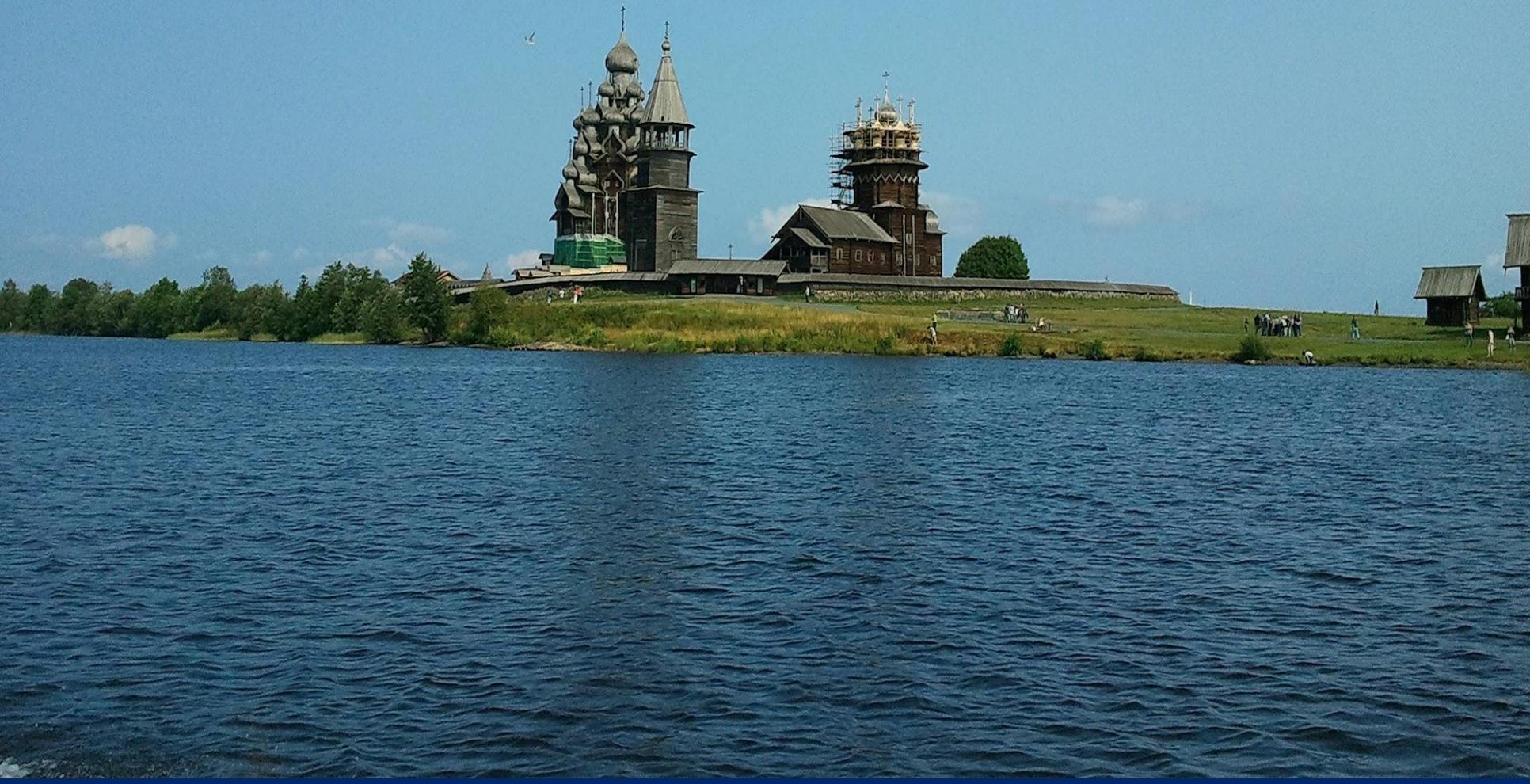


Озера России



Что такое озёра?

Озёра - котловины или впадины земной поверхности, заполненные водой и не имеющие прямого соединения с морем.

□ Иногда, в отличие от текущих вод (рек), озера определяют как водоемы с замедленным стоком или с замедленным водообменом

Искусственно созданное озеро называется
водохранилищем.

Если водохранилище имеет небольшие размеры, его называют
прудом.

□ Иногда прудами называют мелководные естественные озера, на площади которых распространена водная растительность

Значение озёр:

источники
пресной воды

Источники
пищевых
продуктов

Регуляторы
речного стока

транспортные
пути

рекреационные
ресурсы

В России **более 2 миллионов** озёр, в основном небольших. Общая площадь их водной поверхности превышает 350 тыс. км². Крупнейшие из них, полностью находящиеся на территории России: Байкал, Ладожское и Онежское озера.



Нам предстоит узнать:

**I. РАЗМЕЩЕНИЕ ОЗЁР ПО
ТЕРРИТОРИИ РОССИИ**

**II. КЛАССИФИКАЦИЯ ОЗЁР И
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОЗЕРНЫХ
КОТЛОВИН**

**III. ВЛИЯНИЕ ОЗЁР НА ПРИРОДНЫЕ
КОМПОНЕНТЫ**

IV. КРУПНЕЙШИЕ ОЗЕРА РОССИИ

V. ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗЕР

I. РАЗМЕЩЕНИЕ ОЗЁР ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

<i>Регион</i>	<i>Количество</i>	<i>Площадь зеркала, км²</i>
<i>Европейская территория</i>		
Кольский полуостров	107146	8195
Карелия и Северо-Запад	82503	50107
Север	232419	13756
Центральный регион	35836	17329
Среднее и Южное Приуралье	6778	4182
Южный регион	26459	20947
Прикаспийская низменность	11305	3864
<i>Азиатская территория</i>		
Западно-Сибирская низменность	788042	87754
Алтай и Кузнецкий бассейн	17151	8743
Западные и Восточные Саяны	14307	7227
Забайкалье	47135	35647
Средняя Сибирь	319872	28108
Северо-Сибирская низменность	318849	38487
Северо-Восточная Сибирь	595118	67863
Дальний Восток	63088	9758
Камчатка	40857	2772

Озёра размещены по территории России неравномерно.

Однако в зависимости от конкретных географических условий:

-увлажненности,

-рельефа местности,

-притока поверхностных и подземных вод

эти показатели изменяются в значительных пределах.

Озерность территории России, %

Средняя озерность Российской Федерации составляет около 4%.

Озёрность - отношение суммы площадей водной поверхности озёр (и водохранилищ) к площади всей территории водосбора (страны, материка и т. д.). Выражается обычно в процентах.

Высокой озерностью характеризуется **северо-запад страны** (до 14%) и **Западно-Сибирская низменность** (8,6%). Несколько ниже озерность **Кольского полуострова** (около 6%).

По мере продвижения на юг показатель озерности снижается. Исключение составляет **юг Западной Сибири**, где в условиях степного ландшафта, благодаря особенностям рельефа местности, озёр довольно много.



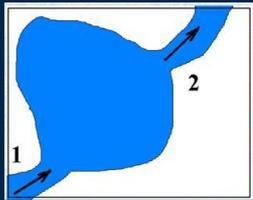
Образование и особенности озёр связаны:

- **Климатическими условиями** ($K_{увл.} > 1$),
- **Характером залегания грунтовых вод,**
- **Геологическим строением и характером рельефа.**

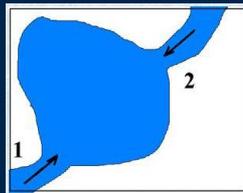
II. КЛАССИФИКАЦИЯ ОЗЁР И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОЗЕРНЫХ КОТЛОВИН

ПО СТОЧНОСТИ:

Сточные – озера, из которых вытекают реки



Бессточные – озера, из которых не вытекают реки.



