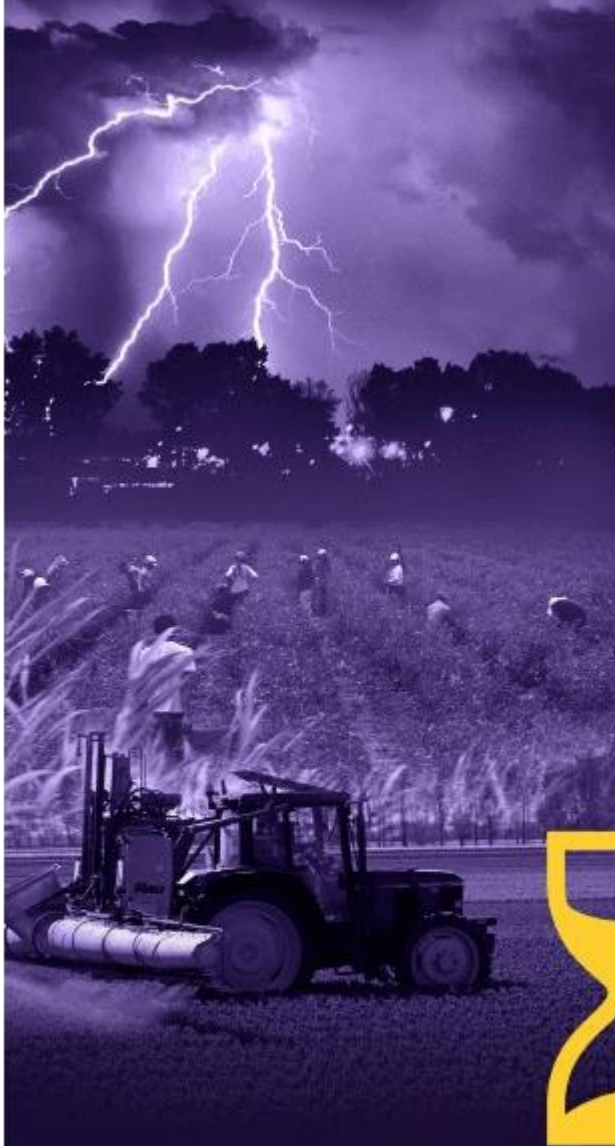




International
Labour
Organization

World Day for Safety and Health at Work 2024



We are running out of time

Ensuring safe and healthy work **now**
in a **changing climate**

28 апреля – Всемирный день охраны труда
«ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА БЕЗОПАСНОСТЬ И
ГИГИЕНУ ТРУДА»

Ежегодно, 28 апреля, в целях содействия предотвращению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний отмечается Всемирный день охраны труда как международный день памяти рабочих, погибших или получивших травмы на рабочем месте.

Тема Всемирного дня охраны труда в 2024 году – «Влияние изменения климата на безопасность и гигиену труда»

Заметное влияние на сферу труда, безопасность и здоровье работников оказывает изменение климатических условий. Такие климатические факторы, как загрязнение воздуха, солнечная радиация, ультрафиолетовое излучение, аномальная жара и засуха, наводнения и крупные промышленные аварии, усиленное воздействие агрохимикатов, распространение трансмиссивных заболеваний (передаются кровососущими насекомыми и клещами) приводят к росту профессиональных рисков, увеличению числа респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний, распространению болезней, переносимых с пищей и водой, травмированию и тяжелым последствиям.

Основными факторами риска, связанными с климатическими изменениями, для Российской Федерации являются возрастание травматизма, заболеваемости и смертности в результате повышения температуры и увеличения числа опасных явлений (наводнений, ураганов и др.); рост повторяемости засух и опустынивание территорий, и, следовательно, уменьшение продуктивности сельского хозяйства и дефицит полноценного питания; сокращение запасов качественной питьевой воды и вследствие этого рост заболеваемости нетрансмиссивными инфекционными болезнями, такими как сальмонеллез, холера и лямблиоз; распространение на север страны переносчиков некоторых инфекционных заболеваний (например, энцефалитных клещей и малярийных комаров).

Из-за стремительного повышения среднегодовой температуры ожидаются глобальные перемены во всех сферах профессиональной деятельности человека.



Что такое изменение климата?

