Высшие точки России

Высшая точка России — Эльбрус, 5642 м. Это знают все. Но есть еще высшие точки Европейской и Азиатской России, Сибири, каждой горной системы и возвышенности.

Сейчас принято проводить границу Европы и Азии по Уралу, Каспию и Кумо-Манычской впадине. Если считать границу между частями света именно такой, Эльбрус оказывается в Азиатской части России и становится ее высшей точкой. Что же остается Европейской? На самой ее границе — высшая точка Урала, гора На'родная (1895 м), от которой растекаются в Европу, в бассейн Печоры — Косью и один из левых притоков реки Ко'жым, а в Азию, в бассейн Оби — река На'рода.

В пределах Европейской России выделим высшие точки Хибин и всей российской части Балтийского щита (Юдычвумчорр, 1200 м), Тиманского кряжа (Четласский Камень, 471 м; это не вершина, а просто самая высокая точка пологого асимметричного гребня); Приволжской возвышенности (Жигули; вот это действительно горы среди равнины, их высшая точка — ок. 380 м), Смоленско-Московской (319 м) и Среднерусской возвышенностей (293 м; у этих точек у истока Днепра и северо-западнее Ефремова, кажется, даже собственных имен нет).

В Азиатской России куда богаче. Прежде всего Кавказ. Все самые высокие вершины Кавказа сосредоточены на отрезке между Эльбрусом и Казбеком. Казбек — одна из самых известных вершин Кавказа; наверное, поэтому ее обычно считают второй по высоте. Ничуть не бывало. На самом деле эта вершина по меньшей мере шестая: выше нее, кроме Эльбруса, также Дыхтау (5204 м), Коштантау (5151 м), Шхара (5068 м) и Джангитау (5058 м), образующие тесную группу юго-восточнее Эльбруса. Почему же здесь оговорка «по меньшей мере»? Потому что на статус самостоятельной вершины может претендовать любой выступ на склоне высокой горы, особенно если этот выступ удостоился собственного имени. А если такого имени нет, о горе' обычно забывают. Всякий, кто видел Эльбрус (хоть на картинке), хорошо знает, что это двуглавая гора; ее западная вершина имеет свою знаменитую высоту, самую большую в России, но восточная-то лишь на 21 м ниже: 5621 м. Однако собственного имени у нее нет, это всего-навсего восточная вершина всё того же Эльбруса. А посчитаем ее самостоятельной горой — и Дыхтау уедет на третье место, а Казбек на седьмое. Окажись же какие-нибудь побочные вершинки у Дыхтау, Коштантау, Шхары и Джангитау — и неизвестно, на каком месте окажется в этой иерархии знаменитый Казбек.

В низменной Западной Сибири высшие точки едва различимы: 285 м и — уже у самого Енисея, на Сибирских увалах — 291 м. А вот за Енисеем начинается возвышенное Среднесибирское плоскогорье; в его северо-западном углу — плато Путорана с высшей точкой горой Камень (1701 м; в некоторых источниках приводят другую отметку).

Севернее, на Таймыре, находятся отделенные от Путораны и всего Среднесибирского плоскогорья Северо-Сибирской низменностью горы Бырранга, высшая точка которых гора Ледниковая, 1146 м, на их восточном кончике.

Наиболее высокая горная система Сибири (но, как скоро убедимся, не всей зауральской России) — Алтай. Высшая точка Алтая — Белуха, 4506 м, сибирский Монблан, не дотягивающий до своего западноевропейского тезки (Mont Blanc — *Белая гора*) всего трехсот метров. Алтай входит в Алтае-Саянскую горную страну, в которой еще две большие горные системы — Западный Саян (высшая точка — Кызыл-Тайга, 3121 м) и Восточный Саян (Мунку'-Сарды'к, 3491 м).

Горы Прибайкалья пониже, до трех тысяч не дотягивают. Но к северо-востоку от Байкала (точнее, к востоку от северной оконечности озера), в пределах Станового нагорья, в хребте Кодар есть гора с высотой 3072 м. Гора безымянная, во всяком случае, ее названия на картах не подписывают.

Высшая точка Верхоянского хребта имеет высоту 2389 м. Но на его юго-восточном продолжении, в никогда не упоминаемом в школе хребте Сунта'р-Хаята',есть гора Мус-Хая высотой 2959 м.

Высшая точка хребта Черского (впрочем, как и Верхоянский, это на самом деле не хребет, а состоящая из многих хребтов горная система) — гора Победа, 3003 м.

На юге Дальнего Востока высоты небольшие, высшая точка Сихотэ-Алиня — г. Тардоки-Яни, 2077 м; на Сахалине — чуть больше полутора километров.

На маленьких по площади Курильских островах уже вступают в игру вулканы — и сразу же 2339 м (действующий вулкан Алаид на острове Атласова).

На Камчатке же — высшая точка зауральской России, Ключевская Сопка, 4688 м; под стать ей, хоть и пониже, Толба'чикская Сопка, или вулкан Толба'чик (3672 м); Кроно'цкая (3521 м) и Коря'кская, или Коря'цкая (3456 м), Сопки, вулкан Шивелу'ч (3283 м).

Как видим, общая закономерность — молодые горы выше — здесь сработала: выше всего Кавказ и горы Камчатки.

**К.С. ЛАЗАРЕВИЧ**

**Высшие точки России, ее частей, регионов  
и важнейших горных систем\***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **«Статус» вершины** | **Название** | **Горная система, возвышенность** | **Высота, м** |
| Высшая точка России | Эльбрус | Kавказ | 5642 |
|  | | | |
| Высшая точка Азиатской России | Эльбрус | Kавказ | 5642 |
| Высшая точка Европейской России | Народная | Урал | 1895 |
| Высшая точка российского Заполярья | Орулган-Таас | Верхоянский хребет | 2389 |
| Высшая точка всей зауральской части России | Kлючевская Сопка | Kамчатка | не менее 4700\*\* |
|  | | | |
| Высшая точка Kавказа | Эльбрус | Боковой хребет | 5642 |
| Высшая точка Урала | Народная | Приполярный Урал | 1895 |
| Высшая точка Сибири | Белуха | Алтай, Kатунский хребет | 4506 |
| Высшая точка Дальнего Востока | Kлючевская Сопка | Kамчатка | не менее 4700\*\* |
| Высшая точка Русской (Восточно-Европейской) равнины | Четласский Kамень | Тиманский кряж | 471 |
|  | | | |
| Высшая точка европейского Заполярья России | Юдычвумчорр | Хибины | 1200 |
| Высшая точка средней полосы Европейской России | Безымянная | Приволжская возв., Жигули | 381 |
| Высшая точка российской части бассейна Северного Ледовитого океана | Белуха | Алтай, Kатунский хребет | 4506 |
|  | | | |
| Высшая точка Kамчатки | Kлючевская Сопка | Западнее Восточного хребта | не менее 4700\*\* |
| Высшая точка Kольского полуострова | Юдычвумчорр | Хибины | 1200 |
| Высшая точка российской части Балтийского щита | Юдычвумчорр | Хибины | 1200 |
| Высшая точка Среднерусской возвышенности | – | Среднерусская возв. | 293 |
| Высшая точка Смоленско-Московской возвышенности | – | Смоленско-Московская возв. | 319 |
| Высшая точка Среднесибирского плоскогорья | Kамень | Путорана | 1701 |
| Высшая точка гор Бырранга | Ледниковая | Бырранга | 1146 |
| Высшая точка Kурильских островов | Алаид | Kурильские о-ва, о. Атласова | 2339 |

\* Высочайшие точки, такие как Эльбрус, Kлючевская, Народная и Белуха, надо знать наизусть. Абсолютные высоты запоминать не обязательно, достаточно помнить, что Эльбрус — это более 5,5 км, Народная — без малого 2 км, Белуха — 4,5 км, Kлючевская сопка — более 4,5 км.

