Реки и подводные течения

Река́ — природный постоянный (может сезонно пересыхать и со временем менять русло) водный поток значительных размеров с естественным течением по руслу (выработанному им естественному углублению) от истока вниз до устья и питающийся за счёт поверхностного и подземного стока с его бассейна.

потамоло́гии (от др.-греч. ποταμός — река, λόγος — учение — буквально наука о реках), которая занимается изучением строения речных сетей, стока рек, морфометрией речных бассейнов и так далее.

Как правило, реки прокладывают свой путь и текут по зонам наименьшего напряжения и сопротивления — по тектоническим разломам.

Сколько рек на Земле?

Сколько рек на Земле, никто не знает. Все зависит от того, что считать рекой. Так, на территории России имеется более 130 тыс. рек длиной от 10 км и больше, но если считать и реки длиной менее 10 км, то их уже будет более 2 млн., а общая протяженность рек приближается к 7 — 8 млн. км. Крупных рек, впадающих в океан, длиной более 1000 км — на Земле более полусотни, их общая длина составляет 180 тыс. км, а воду они собирают с половины площади суши.

Необычные реки:

1.Амазонка - самая водоносная река мира, по последним данным, она является еще и самой длинной рекой мира (7000 тыс. км). Довольно долгое время самой длинной рекой мира считался Нил, но Амазонка отобрала у него это звание.   
У реки самая большая внутренняя дельта в мире, больше 100 тыс. км2. Вокруг Амазонки находится самый большой и малоизученный тропический лес, который удивляет своей флорой и фауной.

2.самая широкая река . Самой широкой рекой мира является Ла-Плата, еще её называют Серебряной рекой.

Её ширина (от места слияния рек Уругвай и Парана) колеблется от  48 до 220 км!

Но из за такой ширины глубина реки небольшая и судоходство по ней затруднено.

3. Река Репруа является самой короткой рекой мира. По разным источникам от 18 до 40 метров.

Она вытекает из подземных пещер рядом с Черным морем, в которое тут же и впадает.

Вода в пещерах появляется из за таяния снега и льда в горах.

4. Самая глубокая река -- это Конго! Также она является второй рекой мира по водоносности, после Амазонки.

На узких участках метров по 300 шириной, Конго может достигать глубины 230 метров и более. Что безусловно делает её самой глубокой рекой мира.

5. Самая разноцветная река

Река пяти цветов, Кристальная река находится в Колумбии, длина 100 км., ширина 20м..

Все дело в водорослях, которые растут в реке. Они бывают зелёными, фиолетовыми, голубыми, жёлтыми и черными.

Это зависит от времени года. Вода в реке чуть ли не дистиллированная, в ней практически нет минералов и солей, для питья она непригодна.

Но в Кристальной реке всё-таки есть небольшие рыбки, которые каким-то образом находят себе пропитание. Питается она дождевой и горной водой.

6. Самая холодная Река мира -- Река Индигирка впадает в Северный Ледовитый океан и считается самой холодной рекой мира.

Ближе к концу зимы нижнее течение Индигирки может промерзать насквозь, зимы в этих местах (Якутия) также считаются самыми суровыми.

7. Самая грязная река Цитарум протекает в Индонезии рядом с городом, в котором живут девять миллионов человек...

8. Пьяна - самая извилистая река мира. Она протекает почти полностью по Нижегородской области.

Длина реки более 400 км, а расстояние от верховья до низовья всего 30 км.

Течения в океанах

В океанах и морях в определенных направлениях на расстояния в тысячи километров перемещаются огромные потоки воды шириной в десятки и сотни километров, глубиной в несколько сотен метров. Такие потоки — «реки в океанах» — называются морскими течениями.

Причин, вызывающих течения, несколько: например, нагревание и охлаждение поверхности воды, осадки и испарение, различия в плотности вод, однако наиболее значимой в образовании течений является роль ветра.

На направление течений в Мировом океане оказывает влияние отклоняющая сила, вызванная вращением Земли, - сила Кориолиса. В Северном полушарии она отклоняет течения вправо, а в Южном — влево. Скорость течений в среднем не превышает 10 м/с, а в глубину они распространяются не более чем на 300 м.

В Мировом океане постоянно существуют тысячи больших и малых течений, которые огибают континенты и сливаются в пять гигантских колец. Система течений Мирового океана называется циркуляцией и связана, прежде всего, с общей циркуляцией атмосферы.

