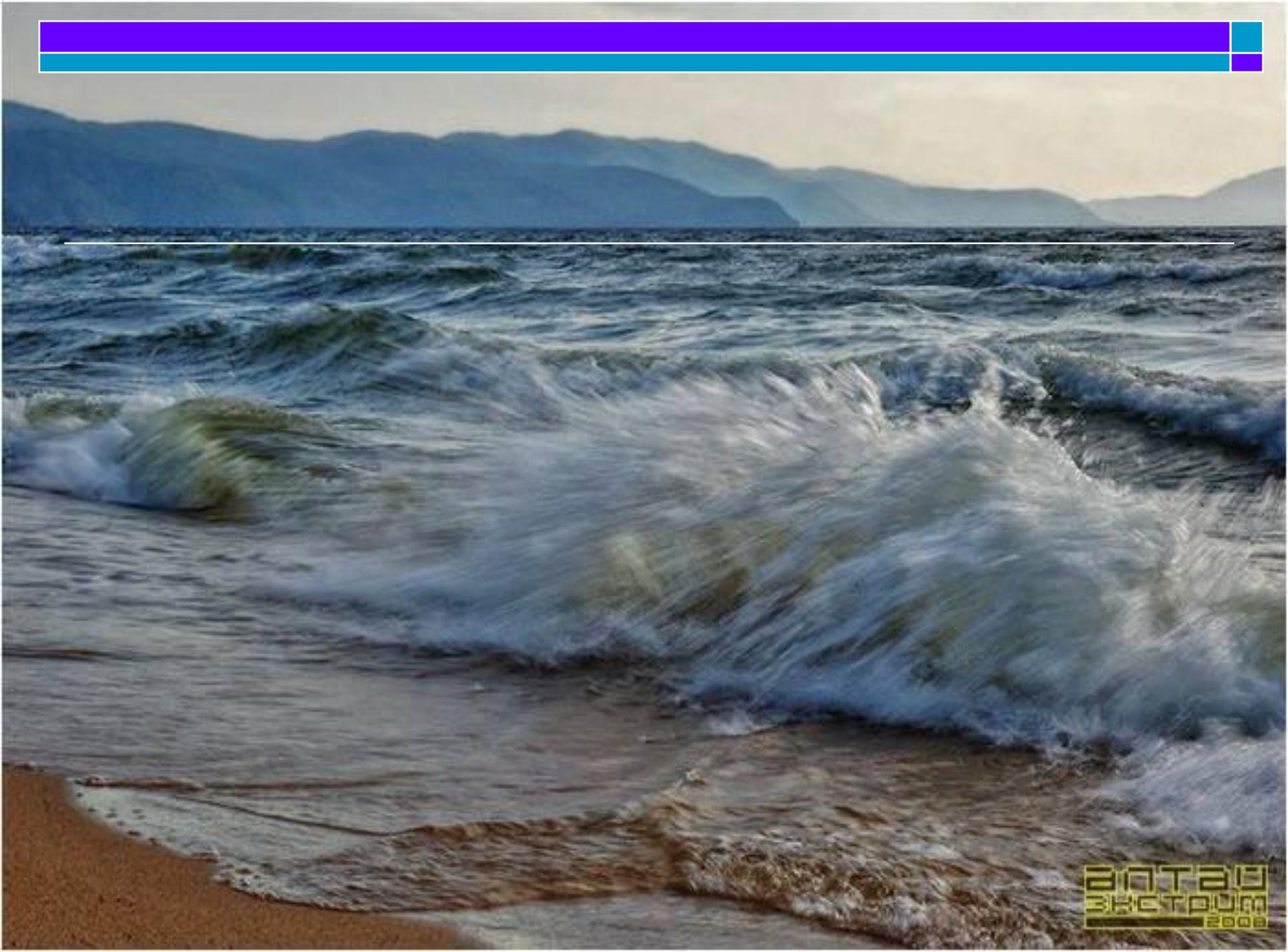


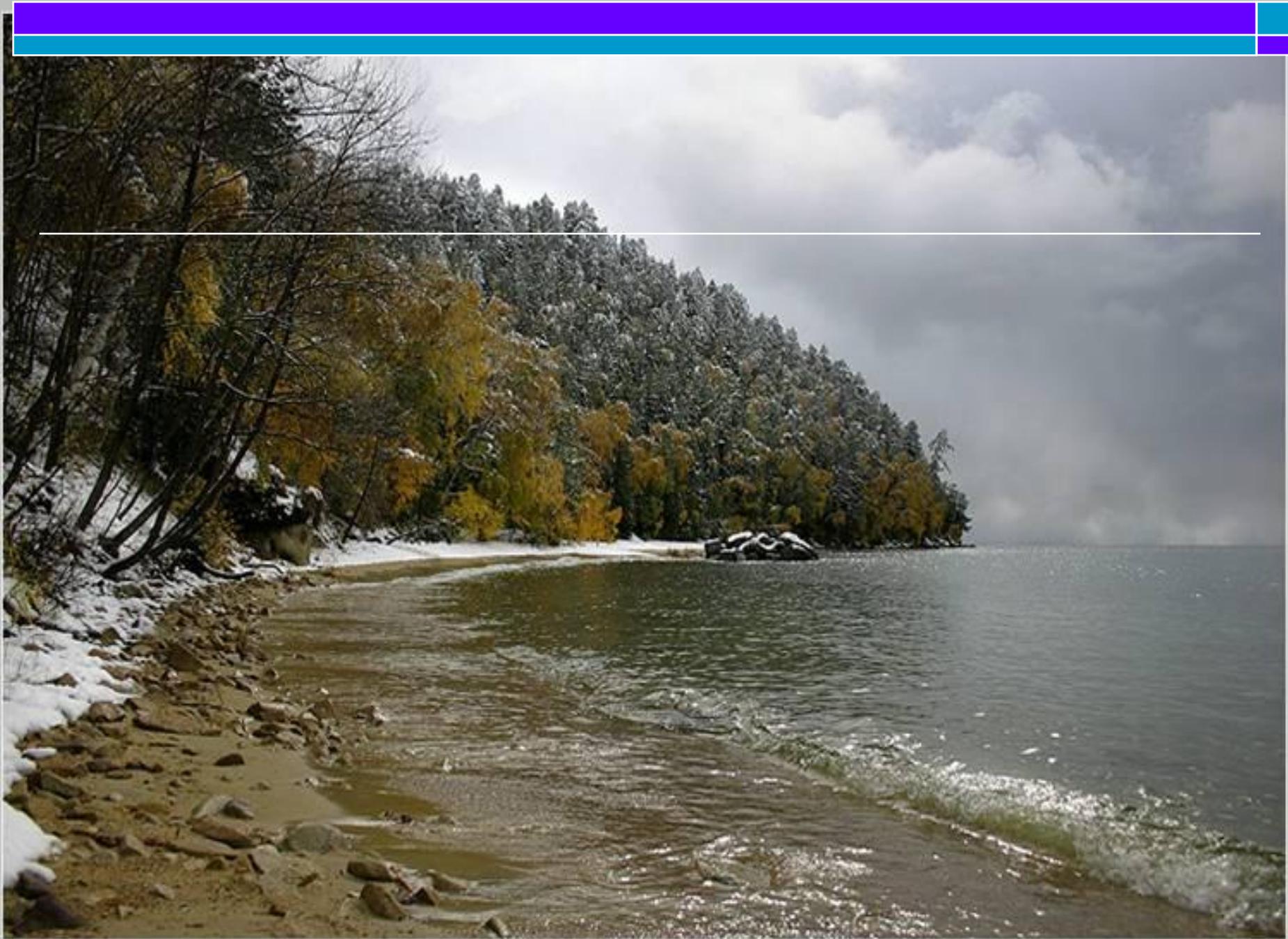
**Байкал. Скалы острова
Большой Ушканий**



Основную роль в водном балансе озера играют: приток речных вод (58,24 км³), осадки на поверхности озера (9,26 км³), сток из озера через Ангару (60,07 км³) и испарение с водной поверхности озера (9,45 км³). Невязка баланса за счёт недоучёта притока подземных вод (около 2 км³). Около 50% годового притока воды всех рек приносит р. Селенга. Наивысшие уровни в августе — сентябре, наинизшие в марте — апреле. Среднегодовая амплитуда уровня воды в озере 0,8 м, вековая — около 3 м.

Котловина Б. расположена в центре Азии с суровым, резко континентальным климатом. Огромная водная масса озера оказывает смягчающее влияние на климат побережья Б. Сезонные и суточные колебания температуры и влажности воздуха несколько сглажены. По сравнению с окружающей территорией на Б. более мягкая зима и прохладное лето. Средняя температура воздуха января—февраля около —19°С, августа около 11°С. Температура воды (на поверхности) в августе в открытой части 9—12°С, у берегов иногда до 20°С. Сезонные колебания температуры прослеживаются до глубины 250—300 м. Глубже, до дна температура относительно постоянна 3,2—3,5°С. В придонных слоях на больших глубинах отмечен некоторый подогрев воды за счёт внутреннего тепла Земли. Б. замерзает обычно в январе, вскрывается в мае. Толщина льда от 70 до 115 см. Годовое количество осадков на среднем и северном Б. 200—350 мм, на Ю. — 500—900 мм.