Большие озера России

Для озер рассмотрим следующие числовые характеристики:

— площадь водной поверхности;

— высота поверхности над уровнем моря;

— объем воды;

— средняя глубина;

— наибольшая глубина;

— соленость.

Соленость, хотя в каждый определенный момент и может быть выражена численно, приводится обычно как качественный показатель: озеро *пресное*, *солоноватое*, *соленое*,*горько-соленое*; иногда среди соленых озер выделяют *самосадочные*. Это объясняется тем, что в большинстве соленых озер величина солености меняется в течение года, причем значительно, иногда в несколько раз. Соленость связана еще с одним свойством озера — наличием или отсутствием стока.

Сведения о крупнейших по площади озерах, находящихся на территории России или на ее границах, приведены в таблице 1.  
В ней есть сведения о естественных водоемах. Но есть озера, уровень которых искусственно поднят гидротехническими сооружениями; соответственно, увеличилась и площадь водоема, причем, если подъем значительный, а берега водоема низкие, увеличение площади может быть очень большим, так что нельзя точно сказать, стал водоем водохранилищем или остался озером.

Вот дополнительные сведения о некоторых озерах, включенных в таблицу.

**Kаспийское море** — озеро, самое большое в мире по площади и по объему воды. K его берегам выходит пять государств. Происхождение котловины тектоническое. Северный Kаспий мелководный, большие глубины — в Среднем и Южном Kаспии, разделенном Апшеронским гребнем, представляющим собой подводное соединение горных систем Kавказа и Kопетдага. Соленость большей части водоема примерно втрое меньше океанической, на севере вода до почти пресной.

**Байкал** — самое большое пресноводное озеро Евразии. Kотловина тектоническая (Байкальский рифт). При строительстве Иркутского водохранилища уровень поднят на 0,8 м, но на площади это сказалось мало: берега крутые. Самое глубокое озеро в мире. До конца 50-х годов ХХ в. давали на картах и в учебниках глубину 1741 м, затем ее признали ошибочной и стали указывать 1620 м. За последнее время, внося всё новые поправки в показания приборов, приводят величины 1632, 1637 и 1642 м; последняя цифра подтверждена исследованиями, которые проведены солидными научными организациями; ее и примем.

**Ладожское**и**Онежское озера** — самые большие в Европе. Kотловины обработаны ледником, но основные углубления тектонические, так что котловины следует считать тектоническими.

**Таймыр** — озеро на полуострове Таймыр, в горах Бырранга. Kотловина тектоническая, обработанная ледником. Kолебания уровня до 6 м, из-за этого площадь меняется от 4560 до 1200 км2.

**Ханка** — озеро на границе с Kитаем. Обратите внимание учеников: из-за конфигурации границы южная часть побережья озера принадлежит России, а северная — Kитаю.

**Чудско-Псковское озеро** находится на границе России и Эстонии и состоит из двух частей — северной, большей (Чудское озеро), и южной (Псковское), соединенных проливом (Тёплое озеро). Битва Александра Невского с тевтонскими рыцарями в 1242 г. произошла на льду Тёплого озера.

**Убсу-Нур** — озеро на границе России (Тува) и Монголии.

**Хантайское озеро** в горах Путорана, в тектонической котловине, третье в России по глубине после Байкала и Kаспийского моря.

**Имандра** — озеро в тектонической котловине между Хибинами и Мончетундрами. Уровень поднят в результате строительства плотины, создано водохранилище.

**Нотозеро** — фактически водохранилище, в которое озеро вошло целиком, увеличив свою площадь в 9,5 раза (было 78,9 км2).

**Kрасное** — озеро близ устья р. Анадырь, соединяется с нею протокой. Подвержено влиянию морских приливов.

Из озера **Воже** вытекает небольшая река Свидь, впадающая в оз. Лача, откуда вытекает Онега.

Мы уже обращали внимание на то, что сведения о глубине озер часто бывают неполными[1](http://geo.1september.ru/2006/04/29.htm#1). Самые глубокие озера выделяют лишь среди больших по площади. Между тем очень глубокими могут быть маленькие озера, например, карстовые провалы[2](http://geo.1september.ru/2006/04/29.htm#2). В Kабардино-Балкарии, близ Нальчика, есть озеро Церик-Kёль с площадью около 1 га (то есть на карте масштаба 1 : 100 000 это будет 1 мм2), а глубина его 238 м. В таблицу 2 оно включено, но где гарантия, что нет и других подобных ему озер?

*Таблица 2*

**Самые глубокие озера России**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ранг** | **Название** | **Где находится** | **Глубина, м** |
| 1 | Байкал | Восточная Сибирь | 1642 |
| 2 | Kаспийское море | Граница Европы и Азии | 1024 |
| 3 | Хантайское | Горы Путорана | 420 |
| 4 | Телецкое | Алтай | 325 |
| 5 | Kурильское | Юг Kамчатки | 306 |
| 6 | Церик-Kёль | Близ Нальчика | 238 |
| 7 | Ладожское | Северо-Запад Европейской России | 230 |
| 8 | Kроноцкое | Kамчатка, Восточный хребет | 128 |
| 9 | Онежское | Северо-Запад Европейской России | 127 |
| 10 | Умбозеро | Kольский п-ов | 115 |

Местоположение озер, включенных в обе таблицы, указано на картосхеме. Большинство озер отмечено внемасштабными знаками, в масштабе они не выразились бы, но такая схема поможет найти нужные объекты на карте более крупного масштаба.

1 *K.С. Лазаревич.* Физико-географические объекты в цифрах. — М.: ООО «Чистые пруды», 2005. — (Библиотечка «Первого сентября», серия «География»). — С. 26.

2 *В.K. Лесненко*. Мир озер: Kнига для внеклассного чтения учащихся 8—10 кл. сред. школы. — М.: Просвещение, 1989. — (Мир знаний). — С. 30.

