

Гидрология рек

Лекция 1

Бассейн реки и гидрографическая сеть

Флерко Т.Г.

Вопросы:

- 1. Реки и их распространение на Земном шаре**
- 2. Морфология и морфометрия реки и ее бассейна**
- 3. Питание рек**
- 4. Водный режим рек**

Литература

Аполлов, Б.А. Учение о реках / Б.А. Аполлов. - М.: Изд-во Моск. ун-та. - 1963. - 423 с.

Важнов, А.Н. Гидрология рек / А.Н. Важнов. - М.: Изд-во Моск. ун-та. -1976. - 339 с.

Вендров, С.Л. Жизнь наших рек. – Л.: Гидрометеоиздат, 1986. – 112 с.

Михайлов, В.Н. Гидрология / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов. – М.: Высш. Школа, 2008. – 463 с.

Михайлов, В.Н. Гидрология устье рек/ В.Н. Михайлов. – М.: Изд-во Моск. ун-та. - 1998. - 176 с.

Цели лекции:



- образовательная: сформировать представление о распространении рек на Земле, морфологии и морфометрии реки и ее бассейна, питании и водном режиме рек;
- воспитательная: формировать профессиональную направленность, интерес к дисциплине, сплоченность студенческого коллектива, бережное отношение к водным ресурсам;
- развивающая: развивать умение работать в группе на достижение общего результата.



Вопрос 1.

Реки и их распространение на Земном шаре

Река – это водоток, протекающий в естественном русле и питающийся за счет поверхностного и подземного стока речного бассейна.

Во всех реках Земного шара одновременно находится 2115 км³ воды или 0,0002%

Крупнейшие реки мира

Река	Длина, км	Площадь бассейна, тыс. кв. км
Амазонка	6992	7180
Нил	6670	2870
Янцзы	5800	1818
Миссисипи-Миссури	5969	3229
Хуанхэ	5464	752
Обь (с Иртышом)	5410	2990
Парана (от истоков Паранайбы)	4380	2970
Меконг	4500	810
Амур (от истоков Аргуни)	4440	1855
Лена	4400	2490

10 крупнейших рек по объему стока

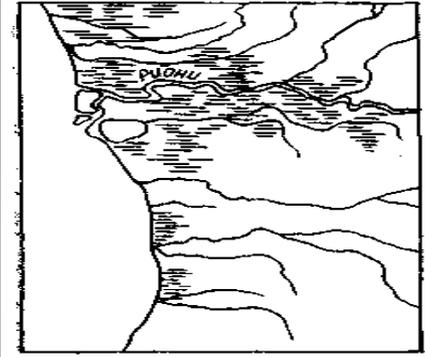
Название	Объём стока за год, км ³
Амазонка, Южная Америка	6903
Конго, Африка	1445
Янцзы, Азия	1080
Ориноко, Южная Америка	913
Енисей, Азия	624
Миссисипи, Северная Америка	598
Парана, Южная Америка	551
Лена, Азия	536
Токантинс, Южная Америка	513
Замбези, Африка	504

Вопрос 2. Морфология и морфометрия реки и ее бассейна

- **Истоком** называется место на земной поверхности, где русло реки приобретает отчетливо выраженные очертания и где в нем наблюдается течение. Река может образоваться из слияния двух рек. Тогда за начало реки принимается место слияния этих рек.



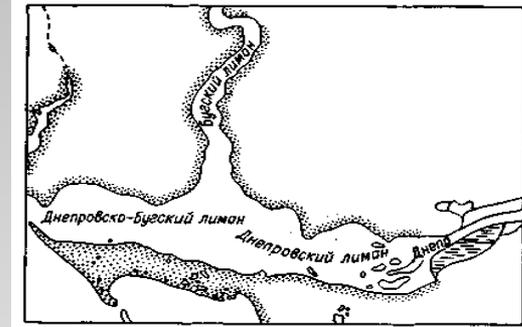
Устье – это место, где река впадает в другую реку, озеро, море или океан.