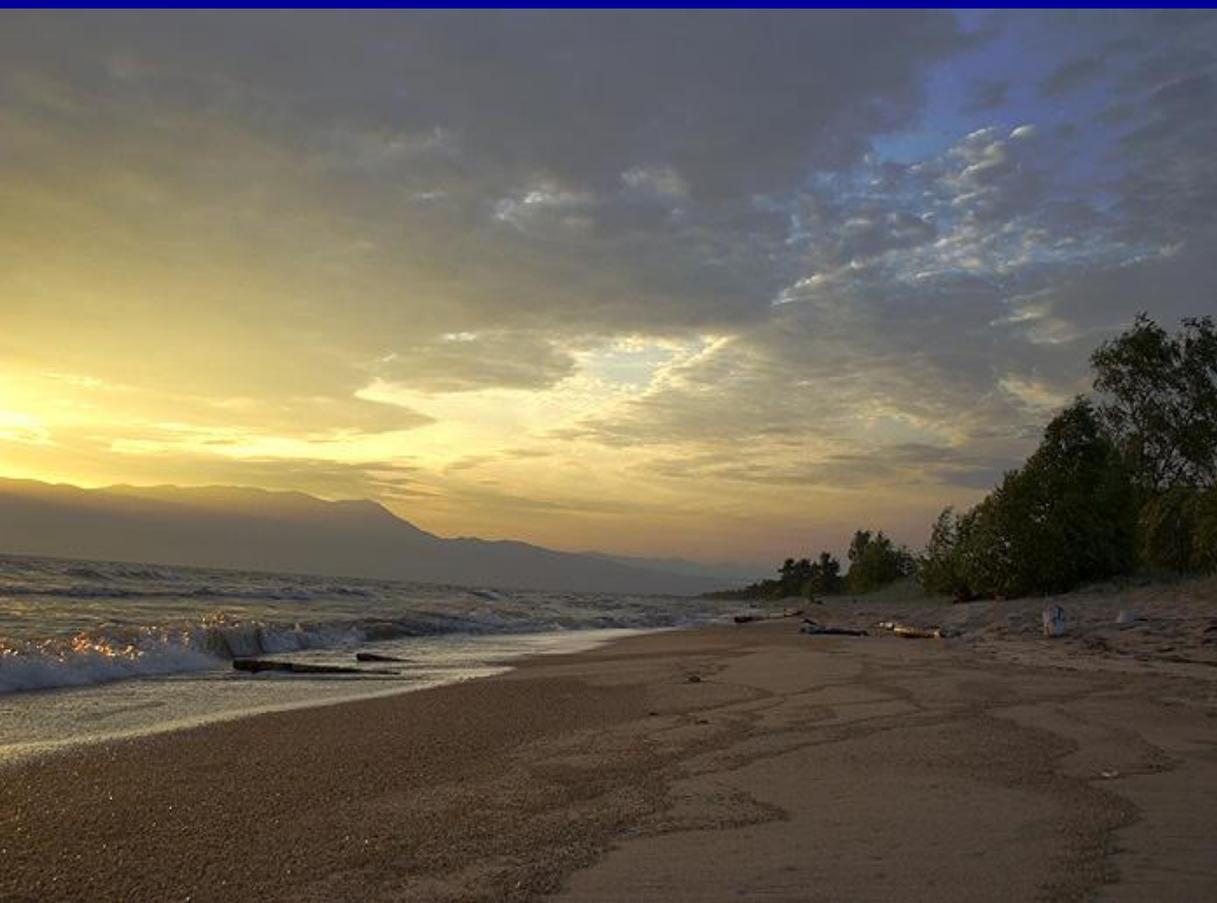


Район Б. характеризуется сложной системой ветров, преобладают западные и северо-западные ветры с берега на озеро («горная», а в районе о. Ольхон — сарма), осенью и в начале зимы достигают скорости урагана 30 — 40 м/сек, юж. и юго-восточный ветер — шелонник. Продольные ветры с С.-В. — верховик, баргузин, с Ю.-З. — култук. Ветровые волны на Б. высотой 1—3 м, иногда достигают 4—5 м и более. Конвективные и турбулентные перемешивания ежегодно охватывают верхние горизонты воды в основном до глубины 250 м, в более глубоких слоях перемешивание постепенно ослабевает. Под действием ветров летом происходит сгон к противоположным берегам поверхностных тёплых вод и подъём к поверхности у подветренных берегов холодных глубинных вод.