**K.С. ЛАЗАРЕВИЧ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Новые данные о глубине озера Байкал**  Создана новейшая карта дна самого глубокого на планете пресноводного озера Байкал. В работе участвовали ученые России, а также Ренардовского центра морской геологии Гентского университета (Бельгия) и объединенной группы исследований по морским наукам о Земле университета Барселоны (Испания). Как сообщил главный научный сотрудник Лимнологического института Сибирского отделения РАН, доктор физ.-мат. наук Павел Шерстянкин, методы измерений совершенствуются, и в настоящее время известно самое глубокое место на «славном море» — 1642 м от поверхности. На новой карте указано почти 1,5 млн точек глубин. Карта станет незаменимым рабочим инструментом для ученых, в первую очередь геологов, ихтиологов, сейсмологов. Большие реки России **Длина рек**  На простой, казалось бы, вопрос — назовите самую длинную реку России — можно ответь по-разному. Мы уже встречались с неопределенностью истока реки. Откуда считать длину реки, если приток длиннее той части главной реки, которая расположена выше устья этого притока? Если река начинается от двух составляющих, как, скажем, Амур, считать ли длину реки от слияния этих составляющих, или от истока более длинной из них? Такая неопределенность заставила нас подвинуть Амазонку на третье место в мире по длине, хотя, если считать от истока Апуримака и далее через Укаяли, это будет самая длинная река в мире[1](http://geo.1september.ru/2006/05/21.htm#1).  График длины рек России построен так. Все реки текут снизу вверх, чтобы не путать, где левые притоки (или составляющие реки), а где правые. Длину рек изображают вертикальные линии; горизонтальные отрезки показывают только взаимоотношения между реками и условно длины не имеют. Цифры возле точек показывают расстояние в километрах по реке (или рекам) до устья главной реки. Так, в истоке Печоры написано «1809» — расстояние этой точки, истока, от устья, то есть собственно длина Печоры. На расстоянии 455 км от устья Печоры в нее впадает слева река Ижма. Длина Ижмы не подписана, лишь в ее истоке стоит «987»; значит, если пойдем вниз по течению от истока Ижмы до устья Печоры, пройдем 987 км, из них 455 приходятся на Печору, то есть длина Ижмы  987 – 455 = 532 км.  Чуть длиннее (565 км) Уса, впадающая справа на 754 километре от устья; от ее истока до устья Печоры 1319 км. Серым показаны отрезки реки за пределами России. На графике реки ранжированы по длине непрерывных водотоков в пределах системы, вне зависимости от того, какое название носит водоток в разных частях, и от того, проходит он целиком в пределах России или нет.  Так какая же река России самая длинная?  Если считать реки, текущие под одним названием, то Лена: под этим именем она начинается в Байкальском хребте и в 4400 км от истока впадает в море Лаптевых. У Лены есть притоки; один из них, Витим, начинается от слияния Чины и Витимкана. И от истока Витимкана, затем по Витиму и по Лене, до ее устья 4692 км, так что получается почти на триста километров больше, чем по одной главной реке.  Обь начинается от слияния Бии и Катуни; от истока Катуни до устья Оби 4338 км. Система Обь—Иртыш считалась самой длинной рекой СССР, хотя истоки Иртыша (точнее, Черного Иртыша — так он называется в верховьях) были за пределами страны, в Монгольском Алтае (Китай). Общая длина от истока Черного Иртыша до устья Оби — 5410 км. Сейчас же Иртыш приходит к нам из Казахстана, пересекая границу лишь немного выше устья Оми. Но есть еще один длинный приток Оби, о котором часто забывают — Чулым. Если мерить длину Оби от истока правой составляющей Чулыма — реки Белый Июс, то получится 4565 км — почти как от истока Витимкана до устья Лены.  Очень длинный непрерывный водоток получается по Селенге, далее по Байкалу, Ангаре и Енисею — 5060 км; но верховья Селенги в Монголии, на Россию остается всего 4445 км этого пути.  Амур начинается от слияния Шилки и Аргуни. Исток Хайлара — так в верховьях называется Аргунь — в 4444 км от устья Амура, исток Шилки — в 4416 км. А собственно Амур имеет в полтора раза меньшую длину — 2824 км. Больше трети длины Аргуни — за пределами России (пограничные реки всюду рассматриваются как наши). Самый длинный водоток системы Амура идет от истока Хайлара, далее переходящего в Аргунь, до устья Амура.  Самая длинная река Европейской России и всей Европы — Волга, 3531 км (до постройки каскада водохранилищ считалась несколько длиннее, сейчас измеряют по средней линии между берегами водохранилищ, срезая некоторые существовавшие ранее излучины). Но не сама Волга образует самый длинный водоток системы: если мерить от истока Kамы до устья Волги, получится почти на 30 км больше, а если от истока Оки, то на 200.  Не так много (523 км) осталось в нашей стране от Днепра, общая длина которого 2201 км. То же и с крупнейшим его притоком — Десной. То же и с Западной Двиной.  Итак, если считать длины рек, носящих на всем своем протяжении одно название, не учитывая составляющих, из которых эти реки сливаются, первая десятка рек России будет выглядеть следующим образом (табл. 1).  Таблица 1 Самые длинные реки России, текущие под одним названием км  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Ранг** | **Название** | **Длина** | | 1 | Лена | 4400 | | 2 | Обь | 3650 | | 3 | Волга | 3531 | | 4 | Енисей | 3487 | | 5 | Амур | 2824 | | 6 | Колыма | 2129 | | 7 | Урал\* | 2422 | | 8 | Оленёк | 2270 | | 9 | Днепр\* | 2201 | | 10 | Дон | 1870 |   Но названия рек связаны исключительно с традицией. Вообще же логично считать истоком главной реки каждой речной системы ту точку, от которой начинается самый длинный непрерывный водный поток. По длине таких потоков от истока притока или составляющей главной реки до устья главной реки порядок следующий (табл. 2).  Таблица 2 Самые длинные непрерывные водные потоки России км  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Ранг** | **Названия рек и озер** | **Длина** | | 1 | Черный Иртыш\* — оз. Зайсан\* — Иртыш\* — **Обь** | 5410 | | 2 | Селенга\* — оз. Байкал — Ангара — **Енисей** | 5060 | | 3 | Витимкан — Витим — **Лена** | 4692 | | 4 | Хайлар\* — Аргунь — **Амур** | 4444 | | 5 | Ока — **Волга** | 3731 | | 6 | Kулу — **Kолыма** | 2513 | | 7 | **Урал** | 2422 | | 8 | Оленёк | 2270 | | 9 | **Днепр\*** | 2201 | | 10 | Хастах — **Индигирка** | 1977 |   Звездочкой (\*) в таблицах 1 и 2 помечены водные объекты, находящиеся, хотя бы частично, за пределами России. Площади бассейнов и сток По общей площади водосборного бассейна среди рек России на первом месте стоит Обь. В порядке убывания общей площади водосборных бассейнов расположены реки в таблицах 3 и 4.  