Гольфстрим - самое известное океанское течение, протекающее по морю, а не по суше. Но Гольфстрим настолько велик, что его масса больше всех рек, текущих по суше!

Гольфстрим перемещается в северном направлении вдоль восточного побережья Соединенных Штатов, через северную часть Атлантического океана, достигая северо-запада Европы. Цвет Гольфстрима - ярко-синий - контрастирует с зеленоватой и серой водой океана, сквозь который проходит его путь.

Он начинает свой путь в Атлантическом океане недалеко от экватора. Движение воды на поверхности или "дрейф" происходит в западном направлении, поэтому вначале Гольфстрим направляется к северу от Южной Америки в Карибское море. И только когда он поворачивает на север и движется вдоль восточного побережья США, он становится Гольфстримом.

Так как Гольфстрим зарождался в теплой части света, это поток теплой воды. Приток огромной массы теплой воды приносит значительные изменения в климат многих регионов!

Вот некоторые удивительные примеры: ветры, проходящие через Гольфстрим в Северную Европу (где его называют североатлантическим потоком) приносят тепло в Норвегию, Швецию, Данию, Голландию и Бельгию. В результате - здесь теплее зимой, чем в других районах, расположенных на такой же широте. По этой же причине морские порты на побережье Норвегии свободны ото льда круглый год.

Благодаря Гольфстриму, зима в Париже и Лондоне теплее, чем в южной части Лабрадора, где зимой очень холодно. Ветры, проходя над Гольфстримом, становятся теплыми и влажными. Когда такой ветер остывает, например при приближении к Ньюфаундленду, образуется густой туман. Вот почему бывают известные туманы на Большой Банке в районе Ньюфаундленда.

Гольфстрим не оказывает такого влияния на зимние температуры в Северной Америке, как в Европе, так как ветры дуют в сторону Европы.

Существуют свидетельства того, что это теплое океаническое течение время от времени исчезало в прошлом в связи с большим притоком пресной воды от таяния ледников. Однако похоже, что нынешнее таяние носит более постепенный характер, и это даст экосистемам больше времени, чтобы приспособиться к новым условиям. Так считает соавтор исследования Питер Кларк, профессор геологии из Университета штата Орегон (США), пишет compulenta.ru.

"Наши данные показывают, что течение замедляется, и его скорость, возможно, снизится на 30% к концу нынешнего века, - отмечает ученый. - Это очень много, и это может привести к существенному изменению климата. Но это не настолько резкие изменения, как опасались некоторые, считавшие, что течение может исчезнуть в течение нескольких десятилетий".

Питер Кларк и его коллеги разработали компьютерную модель, которая имитирует состояние атмосферы и океанов в разгар последнего ледникового периода, а также те обстоятельства, что привели к глобальному потеплению на планете, случившемуся около 14 500 лет назад. Результаты моделирования согласуются с палеонтологической и геологической летописями, а также подтверждают некоторые прогнозы на будущее.

Эффект домино начался, когда стали таять ледники, покрывавшие большую часть Северной Америки, указывает соавтор Чжэн Юй Лю, директор Центра климатических исследований при Университете Висконсин-Мэдисон.

Огромное количество воды влилось в Северную Атлантику и понизило уровень солености океана, который является важным фактором конвекционного обмена: легкие, теплые поверхностные воды текут с юга на север, а тяжелые, холодные глубинные потоки - из Арктики в тропики.

Гольфстрим прекратил существование, что привело к охлаждению Североатлантического региона и повышению температуры в южных морях. Снижение температуры на севере замедлило таяние ледников, и в конечном счете океанические течения возобновили свой круговорот, но понесли на север более горячие воды, чем прежде. В результате Гренландия нагрелась, а арктический морской лед растопился.

Несмотря на то, что модель не смогла определить скорость таяния льда в этот период, она позволила обнаружить, что и медленная, и высокая скорость приводят к одним и тем же последствиям - 15-градусному потеплению.

"Но это было в прошлом, а нас волнует вот какой вопрос: если Гренландия растает, не произойдет ли то же самое?" - вопрошает Чжэн Юй Лю. Ответ будет получен в ближайшем будущем, когда компьютерная модель доберется до наших дней и заглянет на 200 лет в будущее. Пока пройдена лишь треть пути из 21 тысячи лет.

