

# Как изменение климата влияет на Центральную Азию

## И ждать ли нам нового Ледникового периода

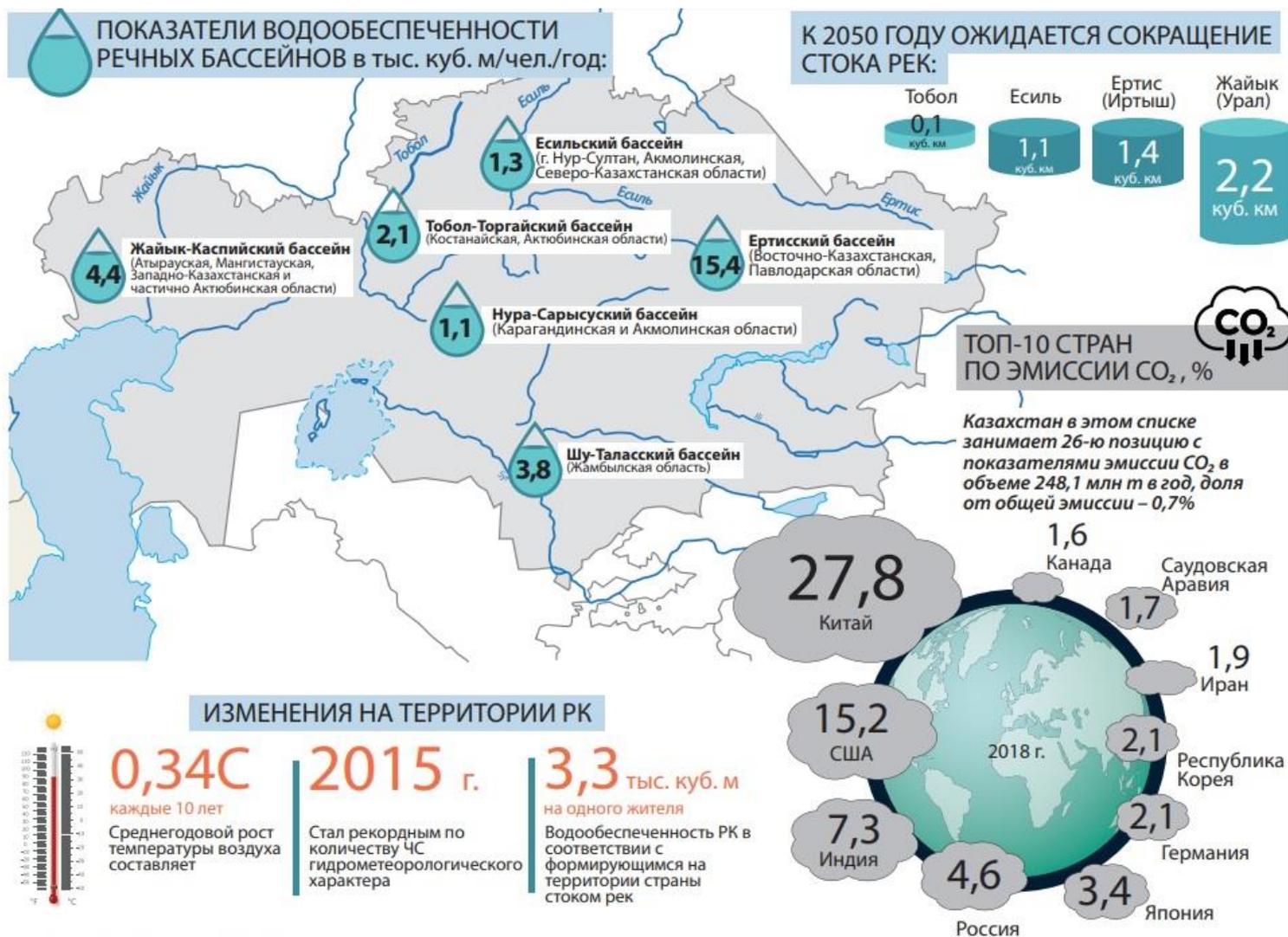
**Таяние ледников – вершина айсберга последствий, вызванных глобальным потеплением и, в результате, изменением климата на всей планете. Как следует из расчетов ПРООН и по оценкам Комитета по водным ресурсам РК, к 2020 году в Казахстане ожидается снижение располагаемых ресурсов поверхностных вод со 100 до 70 куб. км в год.**

### О чем говорят ученые

Всемирная метеорологическая организация (ВМО) в начале этого года сообщила, что последние четыре года – с 2015 по 2018 год – стали самыми теплыми в истории наблюдений за погодой. В распространенном в Женеве заявлении говорится, что по результатам анализа данных международных центров средняя температура на земной поверхности в 2018 году была примерно на 1 градус Цельсия выше базовых доиндустриальных значений. Наибольший показатель превышения средней температуры значений доиндустриальной эпохи за последние четыре года приходится на 2016 год – 1,2 градуса. В 2015 и 2017 годах это превышение составляло 1,1 градуса.