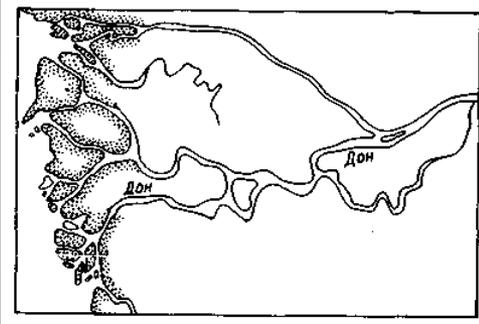
Однорукавное устье



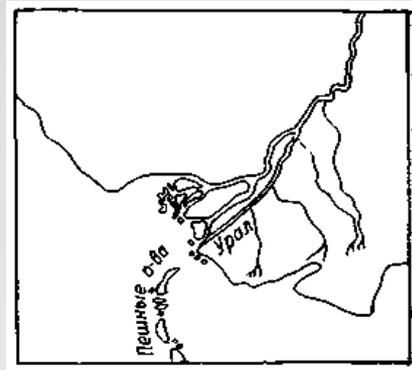
Многорукавное (дельтовое)



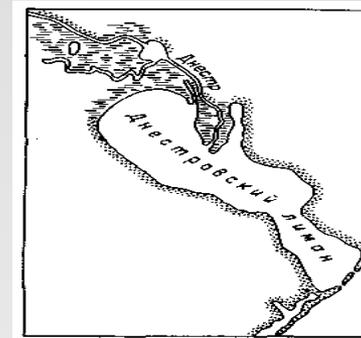
Эстуарий



Островное устье



Лопастное



Блокированное лиманное

Совокупность всех рек, сбрасывающих свои воды через главную реку в море, озеро, или океан называется **речной системой**.

Протяженность речной сети - суммарная длина всех рек, составляющих данную систему.

Извилистость реки характеризуется коэффициентом извилистости. Этот коэффициент определяется для отдельных участков реки и представляет собой отношение длины реки к длине прямой линии, соединяющей исток с устьем.

Густота речной сети характеризуется коэффициентом густоты, представляющим собой отношение суммарной протяженности речной сети на данной площади к величине этой площади.

Бассейн реки – это часть суши, включающая данную речную систему и ограниченная водоразделом.