Полтора века назад серьезное учреждение с сухим официальным названием "Депо карт и приборов" издало в США книгу с не менее сухим и ученым заголовком "Физическая география моря". Раскрыв этот, казалось бы, строгий научный труд, читатель с первой же страницы неожиданно обнаруживал, что речь в нем пойдет о вещах необыкновенно интересных, да и сам рассказчик - человек весьма непохожий на ученого сухаря - статистика-гидрографа. Впрочем, прочтите первые два абзаца его книги (цитирую русский перевод 1861 года) и убедитесь сами:

"Есть в океане река, не мелеющая ни в какую засуху, не выходящая из берегов своих ни при каком наводнении. Берега у нее и дно состоят из холодной воды, между тем как ее собственные струи - теплые. Исток ее в Мексиканском заливе, а устье в полярных морях. Это Гольфстрим. На свете нет другого водного потока, который поспорил бы с ним в великолепии и громадности: он течет быстрее Миссисипи и Амазонки и в тысячу раз превосходит их своим объемом.

Воды его от залива до берегов Каролины имеют цвет индиго. Пределы их обозначаются так отчетливо, что глазу легко проследить линию их соединения с обыкновенными водами моря; случается даже видеть, как корабль одним своим боком плывет по синей воде Гольфстрима, а другим по обыкновенным темно-зеленым волнам океана; так резко определилась линия раздела, так незначительно сродство между обеими водными массами и так упорно противятся они взаимному смешению".

Эти строки американского океанографа Мэтью Мори стали у географов классическими. С тех пор ученые и писатели мира посвятили "реке в океане" немало увлекательных страниц. Здесь плавали жюльверновский капитан Немо и "морской волчонок" Майн Рида, герои Конрада и Конан Доила, Джека Лондона и Сабатини, Станюковича и капитана Марриета. А Гольфстрим сделался, наверное, самым известным широкой публике течением в Мировом океане.

Начинается он в южной части Флоридского пролива, что ведет из Мексиканского залива в Атлантику, а заканчивается у Большой Ньюфаундлендской банки - обширной отмели у берегов Канады. Порожденное заливом течение получило название в честь своего прародителя (Гольфстрим в переводе - "течение из залива"). Впрочем, у острова Ньюфаундленд Гольфстрим, разумеется, не исчезает. Он просто разбивается здесь на несколько ветвей, самая мощная из которых отклоняется к востоку и уходит к берегам Европы под именем Северо-Атлантического течения. Впервые европейцы узнали о Гольфстриме от Христофора Колумба, который столкнулся с ним в первом своем плавании к островам Нового Света в 1492 году. А через двадцать лет испанский конкистадор Понсе де Леон, пытавшийся пройти в Мексиканский залив мимо южной оконечности полуострова Флорида, обнаружил, что его судно при попутном ветре и под всеми парусами двигается... в обратном направлении! Подобное странное явление еще не раз отмечалось у флоридских берегов, но прошли многие десятилетия, прежде чем моряки поняли, что мощное течение в этом районе помогает им быстрее вернуться в Европу, тогда как маршрут плавания в Америку надо прокладывать южнее, в зоне пассатных ветров.

Первое научное исследование Гольфстрима провел в 1770 году американский ученый Бенджамин Франклин, который составил его примерную карту и дал течению всем известное теперь название. Толчком к изучению Гольфстрима стал для Франклина, служившего тогда в почтовом ведомстве, тот необъяснимый факт, что быстроходные почтовые пакетботы шли из Англии в Штаты по семь недель, тогда как тяжело груженые суда, идущие из США к британским берегам, тратили на тот же путь всего месяц с небольшим.

Причиной возникновения этого мощного теплого течения является большой нагон воды в Мексиканский залив пассатами. Южные ветви Северного Пассатного течения и северные ветви Южного Пассатного, попадая в Мексиканский залив, создают значительную разность уровней воды в заливе и прилегающей части Атлантики. Избыток воды устремляется в океан через Флоридский пролив, давая начало Гольфстриму. Ширина течения на выходе из пролива - 75 километров, глубина - 700 метров, а средняя скорость около 150 километров в сутки, то есть больше шести километров в час. (Для сравнения - скорость Невы составляет 5,8 километра в час) При выходе в океан объем воды, переносимой Гольфстримом, в 20 раз превышает расход всех рек Земли, достигая 25 миллионов кубометров в секунду! Температура поверхностных вод Гольфстрима около 30 градусов, а соленость тоже превышает среднеокеаническую почти на 5 процентов. (Это, кстати, объясняет и более синий цвет воды Гольфстрима: доказано, что более пресные моря имеют зеленоватый оттенок волн, а самые соленые воды - отливают голубыми и синими красками) Выйдя в океан, Гольфстрим соединяется с Антильским течением, после чего ширина его увеличивается почти вдвое, а объем воды - втрое. Скорость же океанской реки достигает порой десяти километров в час! Немудрено, что каравеллы Понсе де Леона не могли бороться с таким мощным течением. Правда, в Мировом океане существуют и более быстрые потоки. Так, в Сол-фьорде у берегов Норвегии скорость течения 30 километров в час (Московские автомобилисты в часы пик могли бы позавидовать такой скорости!).