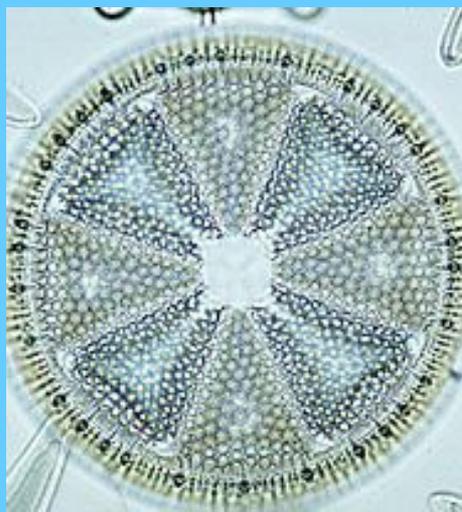
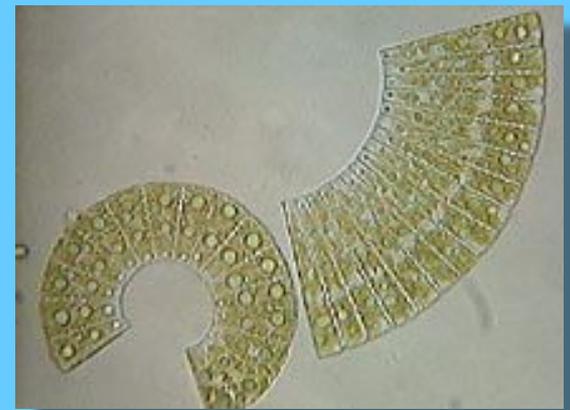
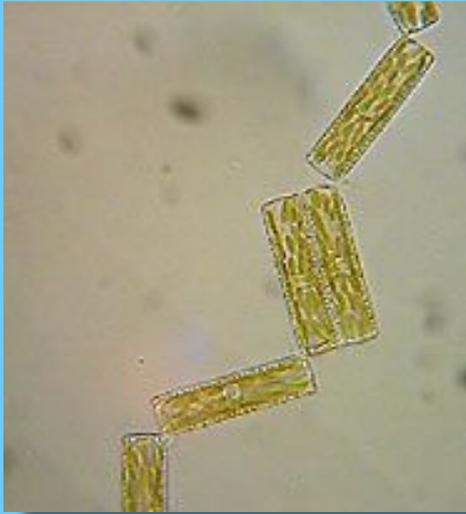


Воды Б. весьма прозрачны (до 40 м), мало минерализованы, слабощелочные, общее содержание солей не превышает 150 мг/л. Ионный состав близок к содержанию его в водах притоков.

Воды Б. богаты кислородом во всей их толще до максимальных глубин. Его содержание не падает ниже 9—10 мг/л.

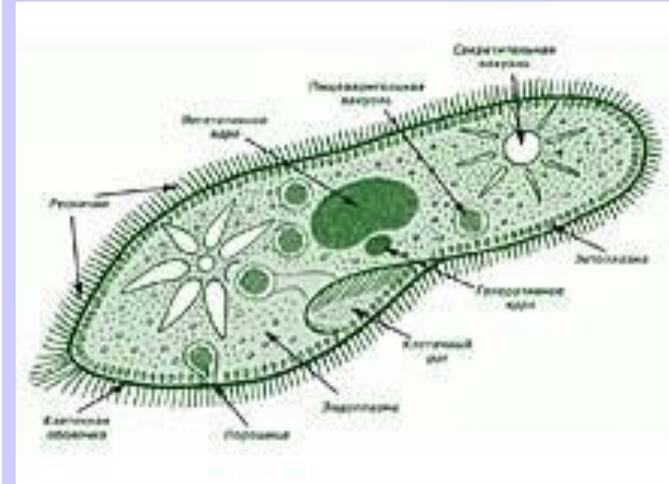


Богат и разнообразен растительный и животный мир Б. Его водную толщу от поверхности до максимальных глубин населяют около 600 видов растений. 3/4 видов эндемичны. Среди водорослей наиболее разнообразны диатомовые. Из одноклеточных животных многочисленны виды инфузорий (около 300); своеобразны байкальские губки.



**Диатомовые
водоросли**

Инфузории - Туфельки



ОЗЕРО БАЙКАЛ



Фауна

В фауне Байкала представлены почти все типы животных, обитающих в пресных водоемах. В мире нет другого озера, биологическое разнообразие которого было бы столь велико и уникально. Видовое разнообразие Байкала не имеет равных среди древних и великих озер мира. Наука ежегодно описывает более 20 новых видов беспозвоночных животных Байкала. По данным 2004 г. 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.

В Байкале в настоящее время насчитывается 59 видов рыб, из них к числу промысловых относится лишь 15. Наиболее известны среди них омуль, хариус, сиг. В меньшем количестве встречается байкальский осетр и в незначительных количествах - таймень, налим, даватчан, ленок, сорога, окунь, язь.

