

Баймусаева Б.Ш., Баймусаев Г.Б.

Южно-Казахстанский Государственный педагогический университет

Первомайская ОСШ, Толебийский район, Туркестанская область

Шымкент, Республика Казахстан

## ГОЛЬФСТРИМ КАК «СОЗДАТЕЛЬ» КЛИМАТА СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ

В масштабе земного шара влияние океанических течений, в частности теплых течений на формирование климата огромно. Теплые течения переносят из экваториальных или тропических районов в высокие широты огромные количества тепла. Недаром известный русский климатолог А. И. Воейков образно назвал их «трубами водяного отопления земного шара». В этом плане на первом месте стоит Гольфстрим и его продолжение, Северо-Атлантическое течение – самая огромная теплая река Мирового океана. Гольфстрим (от англ. gulf stream – течение из залива) – тёплое морское течение в Атлантическом океане. Начинается это течение в Мексиканском заливе. Поэтому Франклин, впервые нанесший его на карту, назвал его «течением залива». В узком смысле Гольфстримом называют течение вдоль восточного побережья Северной Америки. В широком смысле Гольфстримом часто называют систему тёплых течений в северной части Атлантического океана от Флориды до Скандинавского полуострова, Шпицбергена, Баренцева моря и Северного Ледовитого океана.

Движение вод Гольфстрима на северо-восток через Атлантику часто даже в научной литературе объясняют действием отклоняющей силы вращения земли – силы Кориолиса. Советский ученый В. Б. Штокман своими исследованиями доказывает, что направление океанических течений определяют, главным образом, господствующие ветры [1].

Уникальность же Гольфстрима состоит в том, что после отрыва от американского берега он не поворачивает обратно в субтропики, а частично проникает в высокие широты, где уже называется Северо-Атлантическим течением. Именно благодаря ему на севере Атлантики температура на 5—10 градусов выше, чем на аналогичных широтах в Тихом океане или в Южном полушарии. По этой же причине Северное полушарие в целом немного теплее Южного.

Первопричина такой необычности Северной Атлантики состоит в том, что воды над Атлантическим океаном испаряется немного больше, чем выпадает в виде осадков. Над Тихим океаном, наоборот, осадки немного преобладают над испарением. Поэтому в Атлантике вода в среднем несколько солонее, чем в Тихом океане, а значит, тяжелее, чем более пресная тихоокеанская, и потому она стремится опуститься на дно. Особенно интенсивно это происходит на севере Атлантики, где солёную воду утяжеляет ещё и охлаждение на поверхности. На место опустившейся в

глубину воды в северную Атлантику приходит вода с юга, это и есть Северо-Атлантическое течение.

Хотя температура вод Гольфстрима обычно отлична всего лишь на 1-2° от температуры окружающих вод, все же, благодаря своему большому расходу (мощности), это течение переносит из тропиков в умеренные и высокие широты огромное количество тепла. Без Гольфстрима Скандинавия была бы подобна Гренландии: она была бы вся покрыта льдом и почти необитаема.

Механизм влияния Гольфстрима на климат северного полушария можно объяснить по-следующему. В средней части Гольфстрима теплая вода встречает воздух более холодный, чем она сама и начинает его нагревать. В этом районе образуется область пониженного атмосферного давления, порождающая циклоны, которые втягивают воздух из прилегающих районов с высоким атмосферным давлением. Воздух, поступающий с европейской стороны, приходит из Сибири. По пути в Европу Гольфстрим теряет большую часть энергии из-за испарения, охлаждения и многочисленных боковых ответвлений, сокращающих основной поток, однако, доставляет всё ещё достаточно тепла в Европу, чтобы создать в ней необычный для её широт мягкий климат.

Продолжение Гольфстрима к северо-востоку от Большой Ньюфаундлендской банки известно как Северо-Атлантическое течение. Северо-Атлантическое течение пересекает Атлантический океан в северо-восточном направлении, теряя значительную часть энергии в ответвлениях на юг, где Канарское течение замыкает основной цикл течений северной Атлантики. При этом основной поток Гольфстрима прослеживается ещё далее на север вдоль побережья Европы. Следы Гольфстрима в виде промежуточного течения наблюдаются также в Северном Ледовитом океане. Северо-Атлантическое течение, продолжение Гольфстрима в северных широтах, которое нередко путают с Гольфстримом, определяется перепадами солёности и температуры воды (термохалинной циркуляцией). Солёные теплые воды движутся с юга на север. Охлаждаются, становятся более тяжелыми и погружаются на глубину. Там медленно разворачиваются и начинают обратный путь, занимающий тысячи лет. Благодаря этому механизму весь Мировой океан постепенно перемешивается.

Есть данные, что течение Гольфстрим замедлилось и в настоящее время достигло минимума за последние 1600 лет. Это может привести к появлению суровых зим в Западной Европе, а также к ускоренному росту уровня моря и ослаблению тропических дождей.

Глобальный океанический конвейер в северной части Атлантического океана остановится, если воды значительно нагреются или распреснятся. Такое уже случалось в конце последнего ледникового периода. Тогда на территории Канады талые воды ледника образовали огромное озеро Агассис. Примерно 8200 лет назад оно очень быстро вылилось в океан и понизило его солёность до такой степени, что воды в море Лабрадор и Норвежском море — там, где конвейер даёт задний ход, — перестали

тонуть. У Северо-Атлантического течения буквально пропала тяга, оно остановилось. Нагретые в тропиках воды не поступали к берегам Западной Европы, Великобритании и Скандинавского полуострова, вызвав похолодание.

Этот сценарий может повториться, предупреждают климатологи. Мировой океан хоть и медленно, но нагревается. Усиливающийся в атмосфере парниковый эффект способствует таянию ледников и поступлению пресной воды в моря. Свою лепту в опреснение вносят более обильные влажные осадки. Все это ослабляет Северо-Атлантическое течение, полагают ученые из Потсдамского института изучения климатических изменений (Германия) [2].

Не стихают слухи об ослаблении Гольфстрима, которое происходит то ли из-за утечки нефти на нефтяной платформе Бритиш Петролеум 2010 года в Мексиканском заливе, то ли из-за сильного таяния арктических льдов, и о том, что это грозит нам неслыханными климатическими катастрофами, вплоть до наступления нового ледникового периода. За последние два года Гольфстрим отклонился от прежнего направления на 800 километров и теперь вместо того, чтобы двигаться на северо-восток и отапливать Европу, теплое течение поворачивает на северо-запад в сторону Канады. Если это отклонение окажется постоянным и Гольфстрим никогда больше не направится в Северную Атлантику – на Земле может случиться глобальная катастрофа. Гольфстрим растопит льды Гренландии; огромная масса воды хлынет на материк и фактически смочит Северную Америку. Все это приведет в движение земные плиты, на планете начнутся землетрясения и извержения вулканов, цунами. В Восточном полушарии: в Европе, Азии и даже Африке начнется новый ледниковый период, в то время как западное полушарие, может смыть огромными массами воды. По подсчетам ученых, через 10-20 лет после того как Гольфстрим поменяет свое направление, течение может остановиться насовсем.

#### Литература:

1. Океан. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Океан>
2. Володин Е. Что на самом деле случилось с Гольфстримом // <https://www.nkj.ru/archive/articles/19305/>