ПО СОЛЕННОСТИ:

Пресные

– озёра в районах с высоким увлажнением

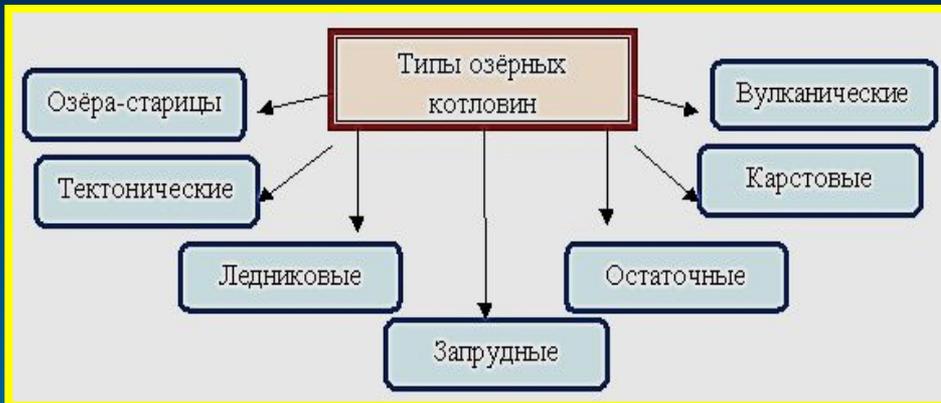
Солёные -

озёра, в которых испарение превышает количество выпавших осадков

Пресные	Соленые	Минеральные
Менее 1% солей	1- 47% солей	Более 47% солей.
Байкал	Каспийское	Эльтон, Баскунчак, Чаны

ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ:

от происхождения озера зависит тип озерной котловины



Озеро Эльтон

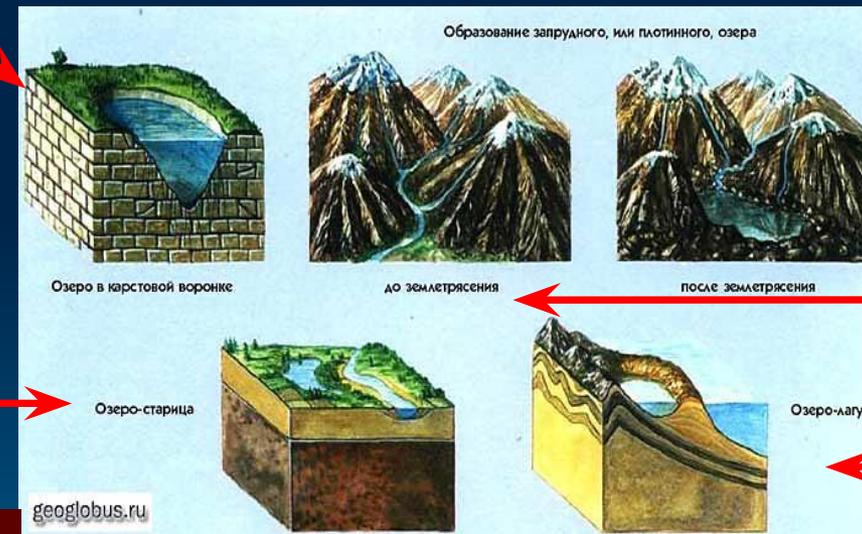
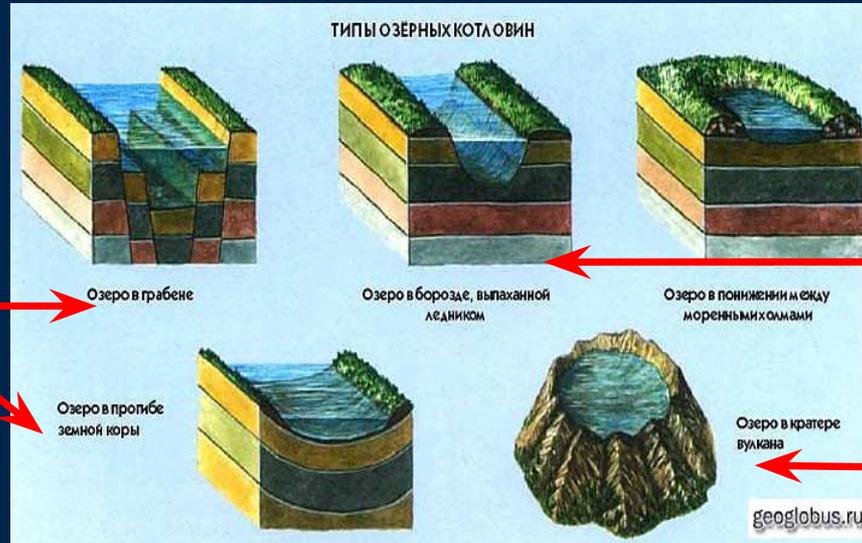
Типы озер по характеру котловин

Тектонические – (самые большие) образовались в — в прогибах, трещинах, грабенах или в разломах земной коры (Байкал)

Карстовые – озера, образовались в результате провала слоя земли в пустоты земной коры (связанные с растворением природными водами мягких известковых горных пород, или подтаивании многолетней мерзлоты – термокарст)

Старицы – Первая стадия развития старицы – образование излучины реки. Вторая стадия – отделение от основного русла реки.. (мелкие озера) обильны на Обской, Волго-Ахтубинской и поймах других рек.

Бывает **смешанное происхождение** (например ледниково-тектоническое - Ладожское Онежское, озеро Ильмень)



Ледниковые - озера, образованные в результате таяния ледника в понижениях земной коры (Чудское, Ильмень, Селигер).

Вулканические - озера, образовались в кратере потухшего вулкана (Кроноцкое, Курильское на Камчатке)

Плотинные, или **запрудные** – озера, образуются в результате обвалов горных пород в речной долине - Телецкое (Алтын-кель) , Чейбеккель Горный Алтай.

лиманные (в перегороденных от моря лиманах)

Метеоритные:
Смердячее,
Лемешенское
Московская обл.

Остаточные – на месте бывшего моря (озера Таймыра, Ханка, Каспийское,)

Типы озёрных котловин

Название	Способ образования	Рисунок в плане	Примеры
Вулканические	Заполнение водой кратеров потухших вулканов		Кроноцкое (Камчатка)
Тектонические	Заполнение водой трещин в земной коре		Байкал
Ледниково-тектонические	Неровности земной поверхности, обработанные покровными ледниками		Ладожское Онежское
Остаточные	Котловина унаследована от древнего моря		Каспий
Ледниковые (моренные)	Заполнение водой неровностей холмисто-моренного послеледникового рельефа		Чудское Ильмень Селигер и др. озера северо-запада России
Старичные (пойменные)	Остатки старого русла реки		Мелкие озера, обычно расположенные в поймах рек

Озера имеют возраст, они рождаются и умирают

Каждое озеро в зависимости от окружающих условий представляет собой развивающуюся природную систему. Оно как человек — у него своя юность, зрелость, старость и гибель. Небольшие мелкие озера проходят эти стадии быстрее.

Причина старения —

накопление в озерах наносов — твердых частиц, сносимых с поверхности водосборов и поступающих с атмосферными осадками, а также органических частиц — остатков развивающихся и умирающих в озерах живых организмов.



Примером такого стареющего озера может служить озеро Неро на юге Ярославской области в России.

