

# Озеро Байкал

Проект выполнен ученицей 8-А класса ГБОУ СОШ №1238 Варблане  
Анастасиией.

Учитель: Малярчук Л.В.



# Происхождение озера

Происхождение Байкала до сих пор вызывает научные споры. Возраст озера учёные традиционно определяют в 25—35 млн лет. Этот факт также делает Байкал уникальным природным объектом, так как большинство озёр, особенно ледникового происхождения, живут в среднем 10—15 тыс. лет, а потом заполняются илистыми осадками и заболачиваются.

Однако существует также версия о молодости Байкала, выдвинутая доктором геолого-минералогических наук А. В. Татариновым в 2009 году, которая получила косвенные подтверждения во время второго этапа экспедиции «Миров» на Байкале. В частности, деятельность грязевых вулканов на дне Байкала позволяет учёным предполагать, что современной береговой линии озера всего лишь 8 тыс. лет, а глубоководной части — 150 тыс. лет.

Несомненно лишь то, что озеро расположено в рифтовой впадине и по строению схоже, например, с бассейном Мёртвого моря. Одни исследователи объясняют образование Байкала его расположением в зоне трансформного разлома, другие предполагают наличие под Байкалом мантийного плюма, третьи объясняют образование впадины пассивным рифтингом в результате коллизии Евразийской плиты и Индостана. Как бы то ни было, преобразование Байкала продолжается до сих пор — в окрестностях озера постоянно происходят землетрясения. Есть предположения о том, что проседание впадины связано с образованием вакуумных очагов вследствие излияния базальтов на поверхность (четвертичный период).



# Географическое положение и размеры КОТЛОВИНЫ

Байкал находится в центре Азиатского континента на границе Иркутской области и Республики Бурятия в Российской Федерации. Озеро протянулось с северо-востока на юго-запад на 620 км в виде гигантского полумесяца. Ширина Байкала колеблется в пределах от 24 до 79 км. Дно Байкала на 1167 метров ниже уровня Мирового океана, а зеркало его вод — на 455,5 метра выше.

Площадь водной поверхности Байкала — 31 722 км<sup>2</sup> (без учёта островов), что примерно равно площади таких стран, как Бельгия или Нидерланды. По площади водного зеркала Байкал занимает седьмое место среди крупнейших озёр мира.

Длина береговой линии — 2100 км.

Озеро находится в своеобразной котловине, со всех сторон окружённой горными хребтами и сопками[5]. При этом западное побережье — скалистое и обрывистое, рельеф восточного побережья — более пологий (местами горы отступают от берега на десятки километров).



# Экология

Озеро Байкал является уникальной экологической системой, правовые основы охраны которой регулируются принятым в 1999 году Федеральным законом «Об охране озера Байкал». В соответствии с данным федеральным законом на Байкальской природной территории установлен особый режим хозяйственной и иной деятельности, а утверждение перечня запрещённых видов деятельности делегировано Правительству Российской Федерации.

**Загрязнение Байкала имеет локальный характер и в основном приурочено к отдельным крупным источникам промышленных выбросов.**

— *Михаил Александрович Грачёв, академик РАН, директор ЛИН СО РАН*

Увеличение антропогенного воздействия на Байкальскую природную территорию в целом приводит к заметным негативным изменениям в экологической системе озера. Наиболее известным загрязнителем вод озера Байкал является Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат, однако значительное влияние на загрязнение озера оказывает всё же река Селенга.

# Результаты наблюдений

В 2002—2007 году были многократно зафиксированы случаи превышения ПДК по различным показателям. В таблице приводится частота превышения ПДК в процентах от общего количества проб:

Показатель	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ХПК	30	24	25	29	26	30
БПК	24	31	26	17	9	15
Железо	85	91	89	83	87	88
Медь	70	79	93	85	96	97
Цинк	22	18	15	15	9	9
Алюминий	0	3	20	51	0	7
Марганец	0	80	80	100	0	93
Фенолы	25	14	36	29	26	3
Нефтепродукты	19	12	18	24	0	28
Фториды	0	31	40	40	0	57

# Растительный и животный мир

В Байкале обитает около 2600 видов и подвидов водных животных, более половины которых являются эндемиками, то есть обитают только в этом водоёме. К таковым относятся около 1000 эндемичных видов, 96 родов, 11 семейств и подсемейств-эндемиков. 27 видов рыб Байкала нигде более не встречаются. Такое обилие живых организмов объясняется большим содержанием кислорода во всей толще байкальской воды.