При этом ВМО отметила, что степень потепления за последние четыре года была исключительной как для суши, так и для океанов. Также в заявлении было обращено внимание на рекордно высокую концентрацию парниковых газов. Так, по данным ВМО, уровень содержания углекислого газа, который в 1994 году составлял 357 частей на млн, растет год от года, и в 2017 году достиг 405,5 частей на млн. Тенденция к потеплению, по мнению ученых, будет продолжаться. Основной посыл доклада ВМО – по мере того, как концентрация парниковых газов приводит к повышению глобальной температуры до опасных уровней, социально-экономические воздействия изменения климата на планете ускорятся в равной степени.

В 2018 году ООН опубликовала предупреждение Межправительственной группы экспертов ООН по изменению климата (МГЭИК), в котором говорится, что у нас есть всего 12 лет для предотвращения климатической катастрофы. По мнению ученых, глобальное потепление не должно превысить 1,5 градуса по сравнению с доиндустриальным уровнем температур. МГЭИК считает, чтобы сохранить потепление в этих температурных рамках, к 2030 году необходимо сократить выбросы углекислого газа на 45% по сравнению с 2010 годом и к 2050 году достичь нулевого показателя.



## Что уже происходит в мире

Прогнозы ученых неутешительны: увеличение средней температуры на 2 градуса от показателей доиндустриальной эпохи приведет к засухе, повышению уровня моря, вымиранию ряда видов флоры и фауны, экстремальным погодным явлениям и голоду. И это предостережение, похоже, уже находит отражение в реалиях. По последним данным, только в 2018 году от стихийных бедствий в мире пострадало 62 млн человек. Ураганы «Флоренс» и «Майкл» в США в прошлом году причинили ущерб на сумму \$49 млрд. Интенсивные волны тепла и лесные пожары наблюдаются в Японии, Европе и США. А в штате Керала Индии произошло самое большое наводнение за последнее столетие. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации, в мире продолжается рост голода из-за высокой засухи, причина которой – сильное явление Эль-Ниньо в 2015–2016 годах.

## Засуха & половодье

Эксперты ООН предполагают, что одним из серьезных последствий климатических изменений для многих стран мира может явиться нехватка питьевой воды. В Центральной Азии, Средиземноморье, Австралии, Южной

Африке, отличающихся засушливым климатом, ситуация может усугубиться в том числе и из-за уменьшения количества осадков.

Авторы доклада «Изменение климата и гидрология в Центральной Азии: исследование отдельных речных бассейнов», опубликованного в 2019 году Региональным экологическим центром Центральной Азии, высказали предположение, что в региональном масштабе со временем климат в северных районах ЦА будет становиться более влажным, а в южных – более сухим. В своих прогнозах ученые предполагают, что возможно сокращение площадей ледников в бассейнах рек Бухтарма и Зеравшан. Интенсивное весеннее таяние снега здесь грозит маловодьем в летнее время.

В свою очередь расход реки Кафирниган зависит от количества накопленного зимой снега и осадков в весеннее время. Потепление же будет способствовать раннему таянию снега, что усложняет впоследствии управление водными ресурсами.

К слову, реки Зеравшан и Кафирниган имеют большое значение для Узбекистана и Таджикистана, так как их водные ресурсы используются в растениеводстве и ирригации. Между тем многие фермеры здесь уже подстраиваются к изменению климата и предпринимают ряд мер для экономии водных ресурсов и защиты почвы – собирают дождевую воду, строят теплицы и создают лесонасаждения для защиты посевов от экстремальных и неожиданных погодных явлений.

Как следует из исследования по речным бассейнам ЦА, одной из самых уязвимых к изменениям климата является река Мургаб, протекающая на территории Афганистана и Туркменистана. Ученые прогнозируют здесь вероятное сокращение стока воды в ближайшие десятилетия, поскольку из-за повышения температуры большее количество осадков может выпадать не в виде снега, а с дождем, в связи с чем ледовый и снежный покров в верховьях реки может уменьшаться.