Таблица 3 Десять самых больших рек России по общей площади водосборного бассейна тыс. км2  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Ранг** | **Река** | **Бассейн** | | 1 | Обь | 2990 | | 2 | Енисей | 2580 | | 3 | Лена | 2490 | | 4 | Амур | 1885 | | 5 | Волга | 1360 | | 6 | Kолыма | 647 | | 7 | Днепр | 504 | | 8 | Дон | 422 | | 9 | Хатанга | 364 | | 10 | Индигирка | 360 |   Таблица 4 Площади водосборных бассейнов (S), годовой сток (Q) и модуль стока (m) больших рек России  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Река** | **S, тыс. км2** | **Q, км3** | **m, л/(км2•с)** | | **Обь** | **2990 (2247\*)** | **400** | **4,2** | | Kатунь | 61 | 19,9 | 10,3 | | Чулым | 134 | 24,8 | 5,9 | | Иртыш | 1643 (910\*) | 89,3 | 1,7 | | Ишим | 177 (150\*) | 1,9 | 0,2 | | Тобол | 426 (326\*) | 25,4 | 1,2 | | **Енисей** | **2580 (2252)** | **624** | **6,2** | | Ангара | 1039 (730) | 161 | 4,9 | | Селенга | 447 (148) | 30,6 | 2,2 | | Подкаменная Тунгуска | 240 | 55,2 | 7,3 | | Ниж. Тунгуска | 473 | 116 | 7,8 | | **Лена** | **2490** | **536** | **6,8** | | Витим | 225 | 69,3 | 9,7 | | Олёкма | 210 | 61,5 | 9,3 | | Алдан | 729 | 161 | 7,0 | | Вилюй | 454 | 46,6 | 3,3 | | **Амур** | **1855 (1003)** | **343** | **5,9** | | Аргунь | 164 (49) | 10,7 | 2,1 | | Шилка | 206 (174) | 17,4 |  | | Зея | 233 | 59,9 |  | | Уссури | 193 (136) | 10,7 |  | | **Волга** | **1360** | **243** | **5,7** | | Ока | 245 | 41 |  | | Kама | 507 | 119 |  | | Белая | 142 | 30,6 |  | | Вятка | 129 | 28,1 |  | | **Kолыма** | **647** | **123** |  | | **Днепр** | **504 (77\*)** | **53,6** |  | | **Дон** | **422 (369\*)** | **29,5** | **2,2** | | **Хатанга** | **364** | **105** | **9,1** | | **Индигирка** | **360** | **58,3** |  | | **Северная Двина** | **357** | **110** | **9,8** | | Вычегда | 121 | 36,6 | 9,6 | | **Нева** | **336\* (246\*)** | **79,7** | **7,5** | | **Печора** | **322** | **126** | **12,4** | | **Яна** | **238** | **31,5** |  | | **Урал** | **237 (...)** | **11,3** | **1,5** | | **Оленёк** | **219** | **38,2** |  | | **Анадырь** | **191** | **53,0** | **8,8** | | **Пясина** | **182** | **81,9** |  | | **Таз** | **150** | **45,7** |  | | **Мезень** | **78** | **27,9** |  |   Более подробные характеристики бассейнов рек и их стока, не только общие, но и по притокам главной реки, даются в таблице 4. Главные реки водных систем выделены**жирным шрифтом**, притоки набраны светлым шрифтом, притоки второго порядка —*курсивом*; теми же шрифтами даны и все относящиеся к ним цифры. В скобках приведены площади водосборов и годовой сток в пределах России. Величины, полученные измерением площадей по карте, то есть менее надежные, помечены звездочкой (\*).  Но до распада СССР за пределами страны было лишь около 4% водосбора Оби, теперь же значительная часть бассейна самого длинного водотока этой речной системы, Иртыша, оказалась на территории Kазахстана, и на первое место в России вышел водосбор Лены, а на второе — Енисея. Почти 13% площади бассейна Енисея находится в Монголии (небольшой участок близ верховьев Енисея и более 2/3 бассейна Селенги), но это не сдвигает его со второго места по площади бассейна, расположенного в России. Бассейн Амура, протекающего преимущественно по границе, лежит в России лишь немного больше чем наполовину (на 54%), и его российская часть меньше бассейна Волги. Поэтому перечень первых десяти рек по площади водосборных бассейнов в пределах России приобретает такой вид (табл. 5).  Таблица 5 Десять самых больших рек России по площади водосборного бассейна в пределах России тыс. км2  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Ранг** | **Река** | **Бассейн** | | 1 | Лена | 2490 | | 2 | Енисей | 2252 | | 3 | Обь | 2247 | | 4 | Волга | 1360 | | 5 | Амур | 1003 | | 6 | Kолыма | 647 | | 7 | Дон | 369 | | 8 | Хатанга | 364 | | 9 | Индигирка | 360 | | 10 | Северная Двина | 357 |   Впрочем, измерение бассейнов по картам не позволяет гарантировать точность до 5 тыс. км2, так что правильнее было бы сказать, что Енисей и Обь делят 2—3-е места. То же можно сказать о Доне и Хатанге, 7—8-е места. Днепр ушел куда-то очень далеко, ведь в России лишь самая верхняя часть его бассейна. А Нева, совсем незамеченная нами, когда рассматривали длины рек (всего-то 74 км), подходит к первой десятке вплотную (336 тыс. км2). Относительно Невы, впрочем, возникает некоторое сомнение: в справочнике «Реки и озера СССР» (1979), откуда в основном брались данные, площадь бассейна указана 281 тыс. км2, причем не отмечено то, что довольно значительная часть бассейна (более четверти, как получается при измерении по картам) лежит за границей — в Финляндии. Здесь приведены площади, измеренные по картам.  При прочих равных условиях, чем больше площадь водосборного бассейна, тем река многоводнее. Но «прочие условия» никогда не бывают равными. Общеизвестный пример: бассейн Амазонки больше бассейна Kонго почти вдвое, но Амазонка многоводнее без малого впятеро, потому что в бассейне Амазонки выпадает больше осадков.  В таблице 4 приведен годовой сток рек в км3. Анализируя таблицу, вы легко убедитесь, что годовой сток отнюдь не пропорционален площади бассейна[2](http://geo.1september.ru/2006/05/21.htm#2).  По годовому стоку Енисей превосходит все наши реки: 624 км3; в мире он пятый, впереди его Амазонка (вдесятеро больше), Kонго, Янцзы и Ориноко. Лена — восьмая в мире, перед ней еще Миссисипи и Парана. Вот первая десятка рек России по этому показателю (табл. 6).  Таблица 6 Десять самых больших рек России по годовому стоку км3  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Ранг** | **Река** | **Сток** | | 1 | Енисей | 624 | | 2 | Лена | 536 | | 3 | Обь | 400 | | 4 | Амур | 343 | | 5 | Волга | 243 | | 6 | Печора | 126 | | 7 | Колыма | 123 | | 8 | Северная Двина | 110 | | 9 | Хатанга | 105 | | 10 | Пясина | 82 |   И снова сразу за первой десяткой следует Нева, 80 км3. В гидрологии широко применяется показатель, не упоминаемый в школьных учебниках географии, — модуль стока. Вводить его в школьный курс не нужно, он довольно сложен для понимания, но учителям он может дать пищу для размышлений; интересным он может оказаться для сильных учеников.  **Модуль стока** — это объем стока в единицу времени с единицы площади водосбора. Его вычисляют путем деления стока *Q’* за определенный период на площадь водосборного бассейна *S* и на продолжительность этого периода *t* и измеряют в л/(с•км2) или в м3/(с•км2). Так, если за сутки (86 400 с) сток реки составил 1 млн м3, а площадь водосборного бассейна для того створа, в котором измерялся расход, 1200 км2, то модуль стока *m* будет  *m = Q’*/*St* = 1 000 000 м3/сут. : : (1200 км2 x 86 400 с/сут.) =  = 0,00965 м3/(с•км2) = 9,65 л/(с•км2),  то есть с каждого квадратного километра водосборного бассейна за рассмотренный период стекало в секунду в среднем 9,65 литра воды.  В кубическом километре 1012 (триллион) литров; в году примерно 31,6 миллиона секунд. Путем довольно кропотливых, но несложных вычислений получаем:  *m* [л/(с•км2)] = *Q*год [км3/год] x 31,6/*S* [тыс. км2],  где *m* — модуль стока, *Q*год — годовой сток реки, *S* — площадь ее водосборного бассейна. Kак и в случае с переводом среднего расхода в годовой сток, *если величины измерены в других единицах, расчет по формуле даст неверный результат*.  Возьмем в качестве примера Обь. Ее годовой сток (*Q*) составляет 400 км3, площадь водосбора (*S*) 2990 тыс. км2 (сток идет со всей площади водосбора и к государственным границам отношения не имеет!); подставив эти величины в формулу, получим модуль стока:  *m* = 400 x 31,6/2990 = 4,2 л/(с•км2),  то есть за год с каждого квадратного километра бассейна Оби в среднем стекает 4,2 литра воды; величина, сама по себе мало что говорящая. Если же мы сравним модули стока разных речных бассейнов или разных частей одного бассейна, получатся интересные результаты.  