

**Тема: «Богатство вод  
Мирового океана. Океан и  
человек.»»**

- **Океаны имеют огромное значение для жизни человека, играют важнейшую роль на планете Земля, влияя на ход всех природных процессов. Учёные разных специальностей из многих стран мира постоянно изучают Мировой океан. Приглашаю вас принять участие в исследовании океанов и совершить воображаемое путешествие. Сегодня мы отправляемся в научную экспедицию.**

Но до сих пор в глубинах океана остается немало неизвестного и даже загадочного...



## Способы изучения океанов :

космические снимки,  
подводные аппараты,  
батискаф,  
батисфера,  
акваланги и др.





- Сначала люди узнали о том, что происходит на поверхности океана и в прибрежных водах.
- Первыми под воду опустились ныряльщики за жемчугом и морскими губками.
- Они ныряли безо всяких приспособлений и могли находится под водой несколько минут...

Прошло немало времени, прежде чем появились жесткие тяжелые водолазные костюмы – скафандры, соединенные с кораблем шлангом для подачи воздуха и тросом



Так выглядел  
водолаз  
в XIX веке



в жёстком  
скафандре

Так водолаз  
выглядит  
сейчас



В 1943 году Жак Ив Кусто – впоследствии знаменитый французский океанограф – изобрел автономный (не связанный с кораблем) аппарат для дыхания человек под водой.

Этот аппарат – акваланг – состоит из баллонов со сжатым воздухом и дыхательной маски. Надев ласты, аквалангист может плавать в воде, как рыба. Но ему нельзя забывать, что запас воздуха в баллонах рассчитан на 1,5 – 2 часа, а глубина погружения не должна превышать 40 м.



**В 50-е гг. XX века Ж.И.Кусто стал организатором первых подводных исследований и киносъемок, которые проводились со специально оборудованного судна.**

**Под его руководством шесть акванавтов в течение трех недель жили и работали в шарообразном подводном доме на глубине более 100 м.**

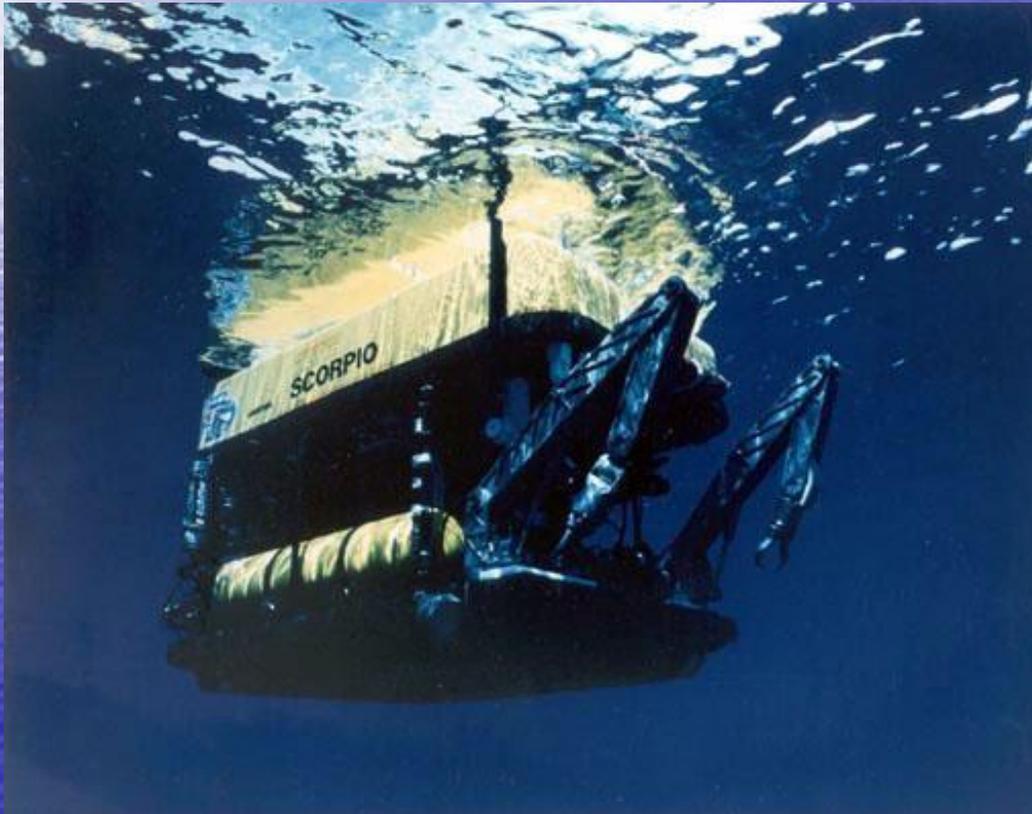


Почти одновременно аналогичные испытания были проведены в США в Тихом океане.