Великие европейские озера на северо-западе России — Чудско-Псковское, Ладожское и Онежское — появились примерно 10 тыс. лет назад, когда с этой территории ушел ледник и его талая вода заполнила выпаханные им котловины. А история озера Байкал насчитывает уже 20 — 30 млн. лет. И оно еще продолжает формироваться. После землетрясения 1862 г. на его восточном берегу образовался большой залив площадью 200 км², а землетрясение 1959 г. увеличило его глубину в этом месте на 15 м

Зарастание

озера

Количество минеральных осадков и органического ила на дне озера увеличивается с каждым годом, вследствие чего дно постепенно повышается. В озерах с пологими берегами водно-болотные растения надвигаются на озеро с берегов, окаймляя зеркало воды широким зеленым кольцом. Иногда на мелеющих озерах можно

наблюдать **сплавина** — *островки растительности, оторванные от берегов или непосредственно примыкающие к берегу.*

Сначала эти сплавина образуют небольшие площади, затем по мере дальнейшего обмеления озера они разрастаются, соединяются с другими и покрывают озеро сплошным покровом болотной растительности из травяного и мохового ярусов. Эти образования известны под названием **зыбуна**.

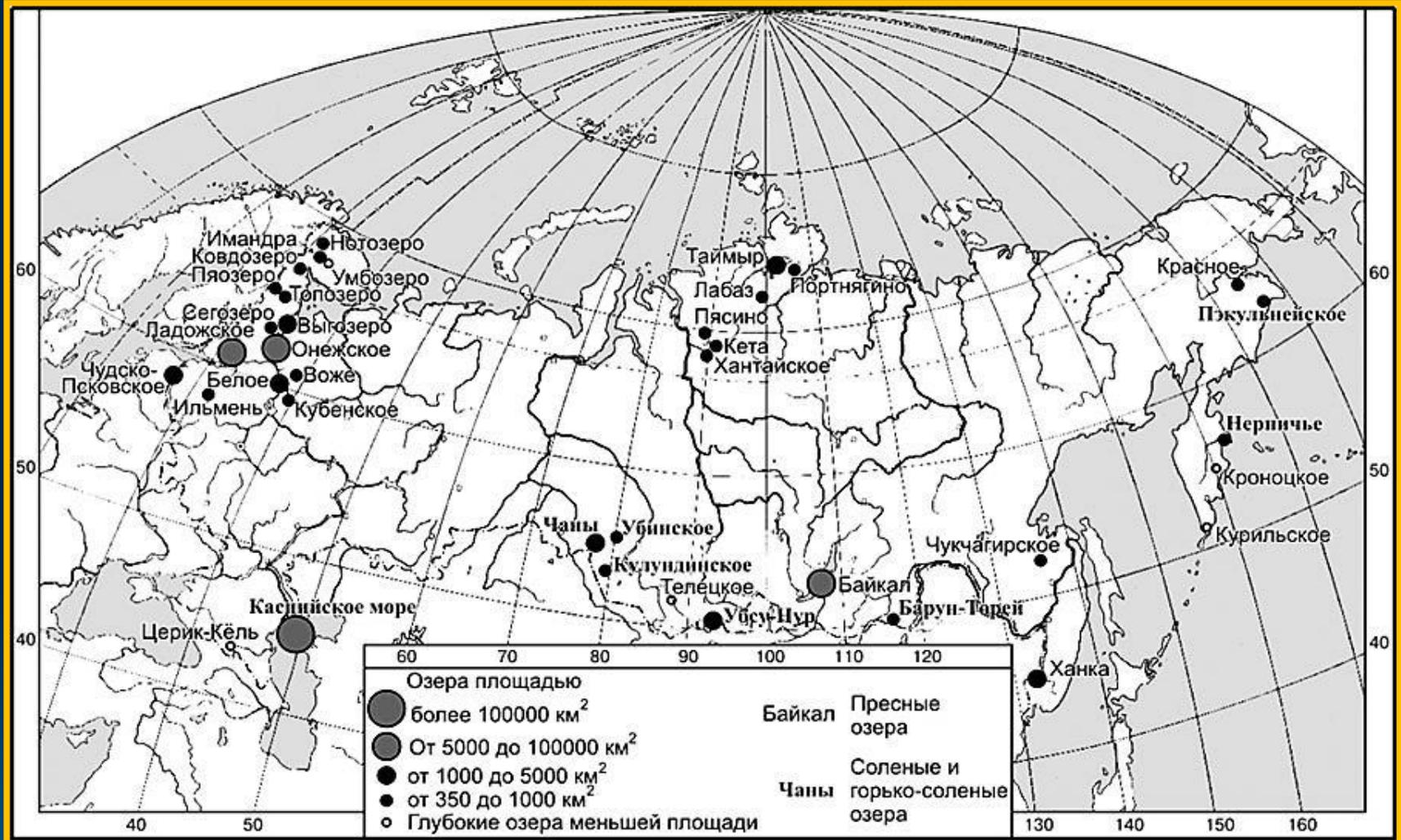


Лишь немногие из ныне существующих озер, такие как Байкал, имеют возраст в несколько миллионов лет. Большинство озер моложе 12 тыс. лет.

III. ВЛИЯНИЕ ОЗЁР НА ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



IV. КРУПНЕЙШИЕ ОЗЕРА РОССИИ



Характеристика наиболее крупных озёр России

Озеро	Площадь зеркала, км ²	Высота над уровнем моря, м	Объём воды, км ³	Наибольшая глубина, м	Река, вытекающая из озера
Байкал	31500	456	23000	1620 ²	Ангара
Ладожское	17700	4	910	230	Нева
Онежское	9720	33	295	120	Свирь
Таймыр	4560	6	13	26	Нижняя Таймыра
Ханка	4190	69	16,5	10,6	Сунгача
Чудско-Псковское	3550	30	25,2	15	Нарва
Чаны	1990 ¹	105	4,3	9	-
Белое	1290	113	5,2	20	Шексна
Выгозеро	1140	89	7,10	18	Нижний Выг
Топозеро	986	110	14,9	56	Ковда
Ильмень	1120	113	4,9	6	Волхов

Более 90% озер представляют собой мелководные водоемы, имеющие глубину до 1,5 м.

1 - При высоких уровнях увеличивается до 3600 км²

2 - По другим данным – **1741 м.**

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 полёт строптивый,
И ветра крик, и гул турбин,
И скалы – сосны над обрывом,
И дикий ветер баргузин ...

(М. Сергеев)



С древних времен его называют священным морем, славным, седым и грозным. Среди множества эпитетов можно выделить такие как:

"мировой источник питьевой воды", "голубое око Сибири", "оазис девственной природы Земли", "сакральный центр Северной Азии", "богоделанное творение", "священный дар природы", "памятник природы с неповторимыми ландшафтами", "бесценная сокровищница генетического богатства Земли", "чудо лимнологии, средоточие уникальных природных ценностей".

Благодаря своим уникальным особенностям Байкал в 1996 г. внесен в список "Всемирного наследия" ЮНЕСКО.

Озеро Байкал

Байкал - слово тюркоязычное, происходит от Бай – Куль, что значит богатое озеро. Некоторые авторы полагают, что это слово происходит от монгольского слова Байгал (богатый огонь) или Байгал Далай – большое озеро.

Это озеро является самым глубоким в мире (максимальная глубина 1741 м). Оно расположено на высоте 456 м и окружено горами.

Возраст Байкала оценивается в 25-30 миллионов лет.

В котловине Байкала сосредоточено около **20% мировых запасов пресных озерных вод планеты** (исключая ледники, снежники и льды, где вода находится в твердом состоянии), и **более 80% пресной воды России.**

Вода - исключительно чистая!

Длина озера составляет 636 км, наибольшая ширина 79,4 км, средняя - 47,8 км. Береговая линия изрезана мало, ее длина без островов приближается к 2000 км.

Всего в Байкал впадает около **336 рек, речек и ручьев.**

Наиболее крупные реки бассейна - **Селенга**, вносящая в озеро до 50% годового притока, **Верхняя Ангара** (13-14%) и **Баргузин** (около 9%).