Изменением климата называют перемену погодных условий и долгосрочные температурные изменения. Причины такой трансформации могут быть естественными, такими как циклические колебания солнечной активности, смена сезонов и деятельность вулка-

нов. За последние 150 лет климат Земли существенно поменялся, и специалисты уверены, что основной движущий фактор перемен в мире — это деятельность людей

Изменение климата вызвано увеличением количества парниковых газов, таких как углекислый газ, метан и закись азота. Парниковые газы удерживают тепло в атмосфере, повышая температуру воздуха и океана. В основном они возникают при сжигании ископаемого топлива, например угля, нефти и газа. Среди основных источников выбросов парниковых газов — энергетика, промышленность, транспорт, строительство и сельское хозяйство. Выбросы двуокиси углерода и метана — результат сжигания топлива в автомобилях и угля, который применяют для нужд промышленности и отопления зданий. К высвобождению углекислого газа приводит расчистка земель и вырубка лесов, а метана — мусорные свалки

Поскольку на Земле всё взаимосвязано, глобальное повышение температуры влияет на погодные условия во всём мире. Так, последствия изменения климата включают засуху, нехватку воды, пожары, повышение уровня моря, наводнения, таяние полярных льдов, штормы и сокращение биоразнообразия. Это уже влияет и будет в дальнейшем влиять на наше здоровье, безопасность и работу.

Как изменение климата влияют на работников

Изменения климата могут оказывать прямое негативное воздействие на сферу труда, увеличивая риски для здоровья и безопасности работников:

Экстремально высокая температура (волны тепла). Основным риском влияния изменения климата на здоровье человека и увеличение смертности населения является, прежде всего, повышение температуры воздуха и рост повторяемости и продолжительности волн тепла. На основании многочисленных исследований, как в России, так и за рубежом, известно, что во время волн жары увеличивается число смертельных исходов от сердечнососудистых заболеваний, заболеваний органов дыхания, диабета, возрастает число травм. Избыточное тепло может усугубить хроническую легочную и сердечную недостаточность, особенно у пожилых и больных людей. Даже для здоровых людей продолжительная и интенсивная жара может привести к значительным расстройствам здоровья, сопровождающимся тепловым или солнечным ударом, мышечными судорогами, спазмами сосудов от перегрева. Особенно это опасно для людей, работающих на открытом воздухе или в жарких помещениях.

Наибольшие риски, спровоцированные жарой, наблюдались для людей с заболеваниями нервной системы. В такую погоду у некоторых людей возникают симптомы дисфории, а именно, плохое настроение с преобладанием тосливо-злобного, угрюмо-недовольного, плюс раздражительность, агрессивность, часто страхи, резкие перепады настроения, бессонница.

Межправительственная группа экспертов по изменению климата заявляет, что она практически уверена в том, что будет наблюдаться увеличение частоты ежедневных экстремально высоких значений температуры и что

волны тепла будут увеличиваться по своей продолжительности, частоте и/или интенсивности в XXI веке.

Загрязнение воздуха. Глобальное потепление увеличивает в воздухе концентрацию приземного озона — одного из основных компонентов смога. Приземный озон связан с различными заболеваниями, среди которых снижение функции лёгких, увеличение случаев приступа астмы, а также увеличение числа преждевременных смертей. Загрязнение воздуха отрицательно сказывается на работниках, особенно тех, чья деятельность происходит на открытом воздухе.



Аллергены. Изменение климата может привести к увеличению концентрации пыльцы растений. По данным ВОЗ, аллергический ринит из-за пыльцы поражает от 10 до 30% всех взрослых людей во всем мире и до 40% детей. Также из-за повышенной температуры может увеличиться сезон воздействия пыльцы на людей, у которых на неё аллергия, либо вызвать новые случаи среди населения.

Лесные пожары. Изменение климата создаёт условия для природных пожаров — из-за повышения температуры, тепловых волн и сухой погоды растения легче воспламеняются, что может привести к масштабным пожарам и образованию смога. Воздействие дыма от лесных пожаров увеличивает частоту госпитализаций с респираторными и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Также растут случаи астмы, бронхита, хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ) и респираторных инфекций. Ещё одна опасность смога — гипоксия, проявлениями которой являются одышка, сердцебиение, общий дискомфорт. Гипоксия чревата негативными изменениями в центральной нервной системе, в сердце, почках, печени.