В американском эксперименте впервые принял участие ручной дельфин Таффи, который выполнял роль посыльного и дежурного спасателя.



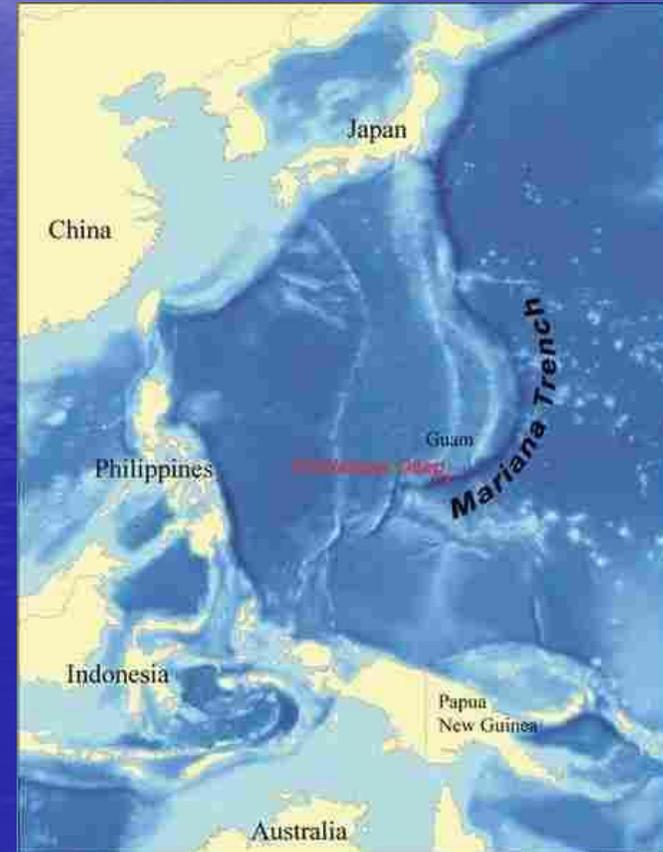
Для исследования больших глубин пользуются разнообразными подводными аппаратами. Подводным дирижаблем называют батискаф. Он свободно опускается на дно и поднимается к поверхности.