Вытекает из Байкала одна река - **Ангара**

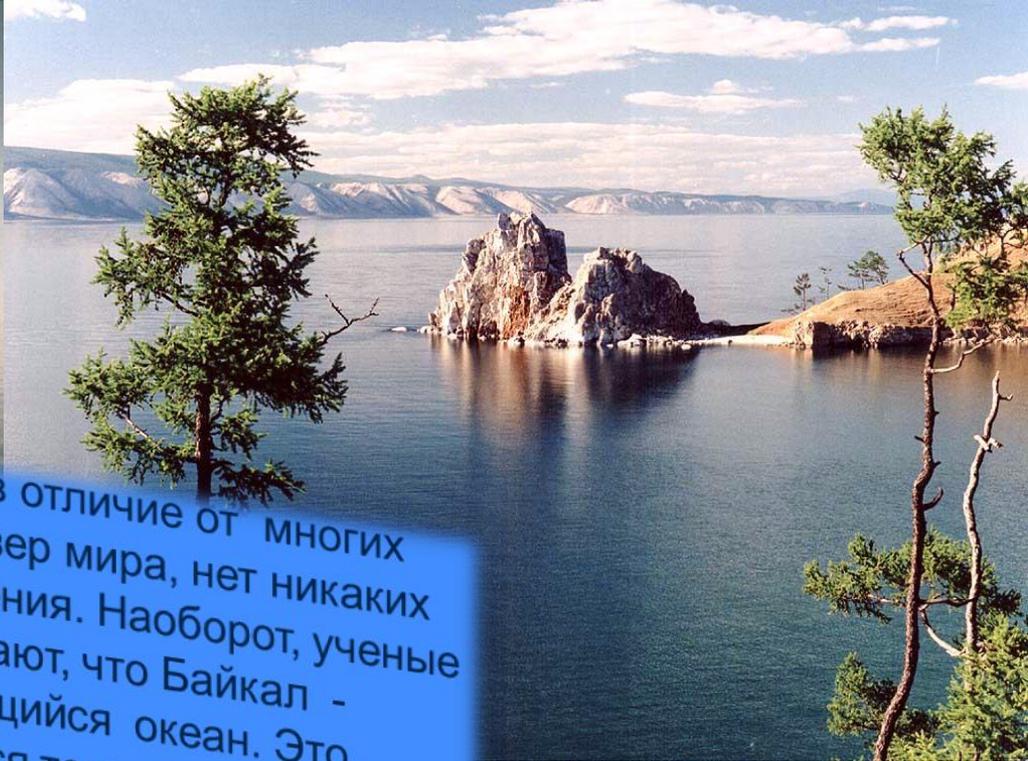
Байкал по праву можно назвать главным родником России!

При общем объёме 23,6 тыс. км³ в озере ежегодно воспроизводится около 60 км³ редкой по чистоте природной воды.

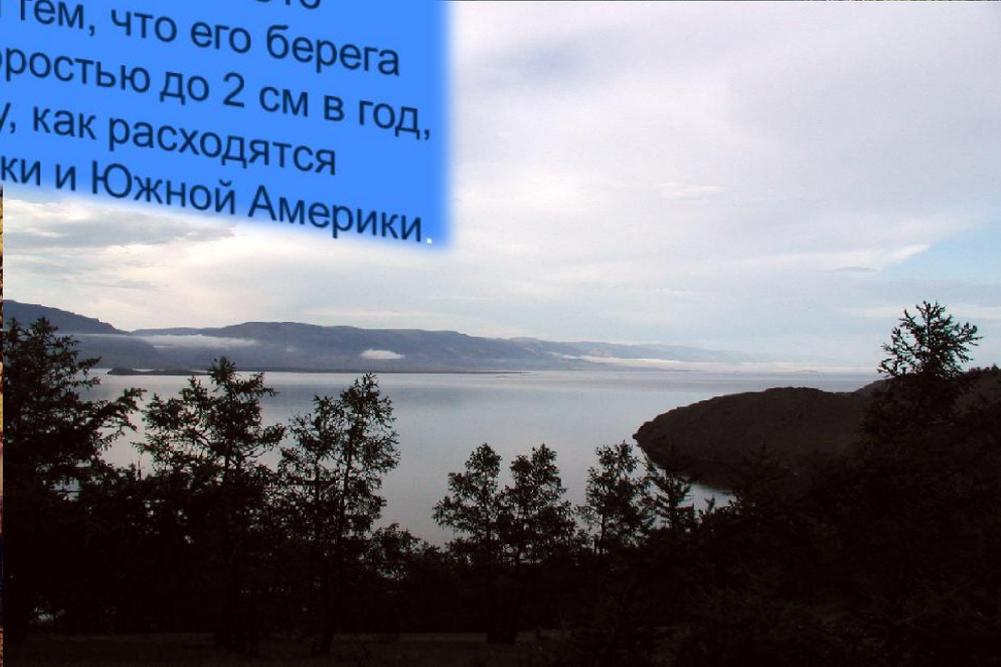
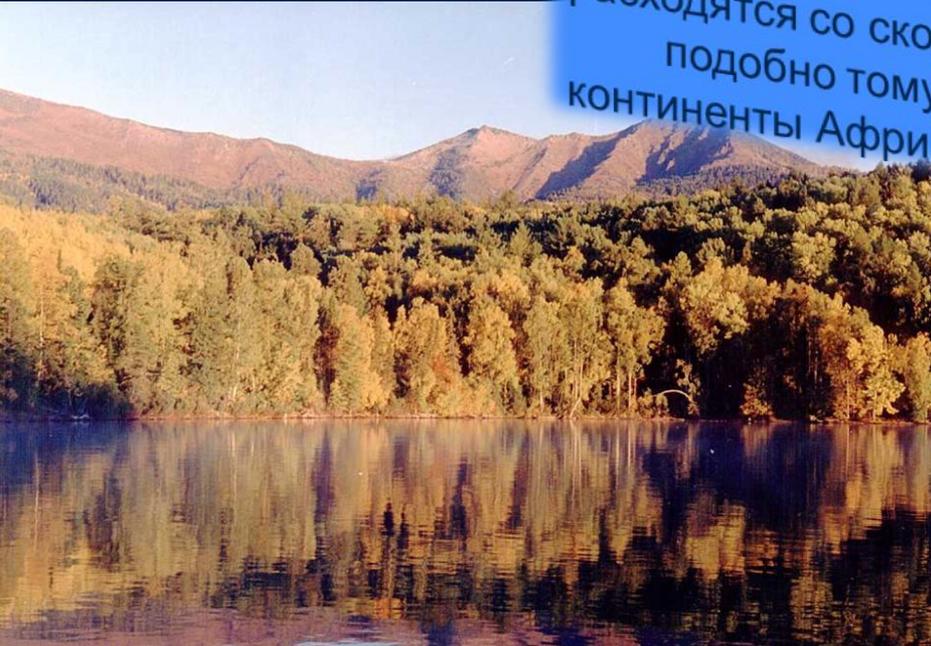
Нигде в мире нет такой вкусной и полезной для здоровья воды. Она мягкая, так как содержит в своём составе растворённые минералы магния, кальция, кремния не более 0,1 грамма в литре, химически чистая и богатая кислородом по всей толще.

Байкальская вода самая прозрачная в мире – сквозь неё можно наблюдать предметы невооружённым глазом до глубины 40 м.





На Байкале, в отличие от многих древнейших озер мира, нет никаких признаков старения. Наоборот, ученые предполагают, что Байкал - зарождающийся океан. Это подтверждается тем, что его берега расходятся со скоростью до 2 см в год, подобно тому, как расходятся континенты Африки и Южной Америки.



Местные жители исторически называют озеро Байкал «морем». Это глубочайшее озеро планеты и крупнейший природный резервуар пресной воды. Байкал существует около 25-30 миллионов лет, что уже можно дважды считать рекордом, ведь средняя продолжительность "жизни" озер - 10-15 миллионов лет.



Байкал



Жемчужины Байкала



о. Ольхон

Большой высокий и гористый остров длиной больше 70 км – особая страна, окруженная байкальскими водами



Малое море
(одно из самых опасных для судоходства мест на Байкале).

