

Речная долина

Речная долина — линейно-вытянутое понижение, по дну которого течет река. Выделяют следующие элементы речной долины: русло, пойму, террасы, коренной берег (рис. 178).



Рис. 178. Строение речной долины

Углубление в речной долине, по которому постоянно текут воды реки, носит название **русла реки**.

Речное русло обычно имеет извилистую форму. Плавные изгибы речного русла называются **излучинами**, или **меандрами** (рис. 179).

На определенной стадии развития река может спрямлять свое русло. Остатки прежних речных русел образуют старицы — продолговатые, извилистые или подковообразные озера.

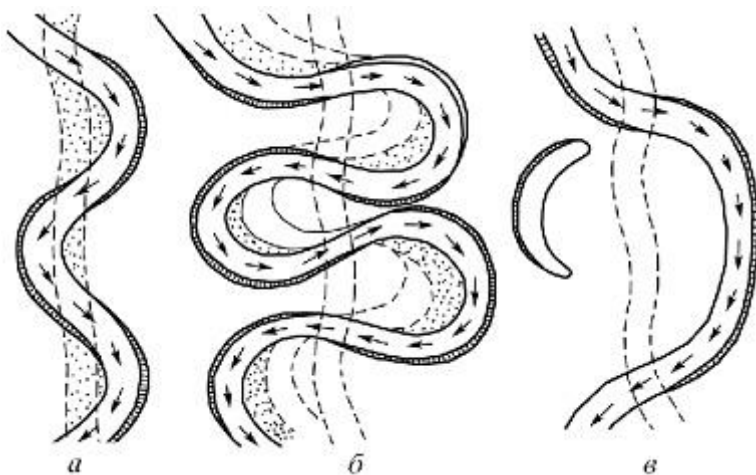


Рис. 179. Меандры рек: а — начальная стадия; б — рост и смещение меандра; в — выпрямление русла реки и образование остаточного водоема — старицы

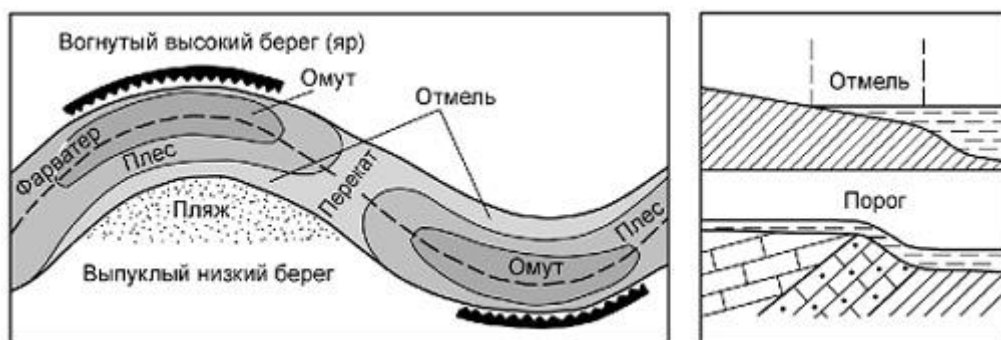


Рис. 180. Фарватер, плес и перекат

Линии наибольших глубин русла реки называются **фарватером** (рис. 180).

Русло реки характеризуется чередованием более глубоких участков (**плесов**) с более мелкими (**перекатами**) (см. рис. 180). Могут быть и **водопады** - падение водного потока с резко выраженного уступа.

Место, где река берет свое начало, от которого наблюдается постоянное течение воды в русле, называется **истоком**. Им могут служить озеро, болото, ледник, родник.

Место впадения реки в другую реку, озеро, море или океан — это **устье**. Устья рек могут быть различными по форме; например, **дельта** или **эстуарий**.

Дельта - низменная равнина в низовьях реки, сложенная речным аллювием и прорезанная сетью потоков. Образуется у тихо текущих рек, выносящих в мелководные моря большое количество твердых осадков.

Эстуарий — воронкообразный, суживающийся к вершине залив, образующийся в результате подтопления низовьев речной долины под воздействием волнового, речного и приливного факторов. Немноговодные пустынные реки иногда оканчиваются слепыми устьями, т. е. не доходят до водоема (Мургаб, Теджент, Купере-Крик).

Часть речной долины, которая заполняется водой в периоды половодий, — это **пойма**. Ширина пойм равнинных рек может достигать 40 км. Край поймы часто отмечен крутым склоном, на бровке которого иногда расположены **вдольбереговые валы**.