Рост повторяемости засух и опустынивание территорий.

В настоящее время климатологи прогнозируют к середине XXI века статистически значимое снижение увлажнения, особенно в южных районах России. Ожидается увеличение повторяемости засух, при этом возрастет доля почвенных засух. Возможен более частый охват засухами территории к северу от зернового пояса. К 2050 г. проявится



прогрессирующее наступление степи на лес в 100-200 км (по меридиану) юга лесной зоны. Деградация земель и опустынивание воздействуют на здоровье человека сложными путями. По мере деградации земель и расширения пустынь в некоторых районах уменьшается производство пищевых продуктов, что вызовет повышение угрозы недостаточности питания из-за уменьшения производства пищевых продуктов и водоснабжения, возрастание числа болезней, передающихся через воду и пищевые продукты, из-за плохой гигиены и отсутствия чистой воды. Усиление процессов опустынивания приводит и к увеличению количества пыли, перемещаемой с пустынных и полупустынных территорий. При определенных условиях атмосферной циркуляции перемещение загрязнителей, включая аэрозоли, окись углерода, озон, пустынную пыль, грибковые споры и бактерии, пестициды, может распространяться на значительные расстояния и вызывать респираторные болезни, вызываемые атмосферной пылью, образуемой в результате ветровой эрозии и другими атмосферными загрязнителями. Отмечено, что смертность, особенно от сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний повышается в дни, следующие за пыльными бурями.

Экстремальные осадки. Изменение климата способствует увеличению количества осадков, которые могут привести к наводнениям в некоторых регионах. С наводнениями связаны вспышки инфекций, которые передаются через воду, например диарейные заболевания, гепатит А и Е, воздушно-капельные инфекции. Попадание воды в здания может привести к возникновению плесени, что ухудшает качество воздуха в помещениях. У людей, живущих или работающих во влажных помещениях, увеличиваются случаи астмы и заболеваний верхних дыхательных путей, например пневмония.

Насекомые. Глобальное потепление может повлиять на распространение насекомых — вредителей растений. Помимо этого, могут появиться новые виды насекомых-вредителей, из-за которых специалистам придется менять состав и увеличивать количество используемых пестицидов. Это негативно повлияет на здоровье сельскохозяйственных работников и других людей. Также изменение климата способствует распространению насекомых — переносчиков инфекционных заболеваний, например клещей и комаров.

Распространение инфекционных и паразитарных заболеваний.



Потепление климата оказывает влияние на частоту распространённости природно-очаговых заболеваний, изменяя условия существования популяций их переносчиков и условия развития возбудителей в переносчике, что влечет за собой изменение путей и зоны распространения многих болезней человека и животных. Например, потепление клима-

та способствовало смещению границы распространения переносчиков клещевого энцефалита на северо-восток Европейской территории России и Сибири соответственно и расширило период их активности. Современная эпидемиологическая ситуация в России характеризуется ростом числа случаев геморрагической лихорадки, переносчиками которых являются комары и клещи. Потепление климата приводит и к расширению ареала малярии на север и на территориях, где малярия человека эндемична, увеличилась длительность сезона передачи. По оценкам экспертов ожидается число людей, проживающих на территориях, где существует возможность заражения малярией, примерно на 10%. В России северные границы ареалов малярийных комаров сдвинутся к северу, возможно замещение северных популяций южными.

Продолжительный период высокой температуры воздуха, ранняя теплая весна и длительная осень являются причиной периодических всплесков заболеваемости тифо-паратифозными заболеваниями на юге России.

Продовольственная безопасность. Изменение климата ставит под угрозу производство продуктов питания, а также их качество. Урожайность сельскохозяйственных культур может снизиться из-за засухи, наводнений, насекомых-вредителей, экстремально высокой температуры и осадков. Также могут пострадать животноводство и рыбководство. Все это приведет к росту цен на продовольственные товары и к снижению их доступности для населения.

Меры по снижению и адаптации последствий изменения климата

Снизить риски профессиональных заболеваний и травм в результате изменения климата можно при соблюдении следующих подходов:

Уменьшение выбросов парниковых газов — основной причины изменения климата

Всё больше стран, регионов, городов и компаний стремятся достичь углеродной нейтральности — сокращения выбросов парниковых газов до нуля или компенсирования этих выбросов за счёт углеродно-отрицательных проектов.