Песчаная бухта
(самый живописный уголок Байкала);

В этой бухте интересны так называемые «ходульные деревья», не встречающиеся в других местах Байкала.



П-ов. Святой Нос
(живописные гористые мысы и уютные бухты, «поющие пески»).



Поющие пески

Поющие пески упоминаются уже в очень ранних памятниках письменности, но до настоящего времени остаются загадкой.



Поющие" пески мыса Изголовье расположены на п-ове Святой Нос. С ними связано немало легенд, из них звуки песков выступают то как:

- ◆ голоса сирен, зовущих путешественников вглубь пустыни;
- ◆ звуки колоколов, засыпанных песком городов;
- ◆ звуки оргий покойников.

Звучание их рождает совершенно необычайное душевное состояние, вдруг сама земля начинает петь у вас под ногами.

Варианты объяснения звучания песчинок:

1. Трение песчинок.
- 2.2. Песчинки пронизаны тонким каналом, открытым с одного конца. При этом каналы играют роль резонатора и воздух в них приводится в движение трением песчинок.

Байкальские ветра

Верховик — так называют северный ветер, дующий вдоль всего побережья Байкала, в ясную, солнечную погоду он дует спокойно, без резких порывов. Нередко он продолжается 10 дней.

Култук - ветер, дующий от южной оконечности Байкала вдоль всего озера в дождливую погоду. Этот ветер не бывает таким продолжительным, как верховик.

Горная — северо-западный боковой байкальский ветер, внезапно срывающийся ветер. Он начинается неожиданно и быстро набирает силу.



На озере Байкал известно более 30 ветров, каждый из которых имеет свое название.

Штормовые ветры на Байкале обычны в конце лета и осенью. 80% летних штормов наблюдается во второй половине августа и в сентябре, при этом высота волн достигает 4 – 4,5 метров.

Сарма́ — самый сильный и страшный из ветров на Байкале. Ветер, вырывающийся из долины реки Сармы, впадающей в Малое Море. Скорость его превышает 40 м/с.



Баргузин — сток холодного воздуха с верховьев р. Баргузин, идет по Баргузинской котловине, имеет характер боры. В устье реки усиливается до бури. Скорость обычно менее 20 м/с, продолжительность — несколько часов.

Нерпа

Еще одно чудо – живая жизнь Байкала.

В нем **848** видов эндемичных неповторимых животных и **133** вида столь же уникальных растений. Ученые называют Байкал неповторимой природной лабораторией

Любого, кто пришел на берег Славного сибирского моря, поражает ее прозрачность. Во многом это заслуга рачков **эпишура.**

Эти организмы улавливают мельчайшие водоросли, бактерии. Длина рачка всего 1,5 миллиметра, но под одним квадратным метром поверхности озера ученые насчитали их до 3 миллиардов! Их количество настолько велико, что составляет до 90% всей байкальской биомассы. За год одна особь очищает 15 кубометров воды.



Другой рачек-бокоплаве **макрогептоус** (местные жители зовут его «юр»), который в двадцать раз крупнее сородника уничтожает все, что могло бы загрязнить воду – съедает мертвую рыбу, утонувших насекомых и даже животных, захваченных пучиной.

Байкальская нерпа - единственный в мире тюлень, который живёт в пресной воде. единственное млекопитающее, обитающее в озере Байкал и один из главных показателей его благополучия. За последние десятилетия на Байкале несколько раз наблюдалась массовая гибель этого тюленя.

Белек нерпы





Валентин Распутин о рачке

«Второе, вслед за голомянкой, чудо Байкала, которому обязан он своей исключительной чистотой, - **рачок эпишура**.

Не быть бы Байкалу Байкалом без этого веслоногого рачка, едва заметного на глаз, удивительно работоспособного и многочисленного, успевающего за год раз десять, а то и больше профильтровать всю байкальскую воду. Этот чистюля не терпит ничего постороннего - выносятся ли оно реками, выбрасывается ли оно с судов, терпит ли бедствие. Через два-три дня утонувшего в Байкале искать бессмысленно. Эпишура самоотверженно бросилась и на ядовитые сливы с целлюлозных заводов, но эта начинка оказалась ей не по силам, и она принялась гибнуть. Науке никогда не узнать, сколько видов животных и растений водилось в Байкале в счастливые для него времена. Один за другим они начинают сейчас исчезать».



ГОЛОМЯНКА



Уникальна рыбка голомянка, весом всего 50 г, лишённая чешуи, большеротая и прозрачная настолько, что видно внутренности. Эта рыбка по типу тропических рыб не мечет икру, а рождает живых мальков. Когда приходит пора размножаться, рыбки выбрасываются на поверхность озера. От резкого изменения давления (рыбка обитает на глубине 500 м) тонкая кожица на рыбьем брюшке разрывается, и оттуда появляются маленькие живые детёныши, способные к самостоятельной жизни. Массу погибшей голомянки волнами прибывает к берегу. На берегу её собирают и вытапливают жир, который идет на медицинские нужды.



Губки



Осетр



Омуль

Омуль – родной брат лосося и сёмги. «Нет Байкала без омуля и омуля без Байкала» – гласит народная поговорка.



Баргузинский соболь

Самым ценным считается баргузинский вид соболя. Его называют царем дикой пушнины — «мягким золотом».



*... Но эти царственные воды,
Но горы в сизой полумгле –
Байкал – священный дар природы,
Да будет вечным на земле.*

Ни о каком другом озере не сложено так много легенд и сказаний, песен и стихов, поэм и рассказов как о Байкале.

А сколько имён у Байкала!
«Жемчужина Сибири», «Священное море», «Голубое око Сибири», «Сибирский феномен», «Чудо-озеро».

**Озеро или море Байкал?
Какое утверждение будет
верным?**

**Как ни парадоксально, но
Байкал является и озером, и
морем.**

Байкал – имеет многие черты,

присущие морю: большие глубины, громадную массу воды, внутренние волны, приливы, сильные штормы, высокие волны, расширение котловины за счёт раздвижки берегов (аналогичное расхождение континентов Африки и Южной Америки), большие величины магнитных аномалий.



**Прозрачный лед Байкала дает
иллюзию полета**

Учеными всего мира признано, что байкальская вода по своим вкусовым качествам идеально подходит для человека и не имеет аналогов в мире, а по своей чистоте не уступает воде озера Кратерного в США, которое признано всемирным эталоном чистоты воды. С 1992 года ведется промышленный розлив байкальской воды, которая забирается с глубины 400 метров.

БАЙКАЛ
ГЛУБИННАЯ ВОДА
с глубины 430 метров

Телецкое озеро

(также: Алтын-Куль, — «Золотое озеро») — озеро на северо-востоке Алтайских гор.

Название Телецкое (Телесское, Тележское) озеро получило около 400 лет назад от русских первопроходцев, потому что на его берегах обитали тюркские племена телесы

Его часто называют младшим братом Байкала. Также как и Байкал, озеро очень глубокое, вытянуто между гор и имеет гораздо большую длину, чем ширину, в него впадает множество рек и ручьев (около 80), а вытекает только 1 река - Бия.



Оно является вторым резервуаром питьевой воды в России, уступая первенство лишь Байкалу. Вода в озере кристально-чистая (прозрачность 14м.)

Это один из крупнейших водоемов Южной Сибири. Лежит в глубокой и сравнительно узкой межгорной котловине на высоте 436 м над уровнем моря. Максимальная глубина озера 325м. По глубине оно занимает второе место в России после Байкала, и двадцать пятое место среди озер мира.

Телецкое озеро



Таймень - самая крупная рыба в Телецком озере и самая ценная, относится к семейству лососевых. Отдельные экземпляры достигают до 1,5 метра в длину с весом до 50-60 килограммов.