Над поймой поднимаются **склоны речной долины**. Они могут быть **высокими** или **низкими**, **крутыми** или **пологими**. По крутизне оба склона долины бывают **одинаковыми** либо различными (**асимметричными**). У асимметричных долин Северного полушария более крутым чаще бывает правый (действие силы Кориолиса).

Склон долины часто имеет ступенчатую форму. Эти ступени называются **террасами**. Чаще всего они возникают в результате размывающей деятельности реки: русло опускается, прорезая пойму, которая становится террасой. Изредка террасы возникают при перекосах земной поверхности, вызванных тектоническими движениями, а также вследствие климатических изменений.

Самой нижней речной террасой является пойма, ее называют **пойменной террасой**, все остальные - **надпойменными**.

В зависимости от геологического строения выделяют следующие террасы:

- **эрозионные** (аллювий, слагающий террасу, имеет небольшую мощность);
- **цокольные** (аллювия много, и коренные породы обнажаются только в нижней части бортов долины);
- **аккумулятивные** (река прорезает только древний аллювий).

Террасы бывают также продольными, поперечными и коренными.

Формы речных долин могут быть разнообразными, потому что на их формирование оказывают влияние многие факторы: рельеф местности; состав горных пород; процессы эрозии и др.

По форме поперечного профиля различают следующие типы речных долин (рис. 181): щель (каньон), теснина, ущелье, U-образная долина, корытообразная долина, трапецеидальная долина, ящикообразная долина, неясно выраженная долина. По очертанию в плане долины подразделяют на прямые, извилистые (меандрирующие) и долины с озеровидными расширениями (четкообразные).

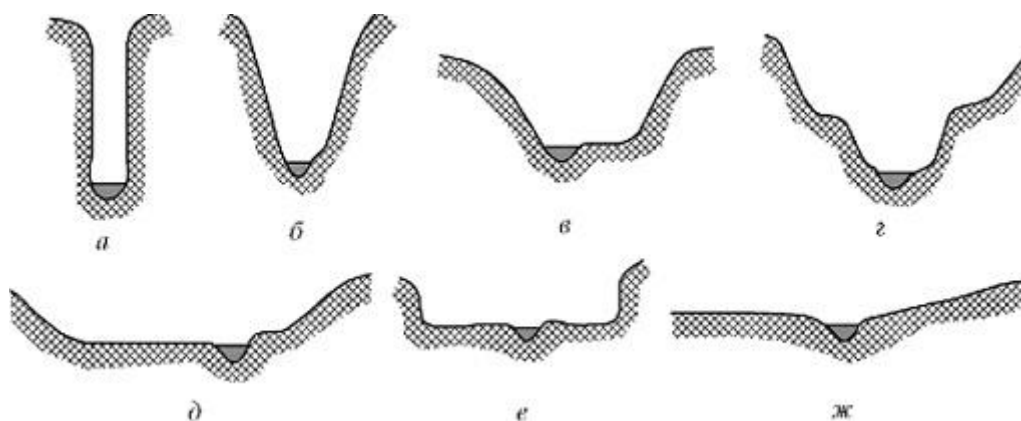


Рис. 181. Типы поперечных профилей речных долин: а — щель (каньон); б — теснина, ущелье; в — U-образная долина; г — корытообразная долина; д — трапецеидальная долина; е — ящикообразная долина; ж — неясно выраженная долина

Сильно различаются между собой **горные** и **равнинные** долины. Для первых характерна значительная глубина при относительно небольшой ширине и неравномерное падение продольного профиля. Вторые, как правило, широки, имеют незначительную глубину и крутизну склонов, небольшие уклоны и т. п.

Главная река с притоками образуют **речную систему**. Главной обычно считается самая длинная и многоводная река, однако целый ряд названий главных рек укрепился исторически. В этом случае главной рекой становилась та, которую люди знали раньше, дольше и лучше. Например, река Миссури длиннее и полноводнее главной реки Миссисипи. Наряду с речными существуют **озерно-речные системы**. Они формируются там, где реки протекают через озера, например, р. Нева протекает через Ладожское озеро.

Каждая река обладает определенными характеристиками, в том числе длиной, площадью водосборного бассейна, годовым стоком, максимальным и средним расходом воды и еще целым рядом показателей.

Длина реки - протяженность реки от истока до устья.

