

УДК 551.583

***ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ РИСКИ НА ТЕРРИТОРИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ***

Мишина В.А.

студент¹,

Российский университет транспорта (МИИТ),

Москва, Россия

Аннотация

В статье рассматриваются погодно-климатические риски, а также тенденции изменения климата на территории Российской Федерации. Рассматривается влияние изменений климата на здоровье населения и экономику (в частности влияние на инфраструктуру, сельское и водное хозяйство, лесной комплекс). В результате исследования были выделены основные погодно-климатические риски, а также подчеркнута необходимость принятия комплексных мер, направленных на адаптацию к изменению климата и смягчение его последствий.

Ключевые слова: погодно-климатические риски, изменение климата, климатическая ситуация в России.

***WEATHER AND CLIMATE RISKS ON THE TERRITORY OF THE
RUSSIAN FEDERATION***

Mishina V.A.

student

Russian University of Transport (MIIT),

¹ Научный руководитель: Матешева Анна Владимировна ведущий научный сотрудник ИФА РАН (Институт физики атмосферы им. А. М. Обухова Российской академии наук), профессор, доцент, д.н., РУТ (МИИТ).

Scientific supervisor: Anna Vladimirovna Matesheva, leading researcher at IAP RAS (A. M. Obukhov Institute of Atmospheric Physics of the Russian Academy of Sciences), professor, associate professor, doctor of sciences, RUT (MIIT)

Moscow, Russia

Abstract

The article discusses weather and climate risks, as well as trends in climate change on the territory of the Russian Federation. The impact of climate change on public health and the economy is considered (in particular, the impact on infrastructure, agriculture and water management, and the forestry complex). As a result of the study, the main weather and climate risks were identified, and the need to take comprehensive measures aimed at adapting to climate change and mitigating its consequences was emphasized.

Key words: weather and climate risks, climate change, climate situation in Russia.

Мировой экономический форум опубликовал отчет о глобальных рисках в 2024 году, две трети респондентов выбрали экстремальные погодные условия (66%) в качестве основного риска, с которым они могут столкнуться в 2024 году [3]. Одним из наиболее главных вопросов, которые стоят перед современной климатологией, является вопрос глобального изменения климата и связанных с этим рисков.

Основные глобальные погодно-климатические риски были определены Межправительственной группой экспертов по изменению климата:

- риск гибели, травм или утраты средств к существованию в низменных прибрежных районах и на территориях малых островных государств, обусловленный штормовыми нагонами, прибрежными наводнениями и повышением уровня моря;

- системные угрозы, связанные с аномальными погодными явлениями, нарушающими работу инфраструктурных сетей и жизненно важных служб, таких как электроснабжение, водоснабжение, здравоохранение и службы экстренной помощи;

- риск увеличения смертности и заболеваемости в периоды экстремальной жары, особенно среди уязвимых групп городского населения;
- угроза продовольственной безопасности и сбоев в работе продовольственных систем из-за потепления, засух, наводнений, изменчивости осадков и экстремальных погодных условий;
- риск утраты средств к существованию и доходов из-за недостаточного доступа к питьевой воде и воде для ирригации, а также снижения урожайности в полузасушливых регионах;
- угроза для морских и прибрежных экосистем, биоразнообразия и экосистемных функций, которые поддерживают средства к существованию в прибрежных зонах, особенно в тропических и арктических регионах [2].

Согласно докладу Росгидромета о климатической ситуации в России в 2023 году структура изменений температуры, изученных за период с 1981 года по 2023 год, подтверждает тенденции потепления в тропосфере и тенденции значительного похолодания в нижней стратосфере, так среднегодовая аномалия (отклонение от среднего за 1991-2020 гг.) температуры воздуха в среднем по РФ составила +0,99°C, количество выпавших осадков составило 106% нормы, в целом на территории РФ отмечалось 1191 опасных гидрометеорологических явлений, из которых 448 были с ущербом [1].

Рассмотрим влияние климатических перемен на население. Изменение климата будет оказывать воздействие на здоровье человека за счет:

- повышения риска болезней, травмирования и преждевременной смертности из-за увеличения интенсивности тепловых волн, количества наводнений, лесных пожаров и ураганов;
- увеличения риска голода из-за уменьшения количества продовольствия в засушливых регионах;
- увеличения риска заболевания, связанных с некачественным продовольствием и водой;

- увеличение риска для психологического здоровья из-за утраты трудоспособности и снижения производительности труда.

