

УДК 504

<http://doi.org/10.36906/KSP-2020/06>

*Погоньшева И.А., Кузнецова В.П., Погоньшев Д.А.
Нижевартовский государственный университет
г. Нижневартовск, Россия*

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ: ЕВРОПЕЙСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Аннотация. Статья посвящена исследованиям, проводимым в Европе в рамках выявления взаимосвязи изменения климата и здоровья человека. Отмечены ключевые положения и выводы обобщающих докладов Межправительственной группы экспертов по изменению климата. Рассмотрено прямое и косвенное влияние изменений климата на здоровье человека. Согласно исследованиям Европейского регионального бюро ВОЗ, основными опасными факторами, приводящими к увеличению бремени заболеваний населения, связанных с изменением климата, являются: волны жары и холода, экстремальные гидрометеорологические ситуации, дефицит питьевой воды надлежащего качества, нарушение инфраструктуры как следствие участвовавших опасных гидрометеорологических явлений, повышение степени загрязнения атмосферного воздуха в крупных населенных пунктах, деградация зон вечной мерзлоты. Проанализированы инициативы в области адаптации к негативным изменениям климата, проводимые в Европейском регионе. Обзор оформлен с учетом рекомендаций руководства «Предпочтительные параметры отчетности для систематических обзоров и мета-анализа (PRISMA)» [13]. Для проведения информационного поиска использовались базы данных Scopus, Web of Science, eLIBRARY.RU, КиберЛенинка и другие.

Ключевые слова: изменение климата; здоровье человека; Всемирная организация здравоохранения; страны Европейского союза; факторы окружающей среды; доклады Межправительственной группы экспертов.

Статья подготовлена при финансовой поддержке Европейской Комиссии в рамках проекта Jean Monnet Module «Окружающая среда, здоровье и изменение климата. Адаптация к последствиям: опыт Европейского союза» (Environment, Health and Climate change: Facing the challenges and Adapting to Impacts: Experience of the European Union), проект № 600178-EPP-1-2018-1-RU-EPPJMO-MODULE.

Содержание данного материала отражает мнение авторов, Европейская Комиссия не несет ответственности за использование содержащейся в нем информации

Современное изменение климата и негативные последствия этого глобального явления относят к значимой проблеме XXI в. Зарубежные и отечественные публикации свидетельствуют о достаточно высокой степени актуальности этой проблемы [4-6; 8; 10; 15].

Всемирная Метеорологическая Организация (ВМО) совместно с Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) в 1988 г. учредили Межправительственную группу экспертов по изменению климата (МГЭИК) с целью предоставления политикам объективных научно-технических данных в этой области. Начиная с 1990 г. МГЭИК публикует оценочные и обобщающие доклады, технические документы и другие разработки.

В обобщающем докладе 2014 г. Межправительственной группы экспертов по изменению климата утверждается, что влияние человека на климатическую систему является очевидным и становится все более значительным, при этом воздействия отмечаются на всех континентах и затрагивают водные экосистемы. Каждое из трех последних десятилетий характеризовалось более высокой температурой у поверхности Земли по сравнению с любым предыдущим десятилетием, начиная с 1850 г. [3]. Согласно докладам МГЭИК, человек является основной причиной происходящего глобального потепления. С усилением влияния антропогенных факторов увеличиваются и риски глобальных и необратимых воздействий на население и экосистемы [3; 5; 9]. Особое внимание в докладах уделено последствиям для здоровья населения климатических изменений, наблюдаемых повсеместно, и прогнозам этих последствий (рис. 1).