Речной бассейн

Речной бассейн (водосборный бассейн реки) — территория земной поверхности, с которой все поверхностные и грунтовые воды стекают в реку с ее притоками. Бассейн реки включает поверхностный и подземный водосборы. **Поверхностный водосбор** представляет собой участок земной поверхности, с которого поступают воды в данную речную систему или определенную реку. Подземный водосбор образуют толщи рыхлых отложений, из которых вода поступает в речную сеть. Но так как определить границы подземного водосбора очень сложно, за величину речного бассейна принимается только площадь поверхностного водосбора.

Таблица 30. Крупнейшие реки мира

№ п/п	Название	Длина, км
1	Нил (с Кагерой)	6671
2	Амазонка (с Укаяли)	6437
3	Янцзы	6300
4	Миссисипи — Миссури	5971
5	Хуанхэ	5464
6	Обь (с Иртышом)	5410
7	Парана (от истоков Паранаибы)	4876
8	Меконг	4500
9	Амур (от истоков Аргун и)	4440
10	Лена	4400

Самый большой на Земле водосборный бассейн имеет р. Амазонка — 7,2 млн км². Далее по порядку идут бассейны рек Конго и Миссисипи (табл. 31).

Таблица 31. Крупнейшие по площади бассейна реки мира

№ п/п	Название	Площадь бассейна, тыс. км ²
1	Амазонка	7180
2	Конго	3691
3	Миссисипи	3268
4	Обь	2990
5	Нил	2870
6	Парана	2663
7	Енисей	2580
8	Лена	2490
9	Нигер	2092
10	Амур	1855

Бассейны отдельных рек разделяются водоразделами.

Водораздел - граница между речными бассейнами. Он лучше выражен в горах, чем на равнинах.

Густота речной сети определяется отношением суммарной протяженности всех рек к площади водосборного бассейна.

Падение - разница высот между истоком и устьем.

Уклон реки — отношение падения к длине реки, измеряемое в метрах на километр (м/км).

Речной сток

[Яндекс.Директ](#)[Отзывы о театрах Москвы!](#) Что на самом деле происходит за кулисами театров!? Вся правда на Yell.ru! 18+[yell.ru](#)

Речной сток (в широком смысле) — это перемещение воды в виде потока по речному руслу. На него оказывают влияние многие факторы.

Справедливо высказывание русского климатолога А. И. Воейкова: «Реки — продукт климата». Так, при обильных осадках сток рек большой, но надо учитывать их вид и характер выпадения: снег дает больший сток, чем дождь, ливневые осадки увеличивают сток по сравнению с обложными при одинаковом их количестве. А вот испарение, особенно интенсивное, уменьшает сток.

Весьма важны **геологическое строение** речного бассейна, особенно химический состав горных пород и характер их залегания, так как они определяют подземное питание рек. Водопроницаемые породы (мощные пески, трещиноватые породы) являются аккумуляторами влаги, сток рек в таких случаях больше, так как меньшая доля осадков затрачивается на испарение, и он зарегулирован.

Своеобразен сток в карстовых областях: рек там немного, поскольку осадки поглощаются воронками и трещинами, но на контакте их с глинами или глинистыми сланцами в речных долинах и предгорьях наблюдаются мощные родники, питающие реки. Например, сухая Крымская яйла, но мощные родники у подножия гор.

Влияние **рельефа** на речной сток (абсолютной высоты и уклонов поверхности, густоты и глубины расчленения) велико и разнообразно. Сток горных рек обычно больше, чем равнинных, так как в горах на наветренных склонах обильнее осадки, меньше испарение из-за более низкой температуры и т. д.

На сток рек оказывает влияние и деятельность человека. Прежде всего это относится к рекам, расход воды в которых зарегулирован созданными водохранилищами. Сток таких рек в общем сокращается, так как увеличивается испарение с водной поверхности, значительная часть воды расходуется на водоснабжение, орошение, обводнение, уменьшается подземное питание.

При переброске вод из одной речной системы в другую сток видоизменяется: в одной реке уменьшается, в другой увеличивается. Например, при постройке Канала имени Москвы (1937 г.) в р. Волге он сократился, а в р. Москве — возрос.

Для регулирования речного стока проводятся мероприятия, выполняемые в бассейне реки, ибо его начальным звеном является склоновый сток на водосборе. Основные проводимые мероприятия следующие: **агролесомелиоративные** - лесопосадки и др., **гидромелиоративные** - плотины и пруды на балках и ручьях и др., **агрономические** - осенняя вспашка, снегонакопление и снегозадержание, пахота поперек склона или поконгурная на холмах и увалах, залужение склонов и др.