В Карелии

более 61 тыс. озер, из них Ладожское и Онежское
– крупнейшие в Европе, около 27 тыс. рек, а
также 29 водохранилищ.



www.kondopoga.ru
г.Кондопога

Ладожское озеро



Озеро Ладога - Священная купель северной Руси.

(в старину - Невы) — озеро в Ленинградской области и республики Карелия, самое большое озеро в Европе, второе по величине (после Байкала) пресноводное озеро России.

Площадь озера по разным оценкам составляет от 17,7 до 18,4 тыс. кв.км; длина с юга на север — 219 км, наибольшая ширина — 138 км. Глубина изменяется неравномерно: в северной части она колеблется от 70 до 260 м, в южной — от 20 до 70 м.

Озеро подпитывается через реку **Свирь** от Онежского озера, а через реку **Волхов** — от озера Ильмень. В него также впадают реки **Вуокса, Сясь, Назия** и другие. **Нева** — единственная река, вытекающая из Ладожского озера.

На Ладожском озере около 660 островов общей площадью 435 кв.км. Самые крупные острова — Рискалансари, Мантсинсари, Кильпола, Тулолансари, Валаам.

Хотя Валаам считается самым большим островом архипелага, размеры его невелики: длина - 9,5 километров, ширина - 6 километров. Он поднимается над уровнем Ладоги на 60 метров, что и придает острову такой величественный вид. Название «Валаам» переводят с финского как «высокая земля».

ВАЛААМ



Есть на земле места, словно предназначенные для напоминания о первозданной гармонии бытия. Часто они отделены от окружающего мира природной границей. На Руси одним из таких мест был и остается Валаам — архипелаг в Ладожском озере с расположенным на нем Спасо-Преображенским монастырем.

ТАИНСТВЕННЫЙ ОСТРОВ В ЛАДОЖСКОМ ОЗЕРЕ



ВАЛААМ

«История, природа и искусство – три мощные воспитательные силы в нашем обществе.

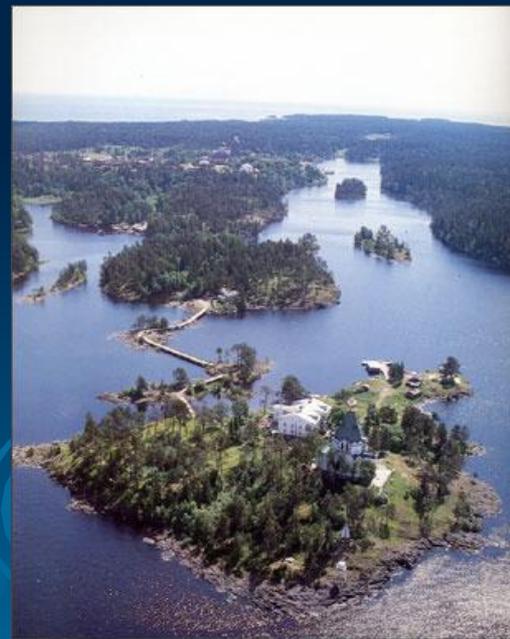
На Валааме они соединены с необычайной прочностью

Дмитрий Сергеевич Лихачев

Валаам – такое удивительное место, в котором каждый приобретает что-то свое настоящее, глубокое. В дореволюционное время на Остров любили приезжать представители творческой интеллигенции: художники, писатели, поэты, композиторы. И для простых людей, и для великих умов поездка на Остров порой становилась судьбоносным событием. Но открывалось ее значение только спустя какое-то время.



Ладога-Валаам

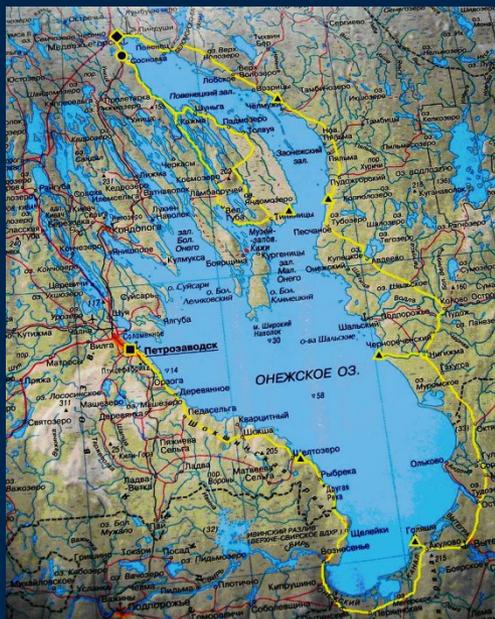


Онежское озеро

Второе по величине в Европе. Входит в единую озерную систему с Ладожским озером. Расположено на северо-западе России и Беломоро-Балтийским каналом соединяется с Белым морем. Имеет максимальную глубину до 127 м, площадь вместе с островами составляет 9,7 тыс. км².

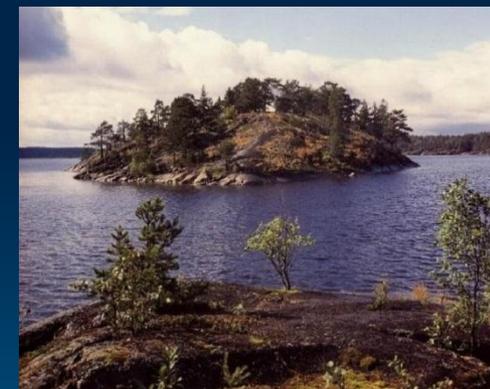
Озеро имеет своеобразные очертания: к его центральной части с севера примыкают обширные глубоководные заливы, на северо-западе расположена самая глубоководная часть - большое Онего, к которому примыкают длинные узкие заливы и губы.

Из озера вытекает река Свирь.



Озеро славится огромным числом островов, особенно в северной части. Общее их число достигает **1369**

Остров Кижи – памятник древнего зодчества, включенный в список всемирного наследия ЮНЕСКО в 1990 году.



КАСПИЙСКОЕ МОРЕ



- ❖ Самое большое в мире озеро по площади и по объему воды, названное морем из-за своих размеров.
- ❖ К его берегам выходит пять государств.
- ❖ Соленость большей части водоема примерно втрое меньше океанической, на севере вода почти пресная. Протяжённость береговой линии Каспийского моря оценивается примерно в 6500 - 6700 километров, с островами - до 7000 километров. В Каспийское море впадает 130 рек, из них 9 рек имеют устье в форме дельты.
- ❖ В Каспийском море зарегистрирован 101 вид рыб, в нём же сосредоточено большинство мировых запасов осетровых, а также таких пресноводных рыб, как вобла, сазан, судак.

ОЗЕРО КЕЗЕНОЙ-АМ



Кезеной-Ам расположено в зоне горных лугов и горных степей. Особенно красивы горные луга в период цветения. В районе озера прекрасный климат.

Удивительное горное озеро, расположенное в восточной части Северного Кавказа, на границе Чеченской республики и Дагестана.

Самое крупное высокогорное озеро в мире. Его протяженность с севера на юг составляет 2 километра, а с запада на восток - 2,7 километра. Вода в озере прозрачная и холодная. Летом температура воды на поверхности не поднимается выше 17-18 градусов. В январе-феврале озеро замерзает.