Течения по преобладающему в них направлению делятся на зональные, идущие на запад и на восток, и меридиональные — несущие свои воды на север или юг.

В отдельную группу выделяют течения, идущие навстречу соседним, более мощным и протяженным. Такие потоки называют противотечениями. Те течения, которые изменяют свою силу от сезона к сезону в зависимости от направления прибрежных ветров, называются муссонными.

Среди меридиональных течений наиболее известен Гольфстрим. Он переносит в среднем каждую секунду около 75 млн. тонн воды. Для сравнения можно указать, что самая полноводная река мира Амазонка переносит каждую секунду лишь 220 тысяч тонн воды. Гольфстрим переносит тропические воды к умеренным широтам, во многом определяя климат, а значит, и жизнь Европы. Именно благодаря этому течению Европа получила мягкий, теплый климат и стала землей обетованной для цивилизации, несмотря на свое северное положение. Подходя к Европе, Гольфстрим уже не тот поток, что вырывается из Мексиканского залива. Поэтому северное продолжение течения называется Северо-Атлантическим. Голубые воды Гольфстрима сменяются все более и более зелеными.

Из зональных течений наиболее мощным является течение Западных ветров. На огромном пространстве Южного полушария у побережья Антарктиды нет сколько-нибудь значительных массивов суши. Над всем этим пространством преобладают сильные и устойчивые западные ветры. Они интенсивно переносят воды океанов в восточном направлении, создавая самое мощное во всем Мировом океане течение Западных ветров. Оно соединяет в своем круговом потоке воды трех океанов и переносит каждую секунду около 200 млн. тонн воды (почти в 3 раза больше, чем Гольфстрим). Скорость этого течения невелика: чтобы обойти Антарктиду, его водам необходимо 16 лет. Ширина течения Западных ветров около 1300 км.

В зависимости от температуры воды течения могут быть теплыми, холодными и нейтральными. Вода первых теплее, чем вода в том районе океана, по которому они проходят; вторые, наоборот, холоднее окружающей их воды; третьи не отличаются от температуры вод, среди которых протекают. Как правило, течения, направляющиеся от экватора, теплые; течения, идущие к экватору, —-холодные. Они обычно менее соленые, чем теплые. Это объясняется тем, что они текут из областей с большим количеством осадков и меньшим испарением или из областей, где вода опреснена таянием льдов. Холодные течения тропических частей океанов образуются благодаря поднятию холодных глубинных вод.

Изучение морских течений ведется как в прибрежных зонах морей и океанов, так и в открытом море специальными морскими экспедициями.

История

Эти течения были известны уже давно. Васко да Гама знал о течении в Индийском океане, образующемся под влиянием муссона. Каралбь в 1500 г., направляясь в Индию , был занесён Экваториальным и Бразильским течениями к берегам Бразилии. Еще в древней Греции Аристотель и его ученик Теофраст говорили; о течениях в проливах Босфор и Дарданеллы. О существовании течений знали арабы, португальцы и др. в XI—XIV вв. Несомненно, с течениями были знакомы и наши промышленники, не раз совершавшие путь к островам Шпицберген еще в XV в. В XVII в. европейцам было известно о стволах южноамериканских пальм, выбрасываемых морем на берега о. Исландия. Эти факты уже тогда навели на мысль о существовании того мощного течения, которое в настоящее время носит название Гольфстрима.

В настоящее время по международному соглашению специальные корабли ежедневно бросают в море бутылку, в которую вложена записка; с точным указанием места (широта и долгота) и времени (года, числа и месяца). Эти бутылки совершают иногда очень длительные путешествия. Так, например, бутылка, брошенная в октябре 1820 г. в южной части Атлантического океана, была найдена на берегу Ла-Манша в августе 1821 г. Другая бутылка, брошенная у островов Зеленого Мыса (19 мая 1887 г.), была найдена у берегов Ирландии (17 марта 1890 г.). Особенно длинный путь совершила одна бутылка в Тихом океане. Брошенная у южных берегов Южной Америки, она потом была найдена у берегов Новой Зеландии. Расстояние в 20 тыс. км бутылка прошла в 1 271 сутки, т. е. в среднем по 9 км в сутки.