Но не вздумайте расставлять реки по величине модуля стока.  Средний модуль стока по бассейну Оби немного ниже среднего для рек, помещенных в таблице 4. Это понятно: река равнинная, на большей части ее протяжения течение медленное, заболоченная территория дает малый сток (потому она и заболоченная). Иртыш, а в пределах его водосбора Тобол, дают 1,7—1,9 л/(с•км2), ведь на большом протяжении они текут по сухим степям Kазахстана; но в верховьях Иртыш получает питание с гор Алтая, а Тобол, в основном в нижнем течении — притоки с Урала, поэтому модуль все же не так уж мал. А модуль Ишима, в верховьях которого стоит сейчас столица Kазахстана, вообще ничтожен — 0,2 л/(с•км2). Модуль стока Kатуни 10,3 л/(с•км2) — это самые верховья Оби, горы, и это средняя величина; следует помнить, что временами с некоторых квадратных километров вообще ничего не стекает, но это компенсируется гораздо более значительным стоком в другое время и в других частях бассейна.  И если мы найдем какую-нибудь реку России с рекордным модулем стока, то будьте уверены, что рекорд будет принадлежать маленькой горной речке, имя которой знают только местные жители, а из географов-специалистов — разве что знал Жак Паганель. Впрочем, вряд ли найдем: никто не измерял площадь ее бассейна и уж тем более не вел на ней регулярные измерения расходов воды.  Интересно проследить, как меняется модуль стока от места к месту, какова его связь с количеством осадков, с рельефом. Делать какие-то расчеты — это слишком сложно, но общие закономерности проследить можно. Графа «Модуль стока» заполнена не вся, если хотите, рассчитайте модули для тех рек, для которых они не приведены, по данной здесь формуле.  Моря России  Россия омывается двенадцатью морями (Каспий мы уже рассмотрели в качестве озера и здесь упоминать не будем), принадлежащими трем океанам; кроме того, южная часть восточного берега Камчатки, восточные и юго-восточные берега большинства Курильских островов омываются непосредственно Тихим океаном, той его частью, которая ни в одно море не входит. Вот сведения о морях, омывающих берега России, начиная с юго-запада, далее на север, на восток и юг, то есть обходя границы России по часовой стрелке (табл. 1).  *Таблица 1*  **Моря России\***   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Море** | **Площадь*тыс. км2*** | **Объем воды тыс. *км3*** | **Глубина, м** | | **Соленость верхнего слоя ‰** | **Наибольшая величина приливов *м*** | | **средняя** | **наибольшая** | | Черное | 422 | 555 | 1315 | 2210 | 14—18 | 0,1 | | Азовское | 39 | 0,29 | 7 | 13 | 12—14 | 0,1 | | Балтийское | 419 | 21 | 50 | 470 | 2—10 | 0,7 | | Баренцево | 1424 | 316 | 222 | 600 | 32—35 | 6,1 | | Белое | 90 | 6 | 67 | 350 | 23—30 | 10 | | Kарское | 833 | 98 | 111 | 600 | 10—34 | 0,8 | | Лаптевых | 662 | 353 | 533 | 3385 | 20—30 | 0,5 | | Восточно-Сибирское | 913 | 49 | 54 | 915 | 20—32 | 0,25 | | Чукотское | 595 | 42 | 71 | 1256 | 24—32 | 1,5 | | Берингово | 2315 | 3796 | 1640 | 4097 | 28—33,5 | 8,3 | | Охотское | 1603 | 1316 | 821 | 3521 | 25—33 | 13,2 | | Японское | 1062 | 1631 | 1536 | 3699 | 33,5—34,7 | 3 |   Первые три моря относятся к Атлантическому океану, шесть следующих — к Северному Ледовитому, последние три — к Тихому. Наглядно площадь, объем воды, средняя и максимальная глубины морей представлены на картодиаграмме. По площади моря ранжирутся следующим образом (табл. 2).  *Таблица 2*  **Моря России, расположенные в порядке убывания площади**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Ранг** | **Море** | **Площадь тыс. км2** | | 1 | Берингово | 2315 | | 2 | Охотское | 1603 | | 3 | Баренцево | 1424 | | 4 | Японское | 1062 | | 5 | Восточно-Сибирское | 913 | | 6 | Kарское | 833 | | 7 | Лаптевых | 662 | | 8 | Чукотское | 595 | | 9 | Черное | 422 | | 10 | Балтийское | 419 | | 11 | Белое | 90 | | 12 | Азовское | 39 |   Моря Северного Ледовитого океана шельфовые; лишь море Лаптевых северной частью заходит в пределы океанического ложа, из-за этого его средняя и максимальная глубины значительны по сравнению с другими северными морями. Моря Тихого океана глубокие, лишь у Охотского моря средняя глубина менее километра, так как шельф там распространен широко; максимальные же глубины у всех трех морей более 3,5 км. Моря Атлантического океана очень различны: глубокое, с очень небольшим шельфом Черное; самое маленькое в мире по объему воды Азовское, максимальная глубина которого значительно меньше средних глубин всех остальных морей (не только в России, но и в мире), по существу представляющее собой залив Черного моря; неглубокое, типично шельфовое Балтийское.  Соленость тихоокеанских морей близка к океанической (35‰), лишь в местах впадения больших рек она несколько ниже. Северные моря в отдаленных от берега частях также имеют океаническую соленость, но в мелководных прибрежных она значительно снижена впадающими реками, особенно в Карском море, куда впадают Енисей и Обь. Балтийское море опреснено очень сильно: рек в него впадает много, связь с океаном затруднена, климат влажный и не жаркий, так что испарение невелико. Гораздо больше испарение на Черном море, но все же многочисленные впадающие в него реки снижают соленость вдвое против океанической. Еще ниже соленость в Азовском море, куда впадают Дон и Кубань, но в связи с тем, что воду этих рек интенсивно разбирают на орошение, за последние десятилетия вода в море стала солонее на 1—2‰.  Величина приливов очень тесно связана с конфигурацией береговой линии и может значительно различаться в пределах одного моря. Больше всего она обычно в широких, постепенно сужающихся заливах, в концевых (кутовых) частях которых приливы и бывают самыми высокими. Внутренние моря, связанные с океаном сложной системой проливов, практически бесприливны. В Черном и Азовском морях они вообще незаметны, на большей части Балтики их тоже нет.  В северных морях приливы меньше, чем в низких и умеренных широтах, но Баренцево море свободно соединяется с Атлантикой, поэтому в отдельных местах баренцевоморского побережья приливы более 6 м. Десятиметровые приливы на Белом море отмечаются в треугольной Мезенской губе, открывающейся во внешнюю часть моря. Все другие северные моря очень далеки от Атлантического океана, к тому же значительное время покрыты льдами, поэтому приливы чем далее к востоку, тем ниже; лишь в Чукотском море, где заметно влияние Тихого океана, приливы опять становятся выше.  В тихоокеанских морях по высоте приливов первенство держит Пенжинская губа Охотского моря, где вода поднимается до 13,2, по некоторым данным — до 14 м.  В северо-западной части Тихого океана шельфа нет, вдоль полуострова и Курильской гряды проходит глубоководный Курильско-Камчатский желоб, глубина которого достигает почти 10 километров, то есть в 2—2,5 раза больше, чем во всех рассмотренных морях. Крупнейшие острова России http://geo.1september.ru/2006/07/27-1.gif |