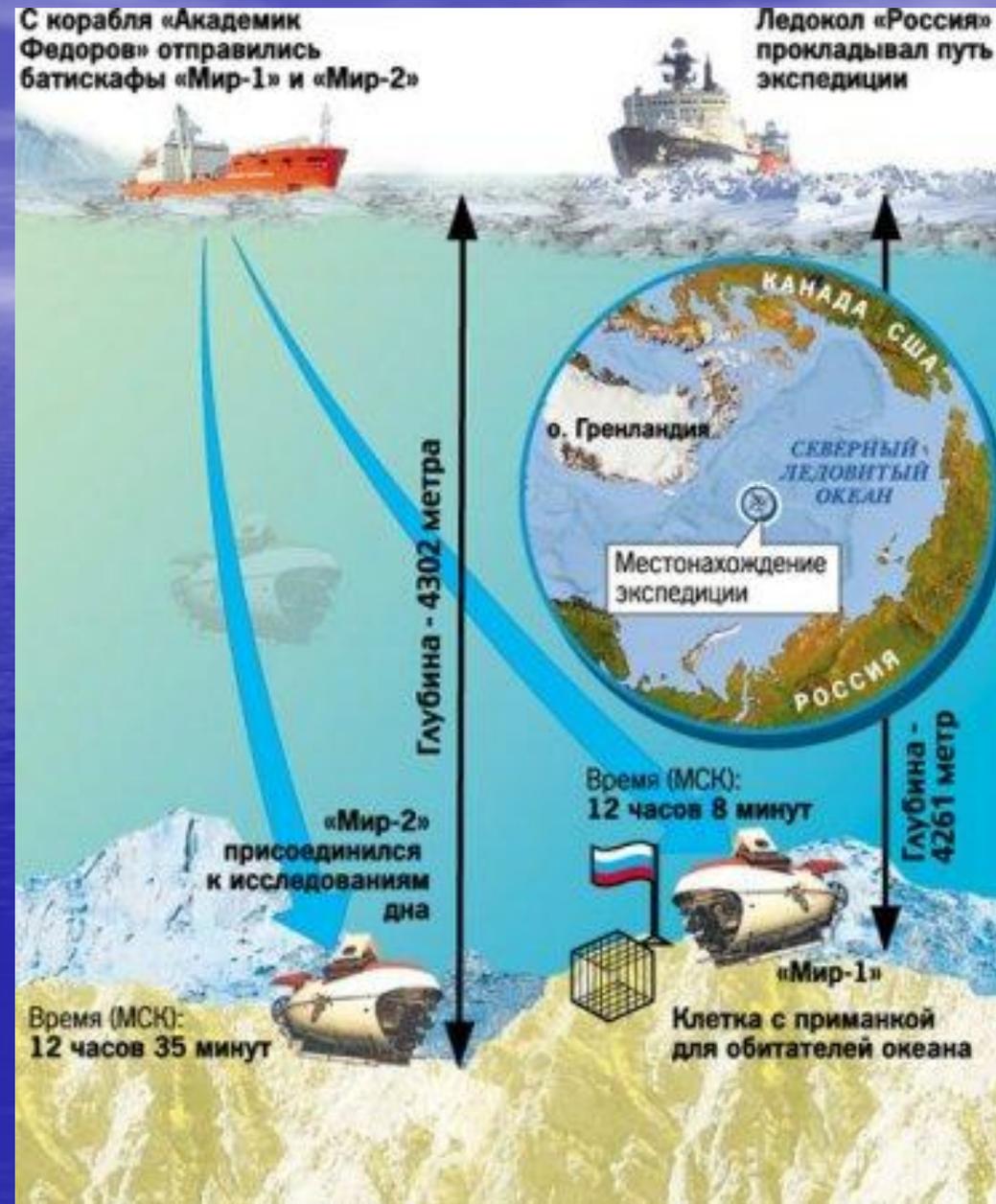
Это – батискаф «Триест»



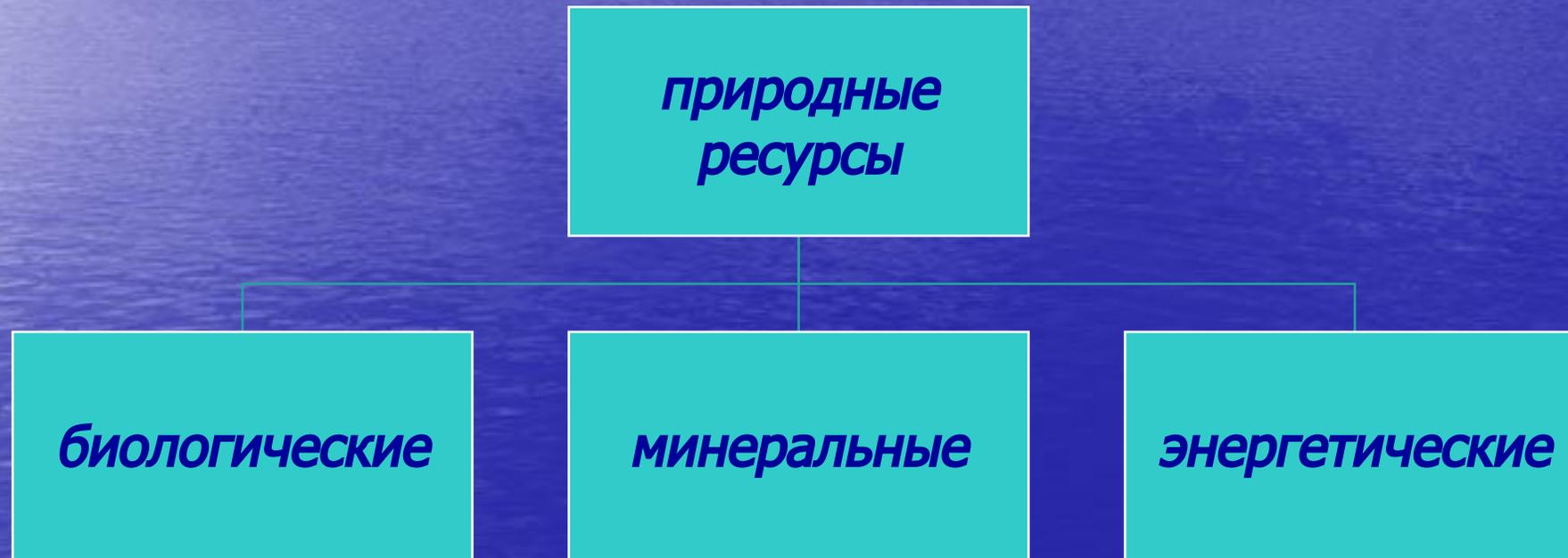
В 1960 году швейцарский ученый Жак Пикар и его помощник Дон Уолш, впервые погрузились на этом батискафе в Марианский желоб на глубину около 11000 м!