В океанах и морях существуют еще иного рода движения воды поступательные - именно морские течения. Существование течений , их направление и скорость определяются различными способами. Указание на существование течения, дают стволы деревьев, плоды и другие остатки растений, прибиваемые к берегам. Например, у берегов Ирландии, Скандинавии, Шпицбергена находят остатки растений, занесённых с Антильских островов Гольфстримом ; Гренландское течение приносит к берегам Гренландии стволы деревьев, вынесенных в Ледовитый океан сибирскими реками.

О направлений морских течений, а от части и о скорости их , дают возможность судить бутылки, бросаемые судами, в которых вложены записки с указанием места и времени, когда брошены бутылки, и с просьбой доставить их на ближайшую станцию и сообщить где и когда они найдены. Этот способ, впрочем, даёт возможность судить, главным образом лишь о направлении течения, да и то не всегда, так как бутылка могла попасть в данное место кружным путём, но мало пригоден для определения скорости.

Другой способ определения течений состоит в том что суда ведут в журнале запись своего положения в море и курса. Они определяют широту и долготу, под которыми находятся в данное время, направления, движения и скорость, с которой движутся. Это даёт возможность определить, где должно находиться судно через известный промежуток времени, например через сутки. Сличая действительное положение с вычисленным, можно судить о скорости и направлении течения. Данное положение есть результат сложения движения судна и скорости и направления течения.

Причины

Основная причина поверхностных океанических течений- постоянные ветры. Самое мощное течение во всём Мировом океане- это течение Западных Ветров. Длина этого течения 30 тыс. км, ширина оценивается в 2500 км, скорость- около 3,5 км/ч. Каждую секунду течение Западных Ветров переносит воды в 20 раз больше, чем все реки земного шара.

Когда-то считалось, что в глубине океана воды почти неподвижны. Однако более совершенная измерительная техника выявила под поверхностные и даже глубинные течения. Глубинные течение обычно возникают из-за различий плотности воды. Более солёная или более холодная вода плотнее и тяжелее, чем менее солёная или тёплая вода. Охлаждаясь в приполярных областях, вода опускается на глубину и движется в сторону экватора.

Холодные течения

Самое мощное океаническое течение - течение Западных ветров – поверхностное течение в Южном полушарии. Направляясь с запада на восток, оно огибает земной шар между 40 и 55 градусах ю. ш. Его протяжённость- до 30 тыс. км., средняя ширина около 1000 км. Во многих местах поток охватывает всю толщу вод до дна океана. Температура воды в верхнем слое меняется от + 12 … + 15 градусов в северной части до + 1 … + 2 градуса в южной . В поверхностном слое скорость 10- 25 см/с , в глубинном – до 10 см/с. Каждую секунду этот гигантский поток переносит более 200 млн. м³ воды. Зону этого течения из- за частых и сильных штормов называют “ ревущие сокоровыми” широтами.

Тёплые течения:

Самое знаменитое теплое течение – Гольфстрим.

Каждое морское течение –это «плита» на всепланетной «кухне погоды» или «холодильник». Гольфстрим- «плита» уникальная. Ведь жизнь целого Европейского континента зависит от его капризов. Оно оказывает большое влияние на климат , гидрологические и биологические условия северной части Атлантического океана и западной части северного Ледовитого океана.

На юге ширина Гольфстрима 75 км, толщина потока 700 - 800 м , а скорость доходит до 300 см/с . Температура воды на поверхности от 24 до 28 ° с . В районе Большой Ньюфаундлендской банки ширина Гольфстрима уже достигает 200км , а скорость снижается до 80 см / с , а температура воды составляет 10 -20 ° с . В Северном Ледовитом океане воды Гольфстрима образуют теплый промежуточный слой после их погружения к северу от Шпицбергена . Расход воды Гольфстримом составляет 50 миллионов кубических метров [воды](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0) ежесекундно, что в 20 раз больше, чем расход всех [рек](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D0%B0) мира, вместе взятых. Его тепловая [мощность](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%89%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_(%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0)) составляет примерно 1,4×1015 [ватт](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%82%D1%82), что соответствует мощности одного миллиона [АЭС](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%AD%D0%A1).

Вывод: Теплые течения переносят теплые водные массы из жарких широт от экватора к полюсам, и всегда расположены в западной части океанов. Холодные течения переносят холодные воды из холодных полярных широт к экватору, и всегда расположены в восточных частях океанов. Нейтральные воды, успевшие остыть, но еще не успевшие нагреться, всегда расположены на экваторе.