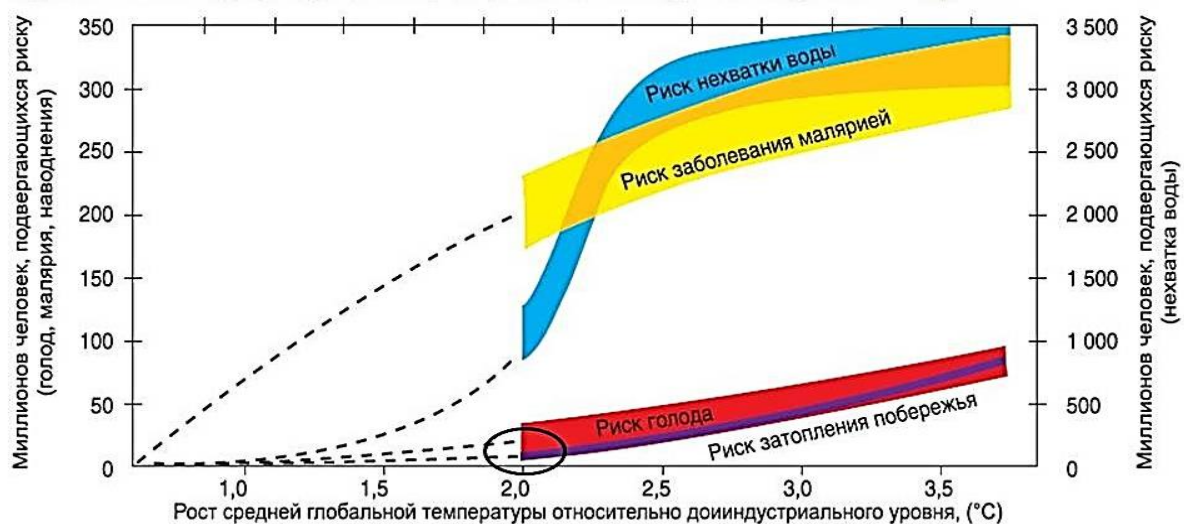


Рис. 1. Число людей, подвергающихся различным видам риска, связанным с изменениями климата (прогноз до 2080 г.) [3; 9]

Северные территории – это регионы, где климатические изменения наиболее существенны, протекают быстрыми темпами. Потепление более выражено в зимний период, увеличивается повторяемость экстремально высоких температур летом.

Неблагоприятное влияние изменений климата на здоровье и качество жизни населения разнообразно. Климатические изменения входят в список современных факторов риска здоровью, который включает промышленное загрязнение компонентов окружающей среды, злоупотребление алкоголем, курение, употребление наркотических веществ, недостаток двигательной активности, ожирение и другие. Изменение климата значимо влияет на социальные и экологические детерминанты здоровья населения, такие как чистый воздух, качественная питьевая вода, наличие достаточного количества пищевых продуктов, безопасная инфраструктура.

Прямое влияние изменений климата на здоровье человека обуславливает увеличение смертности и заболеваемости в дни с аномально высокими или низкими температурами, рост количества смертей и травматизма в результате экстремальных гидрометеорологических ситуаций.

Косвенное влияние выражается в снижении качества жизни населения, вызванном дефицитом питьевой воды нужного качества, в нарушении инфраструктуры как следствии участившихся опасных гидрометеорологических явлений, повышении степени загрязнения атмосферного воздуха в крупных населенных пунктах, деградации зон вечной мерзлоты и т. д. Значимой опасностью современных изменений климата является увеличение числа инфекционных и паразитарных заболеваний, инициируемых ростом температуры, изменением ареалов распространения возбудителей и переносчиков инфекций, таких как малярия, клещевой энцефалит, клещевой боррелиоз и др. [12]. Увеличение количества осадков, снижение качества питьевой воды, нарушение водоснабжения, связанные с климатическими изменениями, могут вызвать рост классических водных инфекций: бактериальной дизентерии, сальмонеллеза и других.

При потеплении климата и деградации вечной мерзлоты возрастает опасность поступления токсичных веществ из мест захоронения отходов, а также возбудителей инфекционных заболеваний. Значимый риск может представлять возвращение в экосистемы возбудителей особо опасных инфекций XVIII–XIX вв. вследствие оттаивания многолетней мерзлоты в местах захоронений погибших от них людей, а также палеомикроорганизмов, содержащихся в многолетнемерзлых грунтах. Климатические изменения следует рассматривать как один из факторов риска увеличения интенсивности вредного воздействия стойких токсичных веществ на здоровье населения, проживающего в северных регионах, и распространения возбудителей инфекционных заболеваний [1].

По прогнозам сотрудников Ирландского национального университета в Мейноте, из-за климатических изменений к середине XXI в. на Земле ежегодно будут умирать до 350 миллионов человек. Как отмечают исследователи, гибель населения будет спровоцирована потеплением даже на 1,5 °С. Жители некоторых государств будут испытывать тепловой стресс, другим будет угрожать нехватка продовольствия, природные катаклизмы и другие бедствия, связанные с потеплением. Повышение средних сезонных температур в одних регионах приведет к засухам, в других к подтоплениям. Страны уже столкнулись со снижением урожаев из-за повышенных температур [2; 14].

Климатические изменения являются фактором риска возникновения природных пожаров. В результате горения лесных насаждений, торфяников концентрация загрязнителей в атмосферном воздухе населенных пунктов повышается в несколько раз. Это ведет к обострению хронических заболеваний кардиореспираторной системы, в том числе бронхиальной астмы, хронической обструктивной болезни легких, а также аллергических заболеваний.