По мере продвижения на север, к острову Ньюфаундленд, Гольфстрим все больше отклоняется на восток, в сторону Европы. А вдоль американского берега навстречу ему идет из Баффинова моря холодное Лабрадорское течение. Именно оно, кстати, приносит сюда из Гренландии огромные айсберги, создающие серьезную угрозу для судоходства. Вспомним хотя бы катастрофу "Титаника", происшедшую как раз в этих водах. Но в трагическую летопись встреч кораблей и ледяных гор немало печальных страниц вписал и Гольфстрим, без которого многих кораблекрушений просто не произошло бы. Дело в том, в зоне столкновения теплых и холодных вод часто образуются туманы. Недаром Ньюфаундлендскую банку именуют "полюсом туманов" Атлантики. Зимой здесь туманная пелена окутывает корабли каждый третий день, а летом - каждый второй день. В наши дни за движением айсбергов у американских берегов следят особые "ледовые патрули" со специально оборудованных судов и самолетов. И все же до сих пор судоходство в северо-западном секторе Атлантического океана остается рискованным делом. Добавим к этому, что именно над зоной Гольфстрима прокладывают себе путь большинство тропических ураганов, зарождающихся у Антильских островов. За последние 40 лет их зафиксировано здесь 250 - по шесть ураганов в год! Спокойная погода - штиль, выражаясь морским языком, - редкость в водах Гольфстрима. Недаром любивший море английский поэт Киплинг, описывая переживания мальчика, попавшего на судне в шторм, помещает его именно в этот район: Если в стеклах каюты зеленая тьма, И брызги взлетают до труб, И встают поминутно то нос, то корма, А слуга, разливающий суп, Неожиданно валится в куб,... А у мамы от боли трещит голова, И никто не смеется, не пьет и не ест, - Вот тогда вам понятно, что значат слова: Сорок норд, Шестьдесят вест!

Посмотрите на карту: точка с координатами 40 градусов северной широты и 60 - восточной долготы находится как раз к югу от острова Ньюфаундленд. Если нет тумана, места встречи теплого и холодного течений легко определить по цвету воды: у Гольфстрима он темно-синий, а вода Лабрадорского течения имеет светло-голубой, порой даже зеленоватый оттенок. Резко различаются, разумеется, и температуры их вод, причем иногда это различие проявляется исключительно резко. Был случай, когда американское исследовательское судно, шедшее от залива Святого Лаврентия на восток, зафиксировало одновременно температуру воды у кормы 19 градусов, а у носа - 31 градус!

Северо-восточное продолжение Гольфстрима - Северо-Атлантическое течение - приносит к берегам Северной Европы гигантскую массу теплой воды, серьезно влияющую на климат прибрежных стран. Подсчитано, что Норвегия, например, получает от этого течения столько тепла, сколько дало бы сжигание ста тысяч тонн нефти в минуту! Не случайно Северо-Атлантическое течение именуют "печкой Северной Европы".

Гольфстрим и его продолжения - Канарское и Северо-Атлантическое течения уже много веков служат почтальонами для известной всем морякам "бутылочной почты". Чаще всего послания с терпящих бедствие кораблей находят в Англии и Ирландии, расположенных на пути основных трансатлантических потоков. В Британии с XVI века была даже учреждена придворная должность "королевского откупорщика океанских бутылок". Все найденные в море сосуды с записками полагалось сдавать в адмиралтейство нераспечатанными, во избежание разглашения секретов, могущих оказаться в посланиях. Известно, что в первый же год "лорд-откупорщик" вскрыл 52 бутылки.

Конечно, "почта Нептуна" - не слишком надежный вид связи. Порой бутылки и прочие сосуды путешествуют в море годами, а то и веками. Так, в 1856 году близ Гибралтара был найден на берегу бочонок с кокосовым орехом, залитым смолой. В орехе лежал пергамент с донесением Колумба королю и королеве Испании о кораблекрушении каравеллы "Санта-Мария". Послание великого мореплавателя странствовало в океанских водах больше 350 лет.