ОЗЕРО ШАЙТАН



buiscoe.ucoz.ru

Местные жители издревле боялись этого места. Мало того что озеро окружено болотом, так ещё и подземные воды фонтанируют с глухим шумом, на что лес отзывается протяжным эхо. Высота фонтанов достигает 10 м

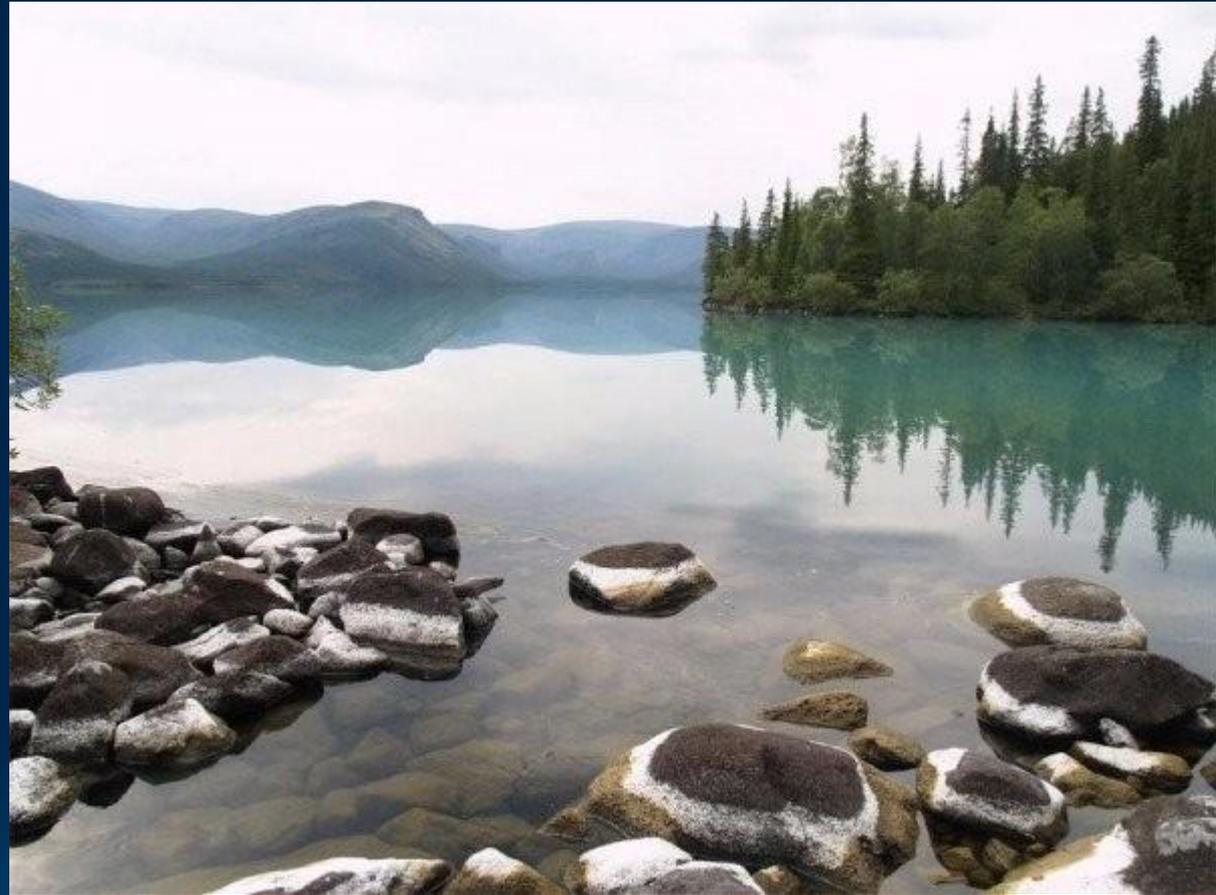
Находится в природном заказнике «Бушковский лес» в Кировской области, официально является геологическим памятником природы. Оно знаменито своими дрейфующими островами.

На кочующих по воде клочках суши растут кустарники и небольшие деревья. Некоторые из них могут «приютить» 3-4 человек.

В непогоду острова текут к северному берегу Шайтана, а в солнечные дни в произвольном порядке «вальсируют» по центру водоёма.

СЕЛИГЕР

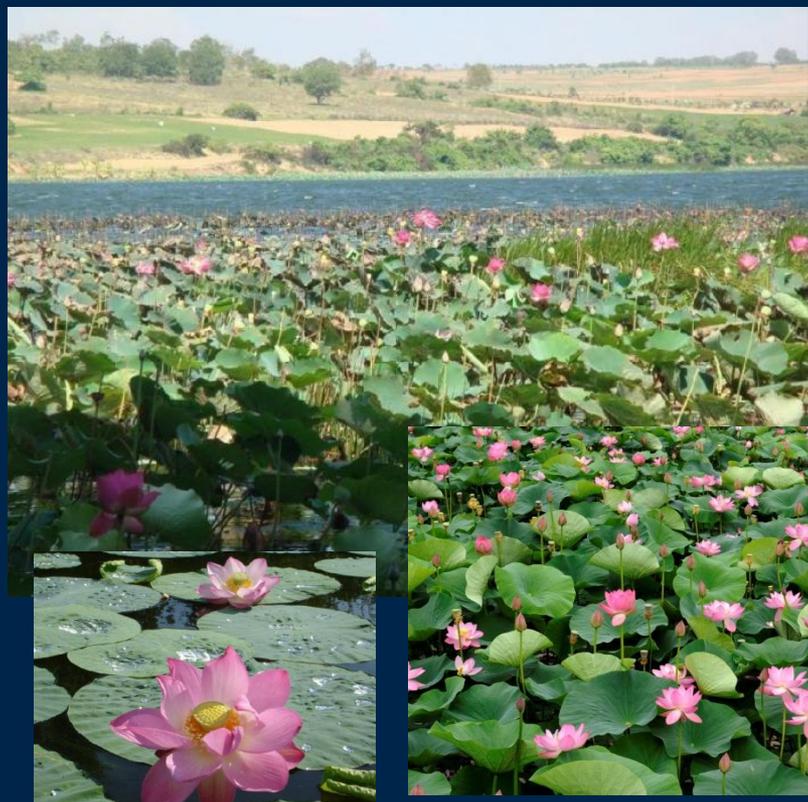
Система озёр ледникового происхождения в Тверской и Новгородской областях. Селигер называют жемчужиной российской природы. Оно расположено в центральной части России, между Москвой и Санкт-Петербургом, среди лесных холмов Валдайской возвышенности в 360 км на северо-запад от Москвы. Площадь озера 260 кв. км, в том числе около 38 кв. км приходится на острова, которых на Селигере более 160.



Через Селигер пролегал древний водный путь с Каспия на Балтику. Это и определило характер занятий населения. Осташков и другие селигерские селения исстари славились искусными ремесленниками и рыбаками.

ОЗЕРО ЛОТОСОВ(или ГУСИНОЕ) -

уникальный водоем, все лето покрытый ковром редчайших розовых цветов. Это озеро расположено на одном из самых живописных островов залива Петра Великого (Дальний Восток).



В России лотосы растут всего в двух местах — в Астраханской области и на Дальнем Востоке. Дальневосточные лотосы являются реликтовыми. Они росли на этих территориях еще до ледникового периода,

Про озеро рассказывают дивную легенду. Будто раньше на его месте была долина, где располагалась деревня. Посреди деревни стоял колодец. Однажды из этого колодца начала литься вода, которая деревню затопила.

Считается, что это прорвались воды Байкала, с которым Гусиное связывает огромный подземный канал. Говорят, здесь даже обломки кораблей, затонувших в Байкале, находят. А эндемичный омуль встречается и в озере Лотосов.

ЭЛЬТОН

Эльтонское озеро представляется самым большим и богатым из всех известных в мире соляных озер. Толщина пласта соли до сих пор точно не определена. Давно было подмечено, что к концу лета поверхность озера окрашивается в загадочный пурпурно-золотистый цвет.



Но самое главное в Эльтоне — его целебные свойства. Когда-то здесь даже был Музей оставленных костылей: люди, приезжавшие сюда на костылях, через месяц-другой возвращались домой, оставив костыли в местном санатории.

V. ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗЕР

«Водный голод» планеты Человек забирает из рек, озер и подземных вод огромное количество пресной воды. Объяснить это можно только безумным расточительством!