В узком смысле речной сток — это расход воды в реке за определенный период (обычно за год).

Расход воды — количество воды, которое протекает через живое сечение реки в единицу времени. Обычно величину расхода принято выражать в кубических метрах в одну секунду ($\text{м}^3/\text{с}$), а малые расходы (меньше $0,1 \text{ м}^3/\text{с}$) — в литрах в секунду ($\text{л}/\text{с}$).

Живое сечение реки - площадь поперечного сечения водного потока.

Годовой сток — количество воды, протекающей за год через устье реки (табл. 32).

Река Волга - Самая большая река в Европе

 Россия  4-06-2010, 20:50

- 2
- [1](#)
- [2](#)
- [3](#)
- [4](#)
- [5](#)

(голосов: 128)



Река Волга — самая крупная и многоводная река Русской равнины и самая большая река Европы. На Валдайской возвышенности, на высоте 256 метров над уровнем Каспийского моря, начинает свой долгий путь Волга. Маленький, ничем не примечательный ручеек вытекает из поросшего густой травой болотца, окруженного густым смешанным лесом. Это исток одной из величайших рек мира — Волги. И потому непрерывной цепью идут сюда люди, чтобы сделать глоток воды у места рождения великой реки, чтобы посмотреть своими глазами на крохотный родничок, над которым поставлена скромная деревянная часовня. Волжской воде, вышедшей на поверхность у деревни Волговерховье Осташковского района Тверской области, предстоит пройти очень длинный путь до устья на северном побережье Каспийского моря. Небольшим ручейком и малой речушкой Волга протекает через несколько озер: Малый и Большой Верхит, Стерж, Ветлуг, Пено и Волго и, только приняв реку Селижаровку, вытекающую из озера [Селигер](#), она становится шире и полнее. Но по-настоящему полноводной рекой Волга предстает уже после впадения в нее Оки у Нижнего Новгорода. Здесь заканчивается Верхняя Волга и начинается Средняя Волга, которая будет течь и собирать новые притоки вплоть до соединения с Камой, впадающей в Камский залив Куйбышевского водохранилища. Здесь начинается Нижняя Волга, река уже не просто полноводная, а могучая.



Через Волгу в XIII—XVI вв. шли на Русь монголо-татарские захватчики, в 1552 г. русский царь Иван Грозный взял [Казань](#) и присоединил ее к Московскому царству. В Смутное время России, в Нижнем Новгороде, в 1611 г. князь Дмитрий Пожарский и купец Кузьма Минин собирали ополчение, чтобы идти освобождать Москву от поляков. Как гласит легенда, на волжском утесе, позже названном его именем, казачий атаман Степан Разин «думал думу» о том, как дать волю русскому народу. По Волге в 1667 г. ходил Степан Разин «со товарищи» в поход «за зипунами» в Персию и, согласно легенде, в водах великой реки утопил персидскую княжну. Здесь же, на Волге, в 1670 г. под Симбирском (сегодня — Ульяновск) полками царя Алексея Михайловича было разбито разношерстное войско Разина. В дельте Волги, в Астрахани, император Петр I в 1722 г. лично заложил порт. Мечтал первый русский император и о соединении Волги с Доном, но канал был построен много позже, в 1952 г. В 1774 г. под городом Царицыном (сегодня — Волгоград, с 1925 по 1961 г. — Сталинград) поражением от правительственных войск закончилось восстание Емельяна Пугачева. Здесь же в июле 1918 — феврале 1919 г. Красная Армия держала знаменитую впоследствии «Царицынскую оборону» от бело-казачьей армии генерала Краснова. И с 17 июля 1942 г. по 2 февраля 1943 г. в этих местах шла величайшая в истории Сталинградская битва, сломавшая хребет фашизму и определившая исход Второй мировой войны.