Также стоит обратить внимание на экономические риски, связанные с национальной инфраструктурой. Так, в последние десятилетия наблюдается ускоренное старение и снижение долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений. Это связано с уменьшением срока их службы без утраты эксплуатационных качеств. Усиление разрушающего воздействия температурно-влажностных деформаций происходит из-за изменений в климате, таких как увеличение количества жидких и смешанных осадков в зимний сезон, увеличение циклов замораживания и оттаивания, а также повышенное увлажнение стен зданий с последующим охлаждением. Эти изменения не учитывались при выборе материалов, обладающих необходимой стойкостью. Климатические изменения и их эффекты также оказывают серьезное воздействие на наземную транспортную инфраструктуру, включая автомобильные и железные дороги, мосты, тоннели, портовую инфраструктуру и взлетно-посадочные полосы, а также на обеспечение безопасности движения, скорость транспортных потоков и расходы на обслуживание объектов. Наблюдаемые и ожидаемые изменения климата в целом негативно сказываются на состоянии и функционировании наземной транспортной инфраструктуры [5].

Сельское хозяйство относится к наиболее уязвимым отраслям экономики в контексте изменений климата. Опасности для сельского хозяйства включают в себя различные аномалии гидрометеорологического характера, такие как засухи, суховеи, заморозки, избыточное увлажнение почвы, градобития и другие. Эти явления могут привести к разрушению посевов, резкому сокращению урожайности и затруднению проведения сельскохозяйственных работ, особенно уборки урожая. Кроме того, зимние гидрометеорологические события, такие как обмерзание, переувлажнение и выпревание озимых культур,

а также повреждение многолетних насаждений, представляют дополнительные угрозы для сельского хозяйства [4].

Водное хозяйство также подвержено серьезным рискам, вызванным изменениями климата. Главным образом, эти риски связаны с изменениями в речном стоке – как его уменьшением, так и увеличением в различных регионах. Уменьшение речного стока влияет на доступность воды для различных секторов экономики и населения в регионах с недостатком водных ресурсов. В то время как увеличение речного стока увеличивает вероятность возникновения опасных гидрологических явлений, что в свою очередь приводит к экономическим потерям [4].

Лес, как один из важнейших природных ресурсов, представляет собой национальное богатство государства. Функционирование лесного комплекса подвержено влиянию как человеческих, так и естественных факторов. Состояние окружающей среды имеет значительное значение для здоровья и развития лесных экосистем. Климатические условия оказывают существенное воздействие на производительность лесов, многообразие их флоры и фауны, динамику несбалансированных сукцессий, гидрологический режим в лесах и водотоках, а также на устойчивость лесных биоценозов к неблагоприятным природным и антропогенным воздействиям.

В результате анализа погодно-климатических рисков, можно сказать, что глобальные изменения климата оказывают серьезное влияние на жизнь людей, экономику и экологию, требуя более точных и эффективных инструментов для прогнозирования и минимизации возможных рисков. Ключевым вопросом является необходимость принятия комплексных мер, направленных на адаптацию к изменению климата и смягчение его последствий. Это включает в себя разработку и реализацию соответствующих стратегий и политик, совершенствование инфраструктуры, поддержку устойчивых методов сельского хозяйства и лесного хозяйства, а также повышение готовности кризисных ситуаций и обеспечение безопасности населения.

Библиографический список:

1. Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 год. – Росгидромет, Москва, 2024. – 104 стр
2. МГЭИК, 2014: Изменение климата, 2014 г.: Обобщающий доклад. Вклад Рабочих групп I, II и III в Пятый оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата [основная группа авторов, Р.К. Пачаури и Л.А. Мейер (ред.)]. МГЭИК, Женева, Швейцария, 163 стр
3. Отчет о глобальных рисках 2024 г. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024> (дата обращения: 16.05.2024)
4. Росгидромет. Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации. – Санкт-Петербург. 2017. – 106 с.
5. Хлебникова Е.И., Салль И.А., 2012. Климатические воздействия на инфраструктуру прибрежных территорий России в первой половине 21-го века // Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова, вып. 567, с. 83-126

Оригинальность 80%