Остров **Котлин** в Финском заливе Балтийского моря расположен в 27 км к западу от устья Невы. Здесь расположен Кронштадт, сейчас административно входящий в состав Петербурга, но имеющий самостоятельное значение как старейшая и важнейшая по сей день база Балтийского флота России. Остров невысок, на нем находится знаменитый Кронштадтский футшток — водомерная рейка, от нуля которой ведется отсчет абсолютных высот России и всех бывших республик СССР.

Существование **Земли Франца-Иосифа** было предсказано в 1865 г. русским морским офицером Н.Г. Шиллингом. Открыла архипелаг австрийская экспедиция и назвала его в честь своего императора. Затем архипелаг исследовали англичане и дали островам названия в честь членов своей царствующей фамилии.

**Колгуев** — обычно в справочниках ударение на втором слоге, но от известного географа Н.А. Солнцева, работавшего там, пришлось слышать Колгуев, что хорошо согласуется с общей любовью северян к ударению на первом слоге.

**Соловецкие острова** в Белом море знамениты существующим с 30-х годов ХV в. Соловецким мужским монастырем; место паломничества.

|  |
| --- |
| Архитектурный ансамбль на острове Кижи |
| *Архитектурный ансамбль на острове Кижи* |

**Новая Земля** — самый большой по площади архипелаг России, хотя и состоит по существу только из двух островов. Острова известны русским поморам, возможно, с XI—XII вв., название означает «позже освоенная», «новонайденная земля» (точным, но гораздо более поздним аналогом служит английское «Ньюфаундленд»). Обратите внимание на выразительное название высшей точки Южного острова. Острова представляют собой северное продолжение Урала, образуя вместе с ним Уральско-Новоземельскую горную страну.

**Вайгач** — промежуточное (между Уралом и Новой Землей) звено Уральско-Новоземельской горной страны.

Остров **Визе** — постоянно упоминаемый пример открытия, сделанного по косвенным данным, на бумаге при помощи расчетов.

**Северная Земля** — обратите внимание, как строго по ранжиру — не только по площади, но и по отметкам высших точек — расположились острова Большевик, Комсомолец и Пионер.

Остров **Врангеля** пересекается 180-ым меридианом, то есть находится и в Восточном, и в Западном полушариях. Заповедник, где особо охраняемый объект — белые медведи.

Небольшая группа островов **Диомида** имеет также второе название — острова Гвоздева, в честь русского геодезиста, впервые нанесшего их на карту в 1732 г.

**Уруп** — остров состоит из 25 слившихся подножиями вулканов. Высшая точка — потухший вулкан, но есть и два действующих — Трезубец и вулкан Берга.

Расположение больших островов России в порядке убывания их площади приведено в таблице 2.

Таблица 2

#### Острова России площадью более 2 тыс. км2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ранг** | **Остров** | **Где находится** | **Площадь, тыс. км2** |
| 1 | Сахалин | Между Японским и Охотским морями | 76,4 |
| 2 | Северный | Новая Земля, между Баренцевым и Kарским морями | 48,9 |
| 3 | Южный | 33,3 |
| 4 | Октябрьской Революции | Северная Земля, между Kарским морем и морем Лаптевых | 14,2 |
| 5 | Kотельный | Новосибирские о-ва, между морем Лаптевых и Восточно-Сибирским морем | 11,7 |
| 6 | Большевик | Северная Земля, между Kарским морем и морем Лаптевых | 11,3 |
| 7 | Kомсомолец | 9,6 |
| 8 | Врангеля | Между Восточно-Сибирским и Чукотским морями | 7,3 |
| 9 | Итуруп | Kурильские о-ва, между Тихим океаном и Охотским морем | 6,7 |
| 10 | Новая Сибирь | Новосибирские о-ва, между морем Лаптевых и Восточно-Сибирским морем | 6,2 |
| 11 | Большой Ляховский | 5,3 |
| 12 | Kолгуев | Юго-восток Баренцева моря | 5,2 |
| 13 | Вайгач | Между Уралом и Новой Земле | 3,4 |
| 14 | Земля Александры | Земля Франца-Иосифа, север Баренцева моря | 2,8 |
| 15 | Земля Георга | 2,7 |
| 16 | Парамушир | Kурильские о-ва, между Тихим океаном и Охотским морем | 2,0 |
| 17 | Айон | Восточно-Сибирское море, у входа в Чаунскую губу | ок. 2 |
| 18 | Kарагинский | Отделяет Kарагинский залив от Берингова моря | ок. 2 |

Острова есть не только в морях, но и на озерах. Они невелики, но среди них есть известные.

**Валаамские острова** на Ладожском озере, общая их площадь 36 км2. Всего островов около 50; это остров Валаам, имеет площадь 28 км2, абсолютную высоту до 70 м (соответственно над уровнем озера на 5 м меньше). Здесь основанный в XIV  в. мужской Спасо-Преображенский монастырь.

Остров **Коневец**, тоже на Ладожском озере, площадь около 11 км2, абсолютная высота 34 м, над уровнем озера 29 м, на нем мужской Коневский Рождественский монастырь, основанный в конце XIV в.

**Ольхон** на Байкале, самый большой из озерных островов России. Площадь 730 км2, абсолютная отметка высшей точки 1276 м, что соответствует высоте 820 м над уровнем Байкала. Остров отделен от берега заливом Малое Море и проливом Ольхонские Ворота.

**Кижи**, низменный остров на Онежском озере, площадь около 5 км2. Здесь расположен Историко-архитектурный заповедник, в основе которого деревянные Преображенская (1714 г.) и Покровская (1764 г.) церкви; в 1950—1980 гг. сюда свезены и другие памятники деревянной архитектуры Карелии.

## Полуострова

В отличие от островов, площадь которых определяется довольно точно, в данных о площади полуостровов могут быть значительные расхождения, потому что границы многих полуостровов неопределенны. Скажем, границу Камчатки можно довольно уверенно провести по перешейку, а площадь Чукотки, приводимая в справочниках и измеренная по карте, различается в полтора раза, хотя, измеряя по карте, принимали самую, казалось бы, естественную границу полуострова. Нигде в справочниках не удалось найти площадь Гыданского полуострова, сказано только, что размеры его примерно 400x400 км; примем 150 тыс. км2. В остальных случаях площади приводим по справочникам. Полуострова мы кратко характеризуем также по часовой стрелке вдоль морских границ России.

Таблица 3

#### Полуострова России

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Полуостров** | **Площадь, тыс. км2** | **Высшая точка, м** | **Где находится** |
| Таманский | 2 | 167 | Между Азовским и Черным морями |
| Kольский | 100 | 1 200 | Между Белым и Баренцевым морями |
| Kанин | 10,5 | 242 | Отделяет северную часть Белого моря  от Баренцева моря и его Чёшской губы |
| Ямал | 122 | 84 | Между Обской губой и Kарским морем |
| Гыданский | 150 | до 200 | Вдается в Kарское море между Обской и Тазовской губами на западе и Енисейской губой на востоке |
| Таймыр | 400 | 1 146 | Между Kарским морем и морем Лаптевых |
| Чукотский | 49 | 1 032 | Между Чукотским и Беринговым морями |
| Kамчатка | 370 | 4 688 | Между Беринговым морем и Тихим океаном на востоке и Охотским морем на западе |

**Таманский** полуостров представляет собой западное окончание Большого Кавказа. Керченский полуостров в Крыму и Таманский служат соединительными звеньями между Крымскими и Кавказскими горами.

**Кольский**полуостров — это северо-восточная часть Балтийского щита. Западной границей полуострова служит хорошо прослеживаемая по физической карте полоса понижений, идущая от Кольского залива на юг по долине Колы и далее по озеру Имандра к Кандалакшской губе — северо-западному заливу Белого моря.

Южную границу полуострова **Канин** проводят по самой узкой части перешейка между Мезенской губой Белого моря и Чёшской губой Баренцева моря. Часто встречающаяся ошибка: полуостров называют Канин Нос; на самом деле Канин Нос — это крайний северо-западный мыс полуострова, место, где кряж Канин Камень (структурное продолжение Тиманского кряжа) круто обрывается к морю. Юго-восточное окончание Канина Камня — мыс Микулкин Нос.

Низменный полуостров **Ямал** отделен от основной части материка длинной Обской губой; его продолжением на севере служит остров Белый.