Уже в VIII в. Волга была важным торговым путем между Востоком и Западом. Это благодаря ей сегодня археологи находят в скандинавских захоронениях арабские серебряные монеты. К X в. на юге, в низовьях реки, торговлю контролировал хазарский каганат со столицей Итиль в устье Волги. На Средней Волге таким центром было Булгарское царство со столицей Булгар (недалеко от современной Казани). На севере, в Верхневолжье, русские города Ростов Великий, [Суздаль](#) и Муром богатели и росли во многом благодаря волжской торговле. Мед, воск, меха, ткани, специи, металлы, ювелирные изделия и многие другие товары плыли вверх и вниз по течению Волги, которую тогда чаще называли Итиль. Само название «Волга» впервые появляется в «Повести временных лет» в начале XI в. После монголо-татарского нашествия на Русь в XIII в. торговля по Волге ослабевает и начинает восстанавливаться только в XV в. После того как Иван Грозный в середине XVI в. завоевал и присоединил к Московскому царству Казанское и Астраханское ханства, вся волжская речная система оказалась на территории России. Начался расцвет торговли и рост влияния городов Ярославля, Нижнего Новгорода и Костромы. На Волге возникли новые города — [Самара](#), Саратов, Царицын. В торговых караванах по реке ходили сотни судов. В 1709 г. начала работать построенная по приказу Петра I Вышневолоцкая водная система,

благодаря которой продовольствие и лес доставлялись с Волги в новую столицу России — Санкт-Петербург. К началу XIX в. уже работают Мариинская и Тихвинская водные системы, обеспечившие сообщение с Балтикой, с 1817 г. первый теплоход присоединяется к речному флоту Волги, баржи по реке тащат артели бурлаков, количество которых достигает нескольких сотен тысяч человек. Суда везут рыбу, соль, зерно, а к концу века — еще нефть и хлопок. Строительство канала имени Москвы (1932-1937), Волго-Донского канала (1948-1952), Волго-Балтийского канала (1940-1964) и Волжско-Камского каскада — крупнейшего комплекса гидротехнических сооружений (плотин, шлюзов, водохранилищ, каналов и ГЭС) позволило решить множество проблем. Волга стала крупнейшей транспортной артерией, соединенной, помимо Каспийского, еще с четырьмя морями — Черным, Азовским, Балтийским, Белым. Ее воды помогли оросить поля в засушливых регионах Поволжья, а гидроэлектростанции — обеспечить энергией многомиллионные города и крупнейшие предприятия. Однако интенсивное использование Волги человеком привело и к загрязнению реки промышленными стоками и отходами сельского хозяйства. Были затоплены миллионы гектаров земель и тысячи населенных пунктов, большой урон понесли рыбные ресурсы реки. Сегодня экологи бьют тревогу — возможности реки к самоочищению исчерпаны, она стала одной из самых грязных рек мира. Волгу захватывают ядовитые сине-зеленые водоросли, наблюдаются серьезные мутации рыбы.

Река Волга

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Река в европейской части России, самая большая река Европы и одна из крупнейших в мире. Впадает в [Каспийское море](#).

Официальное название: река Волга.

Исток реки: деревня Вол-говерховье Осташковского района Тверской области.

Главные притоки: Ока, Кама, Ветлуга, Унжа, Вятка, Свияга, Вазуза, Нерль, Сура, Большой Иргиз, Ахтуба.

Водохранилища: Рыбинское, Верхневолжское, Ивановское, Угличское, Костромское, Горьковское, Чебоксарское, Куйбышевское, Саратовское, Волгоградское.

В бассейне реки находятся: Вологодская, Костромская, Ярославская, Тверская, Тульская, Московская, Владимирская, Ивановская, Кировская, Рязанская, Калужская, Орловская, Смоленская, Пензенская, Тамбовская, Нижегородская, Ульяновская, Саратовская, Самарская, Астраханская области, а также Пермский край и республики Удмуртия, Марий Эл, Чувашия, Мордовия, Коми, Татарстан, Башкортостан, Калмыкия.

Языки, на которых говорят в бассейне реки: русский, татарский, удмуртский, марийский, чувашский, мордовский, башкирский, калмыцкий и некоторые другие.

Религия: православие, ислам, язычество (Республика Марий Эл, где государственной признана марийская традиционная религия), буддизм (Калмыкия).

Крупнейшие города: Рыбинск, Ярославль, Кострома, Нижний Новгород, Чебоксары, Казань, Ульяновск, Тольятти, Самара, Сызрань, Саратов, Волгоград, Астрахань.

Главные порты: Рыбинск. Ярославль, Нижний Новгород, Чебоксары, Казань, Ульяновск, Тольятти, Самара, Саратов, Волгоград, Астрахань, порты Москвы.

Порты на Каме: Березники, Пермь, Набережные Челны, Чистополь.