По заявлению экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), изменение климата является самой большой угрозой для глобального здравоохранения в XXI в. 30 ноября 2015 г. в Париже политические лидеры всех стран собрались на 21-ю конференцию ООН по изменению климата, где обсуждался вопрос о влиянии изменения климата на здоровье населения. ВОЗ взаимодействует с ведущими экспертами и научными организациями мира с целью уточнения и раскрытия связей между здоровьем и меняющимся

климатом, профилактики накопления бремени болезней, связанных с изменением климата, разработки мероприятий по адаптации к изменению климата, а также над улучшением соответствующей базы фактических данных.

Согласно публикациям ВОЗ, современные климатические изменения обуславливают около 150 тысяч преждевременных смертей в мире (0,3% от общего числа смертей). К 2050 г. в Европейском регионе в связи с потеплением климата прогнозируется дальнейшее увеличение смертности населения, примерно на 1–1,5% [2; 14]. ВОЗ поддерживает государства – членов Европейского региона в укреплении систем здравоохранения для улучшения здоровья населения и повышения жизнестойкости отдельных сообществ и системы здравоохранения в условиях изменения климата.

Европейское агентство по окружающей среде (ЕАОС) опубликовало отчет «Здоровая окружающая среда, здоровый образ жизни: как окружающая среда влияет на здоровье и благополучие в Европе, 2019 г.», в котором отмечено, что загрязненная окружающая среда является причиной смерти каждого восьмого европейца. В этом отчете подчеркивается, что качество окружающей среды в Европе играет ключевую роль в формировании здоровья и качества жизни населения. В результате проведенных исследований эксперты ЕАОС пришли к следующим выводам [11]:

– Загрязнение атмосферного воздуха продолжает оставаться значимой угрозой здоровью населения Евросоюза: ежегодно в государствах Европейского содружества по этой причине умирает более 400 тысяч человек. На втором месте стоит шумовое загрязнение, которое явилось причиной преждевременной смерти 12 тысяч человек, на третьем месте находится влияние тепловых волн – последствие изменения климата.

– Степень загрязнения окружающей среды и последствий изменения климата различается в разных странах ЕС, прослеживаются очевидные отличия между восточными и западными государствами. Самая высокая доля смертей, связанных с факторами окружающей среды (27%), наблюдается в Боснии и Герцеговине, самая низкая – в Исландии и Норвегии (9%).

– Социально уязвимые члены общества сталкиваются с тройным грузом: низким уровнем качества жизни, неудовлетворительным качеством окружающей среды и плохим здоровьем. Необходимы превентивные мероприятия по улучшению условий окружающей среды и реализации стратегий адаптации к негативным изменениям климата для наиболее уязвимых групп населения Евросоюза.

Изменения климата остро ощущаются уже сейчас. В некоторых странах Евросоюза (ЕС) летняя температура воздуха в последние пять лет поднималась выше 50° С. Крайне высокая температура воздуха приводит к жизнеугрожающим состояниям и смерти от сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний. В Европейском регионе увеличилась частота случаев аллергических заболеваний и болезней, передающихся через насекомых-переносчиков [12; 14; 15]. Моделирование ситуаций будущего потепления в 43 европейских странах допускает, что в период с 2071 по 2099 гг. высокая температура воздуха может ежегодно приводить к новым 47 000–117 000 случаев смерти, обусловленных жарой. В большей степени неблагоприятному воздействию жары подвергнутся государства Средиземноморья и Восточной Европы [2; 14].

Если не будут реализованы стратегии по адаптации, население, пострадавшее от наводнений в прибрежных регионах Евросоюза, к концу XXI в. будет ежегодно составлять

от 775 тысяч до 5,5 миллионов человек в зависимости от сценария выбросов парниковых газов [7].

Климатические изменения негативно воздействуют на продовольственную безопасность. Южная Европа со значимой вероятностью будет испытывать сокращение производства продовольственных продуктов (до 25%), в то время как производство продуктов питания на некоторых территориях Северной Европы, возможно, будет увеличиваться в связи с повышением температуры окружающей среды и продлением вегетационного периода растений [10].

