

# Лекции 4

---

Происхождение, эволюция основные  
этапы развития лимносистем.

# ВОПРОСЫ, РАССМАТРИВАЕМЫЕ НА ЛЕКЦИИ:

- ✓ Особенности происхождения лимносистем и их распространение.
- ✓ Эволюция и основные этапы развития.
- ✓ Основные классификации лимносистем

Образование озера начинается с образования котловины. Различают понятия «озерная котловина» и «ложе озера».

Озерная котловина – углубление в поверхности суши (элемент рельефа), заполненное до некоторого уровня водой.

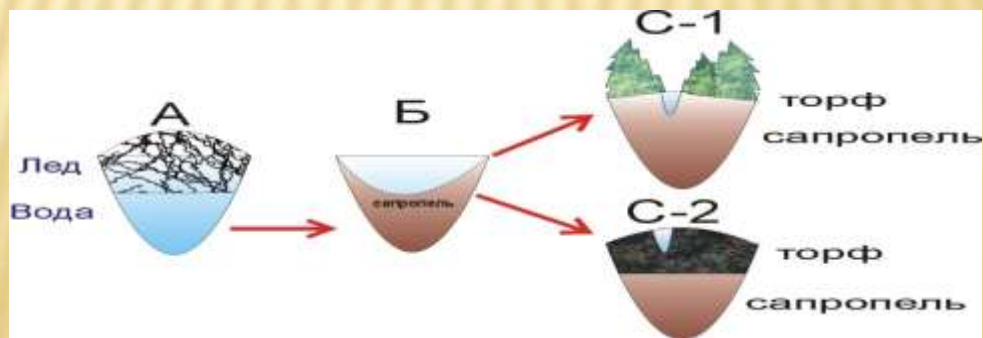
Ложе озера – часть озерной котловины, заполненная водой, -.

Для образования озер необходимы :

замкнутое понижение на суше – котловина, впадина, углубление, способное принять и сохранить воду; достаточное количество воды, что обуславливается характером климата территории.

Озера обычно заполняются речной, подземной водой либо атмосферными осадками;

- ✘ Озерные экосистемы в своем развитии прошли длительный путь эволюции. Каждому этапу развития, начиная с возникновения котловин соответствует определенный лимнический комплекс характеристик и показателей: морфологических, гидрологических, геохимических, гидробиологических. Сочетание характеристик определили продукционный уровень и закономерности функционирования экосистем. Направленность и интенсивность лимнических процессов образования и накопления вещества и потоков энергии отличается широким диапазоном изменчивости. Процессы порой носили разнонаправленный характер. Закономерность эволюции озерных лимносистем в соответствии с законом нарастания энтропии подчиняется общей схеме:



Генезис озерных котловин определяет размеры, форму котловин, режим озер.

Происхождение озерных котловин:

**Тектонические** озера возникают в результате движений земной коры, занимают впадины, возникающие в результате тектонических движений земной коры: разломы, сбросы, грабены, межгорные и равнинные прогибы.

**Вулканические** озера - распространены в областях древней или современной вулканической деятельности и занимающие часть отрицательного вулканического рельефа (кратер вулкана, маар, воронка взрыва, кальдера, часть долины, перегороженной лавовым потоком),

**Ледниковые** котловины образовались в результате деятельности современных или древних ледников. Котловины подразделяются на троговые, каровые, моренные, подпрудные, приледниковые, надледниковые.

**Карстовые** озера возникают в районах распространения известняков, доломитов, гипсов, легко подвергающихся растворению. Для образования карстовых озер и удержания воды необходимо наличие твердого стока, достаточного для экранирования наносами дна и бортов.

**Сульфозионные** озера образуются в районах, где подземные воды растворяют и вымывают из почв и грунтов некоторые соли, цементирующие их, вызывая оседание участков местности. **Плесовые** озера - разобщенные в межень плесы пересыхающих рек в районах недостаточного увлажнения.

**Дельтовые** - распространены в дельтах крупных рек.

**Старичные** озера - распространены в долинах рек, формируются, когда широкая излучина ручья или реки образует новое русло.

**Долинные** котловины - образующиеся в реках в результате горных обвалов, либо при подпруживании рек конусами выноса боковых притоков или селевых паводков.

**Лагунные** озера - происхождение связаны либо с подпорным влиянием моря (лиманы, образовавшиеся в результате затопления речных долин после повышения уровня моря), либо с отчленением от берега аккумулятивными косами и барами небольших морских акваторий (лагуны).

**Фьордовые** озера - образуются в участках фьордов отделенных от моря наносами или завалами.

**Эоловые** озера - образуются в условиях засушенного климата в котловинах выдувания или в понижениях между дюнами, барханами, песчаными грядами в результате затопления их водами.

**Органогенные** котловины - формируются в болотах, а возникающие при этом водоемы называют болотными озерами и озерками.

**Термокарстовые** котловины – образуются в мерзлотном грунте при таянии ископаемого льда грунт проседает, образуется котловины, которые заполняются водой

- ✘ Возникновение современных озер на территории Беларуси относится ко времени 12 – 13 тыс. лет назад и связано с деятельностью ледника, развитием карстовых процессов, обводнением территории и формированием гидрологической сети.
- ✘ **Ледниковые озера.** Образование их котловин связано с деятельностью и деградацией ледника, которая проявлялась в чередовании кратковременных подвижек и осцилляций ледниковых лопастей и языков. На границе активного и мертвого льда формировались конечно-моренные краевые ледниковые образования с широким развитием озерных котловин подпрудного, ложбинного, термокарстового, эвразийского, сложного, остаточного типов.
- ✘ **Карстовые озера** приурочены к низинной территории зоны Полесий Восточно-Европейской равнины и образуют так называемый «Полесский озерно-карстовый пояс» имеющий протяжение от Польши до среднего Поволжья и далее. Возникновение озер связано с наличием в Полеской низменности карстующих пород мелового возраста перекрытого маломощным (менее 50 м) чехлом четвертичных осадочных пород.
- ✘ **Старичные озера** наиболее многочисленны на территории Беларуси. Возникновение озер связано с естественным процессом меандрирования и образования излучин русла реки по пойме. При отчленении излучин и потере их связи с основным руслом происходит формирование пойменных озер (стариц). Озера-старицы значительно моложе ледниковых и карстовых озер, их возраст оценивается 0,5 – 3 тысячами лет