Важнейшие аэропорты: международный аэропорт Стригино (Нижний Новгород), международный аэропорт «Казань» (Казань), международный аэропорт Курумоч (Самара), международный аэропорт «Волгоград» (пос. Гумрак).

Крупные озера бассейна реки: Селигер, Эльтон. Баскунчак, Аралсор.

ЦИФРЫ

Площадь бассейна: 1 361 000 км².

Население: по разным данным — от 1/3 до 2/3 населения России, то есть 45-90 млн чел.

Плотность населения: 33-66 чел./км².

Этнический состав: русские, татары, мордва, удмурты, марийцы, чуваша башкиры, калмыки, коми.

Длина реки: 3530 км.

Самая высокая точка: гора Безымянная, 381,2 м (Жигулевские горы).

Ширина русла: до 2500 м **Площадь дельты:** 19 000 км².

Средний годовой сток: 238 км³.

ЭКОНОМИКА

Транспортные функции: Волга — центральная водная артерия России. С Балтийским морем Волга соединена Волго-Балтийским каналом. Вышневолоцкой и Тихвинской водными системами; с Азовским и Черным морями Волгу соединяет Волго-Донской канал; в Белое море ведут Северодвинская водная система и Бело-морско-Балтийский канал. Более 3000 км внутренних путей. Канал имени Москвы соединяет Волгу с Москвой, используется для судоходства, водоснабжения столицы и обводнения реки Москвы.

Гидроэнергетика: Угличская ГЭС, Рыбинская ГРЭС, Костромская ГРЭС, Чебоксарская ГЭС, Саратовская ГЭС, Волжская ГЭС. 20% всей гидроэлектроэнергии России. В бассейне Волги сосредоточено около 45% промышленного и примерно 50% сельскохозяйственного производства РФ.

Сельское хозяйство: зерновые и технические культуры, садоводство, бахчеводство, мясомолочное животноводство, коневодство и овцеводство.

Рыболовство: добывается 40 видов промысловых рыб. 20% всей добываемой в стране рыбы.

Природные ресурсы: добыча нефти и газа, калийных солей, поваренной соли.

КЛИМАТ

По течению реки климат меняется от умеренно континентального (Тверская обл.) до резко континентального (Астраханская обл.).

В верховьях средние температуры января от -9°C до -17°C, июля — +17...+ 18°C.

Осадков выпадает около 650 мм в год.

В низовьях Волги средняя температура января от -5°C до -9°C, июля — +24...25°C.

Среднегодовое количество осадков от 180 до 290 мм.

ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ

- **Старинные города России:** Тверь, Углич, Мышкин, Рыбинск, Ярославль, Кострома, Плес, Кинешма, Юрьевец, Пэродец, Нижний Новгород, Казань, Камышин и другие;
- Волжско-Камский заповедник;
- Историко-архивный заповедник «Булгарское городище»;
- Национальный парк «Самарская Лука» (Жигулевские горы);
- Утес Степана Разина;
- Горы Столбичи;
- Астраханский заповедник.

ЛЮБОПЫТНЫЕ ФАКТЫ

- Бассейн Волги исключительно разнообразен по физико-географическим условиям: тайга и смешанные леса на севере, лесостепь и степь в центре, полупустыня и пустыня на юге.
- До сих пор не принято окончательное решение о том, что Кама впадает в Волгу. По правилам гидрографии, скорее, нужно считать, что Волга впадает в Каму. По происхождению Кама старше Волги, ее бассейн больше Волжского, у нее больше притоков.
- Нередко на берегу Волги можно видеть огромные валуны величиной с человеческий рост, а то и с целую избу. Местами валуны громоздятся в самом русле реки. Это свидетели последнего оледенения.
- Лotosовые поля в дельте Волги занимают сотни гектаров. Это самые большие плантации лотоса на нашей планете. Посмотреть на цветение «каспийской розы», как называют здесь лотосы, примерно с 10 июля по 15 сентября, приезжает множество туристов. Однако эти экскурсии возможны только в сопровождении государственных инспекторов и сотрудников Астраханского заповедника — это строго охраняемая зона.
- 65 из 100 городов России, в которых наиболее загрязнена атмосфера, находятся в бассейне Волги. Более трети всех российских загрязненных стоков попадает в бассейны волжского региона. В этой густонаселенной и промышленно освоенной части России среднегодовая токсическая нагрузка на экосистемы в несколько раз выше, чем в среднем по стране.