ОЗЕРО БАЙКАЛ



БАЙКАЛЬСКИЙ СИГ

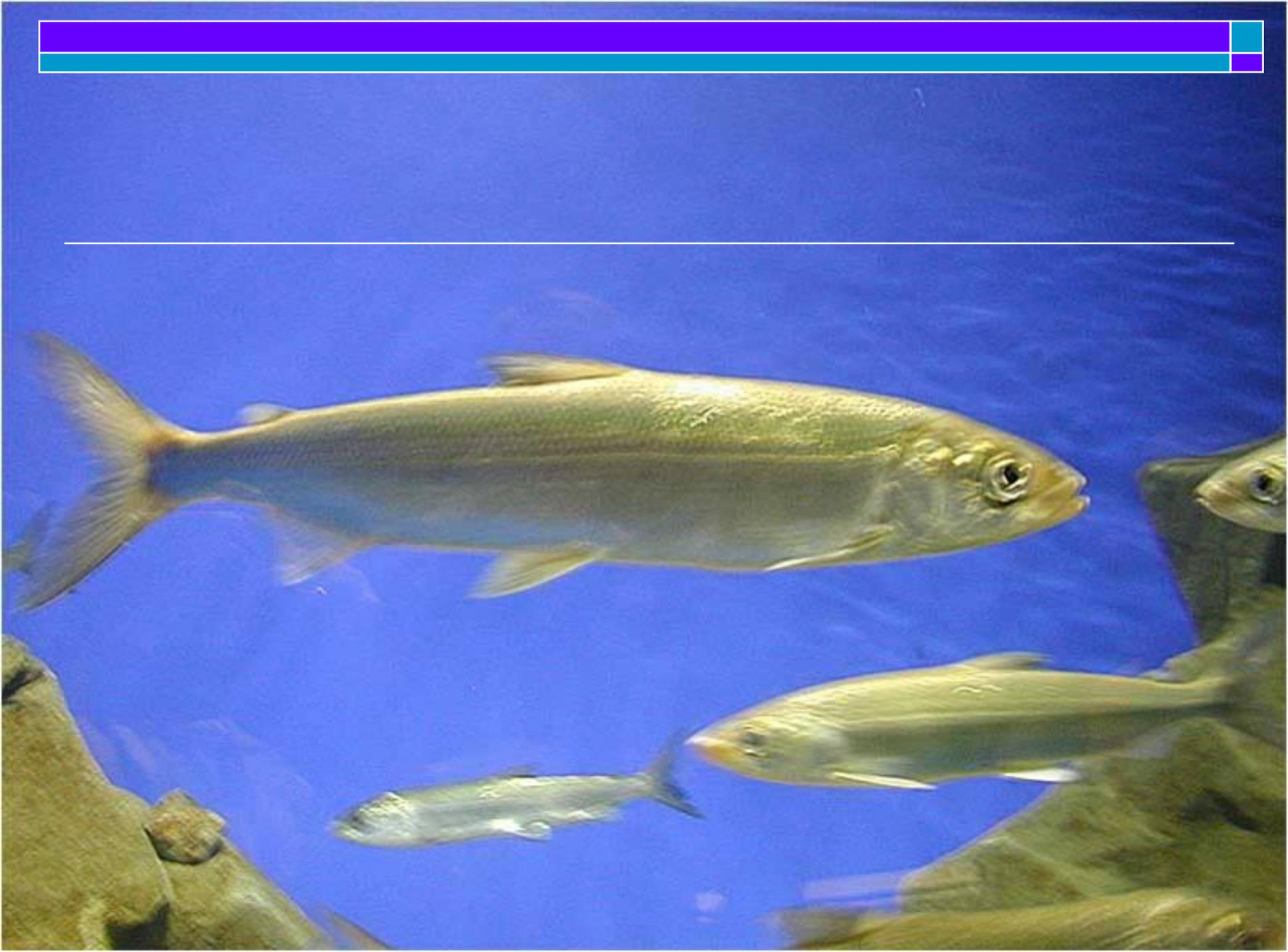
Сиги в Байкале представлены озерной и озерно-речной формами, которые имеют статус подвидов. Эти рыбы нерестятся и нагуливаются в Байкале.

Осетр - эволюционно самая древняя и самая крупная рыба озера Байкал. Первые сведения о байкальском осетре можно встретить в сообщениях протопопа Аввакума и Николая Спафария, побывавших на удивительном озере в начале XVII века.

Ихтиофауна Байкала сложилась в результате одновременного проникновения в водоем рыб различных фаунистических комплексов и эволюции коренной фауны. В Байкале насчитывается 54 вида и подвида рыб, относящихся к 15 семействам, 5 отрядам. Все рыбы Байкала принадлежат к трем группам (комплексам): сибирскому, сибирско-байкальскому и байкальскому.