По другую сторону той же губы и ответвляющейся от нее Тазовской губы находится тоже низменный **Гыданский** полуостров, на востоке ограниченный Енисейской губой (на картах пишут также «Енисейский залив»).

**Таймыр** — самый большой и самый северный полуостров России. Его южная граница нечеткая, она проходит по самой низкой части Северо-Сибирской низменности, лежащей между Среднесибирским плоскогорьем и горами Бырранга, протянувшимися на Таймыре.

Западную границу **Чукотского** полуострова можно провести по линии между мысом Ванкарем на берегу Чукотского моря (там же одноименный поселок) и северным окончанием залива Креста Берингова моря (там поселок Эгвекинот). Полуостров гористый, там Чукотское нагорье, уходящее и далее к западу.

**Камчатка** — пожалуй, наиболее четко очерченный из больших полуостровов России. На севере полуострова, продолжая на северо-восток восточный берег Пенжинской губы, уходит низина, носящая название Парапольский дол; то же название употребляют и по отношению к перешейку, который считают северной границей полуострова. Южное окончание полуострова — мыс Лопатка.

# Крайние точки России

Крайние точки любой территории — любимый объект многих методистов и авторов учебников. Ученикам предлагают их найти, определить и иногда даже запомнить их координаты. Но, как справедливо заметила О.В. Крылова[\*](http://geo.1september.ru/2006/08/26.htm#1), ученики остаются в неведении, зачем эти точки нужны, какая польза от того, что мы их знаем.

Постараемся показать, какие сведения можно извлечь из знания крайних точек России. Запоминать их координаты не нужно, надо лишь помнить, что обе северные точки страны (континентальная и островная) находятся за полярным кругом, а обе восточные — в Западном полушарии. Приводимые иногда широ'ты для восточной и западной точек и долго'ты для северной и южной не нужны, они никогда не применяются для географических построений. Если помещенные здесь координаты будут использоваться в 6-м и в начале  
7-го класса, угловые минуты нужно округлить до десятых долей градуса, исходя из того, что 0,1° = 6'; угловых минут ученики обычно еще не знают (проконсультируйтесь с учителем математики). Так, следует принять, что 81°49' = 81,8°.

**Северных точек** у России две:

на острове Рудольфа (Земля Франца-Иосифа, мыс Флигели), 81°49' с.ш.;

на континенте — мыс Челюскин, 77°43' с.ш.

**Южная точка** — на границе с Азербайджаном, юго-западнее горы Базардюзю, 41°11' с.ш.

**Восточных точек** две:

на острове Ратманова (острова Диомида в Беринговом проливе), 169°02' з.д.;

на континенте — мыс Дежнёва, 169°40' з.д.

**Западная точка** — на Балтийской косе в Калининградской области, 19°38' в.д. Называют еще западную точку *компактной части России*, то есть без учета Калининградской области, — в Псковской области, чуть севернее стыка границ Эстонии, Латвии и России(27°17' в.д.), но при этом создается впечатление, что Калининградскую область считают как бы и не нашей; мы эту точку в дальнейшем выделять и принимать во внимание не будем.

Само понятие протяженности страны с севера на юг и с востока на запад в километрах недостаточно четко. Северная и южная точки лежат на разных долготах, поэтому, умножив разность широт на длину градуса меридиана (111,1 км), получим расстояние больше, чем сечение России по любому меридиану. Еще хуже обстоит дело с протяженностью с востока на запад: на широте Балтийской косы длина градуса параллели 64,8 км, а на широте мыса Дежнева — 45,4 км; измерить расстояние между этими точками можно лишь непосредственно по глобусу (с весьма небольшой точностью), либо учитывая и широту, и долготу каждой точки при помощи очень сложных расчетов с применением формул сферической тригонометрии — отрасли математики, о существовании которой ученики, вероятно, и не подозревают.

Но разница широт и долгот в пределах территории может сказать о многом. Если южная точка находится на 40°38' южнее северной точки (мыса Флигели) или на 36°32' (мыс Челюскин), то это значит, что в любой день года полуденная высота Солнца в южной точке будет именно на эти величины больше, чем соответственно на мысе Флигели и на мысе Челюскин; если же в этот день около горы Базардюзю Солнце в полдень поднимается над горизонтом на меньшую величину, чем разница широт, то на северной точке страны его вообще не видят. Например, 6 ноября полуденная высота Солнца в южной точке России около 33° (здесь и в таблице эти цифры приводятся с точностью до полградуса, так как сам диск Солнца имеет видимый диаметр около 0,5°, а кроме того, не учитывается преломление лучей в атмосфере, которое также зрительно несколько смещает Солнце). Вычтя из этой величины разницу широт, получим, что на мысе Флигели Солнце на 7,5°, а на мысе Челюскин на 3° ниже горизонта.

В таблице на с. 27 приведены величины, характеризующие явления, которые связаны с высотой Солнца над горизонтом для двух крайних северных точек России и для южной, а также для Москвы и Петербурга.

Солнечные лучи нагревают земную поверхность тем больше, чем меньше угол их падения; нагревание пропорционально косинусу этого угла. (Именно так: углом падения называется угол между лучом и перпендикуляром к нагреваемой поверхности.) Поэтому можно сказать, что в южной точке России в полдень 22 июня прямые солнечные лучи нагревают горизонтальную земную поверхность в 2,2 раза сильнее, чем 22 декабря. Конечно, это при безоблачном небе и при том, что отражательная способность земной поверхности одинакова. Но даже при соблюдении этих условий нельзя сравнивать общее нагревание земной поверхности на значительно различающихся широтах. Так, 22 июня на мысе Челюскин полуденная высота Солнца 36°, косинус угла падения 0,588; в южной точке России соответственно 72,5° и 0,954. Но нельзя сказать, что мыс Челюскин получает примерно в 1,6 раза меньше прямых лучей: на юге России день продолжается немного более 15 часов, а на самом севере — круглые сутки.  
С другой стороны, при низком стоянии Солнца гораздо больше лучей поглощается и рассеивается атмосферой.

Время, когда солнце находится ниже горизонта, но еще не совсем стемнело, называется*сумерками*. Различают *гражданские сумерки* (Солнце менее чем на 6—7° ниже горизонта, обычно можно даже читать), *навигационные сумерки* (Солнце ниже горизонта на 6—12°, видно горизонт) и *астрономические сумерки* (Солнце ниже горизонта на 12—18°, астрономические наблюдения за звездами еще затруднены)[\*\*](http://geo.1september.ru/2006/08/26.htm#2). Здесь мы будем говорить только о гражданских сумерках.

Продолжительность дня, продолжительность полярной ночи, полярного дня, периода непрерывной темноты и белых ночей определялись при помощи прибора, предложенного автором[\*\*\*](http://geo.1september.ru/2006/08/26.htm#3). Следует помнить, что время восхода и захода Солнца, а следовательно, продолжительность полярного дня и полярной ночи зависят не только от широты, но в каждом отдельном пункте на одной и той же широте — от высоты линии горизонта, от того, закрыта ли горами какая-то часть горизонта и какая именно. Поэтому данные таблицы следует рассматривать лишь как ориентировочные, возможны небольшие отклонения. Но уверенно прослеживается тенденция: чем ближе к полюсу, тем продолжительнее полярный день и полярная ночь, тем раньше в сезоне начинаются и позже заканчиваются белые ночи.

Под полярной ночью здесь понимается период от последнего захода Солнца осенью до первого восхода весной. Фактически, хотя Солнца и не видно, на широтах примерно до 73° ближе к полудню светает в течение всей зимы, днем наступают сумерки; и только в более высоких широтах в пределах полярной ночи можно выделить период непрерывной темноты.