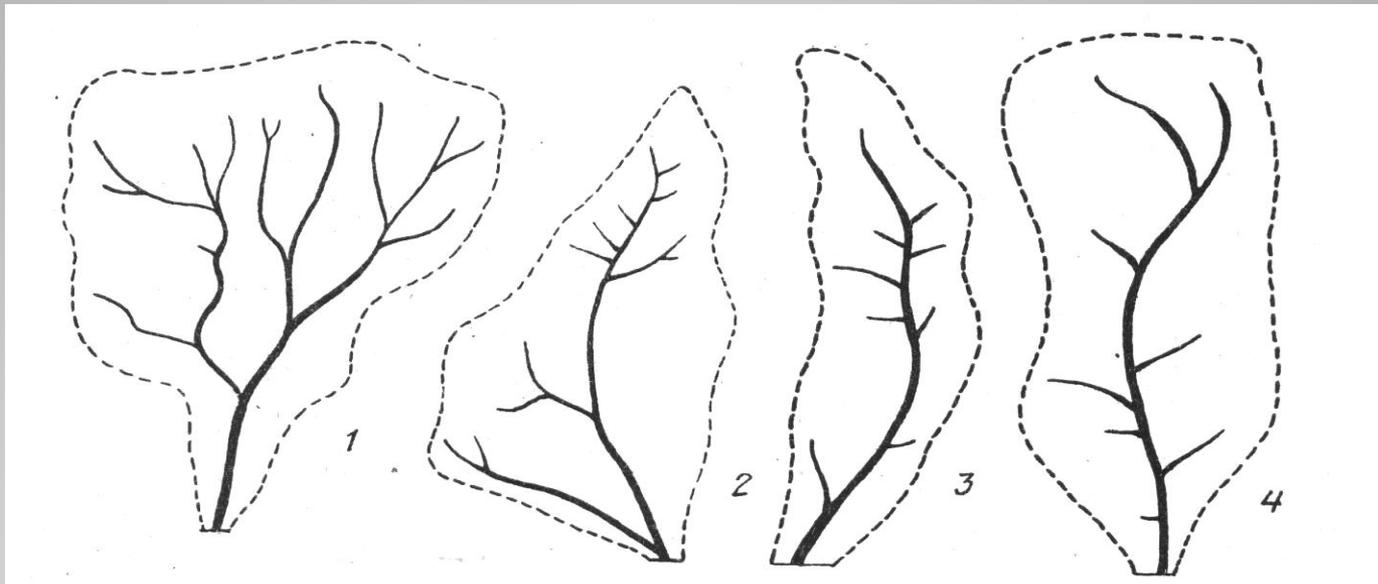
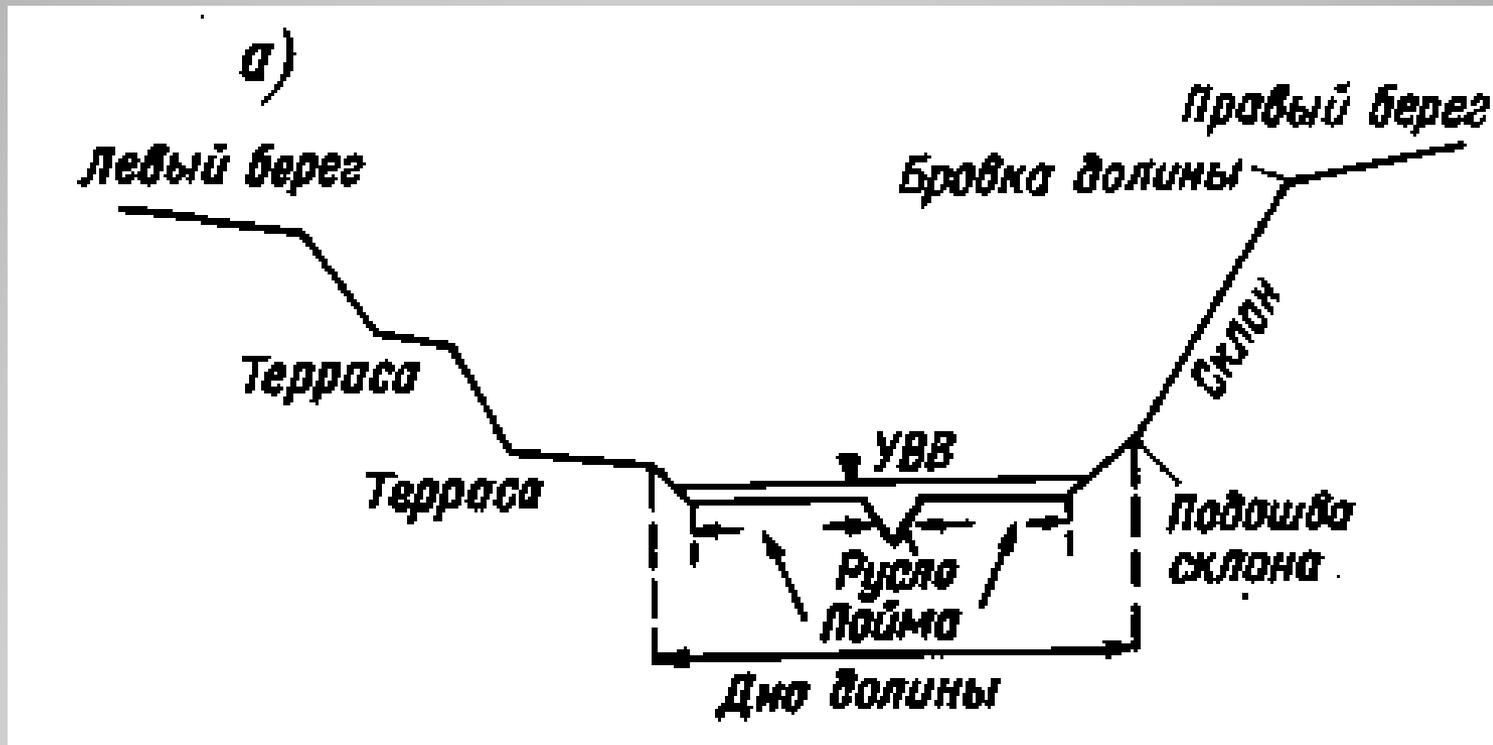