Это в основном карповые, окуневые, щуковые. В эту группу входят и акклиматизированные виды - сазан, сом и лещ.

Сибирско-байкальский комплекс представлен хариусовыми, сиговыми и осетровыми, которые живут в прибрежной зоне озера до глубин 300 м и заходят в пелагиаль открытого Комплекс представлен 29 видами подкаменщиковых, из которых 27 - эндемики.













Байкал. Северо-восточный берег. Вдали — мыс Кабаний.



**Байкал. Бухта
Песчаная.**

**Байкал.
Западный берег.
Мыс Ая.**

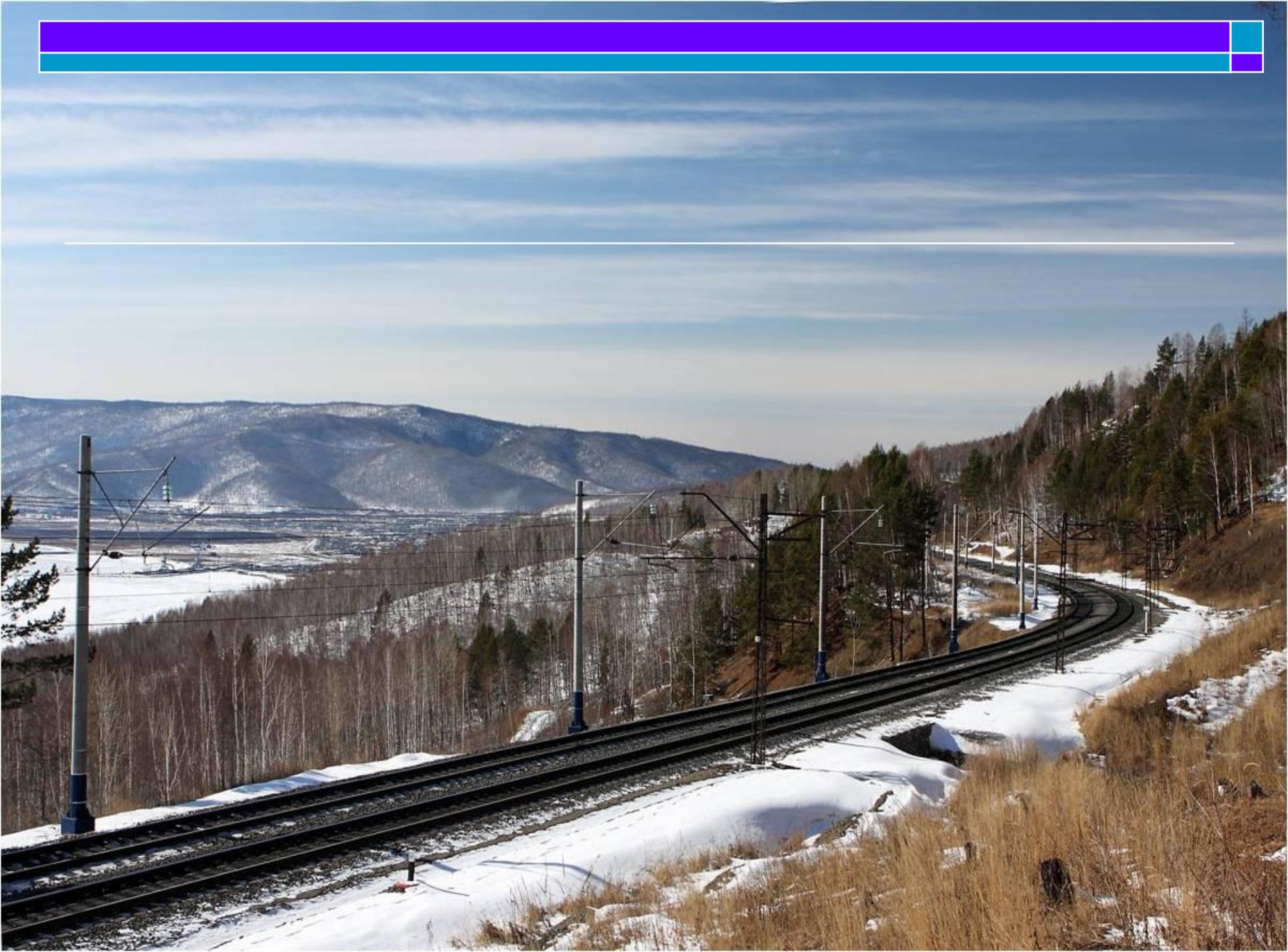


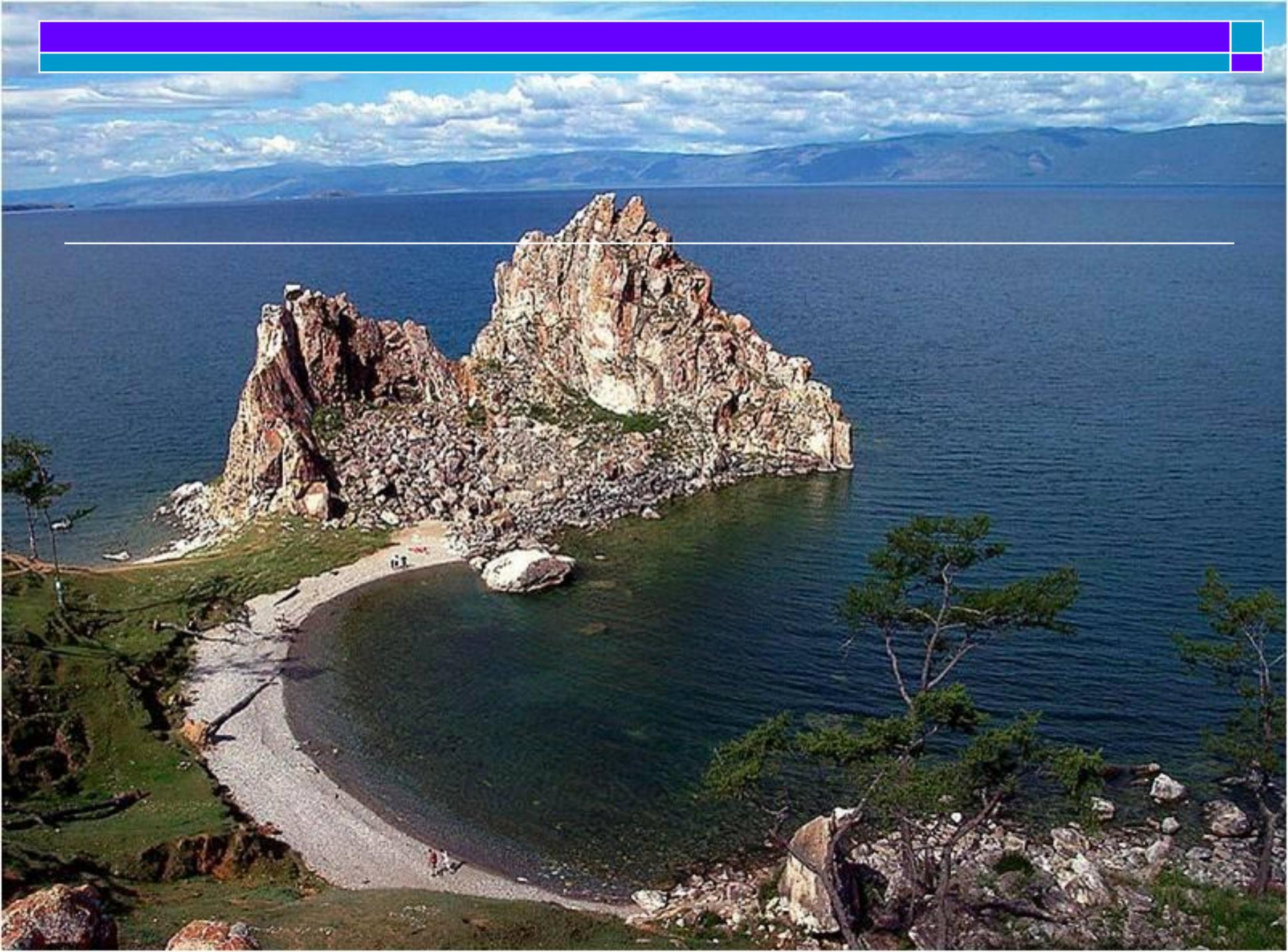


Байкал. Торосы.



Байкал. Буксировка леса.







Байкал - слово тюрко-язычное от **Бай-Куль**, что значит богатое озеро. Некоторые авторы полагают, что это слово происходит от монголо-татарского **Байгал** (богатый огонь) или **Байкал Далай** - большое озеро (море). Но эти гипотезы научно недостаточно обоснованы и широкого признания не получили. Народы, обитающие в Прибайкалье, вероятно, каждый по-своему именовал озеро - эвенки называли его **Ламу**, т.е. море, а буряты **Байгал-Нуур** - озеро Байкал.

Площадь водного зеркала Байкала составляет **31500 км²**. Это равно примерно площади таких стран, как Бельгия, Нидерланды или Дания. По площади водного зеркала Байкал занимает восьмое место среди крупнейших озер мира. Его превосходят только Каспий, Арал, Виктория и Танганьика (в Африке), Гурон, Мичиган и Верхнее (в Северной Америке).