Продолжительность периода непрерывной темноты, когда Солнце не только все время ниже горизонта, но и не подходит к нему ближе чем на 6—7°, точно так же, как время начала и окончания белых ночей зависит не только от астрономических причин, но и от погоды: то, что при ясной погоде можно считать сумерками, в ненастье может сойти за глухую ночь.

Белые ночи — это слияние вечерних сумерек с утренними сумерками следующего дня; полная темнота в период белых ночей не наступает. За полярным кругом белые ночи предшествуют наступлению полярного дня и длятся некоторое время по его окончании, поэтому периодов белых ночей два: весной — от первой ночи, когда вечерние сумерки сомкнулись с утренними следующего дня, до первой ночи, когда Солнце не спряталось за горизонт; и осенью — от первого полного захода Солнца за горизонт до первой ночи, когда наступает темнота. Южнее полярного круга, где нет полярного дня (в нашей таблице это только Петербург), они бывают летом, начало и окончание их располагаются во времени симметрично относительно дня летнего солнцестояния.

Разницу долгот удобнее вычислять, переведя западные долготы в восточные[\*\*\*\*](http://geo.1september.ru/2006/08/26.htm#4): идя с запада на восток, следующим после меридиана 180° считать не 179° з.д., а 181°, потом 182°, 183° в.д. Тогда восточные точки России будут иметь восточную долготу:

остров Ратманова — 190°58',

мыс Дежнева — 190°20'.

Разница долгот восточной и западной точек составит:

с учетом острова —

190°58' – 19°38ў = 171°20',

на континенте —

190°20' – 19°38' = 170°42'.

Это значит, что разница в солнечном времени участка границы на Балтийской косе с островом Ратманова составляет 11 часов 25 минут, с мысом Дежнева — 11 часов 23 минуты. Когда на западной точке российской границы полночь по солнечному времени[\*\*\*\*\*](http://geo.1september.ru/2006/08/26.htm#5), на острове Ратманова 11 часов 25 минут, а на мысе Дежнева 11 часов 23 минуты новых, уже наступивших суток. Когда наступает полночь по солнечному времени на острове Ратманова, на западной точке границы России 12 часов 35 минут предыдущих суток; на мыс Дежнева полночь приходит две минуты спустя, когда на Балтийской косе уже 12 часов 37 минут.

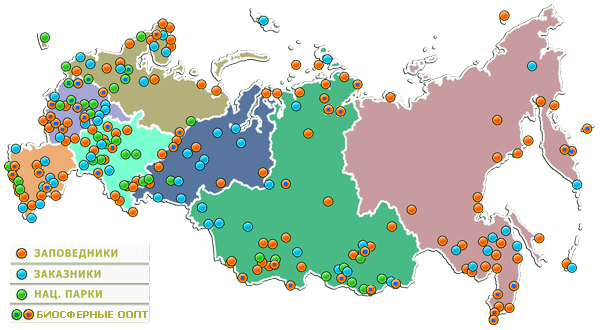
По принятому сейчас исчислению времени, Россия располагается в 11 часовых поясах, разница между крайними поясами 10 часов. Нередко о крайнем западном поясе забывают, потому что в нем лежит одна Калининградская область. Полночь наступает на Чукотке и на Камчатке, когда в Москве 15, а в Калининграде 14 часов предыдущих суток. Когда в Москве полночь, на Чукотке и Камчатке 9 часов утра новых суток, когда полночь приходит в Калининград, на востоке страны уже 10 часов.

На острове Ратманова полночь по среднему солнечному времени наступает в 23 часа 16 минут по поясному чукотскому времени, или в 14 часов 16 минут по московскому. На западную точку границы она приходит 11 часов 25 минут спустя, в 1 час 41 минуту по московскому времени, или в 0 часов 41 минуту по калининградскому.

С введением летнего времени весной и с его отменой осенью часы переводят на всей территории страны, и разница во времени между востоком и западом не меняется.

**Явления, связанные с высотой Солнца,  
на крайних точках страны, в Москве и в Санкт-Петербурге**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Явление** | | | | **Остров Рудоль- фа, 81,8° с.ш.** | **Мыс Челюс- кин, 77,7° с.ш.** | **Санкт- Петер- бург, 60,0° с.ш.** | **Моск- ва, 55,8° с.ш.** | | **Район горы Базар- дюзю, 41,2° с.ш.** |
| Высота Солнца в полдень, град. | | | наибольшая, 22 июня | 31,5 | 36 | 53,5 | 57,5 | | 72,5 |
| наименьшая, 22 декабря | — | — | 6,5 | 10,5 | | 25,5 |
| Продолжительность дня, час:мин | | | наибольшая, 22 июня | 24:00 | 24:00 | 19:10 | 17:40 | | 15:10 |
| наименьшая, 22 декабря | 0:00 | 0:00 | 6:00 | 7:00 | | 9:20 |
| Полярный день | | | число суток | 150 | 128 | — | — | | — |
| дата начала | 8/04 | 19/04 | — | — | | — |
| дата окончания | 5/09 | 25/08 | — | — | | — |
| Полярная ночь | | | число суток | 137 | 110 | — | — | | — |
| дата начала | 14/10 | 28/10 | — | — | | — |
| дата окончания | 28/02 | 15/02 | — | — | | — |
| Непрерывная темнота | | | число суток | 91 | 60 | — | — | | — |
| дата начала | 6/11 | 22/11 | — | — | | — |
| дата окончания | 5/02 | 21/01 | — | — | | — |
| Белые ночи | | весной | число суток | 17 | 17 | — | — | | — |
| дата начала | 22/03 | 2/04 | — | — | | — |
| дата окончания | 8/04 | 19/04 | — | — | | — |
| летом | число суток | — | — | 21 | — | | — |
| дата начала | — | — | 11/06 | — | | — |
| дата окончания | — | — | 2/07 | — | | — |
| осенью | число суток | 17 | 17 | — | — | | — |
| дата начала | 5/09 | 25/08 | — | — | | — |
| дата окончания | 22/09 | 11/09 | — | — | | — |
| Особо охраняемые природные территории России  Добро пожаловать в Информационно-справочную систему "ООПТ России"! Здесь представлена информация по 102 заповедникам, 39 национальным паркам и 68 федеральным заказникам РФ. Найти сведения об интересующей Вас ООПТ можно с помощью карты, либо алфавитных списков:[заповедников](http://oopt.info/index.php?page=27), [биосферных резерватов](http://oopt.info/index.php?page=34), [национальных парков](http://oopt.info/index.php?page=29) и [федеральных заказников](http://oopt.info/index.php?page=33). | | | | | | |



Для перехода на федеральный округ щелкните по нему мышкой

Согласно Федеральному закону Российской Федерации ["Об особо охраняемых природных территориях"](http://oopt.info/oopt_statut.html) от 14.03.1995 г.,

|  |
| --- |
| "Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния." |

Данный ресурс посвящен ООПТ федерального уровня. Таковыми являются все государственные природные заповедники и национальные парки и значительная часть государственных природных заказников. Как установлено постановлением Правительства России от 30 июля 2004 г. № 400, "до принятия соответствующего нормативного правового акта Правительства Российской Федерации Федеральная служба по надзору в сфере природопользования осуществляет государственное управление в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения". Всего в России в настоящее время функционируют 204 ООПТ федерального уровня общей площадью около 580 тыс. кв. км в 84 из 89 субъектах федерации (нет ООПТ федерального уровня только в г. Санкт-Петербург, Волгоградской и Тульской областях, Ставропольском крае и Коми-Пермяцком АО).