

Климатические риски, выявленные для региона Центральной Азии к 2050-м годам

Сельское хозяйство и продовольственная безопасность

- Урожайность сельскохозяйственных культур в Центральной Азии может увеличиться в более прохладных и влажных районах по мере повышения температуры и снизиться в более жарких и низинных районах по мере увеличения засушливости, что окажет неоднозначное влияние на производство сельскохозяйственных культур в целом. В Казахстане, крупном производителе пшеницы, районы, пригодные для выращивания зерновых культур, могут сместиться на север. В более жарких низинных районах Таджикистана и Узбекистана урожайность большинства культур, скорее всего, снизится.
- Продуктивность скота и пастбищ в Центральной Азии, скорее всего, снизится в более жарких низинных районах, но потенциально увеличится в более прохладных и влажных районах. Производство животноводческой продукции составляет 26–54 % сельскохозяйственного ВВП, и правительства стремятся увеличить производство для растущих внутренних и экспортных рынков.
- Деградация земель в Центральной Азии приводит к ежегодным издержкам, эквивалентным примерно 3 % регионального ВВП, но рост температуры и увеличение засушливости могут усугубить проблемы засоления почвенных вод, деградации пастбищных угодий и эрозии почв, вызванные плохим орошением и управлением пастбищными угодьями.
- Ситуация в сфере продовольственной безопасности может ухудшиться по всей Центральной Азии, поскольку последствия большей изменчивости климата и экстремальных погодных явлений приводят к дестабилизации производства продуктов питания и потребительских цен, большей волатильности рынка и потенциально более долгосрочному росту цен.



Водные ресурсы и зависящие от воды виды деятельности

- Речные стоки в двух основных речных бассейнах Центральной Азии, Амударьи и Сырдарьи, будут увеличиваться до 2050 года по мере достижения пика потоков талой воды, но затем начнут снижаться из-за отступления ледников и снежного покрова. После 2050 года дождевые осадки вряд ли смогут компенсировать дефицит талой воды, а более ограниченные ресурсы подземных вод вряд ли станут равноценным источником снабжения.
- Риски для ирригационной экономики, выработки электроэнергии и городского водоснабжения будут увеличиваться, поскольку речные стоки в Центральной Азии станут более изменчивыми и в конечном итоге начнут сокращаться с 2050-х годов. Таким образом, может увеличиться дефицит водных ресурсов в различных секторах экономики, усиливая давление на ирригацию в связи с необходимостью выделения воды для других видов использования.
- Вероятно, поднимется уровень загрязнения воды в связи с ростом температур, наводнениями и засухами, что создаст риски для качества питьевой воды и зависящего от орошения земледелия в низинных районах Центральной Азии. Проблема засоления уже затрагивает примерно 50 % орошаемых земель, а рост темпов испарения может усугубить эту проблему.
- Управление трансграничными рисками будет играть все более важную роль в Центральной Азии, поскольку страны столкнутся с необходимостью делиться более изменчивыми и все более ограниченными запасами воды, невзирая на границы. Возникнет необходимость в расширении сотрудничества между странами, расположенными выше и ниже по течению, чтобы устранить напряженность по поводу приоритетов распределения, объемов и сроков сбросов воды с плотин гидроэлектростанций выше по течению.



Здоровье

- Показатели здоровья, чувствительные к изменению климата в Центральной Азии, включают тепловой стресс и смертность, связанную с жарой, диарейные и передающиеся через воду заболевания, тесно связанные с недоеданием, а также состояния здоровья, связанные с загрязнением воздуха.
- Заболеваемость и смертность, связанные с жарой, будут расти с увеличением частоты и интенсивности периодов сильной жары, особенно в более жарких южно центральных районах Центральной Азии. Наиболее уязвимыми являются пожилые люди, младенцы, беременные женщины, люди, живущие в незаконных поселениях, и рабочие на открытом воздухе.
- По всей Центральной Азии ожидается рост уровней загрязнения воздуха, связанного с повышением температуры и периодами сильной жары. В настоящее время загрязнение воздуха является одной из основных причин заболеваемости и смертности в регионе, а трансграничные песчаные и пыльные бури, связанные с летними периодами сильной жары, приводят к целому ряду респираторных и сердечно-сосудистых проблем.
- Уровень распространения диарейных и передающихся через воду заболеваний, которые являются основными причинами недоедания, в Центральной Азии может увеличиться, поскольку повышение температуры и увеличение интенсивности ливневых дождей и наводнений могут ускорить рост и распространение опасных патогенов. Риски увеличиваются для тех групп населения, которые имеют более ограниченный доступ к безопасной воде и санитарии (Кыргызстан, Таджикистан).