В 2019 году компания Amazon (одна из крупнейших компаний, продающих товары и услуги через интернет) и организация [Global Optimism](#) (сотрудничает с компаниями — лидерами разных отраслей для преодоления климатического кризиса) основали программу «Климатическое обещание» ([Climate Pledge](#)). Это программа нацелена на достижение [Парижского соглашения](#) на 10 лет раньше установленного срока, а также нулевого выброса углерода к 2040 году. На данный момент 211 организаций подписали «Климатическое обещание», среди которых:

- **Coca-Cola.** Компания разработала программу [«Мир без отходов»](#), в рамках которой Coca-Cola поставила перед собой несколько задач, например, к 2025 году перейти к использованию полностью перерабатываемой упаковки, а к 2030 году собирать и отправлять на переработку 100% выпускаемой компанией упаковки. Также компания [работает](#) над сокращением водопотребления при производстве товаров и

инвестирует в возобновляемые («альтернативные») источники энергии, например, в солнечные батареи и ветряные генераторы.

- *Microsoft.* Компания [планирует](#) к 2030 году достичь отрицательного выброса углерода, а к 2050 году — удалить из окружающей среды весь углерод, который компания выбрасывала с момента своего основания в 1975 году. Для реализации плана Microsoft стремится к 2025 году полностью перейти на возобновляемые источники электроэнергии, к 2030 году — перейти на электромобили в штаб-квартире компании, где [работает](#) около 47 тысяч сотрудников.

Адаптация сотрудников и рабочих мест к последствиям изменения климата

Подход адаптивного управления может помочь работодателям и работникам



подготовиться к переменам на рабочем месте вследствие изменений климата. Для поддержания охраны и гигиены труда руководству организаций рекомендуется:

- Искать возможности сократить выбросы парниковых газов в ходе своей деятельности и призывать к этому сотрудников. В

рамках производства этого можно достичь за счёт переработки или минимизации отходов, реутилизации различных материалов (пластика, металла, стекла), использования возобновляемых источников энергии и перехода на электротранспорт. Для сотрудников руководители могут рассмотреть следующие варианты: организация совместных поездок сотрудников к месту работы, переход на удалённую работу и удалённое сотрудничество, сокращение деловых поездок и авиаперелётов. Без устранения выбросов парниковых газов, главной причины изменения климата, потребуются ещё более кардинальные и дорогостоящие меры для сохранения здоровья и безопасности работников.

- Активно сотрудничать с собственными работниками, а также с представителями профсоюзов для разработки экологически безопасных процедур охраны здоровья и безопасности. Например, в России существует Федерация независимых профсоюзов России (ФНПР), которая насчитывает 120 организаций и объединяет около 19,7 миллиона членов профсоюзов. Ещё в 2002 году ФНПР образовала постоянную комиссию по защите прав работников от экологической опасности.
- Принимать во внимание всё более частые случаи экстремальных погодных явлений и стихийных бедствий для повышения готовности к чрезвычайным ситуациям. Важно быть в курсе прогнозов специалистов от-

носителем погодных явлений в своём регионе. Анализ прогнозов поможет адаптировать сотрудников и рабочие помещения к возможным климатическим изменениям.

- Определить и свести к минимуму возможные угрозы здоровью и безопасности работника за счёт модернизации рабочих помещений, оборудования, улучшения организации работы, изменения расписания рабочего дня. Так, профилактика профессиональных заболеваний и травм может включать сокращение физического труда во время пиковой жары, кондиционирование воздуха, где это возможно, и ношение лёгкой рабочей одежды.
- Информировать работников о возможных новых рисках на рабочем месте, связанных с изменением климата. Также работников необходимо обучить, что делать для предотвращения профессиональных заболеваний, травм и опасных ситуаций с учётом новых рисков. Например, если в южных регионах замечено регулярное повышение среднегодовой температуры, то среди работников увеличивается риск теплового стресса. Существуют рекомендации по профилактике теплового стресса на рабочем месте.