Главная роль в изучении океана принадлежит исследовательским судам. В крупных международных экспедициях участвуют десятки кораблей, подводные аппараты, самолеты и даже спутники Земли. Океан изучается всесторонне: воды, дно, живые организмы.



*Природные ресурсы – природные объекты и явления, используемые человеком*



*Биологические ресурсы океана –*

*все живые организмы океана,*

*которые может использовать*

*человек*



Рис. Обитатели океана: 1 - краб; 2 - коралловые полипы; 3 - морская звезда на водоросли ламинарии; 4 - планктонные организмы; 5 - медуза; 6 - рыбы

Мировой океан иногда считают своеобразной кладовой биологических ресурсов. Здесь живет более 160 тыс. видов животных и около 10 тыс. видов водорослей. Это и обитатели морского дна, морские черви, полипы, моллюски, рачки, крабы, донные рыбы, а также разнообразные водоросли, бактерии. Это и мелкие организмы, которые населяют толщу воды. Они словно зависли в воде и пассивно перемещаются течению. Совокупность таких организмов называют планктоном. Океан является также домом многих животных, способных активно плавать в воде на значительные расстояния независимо от направления течения. Это киты, дельфины, морские змеи, водяные черепахи, большинство рыб

***Минеральные ресурсы –  
полезные ископаемые океана,  
которые может использовать  
человек***

Основным минералом морской воды соль. Соль, которую содержат воды Мирового океана, могла бы равномерно покрыть поверхность суши слоем толщиной в много десятков метров. Следовательно, не случайно в море добывают примерно каждую четвертую тонну необходимой человечеству поваренной соли.

С морского дна активно добывают нефть и газ, запасы которых в океане составляют не менее 40 % от всех, что есть на планете. В последнее время открыты и эксплуатируются гигантские месторождения не только на шельфе, но и на больших глубинах в ложе океана

# *Добыча нефти и газа*



*Энергетические ресурсы –  
энергия океана,  
которую может использовать  
человек*

- Прежде всего это энергия приливов и отливов, которую уже используют для получения электроэнергии. Для этого сооружают специальные приливные электростанции. Они действуют во Франции, России, Китае и др.
- Энергию морских волн используют в Японии, Австралии, Великобритании, Индии и др. Разрабатывают также проекты использования огромных запасов энергии морских течений. В перспективе планируется «задействовать» к работе морской прибой.

# *Крупнейшая в мире приливная электростанция Ля Ранс, Франция*

crédit Dani 7C3



***Проблемы Мирового океана –  
загрязнение его вод и  
истощение ресурсов, вызванные  
хозяйственной деятельностью  
человека***

## Глобальные экологические проблемы мирового океана — это загрязнение воды. Рассмотрим основные источники и их долю:

- Добыча нефти и газа на море – 35%
- Аварии танкеров и грузовых судов – 21%
- Грязные стоки из городов и рек – 18%
- Продукты радиоактивного распада – 10%
- Бытовые отходы – 9%
- Выпадение химических элементов с осадками -7%

## Проблемы мирового океана и пути их решения:

- Усовершенствование технологий добычи и перевозки нефти.
- Уменьшение концентрации углекислого газа в атмосфере.
- Разработка и массовое использование экологического топлива.
- Создание мусороперерабатывающих заводов в прибрежных зонах.
- Поиск ресурсосберегающих