Инфраструктура и поселения

- Климатические риски и бедность будут иметь все больший комбинированный эффект на растущие городские районы Центральной Азии, где темпы развития инфраструктуры отстают от скорости расширения городов. Домохозяйства, живущие в незаконных поселениях, в основном в Афганистане и Таджикистане, больше всего подвержены экстремальным климатическим явлениям, в частности более частым и интенсивным ливневым наводнениям и экстремальной жаре.
- Риски оползней и селей также могут возрасти, особенно в горных районах Центральной Азии, где вызванное потеплением таяние, вероятно, приведет к дестабилизации ландшафтов. Затраты на ликвидацию последствий оползней и селей уже оцениваются на уровне 1–2 % ВВП в год для региона.
- Транспортные и коммуникационные системы Центральной Азии столкнутся с большим ущербом и нарушениями из-за наводнений и оползней/селей. Связанный с погодными условиями текущий ущерб от повреждения автомобильных и железнодорожных сетей (в виде доли ВВП) является самым высоким в Таджикистане и Кыргызстане. В Казахстане дополнительные расходы компаний от нарушений работы транспорта, связанных с наводнениями, оценивались в 1,1 млрд долл. США в 2019 году, что составляет примерно 0,5 % ВВП.



Энергетика

- Выработка электроэнергии на тепловых электростанциях Центральной Азии может сократиться или прерваться из-за растущих ограничений на воду. Тепловые электростанции, работающие на ископаемом топливе, обеспечивают большую часть электроэнергии в регионе (в Туркменистане, Узбекистане, Казахстане), но нуждаются в надежном водоснабжении для охлаждения.
- Выработка электроэнергии на гидроэлектростанциях Центральной Азии может сократиться или прерваться из-за увеличения изменчивости речного стока к 2050-м годам и вероятного сокращения речного стока в дальнейшем. Гидроэнергетика играет важную роль в производстве электроэнергии в Кыргызстане, Таджикистане и Афганистане, а в горах Памира и Тянь-Шаня планируется или ведется строительство дополнительных плотин гидроэлектростанций.
- Солнечная и ветровая энергетика будет меньше затронута изменением климата в Центральной Азии, хотя выработка солнечной энергии чувствительна к изменениям частоты очень теплых, облачных или туманных условий, а ветряные турбины могут пострадать от перегрева. Региональные инвестиции в возобновляемые источники энергии стремительно растут.
- Увеличение потребностей в охлаждении, связанное с ростом летних температур и периодами сильной жары, приведет к росту среднего и пикового спроса на электроэнергию в Центральной Азии, что потребует большей гибкости сети, емкости хранения и мощности пиковой генерации. Увеличение температуры также может снизить пропускную способность линий электропередач и повредить другие компоненты сети, ограничив или прервав подачу электроэнергии.



Окружающая среда

- Чувствительные экосистемы Центральной Азии испытывают сильное давление из-за сельскохозяйственной экспансии, чрезмерного выпаса скота, расширения городской застройки и загрязнения, при этом изменение климата выступает в качестве дополнительного стрессового фактора для оставшихся мест обитания.
- Границы биомов по мере повышения температуры будут смещаться на север, способствуя смещению вверх горных лесных линий и уменьшению высокогорных мест обитания в Центральной Азии. Смещение вверх горных лесных линий в Таджикистане, Кыргызстане и Казахстане может усилить конфликт между человеком и дикой природой, поскольку высокогорные пастбища, площадь которых сокращается, обеспечивают едой как домашний скот, так и исчезающие виды.
- Текущие проблемы деградации земель и опустынивания в полусухих низинах Центральной Азии могут усугубиться из-за увеличения интенсивности засух и роста температур. Примерно две трети площади земель Центральной Азии состоят из засушливых мест обитания, в которых уже сформировались экстремальные биофизические условия.
- Вызванное засухой усыхание лесов и растущие риски лесных пожаров могут еще больше сократить лесной покров и биоразнообразие в Центральной Азии. Риски исчезновения видов будут самыми высокими во фрагментированных местообитаниях, где флора и фауна не могут распространяться или мигрировать вдоль высотных (температурных) градиентов.



Синяя экономика и морская среда

- Внутренние моря Центральной Азии находятся под угрозой из-за усугубляющихся проблем разрушения среды обитания, сокращения притока воды и изменения климата, что влияет на зависящие от моря средства к существованию и экономику.
- Сокращение притока талой воды (рек) в Аральское море в Центральной Азии с 2050 года в сочетании с ростом температур и увеличением интенсивности засух, вероятно, будет способствовать сокращению его площади в долгосрочной перспективе, что негативно скажется на оставшихся рыбных запасах и экосистемах. С 2005 года увеличение потоков талой воды замедлило снижение уровня моря, но эффект, скорее всего, будет временным.
- Прогнозируется, что к 2100 году уровень воды в Каспийском море в Центральной Азии упадет на 8–14 м из-за роста темпов испарения с поверхности моря, вызванного потеплением, и расширения водосбора. Падение уровня воды приведет к обнажению более мелководных районов, которые в настоящее время являются ключевыми водными местообитаниями рыб, перелетных птиц и эндемичных тюленей.
- Падение уровня воды в Каспийском море в Центральной Азии создает экономические риски для пяти прибрежных государств (включая Туркменистан и Казахстан) из-за потенциального нарушения работы портов и судоходства, а также оспаривания прав на вылов рыбы.



*Примечание. Если не указано иное, все утверждения относятся к региону Центральной Азии и к периоду до 2050-х годов.

С полной версией отчета можно ознакомиться здесь:

<https://www.metoffice.gov.uk/services/government/international-development/central-and-south-asia-climate-risk-report>

Produced by the Met Office. Met Office and the Met Office logo are registered trademarks. © Crown Copyright 2024 02427