Рис. 38. Наиболее характерные конфигурации водосборных бассейнов овражно-балочных систем: 1 - грушевидный; 2 - треугольный; 3 - линейный с остроугольным замыканием верховий; 4 - линейный с прямоугольным замыканием верховий

- **Речными долинами** называются узкие, вытянутые формы рельефа, возникшие в результате эрозионной деятельности текучих вод и имеющие наклон своего ложа от истока к устью.



Русло - наиболее пониженная часть долины, выработанная потоком воды, по которой осуществляется перемещение основной части донных наносов и сток воды в междупаводочные периоды.

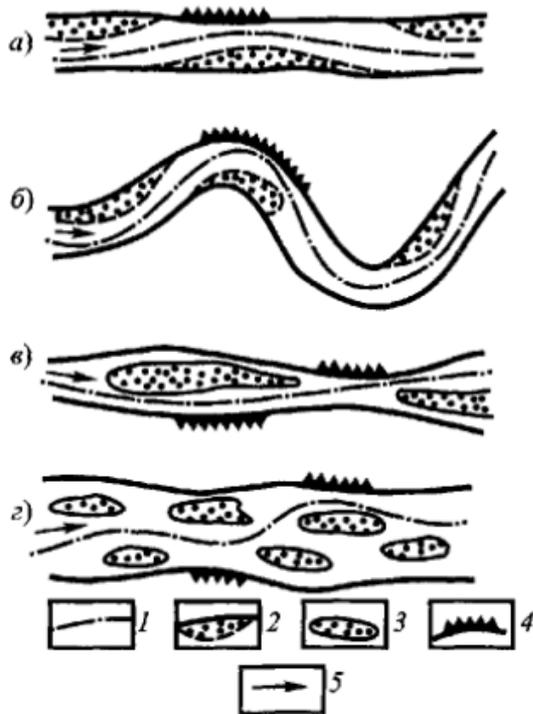


Рис. 6.4. Типы речных русел:

a — прямолинейное; *б* — извилистое; *в* — разделенное на рукава; *г* — разбросанное; 1 — линия наибольших глубин; 2 — отмель; 3 — осередок или остров; 4 — размываемый участок берега; 5 — направление течения

3. Питание рек

- 1 - дождевое;
- 2 - снеговое;
- 3 - ледниковое;
- 4 - подземное.

4. Водный режим рек

- **Водный режим** – закономерные изменения стока воды, скорости течения, уровней воды и уклонов водной поверхности во времени и вдоль реки.
- **Водность** – это количество воды, переносимое рекой за какой-либо интервал времени (месяц, сезон, год, ряд лет) в сравнении со средней многолетней величиной стока воды этой реки или со стоком в другие периоды.
- **Водоносность** – величина среднего многолетнего стока реки.

Фазы водного режима рек

- **Половодье** – фаза водного режима, характеризующаяся ежегодно повторяющимися в один и тот же сезон длительными и значительными увеличениями водности реки, вызывающей подъем ее уровня. Во время половодья реки обычно затопляют пойму.
- **Дождевыми паводками** называются относительно кратковременные и быстрые подъемы уровней и увеличение расходов воды под влиянием выпадения дождей и столь же быстрый их спад.
- **Межень** – фаза водного режима, характеризующаяся малой водностью относительно периода половодья или паводка.

Классификация рек по водному режиму (по Б. Д. Зайкову)

- **1. Реки с весенним половодьем:**
 - а) казахстанский тип
 - б) восточноевропейский тип
 - в) западносибирский тип
 - г) восточносибирский тип
 - г) алтайский тип

- **2. Реки с половодье в теплую часть года:**
 - а) дальневосточный тип
 - б) Тянь-Шанский тип
 -

- **3. Реки с паводочным режимом**
 - а) причерноморский тип
 - б) крымский тип
 - в) северокавказский тип



Благодарю за внимание!