Озера, их разнообразие по площади,  
происхождению котловин, солёности.  
Озера Земли. Болота, особенности их  
образования и распространение.  
Искусственные водоемы: ставки,  
водохранилища, каналы

**Озеро** – это замкнутое природное углубление на поверхности, заполненное водой.

- Углубление, в котором находится озеро, называется озерной котловиной

- Самое большое по площади озеро в мире – Самое большое по глубина 1026м. Название «море» получило за большие размеры и сходство воды с морской .
- в мире – 368 тыс. км<sup>2</sup> Его максимальная глубина 1026м. Самое большое по площади озеро в мире – 368 тыс. км<sup>2</sup> Его максимальная глубина 1026м. Название «море» получило за большие размеры и сходство воды с морской .
- Название «море» получило за большие размеры и сходство воды с морской .
- 368 тыс. км<sup>2</sup> Его максимальная глубина 1026м. Название «море» получило за большие размеры и сходство воды с морской .

Самое большое по площади озеро в мире – 368 тыс. км<sup>2</sup> Его максимальная глубина 1026м. Название «море» получило за большие размеры и сходство воды с морской



# Озеро Байкал

- *Самое глубокое озеро нашей планеты – 1637м. Содержит 20% пресной воды.*

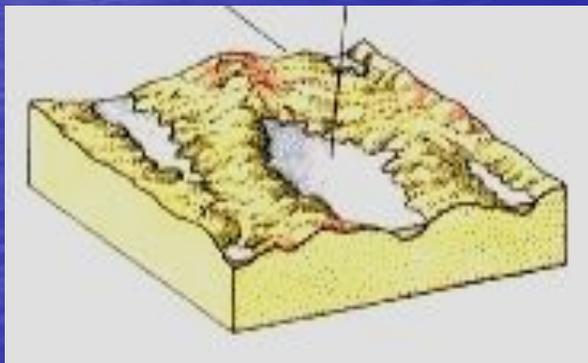


# Виды озер по происхождению

## 1. Ледниковое

Ладожское, Онежское

1.



## 2. Вулканическое

Курильское

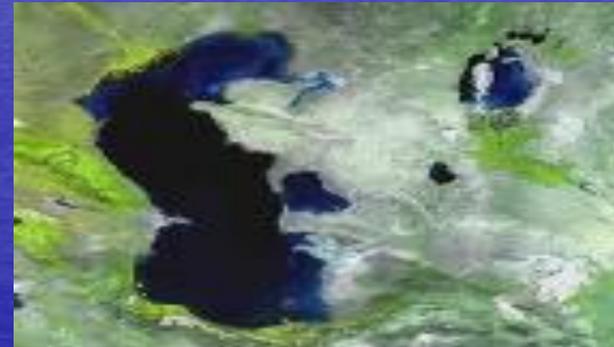


# Виды озер по происхождению

## 3. Тектоническое Байкал



## 4. Остаточное Каспийское



# Запрудное озеро



Размытый мост на новом русле.

# Старичное озеро



# Озера

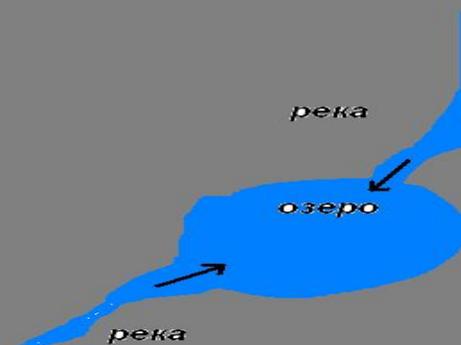
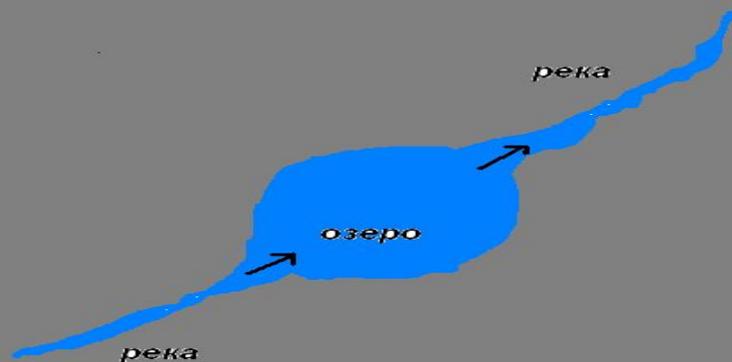
по режиму