Меры профилактики перегревания на рабочем месте:

1. В случае, если температура в рабочем помещении приблизилась к отметке 28,5 градусов, рекомендуется сокращать продолжительность рабочего дня на один час. При повышении температуры до 29 градусов – на два часа, при температуре 30,5 градусов – на четыре часа.
2. Для профилактики перегревания организма (гипертермии) необходимо организовать рациональный режим работы. При работах на открытом воздухе и температуре наружного воздуха 32,5 °С и выше продолжительность периодов непрерывной работы должна составлять 15 - 20 минут с последующей продолжительностью отдыха не менее 10 - 12 минут в охлаждаемых помещениях. При этом допустимая суммарная продолжительность термической нагрузки за рабочую смену не должна превышать 4 - 5 часов, для лиц использующих специальную одежду для защиты от теплового излучения и 1,5 - 2 часа для лиц без специальной одежды.
3. В помещении, в котором осуществляется нормализация теплового состояния человека после работы в нагревающей среде, температуру воздуха, во избежание охлаждения организма вследствие большого перепада температур (поверхность тела - окружающий воздух) и усиленной теплоотдачи испарением пота, следует поддерживать на уровне 24 - 25 °С.

4. Работа при температуре наружного воздуха более 32,5 °С по показателям микроклимата относится к опасным (экстремальным). Не рекомендуется проведение работ на открытом воздухе при температуре свыше 32,5 °С. Следует изменить порядок рабочего дня, перенося такие работы на утреннее или вечернее время.

5. Для защиты от чрезмерного теплового излучения необходимо использовать специальную одежду или одежду из плотных сортов ткани. Рекомендуется допускать к такой работе лиц не моложе 25 и не старше 40 лет.

6. В целях профилактики обезвоживания организма рекомендуется правильно организовать и соблюдать питьевой режим. Питьевая вода должна быть в достаточном количестве и в доступной близости. Рекомендуемая температура питьевой воды, напитков, чая +10 - 15 °С.

7. Пить воду следует часто и понемногу, чтобы поддерживать хорошую гидратацию организма (оптимальное содержание воды в организме, которое обеспечивает его нормальную жизнедеятельность, обмен веществ). При температуре воздуха более 30 °С и выполнении работы средней тяжести требуется выпивать не менее 0,5 л воды в час - примерно одну чашку каждые 20 минут.

8. Для поддержания иммунитета и снижения интоксикации организма рекомендуется, при возможности, употребление фруктов и овощей, введение витаминизации пищевых рационов.

Изменения климата на территории Северной Евразии влияют в первую очередь на самые северные — приарктические регионы. Зафиксированы два основных последствия глобального потепления для Арктики: истощение морского льда и увеличение колебаний температур. Это влияет на такие сферы человеческой деятельности, как развитие и обслуживание региональной инфраструктуры и рыболовство.

Также на территории Северной Евразии за последние несколько десятилетий замечены экстремальные погодные явления:

- Экстремально высокие температуры, которые приводили к летним засухам и лесным пожарам. Согласно докладу о климатических рисках на территории России, выпущенному Росгидрометом в 2017 году, в некоторых регионах риск пожароопасности к середине XXI в. может увеличиться в три раза по сравнению с концом XX в.
- Зимние «вспышки» холода и оттепели — нехарактерно низкие или высокие температуры для этого сезона.
- Сильные пылевые и песчаные бури.
- Наводнения. В 2018 году из-за наводнений пострадало около 35 млн человек.

Всё это приводит к ряду социально-экономических и гуманитарных негативных последствий, среди которых:

- Уничтожение сельскохозяйственных угодий — пахотных земель и пастбищ. Это, в свою очередь, представляет угрозу для продоволь-

ственной безопасности — к 2018 году в мире около 821 млн человек оказалось в зоне риска голода из-за засух и ураганов.

- Огромные финансовые траты на борьбу с лесными пожарами и их последствиями. Только в 2019 году в России пожары уничтожили более 10 млн га, а ущерб составил 13,5 млрд рублей.
- Повышенный риск угрозы здоровья населения и крупные человеческие потери. Например, в 2003 году только в Европе из-за жары погибло 70 тысяч человек.
- Вынужденная миграция. В 2018 году около 2 млн человек в мире покинули свои жилища из-за погодных катастроф.

Изменение климата в скором времени неизбежно повлияет на все сферы деятельности человека. Это обостряет существующие проблемы в области охраны труда и техники безопасности, а также порождает новые. Однако уже сейчас мы можем повысить нашу устойчивость к последствиям изменения климата за счёт адаптации рабочих мест и подготовки сотрудников к возможным рискам.