А другая записка раскрыла тайну исчезновения большого американского парохода "Пасифик". Еще в 1856 году он побил рекорд скорости, дойдя от Нью-Йорка до Ливерпуля за девять дней и двадцать часов. После этого "Пасифик" стал весьма популярен, и от желающих попасть на него не было отбоя. И осенью того же года, взяв на борт более 200 пассажиров, лайнер отправился в обратный путь в Нью-Йорк. После этого о нем уже не поступало никаких сведений. В порт назначения "Пасифик" не прибыл. И никто никогда бы не узнал, что случилось с кораблем, если бы не бутылочная почта. Несколько лет спустя море выбросило на ирландский берег бутылку с запиской. В ней было всего несколько слов: "Борт "Пасифика". Судно тонет. На палубе паника. Со всех сторон окружены льдом. Я знаю, что не спасусь. Пишу, чтобы друзья узнали все.У.М. Грэхем". А почти через сто лет, в 1954 году, в дюнах на берегу залива Мэн нашли бутылку, содержавшую завещание одной из пассажирок "Пасифика". Завещав в письме все состояние дочери, она упоминает, что пароход тонет близ мыса Флеттери после столкновения с айсбергом. Так раскрылась одна из многих трагических тайн Северной Атлантики. Еще одну загадку причины бесследного исчезновения корабля помогла раскрыть "почта Нептуна" в 1880 году. Учебный фрегат британского королевского флота "Атланта" после плавания с экипажем из выпускников-кадетов у берегов Канады и в Карибском море в январе этого года зашел на Багамские острова для пополнения припасов, а затем отправился к родным берегам. Но в Англию парусник не вернулся. Адмиралтейство объявило награду в 300 гиней за сведения, проливающие свет на судьбу фрегата. И в июне капитан рыбацкой шхуны у берегов Ньюфаундленда выловил сетью бутылку с посланием. В нем было всего три строки: "17 апреля 1880 года. Учебный корабль "Атланта". Тонем в точке с координатами 27 градусов Норд и 32 градуса Вест. Нашедший пусть пошлет эту записку в газету. Джон Хатчингс".

Много раз за прошедшие века мальчишки на прибрежном песке или рыбаки, разбиравшие сети, обнаруживали сосуды с посланиями. И полусмытые строки записки из покрытой тиной бутылки или банки от какао рассказывали людям о какой-либо забытой ныне трагедии моря, вроде следующей, выловленной рыбаком в заливе Морекабе-Бэй: "Пароход "Гималаи" терпит крушение у берегов Ньюфаундленда. Судно потеряло винт, и ветер в клочья разорвал паруса. Мы не можем заделать пробоину в днище, и спастись уже невозможно. Если Господь не сотворит чуда, мы погибнем".

Иногда, впрочем, Гольфстрим выполняет и не столь мрачную миссию, предоставляя свои струи в помощь влюбленным. Так, в американском штате Небраска один юноша-эмигрант отправил своей девушке в родную Ирландию письмо в запечатанной бутылке, которую бросил в реку Миссисипи. Река вынесла бутылку в Мексиканский залив, а Гольфстрим сделал остальное. Через год послание нашли на берегу одной из ирландских бухт и доставили девушке.

А в конце 1970 года американец Хоффман из штата Нью-Йорк, раздумывавший, жениться ему или нет, решил прибегнуть к "морскому жребию". Он послал предложение руки и сердца своей невесте в Англию в запечатанной бутылке с адресом, которую бросил в океан. Спустя одиннадцать месяцев письмо Хоффмана было найдено на английском побережье и доставлено девушке. Ответ американцу пришел телеграфом. Он гласил: "Согласна. Но все-таки, милый, это так неожиданно!"

Гольфстрим и в наши дни продолжает свою почтовую службу. Но теперь бутылки с документами содержат преимущественно "научную почту". С ее помощью океанологи изучают скорость и направление течений северной Атлантики и их сезонные изменения. А пассажиры многочисленных судов, пересекающих океан с востока на запад, если им повезет и на подходе к Америке будет стоять ясная погода, могут своими глазами увидеть, как на их пути возникает широкая полоса синей воды, окаймленная по краю цепочкой водоворотов. Это значит, что лайнер пересекает могучую "реку в океане", текущую из Южных морей, самое знаменитое океанское течение мира с поэтичным и теплым именем Гольфстрим