Объем байкальской воды около 23000 км³. Это больше, чем объем воды, содержащейся во всех вместе взятых пяти Великих озерах Северной Америки (Верхнее, Мичиган, Гурон, Эри, Онтарио), в Балтийском море. Байкальский объем воды почти в 2 раза больше, чем в озере Танганьика; в 90 раз, чем в Азовском море; в 23 раза, чем в Ладожском озере. В Байкале содержится около 1/5 мировых запасов поверхностных вод (исключая ледники, снежники и льды).

Первым исследователем, который оставил для потомков "Чертеж Байкала и в Байкал падучим рекам", а также сведения о рыбах озера и пушных зверях прибрежной тайги, следует считать казачьего пятидесятника, землепроходца **Курбата Иванова**, который в 1643 г. из Верхоленского острога с группой казаков и промышленных людей достиг западных берегов Байкала, побывав на острове Ольхон.

Из ученых **первым побывал** на Байкале естествоиспытатель **Д.Г. Мессершмидт**, приглашенный Петром I на русскую службу. Им составлена карта Байкала и дано описание озера.

Первые одиннадцать исследовательских гидрометеорологических станций были организованы на Байкале при навигационных маяках с **1896 по 1901 гг.** по инициативе тогдашнего директора Иркутской географической обсерватории **А.В. Вознесенского**.



Первую относительно достоверную карту Байкала подготовил в 1773 г. штурман **Алексей Пушкарев**, в масштабе 10 верст в дюйме, или приблизительно 1:420 000. До карты Пушкарева существовала карта Байкала, составленная ранее под руководством Фрауэндорфа в 1766 г. но она имела много погрешностей, и А. Пушкареву пришлось делать схему Байкала заново, поэтому именно его карту и следует считать первой инструментальной морской картой Байкала.

Байкал - самое глубокое озеро в мире. Его средняя глубина около 730 м. По исследованиям Лимнологического института Сибирского отделения РАН, выполненных в 1959 г. с помощью магнитострикционного эхолота, максимальная глубина Байкала 1620 м. В дальнейшем, после более тщательных исследований, в данные о наибольшей глубине Байкала была внесена поправка. В настоящее время глубину в **1637 м.** принято считать **самой большой глубиной Байкала** и самой большой глубиной для озер земного шара.

Современное дно Байкала на самой большой глубине представляет поверхность рыхлых отложений и расположено на **1181 м. ниже уровня мирового океана.**

На Байкале **шесть крупных заливов.** Самый большой - Баргузинский, его площадь 725 км². За ним в убывающем порядке следуют Чивыркуйский (270 км²), Провал (197 км²), Посольский (35 км²), Черкалов (20 км²), Мухор (16 км²). Самый глубокий залив - Баргузинский. его максимальная глубина 1284 м.

Самый большой приток Байкала - река Селенга. Ее длина от истока 1024 км, площадь водосборного бассейна около 465 000 км². она приносит около половины объема речных вод, поступающих в озеро из всех притоков.

На берегах Байкала расположено **более двух десятков пещер.** Из них более десятка пещер, в которых в прошлом обитали древние люди.

Источники загрязнения Байкала Основные источники воздействия на экосистему озера Байкал:

Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат (промышленные стоки и воздушные выбросы);

индустриальные комплексы г. Улан-Удэ, Селенгинска и других городов бассейна р. Селенги (промышленные стоки и воздушные выбросы);

водохранилище Иркутской ГЭС (изменение уровня озера Байкал);

Иркутско-Черемховский промышленный узел (воздушные выбросы);

лесозаготовительные предприятия (вырубка леса в водосборном бассейне);

туризм, рекреационная деятельность, промысловое и любительское изъятие биоресурсов, браконьерство;

города и поселки на берегах Байкала (коммунальные стоки);

участок железнодорожной Транссибирской магистрали, идущий по южному берегу озера (Култук, Слюдянка, Байкальск, Выдрино, Бабушкин);

участок БАМа, идущий по северной конечности озера (Северобайкальск, Нижнеангарск);

сельскохозяйственные предприятия (отходы производства);

межрегиональный и глобальный атмосферный перенос загрязняющих средств;

Кроме того, для Байкальского региона острыми экологическими проблемами являются:

экологическая ситуация в городах (Братске, Зиме, Саянске, Усолье-Сибирском, Ангарске и Шелехове);

загрязнение земель токсическими выбросами вокруг промышленных предприятий;

локальные радиоактивные загрязнения.

Антропогенное воздействие на природную среду Байкальского региона определяют территории сосредоточения хозяйственной деятельности в Республике Бурятия, Иркутской и Читинской областях. Среди них выделяются ряд промышленных комплексов, транспортные магистрали, сельскохозяйственное использование земель, эксплуатация лесных массивов.