Последствия этих процессов, по мнению экспертов, могут сказаться на сфере обеспеченности водой, в том числе сельских хозяйств, расположенных в низовьях реки.

В целом прогнозы ученых таковы – сезонные максимумы расхода воды в исследуемых бассейнах рек ЦА сместятся, скорее всего, на более ранние сроки. И если где-то имеется риск маловодья, то в бассейнах рек Есиль и Жабай, берущих свое начало в Северном Казахстане, вероятно, напротив, увеличится половодье. По мнению ученых, это уже наблюдается в виде разливов и подтоплений.

## **Казахстан в условиях изменяющегося климата**

Как следует из многолетних наблюдений специалистов РГП «Казгидромет», на территории Казахстана среднегодовой рост температуры воздуха составляет 0,34 градуса Цельсия каждые 10 лет. При этом наибольшие темпы роста температуры наблюдаются в весенний период (0,63 градуса/10 лет), наименьшие – в зимний период (0,16 градуса/10 лет). На западе и юге Казахстана есть тенденция к увеличению количества очень жарких дней с температурой воздуха выше 35 градусов на четыре-восемь дней каждые 10 лет. Практически повсеместно на три-шесть дней в 10 лет уменьшается повторяемость ночей с морозом, когда суточная минимальная температура опускается ниже нуля. При этом на большей части

Казахстана наблюдалось уменьшение на четыре-восемь дней в 10 лет количества морозных дней.

По данным, представленным в сборнике по материалам Национального сообщения Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИКООН), выпущенного проектом ПРООН/ГЭФ в 2018 году, следует, что 2015 год в Казахстане был рекордным по количеству ЧС гидрометеорологического характера – в два раза больше ЧС, чем в предыдущие четыре года.

Оценивая состояние речных бассейнов, эксперты пришли к выводу, что если рассматривать водообеспеченность страны в соответствии с формирующимся на ее территории стоком рек, то этот показатель составит 3,3 тыс. куб. м в год на одного жителя. Это гораздо ниже, чем в России, Таджикистане и Кыргызстане, примерно совпадает с Узбекистаном и выше, чем в Туркменистане, который имеет небольшой объем собственного годового речного стока.

В целом, как следует из расчетов ПРООН и по оценкам Комитета по водным ресурсам, к 2020 году в Казахстане ожидается снижение располагаемых ресурсов поверхностных вод со 100 до 70 куб. км в год. А снижение трансграничного стока прогнозируется с 44 до 18,5 куб. км в год. Более того, из-за интенсивного таяния ледников местные стоки вод уменьшатся на 10–20% уже к 2020–2030 годам. По прогнозам экспертов, к 2050 году под воздействием изменения климата ожидается сокращение стока рек Жайык (Урала) на 2,2 куб. км, Ертис (Иртыша) – на 1,4 куб. км, Есиля – на 1,1 куб. км, Тобола – на 0,1 куб. км. Таким образом, по оценке зарубежных исследователей, в Казахстане есть риск возникновения дефицита воды, а к 2050 году республика может оказаться в списке государств катастрофического водного стресса.

Логично, что такой прогноз развития событий не может не сказаться на социально-экономическом росте страны. И в первую очередь происходящие изменения отражаются на сельскохозяйственной отрасли. Расчеты экспертов ПРООН показали, что в условиях ожидаемого климата урожайность яровой пшеницы к 2030-м годам в среднем по областям составит 63–91% от их современного уровня. А при сохранении нынешнего уровня культуры земледелия до 2050 года показатели урожайности яровой пшеницы понизятся на 13–49%. Наибольшие изменения прогнозируются в основных зерносеющих областях – Северо-Казахстанской, Акмолинской и Костанайской.

Вместе с тем ученые сошлись во мнении, что в условиях изменяющегося климата у фермеров есть возможность подстроиться под них с выгодой для себя. Для этого в первую очередь необходимо пересматривать культуру земледелия.

Так, к примеру, в прогнозируемой перспективе изменения климатических условий урожайность подсолнечника до 2030 года может составить 102–109% от современного уровня и 100–105% – к 2050 году.

[Тамара Сухомлинова](#)

**K**

27.09.2019 - 07:00...

Подробнее: <https://kursiv.kz/news/obschestvo/2019-09/kak-izmenenie-klimata-vliyaet-na-centralnyu-aziyu>

Копирование возможно только при ссылке на Kursiv.kz. Все права защищены.