Ощутив последствия глобального потепления на себе, европейское сообщество модифицировало законодательство в сфере борьбы с изменениями климата и адаптации к негативным изменениям. Одной из приоритетных целей, решаемых в Евросоюзе, является переход к 2050 г. к «климатически нейтральной» экономике с нулевыми выбросами парниковых газов, чтобы сдержать рост глобальной температуры в этом столетии. В 2008 г. Великобритания первой в Европе приняла Закон об изменении климата, который обязывал министров сократить к 2050 г. на 80% выбросов углерода. Правительства других государств Европейского содружества также реализуют задачи для значительной декарбонизации своей экономики и достижения климатических целей на 2050 г. Страны ЕС, обеспокоенные потеплением климата, подготовили национальные планы действий по снижению рисков, связанных с изменениями климата, в том числе и для здоровья населения, реализуют стратегии адаптации к неблагоприятным климатическим последствиям.

Согласно положениям Парижского соглашения по климату до 2030 г. в Европейском регионе ВОЗ, можно было бы избежать 74 000 случаев смерти, если бы государства – стороны соглашения осуществили намеченные цели по снижению национального уровня выбросов парниковых газов и реализовали стратегии по адаптации к негативным изменениям климата. Сокращение выбросов нестойких загрязнителей, таких как технический углерод и метан, могло бы замедлить процесс глобального потепления и наряду с этим ежегодно спасать примерно 2,5 миллиона человеческих жизней во всем мире [2; 14].

В последнем отчете ЕАОС (№ 12, 2020 г.) по оценке климатических рисков для городов Европы представлены типы адаптационных стратегий, мероприятия планирования адаптации, рассмотрены возможности для расширения и ускорения реализации адаптации к изменению климата на местном уровне [16].

Анализ научных публикаций свидетельствует о необходимости создания стратегий адаптации, системы превентивных мероприятий по охране здоровья населения в условиях меняющегося климата.

Литература

1. Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения российской Арктики / Авт. коллектив под руководством Б.А. Ревич. 2018. URL: <https://clck.ru/SPeLm>
2. Защита здоровья населения Европейского региона от изменений климата: обновления на 2017 г. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ. 2017. 76 с. (на англ. яз). URL: <https://clck.ru/SPeRk>
3. Изменение климата, 2014 г. Обобщающий доклад. Резюме для политиков. МГЭИК. Женева. Швейцария. 163 с. URL: <https://clck.ru/SPeUK>

4. Исакова А.К. Современные проблемы изменения климата // Гигиена труда и медицинская экология. 2015. № 1 (46). URL: <https://clck.ru/SPeWH>
5. Кокорин А.О. Изменение климата: обзор Пятого оценочного доклада МГЭИК. М., 2014. 80 с.
6. Кузнецова В.П., Погоньшева И.А. Изменение климата и его влияние на здоровье населения, реализация профилактических программ в Европе // Окружающая среда и здоровье человека: опыт стран Евросоюза: Материалы научно-практического семинара. 2018. С. 5–12.
7. Наводнения: управление рисками для здоровья в европейских государствах – членах ВОЗ. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ. 2017. URL: <https://clck.ru/SPeY3>
8. Погоньшева И.А., Погоньшев Д.А. Актуальные проблемы взаимосвязи окружающей среды и здоровья человека в странах Европейского союза. Обзор литературы // Гигиена и санитария. 2019. Т. 98. № 5. С. 473–477.
9. Специальный доклад МГЭИК, 2019 г. Глобальное потепление на 1,5 °С. Резюме для политиков. Всемирная метеорологическая организация. Женева, Швейцария. 35 с. URL: <https://clck.ru/SPeZC>
10. Ciscar, J. C., Iglesias, A., Feyen, L., Szabó, L., Van Regemorter, D., Amelung, B. Physical and economic consequences of climate change in Europe // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2011. V. 108. №7. P. 2678-2683. <https://doi.org/10.1073/pnas.1011612108>
11. Healthy environment, healthy lives: how the environment influences health and well-being in Europe. EEA Report. № 1. 2019. Luxembourg. URL: <https://clck.ru/SUwuN>
12. Lyme borreliosis in Europe: influences of climate and climate change, epidemiology, ecology and adaptation measures. World Health Organization. 2006. URL: <https://clck.ru/SPeb2>
13. Moher D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement // PLoS med. 2009. V. 6. №7. P. e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
14. Protecting health from climate change: a seven-country initiative. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2017. URL: <https://clck.ru/SPecB>
15. Thuiller W. Climate change and the ecologist // Nature. – 2007. – Т. 448. – №. 7153. – С. 550-552. <https://doi.org/10.1038/448550a>
16. Kazmierczak A. et al. Urban adaptation in Europe: how cities and towns respond to climate change. 2020. <https://doi.org/10.2800/324620>

©Погоньшева И.А., Кузнецова В.П., Погоньшев Д.А., 2020