Однако расточительное расходование пресной воды – не главный и не самый опасный источник возникновения «водного голода» на Земле.

Главная опасность – повсеместное загрязнение речных и озерных вод.

На Байкальской природной территории:

- **незаконная вырубка, уничтожение и повреждение лесов;**
- **загрязнение озера сточными водами и отходами промышленных предприятий;**
- **загрязнение озера нефтепродуктами;**
- **загрязнение байкальских берегов мусором и бытовыми отходами;**



«Уже стало не только очевидным, но сверхочевидным, что дороже чистой пресной воды в мире сегодня ничего нет. Ни целлюлоза и нефть, ни алмазы и газ, ни все банки мира не идут ни в какое сравнение с водой, ибо она есть элемент, содержащий жизнь.»

«Бескультурный, бездуховный, безнравственный мир, руководимый теневой силой, провозгласивший глобализацию как инструмент единого планетарного рынка и беспредельной власти монополий и банков, - да разве остановится такой мир перед дальнейшим уничтожением природы!»

/Валентин Распутин/

Ежегодно промышленные предприятия: вольфрамо-молибденовый, металлургический комбинаты, несколько ГРЭС и ТЭС сбрасывают в озеро Байкал около 700 млн м3 сточных вод!!!

«Просто мысли — можно не читать»

Из минусов: как всегда болела старая болячка о варварском отношении людей к себе и своему хозяйству. Большая часть территории страны кажется заброшенной и доживающей свой век деревней. Люди, выживая, выжимают природу до последнего и выбрасывают... И только труднодоступные места остаются чистыми. В лесу не раз я и другие ловили себя на мысли, что, любуясь видом, уже боишься наткнуться на банку и удивляешься ее отсутствию. И получается, банок нет, только если на 100км вокруг никого. Одни медвежьи косолапые следы. А ухаживают за лесом, угадайте кто? Пионеры? Неа — немцы. Приезжают, с опаской обходя местных жителей, потихоньку чистят тропы, фотографируются. Они, похоже, по-другому не могут. И мы по-другому не можем. Так и живем».

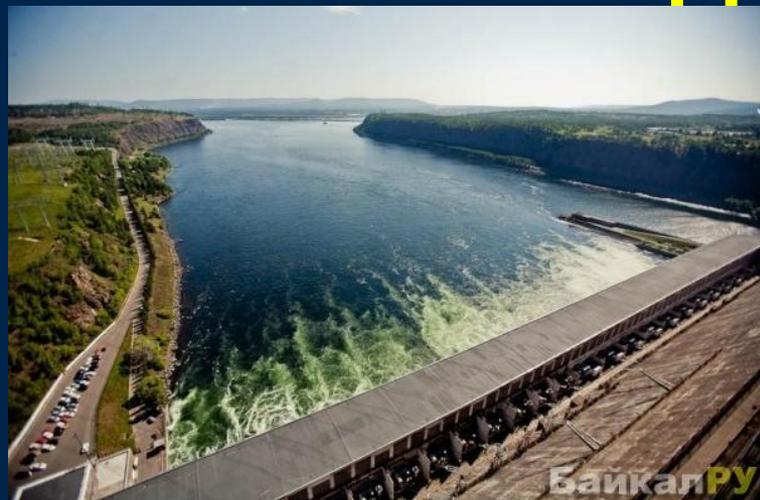


Александр Привалов

/Из путевых заметок нашего современника, путешествующего по Байкалу/

Студенты энергетического факультета НИ ИргТУ

В решении водной проблемы человек является силой, создающей искусственные водоемы – пруды и более крупные
- водохранилища.



БРАТСКОЕ - второе по объёму водохранилище мира (после Кариба (на реке Замбези, 180 км³; Зимбабве, Замбия)



Название водохранилища	Субъект РФ	Река, озеро, канал	V, млн. м ³	S, км ²	Год
Братское водохранилище	Иркутская область	Ангара	169 300	5478	1961
Красноярское	Красноярский край	Енисей	73 293	2000	1967
Зейское	Амурская область	Зея	68 420	2419	1975
Усть-Илимское	Иркутская область	Ангара	58 930	1922	1974
Богучанское	Красноярский край	Ангара	58 200	2326	2012
Куйбышевское	Самарская область	Волга	58 000	5900	1955
Иркутское	Иркутская область	Ангара	46 450	32 966	1956
Вилуйское	Якутия	Вилуй	35 888	2360	1967
Волгоградское	Волгоградская область	Волга	31 450	3117	1958
Саяно-Шушенское	Красноярский край	Енисей	31 340	621	1978
Рыбинское	Ярославская обл.	Волга	25 420	4550	1941

Крупнейшие водохранилища по площади зеркала:

Иркутское на р. Ангаре (32 966 км²), Куйбышевское на р. Волге (6 488 км²), Братское на р. Ангаре (5 470 км²), Рыбинское (4 550 км²) и Волгоградское (3 309 км²) на р. Волге.

На Волге построены крупные водохранилища – **Рыбинское,** **Куйбышевское.**

Рыбинское водохранилище



Молога является самым известным городом, полностью затопленным во время строительства Рыбинского водохранилища
<https://yandex.ru/video/search?filmId=18094514429359479915&text=Молога&reqid=1517731054503701-141980173461114152939039-sa-s1-8571-V>



Водохранилища и их использование

Наибольшее количество водохранилищ (57,9%)

осуществляют сезонное регулирование стока.

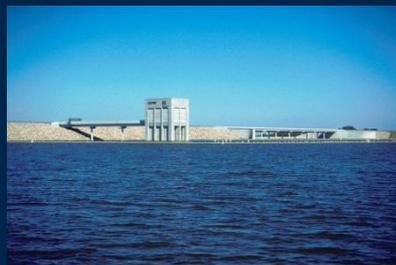
В настоящее время в России эксплуатируется более 2220 водохранилищ и прудов с объемом каждого более 1 км³.



Первые водохранилища в России были построены в начале XVIII в. на Урале и на Европейской части России. Ускоренное строительство водохранилищ началось в соответствии с планом ГОЭЛРО в 1920–1939 гг. В первую очередь стали осваиваться гидроэнергетические ресурсы озер и зарегулированных ими рек Карелии и Кольского полуострова. В 30-е годы прошлого столетия стали формироваться сложные системы долинных водохранилищ для водоснабжения г. Москвы, а также для уральских промышленных центров. В послевоенные годы продолжилось сооружение каскадов ГЭС на реках Волга, Свирь, начато сооружение каскадов ГЭС на реке Кама и построены первые крупные водохранилища ГЭС в Сибири.

Использование озер:

Колоссальные резервы пресной воды и водоснабжение.



Источник рыбных ресурсов



Залежи минерального сырья



Транспортные пути



Зона отдыха



Сапропель - это многовековые донные отложения пресноводных водоёмов, которые сформировались из отмершей водной растительности, остатков живых организмов, планктона, также частиц почвенного перегноя, содержащий большое количество органических веществ, гумуса

Источники информации:

- <http://www.geoglobus.ru/earth/geo7/earth08.php>
- <http://textarchive.ru/c-1299234-p13.html>
- <https://geographyofrussia.com/vodoxranilishha-i-ix-ispolzovanie/>
- <http://www.ecosystema.ru/07referats/slovgeo/546.htm>
- <https://geographyofrussia.com/ozera-imeyut-voznrast-onirozhdayutsya-i-umirayut/>
- http://www.voopik.ru/our-heritage/history-culture-monuments/detail/?ELEMENT_ID=532
- Распутин, Валентин Григорьевич. Земля у Байкала = Baikal Land: очерки / Валентин Распутин. - Иркутск: Сапронов, 2008. - 415 с.: цв. ил. - ISBN 978-5-94535-099-1: 2093
- <http://fishki.net/2011270-10--unikalnyh-ozер-rossii.html>