Один из эндемиков, рачок эпишура, составляет до 80 % биомассы зоопланктона озера и является важнейшим звеном в пищевой цепи водоёма. Он выполняет функцию фильтра: пропускает через себя воду, очищая её.

Байкальские олигохеты, 84,5 % из которых — эндемики, составляют до 70-90 % биомассы зообентоса и играют важную роль в процессах самоочищения озера и как кормовая база рыб-бентофагов и хищных беспозвоночных. Они участвуют в аэрации грунтов и минерализации органических веществ.

Наиболее интересна в Байкале живородящая рыба голомянка, тело которой содержит до 30 % жира. Она удивляет биологов ежедневными кормовыми миграциями из глубин на мелководье. Из рыб в Байкале водятся байкальский омуль, хариус, сиг, байкальский осётр, налим, таймень, щука и другие. Байкал уникален среди озёр тем, что на большой глубине здесь произрастают пресноводные губки.



# Глубины

Байкал — самое глубокое озеро на Земле. Современное значение максимальной глубины озера — 1642 м — было установлено в 1983 году Л. Г. Колотило и А. И. Сулимовым во время выполнения гидрографических работ экспедицией ГУНиО МО СССР[4] в точке с координатами 53° 14'59" с. ш. 108°05'11" в. д. (G) (O).

Максимальная глубина была нанесена на карты в 1992 году и подтверждена в 2002 году в результате выполнения совместного бельгийско-испанско-русского проекта по созданию новой батиметрической карты Байкала, когда были оцифрованы глубины в 1 312 788 точках акватории озера (значения глубин были получены в результате перевычисления данных акустического зондирования, совмещённых с дополнительной батиметрической информацией, в том числе эхолотации и сейсмического профилирования; один из авторов открытия максимальной глубины, Л. Г. Колотило, был участником этого проекта).

Если учесть, что водная гладь озера находится на высоте 455,5 м над уровнем моря, то нижняя точка котловины лежит на 1186,5 м ниже уровня мирового океана, что делает чашу Байкала также одной из самых глубоких материковых впадин.

Средняя глубина озера также очень велика — 744,4 м. Она превышает максимальные глубины многих очень глубоких озёр.

Кроме Байкала на Земле только два озера имеют глубину более 1000 метров: Танганьика (1470 м) и Каспийское море (1025 м). (По некоторым данным подледниковое озеро Восток в Антарктиде имеет глубину более 1200 м[9], однако надо учитывать, что это подледниковое «озеро» не озеро в том смысле, к которому мы привыкли, так как над водой четыре километра льда и оно представляет собой некую замкнутую ёмкость, где вода находится под огромным давлением, а «поверхность» или «уровень» воды в разных частях этого «озера» отличается более чем на 400 метров. Таким образом, понятие «глубина» для подледникового озера Восток кардинально отличается от глубины «обычных» озёр).



# Организации, изучающие и охраняющие Байкал

## *Научные*

- Байкальский заповедник
- Байкальский институт природопользования СО РАН
- Байкальский исследовательский центр (АНО)
- Байкальский музей ИНЦ СО РАН на базе Лимнологического института
- Иркутский государственный университет
- Иркутский областной краеведческий музей
- Иркутское областное отделение Русского географического общества
- Лимнологический институт СО РАН
- Прибайкальский национальный парк

## **Общественные**

- Фонд содействия сохранению озера Байкал
- «Байкальская экологическая волна»
- Всемирный фонд дикой природы
- Гринпис России
- Экологический фонд «Чистый Байкал»



**Осенний Байкал**



**Байкальская вода чрезвычайно  
прозрачна**



**Один из ручьёв, впадающих в  
Байкал**