

Водный баланс сточных и бессточных озёр

Выполнила: Симонова В.

ИЕ - 23

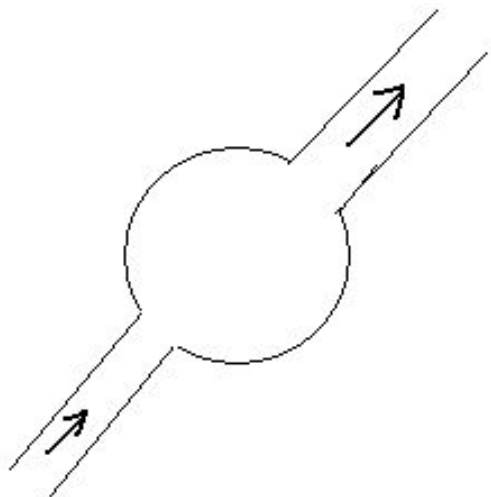
- **О́зеро** — компонент гидросферы, представляющий собой естественно возникший водоём, заполненный в пределах озёрного ложа водой и не имеющий непосредственного соединения с морем



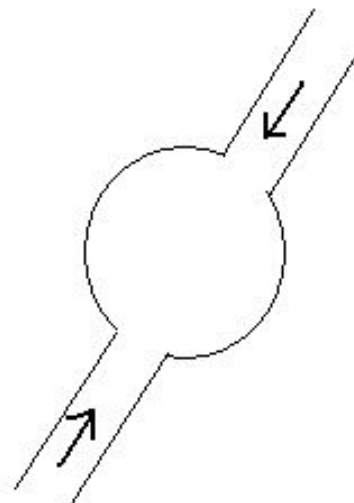
Синеvir — горное озеро в Карпатах

- По водному балансу озера делятся на сточные и бессточные

Сточное озеро



Бессточное озеро



Сточное Ладожское озеро



Бессточное озеро Чад

- Бессточные озера не имеют ни поверхностного, ни подземного стока и практически теряют воду только на испарение. Они существуют за счет впадающих в них рек. Если сток рек больше испарения, озера живут, если меньше — они пересыхают.

Бессточные озера получили распространение в засушливых степных и пустынных зонах умеренного и тропического поясов Земли. Это многочисленные равнинные озера Средней Азии, Южной Сибири, большинство озер Центральной Азии и т.д.



Озеро Балхаш, Казахстан

Наполовину соленое, наполовину пресное озеро

- Сточные озера имеют поверхностный и подземный сток. Образуются они в условиях избыточного увлажнения, где осадков выпадает больше, чем их испаряется. Они характерны для тундры, лесов умеренного и экваториального поясов.



Озеро Онтарио

- В тех случаях, когда через озера протекают реки, их называют проточными. В таких озерах даже возникают течения, вызванные рекой. Особенно это заметно у озер, вытянутых в длину. В проточных озерах быстрее происходит обмен воды.



Озеро Байкал

- **Водный баланс** — соотношение за какой-либо промежуток времени прихода, расхода и аккумуляции (изменение запаса) воды для речного бассейна или участка территории, для озера, болота или другого исследуемого объекта

$$1. X + Y_1 + U_1 + K - Y_2 - U_2 - Z = \pm \Delta V,$$

где X — осадки на поверхности озера,

Y_1 — поверхностный приток воды,

U_1 — подземный приток воды,

K — конденсация на поверхности озера,

Y_2 — поверхностный сток из озера,

U_2 — фильтрация и подземный сток из озера,

Z — испарение,

ΔV — изменение объема воды в озере.

- **Водный баланс сточного озера**, то есть соотношение прихода и расхода воды, можно представить так:

$$Q_{\text{пр}} + Q_{\text{кон}} + Q_{\text{ос}} = Q_{\text{ст}} + Q_{\text{исп}} + Q_{\text{акк}}$$

где $Q_{\text{пр}}$ - поверхностных и подземный приток в озеро

$Q_{\text{кон}}$ - конденсация водяных паров на поверхность озера

$Q_{\text{ос}}$ - осадки, выпадающие на поверхность озера

$Q_{\text{ст}}$ - поверхностный и подземный сток из озера

$Q_{\text{исп}}$ - испарение с поверхности озера

$Q_{\text{акк}}$ - аккумуляция воды в озере

- В бессточных озерах сток из озера отсутствует, вода в основном расходуется на испарение. Поэтому для бессточного озера уравнение водного баланса при отсутствии фильтрации воды через ложе озера имеет вид:

$$Q_{\text{пр}} + Q_{\text{ос}} = Q_{\text{ис}} + Q_{\text{ак}}$$

Где $Q_{\text{пр}}$ - поверхностный и подземный приток в озеро

$Q_{\text{ос}}$ - конденсация водяных паров на поверхность озера

$Q_{\text{ис}}$ - осадки, выпадающие на поверхность озера

$Q_{\text{ак}}$ - испарение с поверхности озера

$Q_{\text{ак}}$ - аккумуляция воды в озере

A scenic view of a lake in a mountain valley. The water is a vibrant green, reflecting the surrounding forest and mountains. In the foreground, a blue boat is moored near the shore, its hull partially visible. The background features steep, forested mountains under a clear blue sky. The text "Спасибо за внимание!" is overlaid in white, serif font across the middle of the image.

Спасибо за внимание!