## **Сточные**

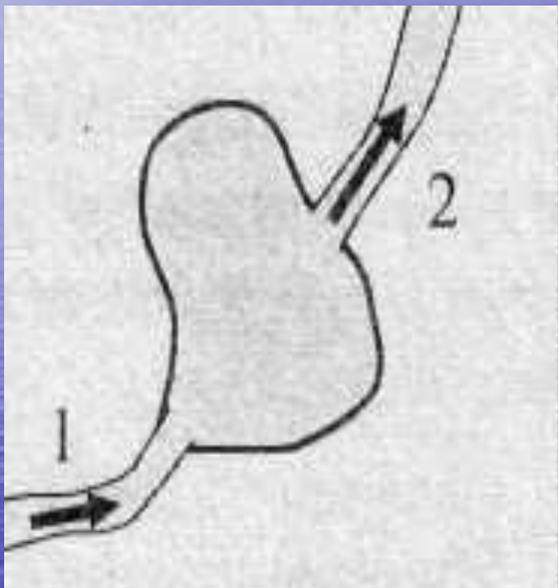
Озёра, в которые  
реки втекают  
и вытекают

## **Бессточные**

Озера, в которые  
реки впадают,  
но не вытекают

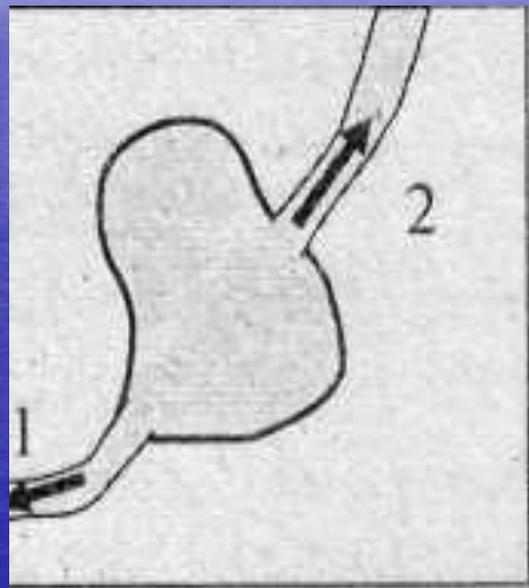


# Схемы сточных и бессточных озер



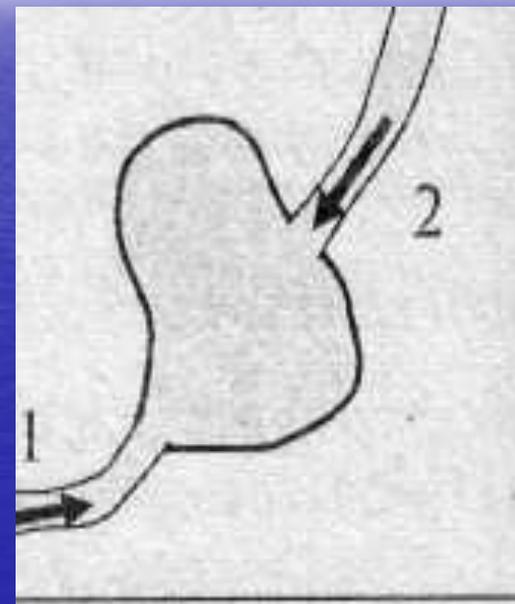
1

Сточное



2

сточное



3

бессточное

# Озера

Сточные	Бессточные
Байкал	Каспийское
Ладожское	Балхаш
Онежское	Чад
Гурон	Эйр
Онтарио	

# Озера

## по степени солености

*Соленые*

*Пресные*

**От 1 ‰ до  
более 35 ‰**

**До 1 ‰**

# Самое соленое озеро мира – Мертвое море. (около 270 ‰)



Болото – участок земной поверхности, сильно увлажненный и поросший влаголюбивой растительностью.





оз. Большое  
Медвежье

оз. Большое  
Невольничье

оз. Виннипег

оз. Верхнее

оз. Гурон

оз. Мичиган

оз. Эри

оз. Ладожское

оз. Балхаш

оз. Байкал

Каспийское море

оз. Виктория

оз. Танганьика

оз. Ньяса  
(Малави)