

2. **Опарин С. Г., Селютина Л.Г.** Проектный анализ: учебное пособие / под общей ред. С. Г. Опарина. СПб.: Петербургский гос. университет путей сообщения, 2018. 82 с.

3. **Опарин С. Г., Пушкарский И. К.** Распределенная оценка риска превышения сроков реализации проекта и рекомендации по повышению его устойчивости // Проблемы анализа риска. 2022. Т. 19. № 5. С. 48-57. DOI: 10.32686/1812-5220-2022-19-5-48-57.

4. **Опарин С.Г., Есипова Е.В., Гурова Ю.Е.** Оценка эффективности инвестиций в транспортное строительство с учетом неопределенности и риска // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2010. № 4 (102). С. 60-65.

5. **Тамбовцева Т.** Вызовы устойчивого развития строительных проектов // В сб.: Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании. Материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной 113-летию РЭУ им. Г. В. Плеханова. Под ред. В. И. Ресина. Москва, 2020. С. 299-305.

6. **Третьяков Е.** Инфраструктурные проекты проверят на устойчивость // РБК+ #1 Инвестиции, 2020. [Электронный ресурс] URL: <https://plus.rbc.ru/news/5e5723447a8aa9ccc064e5e9>.

7. Оценка инфраструктурных проектов // Коммерсантъ Власть. № 22 от 09.06.2014. [Электронный ресурс] URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2481932>.

8. Устойчивое развитие и инфраструктура: обзор трендов в России и мире. ВЭБ РФ. 2021. 67 с. [Электронный ресурс] URL: <https://pppcenter.ru/upload/iblock/063/063f1ff65aa7dce18a2cfa2d6b0627c4.pdf>.

doi:10.18720/SPBPU/2/id24-280

Мун Дмитрий Вадимович, кандидат экономических наук, заместитель директора, ФГБУ Агентство «Эмерком» МЧС России; ведущий научный сотрудник, 1 научно-исследовательский центр «Оценка рисков и предупреждение чрезвычайных ситуаций» ФГБУ ВНИИ ГОЧС МЧС России, Москва, dima.mun2013@yandex.ru

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕВЕНТИВНЫХ МЕР
ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА**

Аннотация. В докладе автор по результатам анализа произошедших в 2023 году в России и в мире чрезвычайных ситуаций природного характера обосновывает необходимость и основные направления по организации заблаговременных превентивных мер в целях снижения рисков для населения, территорий и объектов экономики от прогнозируемых в ближайшем будущем неблагоприятных природных явлений.

Ключевые слова: климатические изменения, глобальное потепление, чрезвычайная ситуация (ЧС), природная катастрофа, риски «человеческого фактора», ООН.

Mun Dmitry V., Candidate of Economical Sciences, Deputy Director, Federal State Establishment Agency «Emercom» of the Ministry of Emergency Situations of Russia; Leading researcher, 1st Research Center «Risk Assessment and Prevention of Emergency Situations» of the Federal State Budgetary Establishment All-Russian Research Institute of Civil Defense and Emergencies of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Moscow, dima.mun2013@yandex.ru

TOPICAL ISSUES OF ORGANIZING PREVENTIVE MEASURES TO REDUCE THE RISKS OF NATURAL EMERGENCIES

Abstract. In the report, the author, based on the results of the analysis of natural emergencies that occurred in Russia and in the world in 2023, substantiates the need and main directions for organizing early preventive measures in order to reduce risks for the population, territories and economic facilities from adverse natural phenomena predicted in the near future.

Keywords: climate change, global warming, emergency situation, natural disaster, the human risk factor, UN.

С начала XXI века в мире наблюдается значительный рост числа и масштабов неблагоприятных природных явлений, вызванный глобальным потеплением. В том числе нарастает количество не имеющих аналогов в истории наблюдений чрезвычайных ситуаций природного характера, влекущих за собой большие человеческие жертвы и огромный экономический ущерб.

Только за неполный период 2023 года в мире произошла целая серия резонансных природных катастроф. В частности, 6 февраля т. г. в Турции и Сирии произошло два подземных толчка магнитудой 7,8 и 7,5 балла и множество афтершоков. Общее число жертв землетрясения в обеих странах превысило 60 тысяч человек. Только в наиболее пострадавшей Турции, помимо 50 500 тысяч жертв, обрушилось или было сильно повреждено более 160 000 зданий [1]; около полутора миллионов человек остались без крова и средств к существованию. Турецкое правительство оценило промежуточный ущерб национальной экономике от природной катастрофы в 103,6 миллиарда долларов США или около 9% ВВП в 2023 году [2].

Далее, летом текущего года по миру прокатилась серия лесных пожаров небывалой интенсивности, которая в ряде регионов, таких как Греция, Канада, Гавайские острова, привела к многочисленным жертвам и разрушениям. Только на одном острове Западный Мауи в результате самого смертоносного лесного пожара в Соединенных Штатах более чем за столетие было повреждено или разрушено не менее 2200 зданий, 86 процентов из которых были жилыми. Официально подтверждена гибель 139 человек, губернатор Гавайев оценил ущерб почти в 6 миллиардов долларов [3].

Следом стихия ударила по восточным владениям России. В августе т. г. по территории Приморского края и других регионов ДФО прошел разрушительный тайфун «Ханун», последствия которого в виде сильных дождей и наводнений привели к гибели шести человек и ущербу экономике региона в 10 млрд руб. [4]. Специалисты в один голос утверждают, что в Приморье подобного разгула стихии не случилось за весь период наблюдений.

А теперь зададимся вопросом: есть ли что-то, что связывает между собой все вышеперечисленные события? Безусловно, они имеют разную природу, произошли в разных частях света, однако все они имеют одну общую причину и связаны между собой одним общим знаменателем. И причина эта – ускоряющееся с каждым годом глобальное потепление, вызванное в том числе нарастающей антропогенной деятельностью человека.

По прогнозам экспертов ООН, повышение глобальной температуры в ближайшее время приведёт к изменениям в количестве и распределении атмосферных осадков; на этом фоне произойдет увеличение интенсивных ливней, циклонов и наводнений в одних регионах с одновременным усилением засух и расширением длительности и интенсивности лесных пожаров в других областях. Также ускорится таяние полярных ледников и зон вечной мерзлоты. Уровень Мирового океана, согласно реалистичным прогнозам, уже к середине XXI века может повыситься на 2–3 метра. Таким образом, в зону потенциального затопления попадает примерно треть крупнейших городов мира, расположенных на побережье на высоте не более 10 метров над уровнем моря, с населением более 600 миллионов человек [5].

Климатическая доктрина Российской Федерации [6] также определяет, что значительная часть территории Российской Федерации находится в области максимальных наблюдаемых и прогнозируемых изменений климата, что в ближайшие годы окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье граждан, а также на социально-экономическое развитие страны в целом.

Все вышеперечисленные факты призывают задумываться о необходимости превентивной организации эффективного реагирования на грядущие ЧС природного характера не только представителей профессиональных пожарно-спасательных служб, но и руководителей федеральных и местных органов исполнительной власти, представителей бизнес-сообщества, общественных организаций и даже тех людей, которые раньше строили свои дома и возделывали садовые участки, не задумываясь о том, насколько они могут быть подвержены стихиям.

Ведь уже давно достоверно установлено, что затраты на организацию превентивных мероприятий многократно ниже затрат по устранению последствий произошедших катастроф. Согласно опубликованным ВНИИ ГОЧС в феврале 2020 года расчетам, расходы на профилактику чрезвычайных ситуаций в 12 раз эффективнее, чем на их ликвидацию [7].

Другим важнейшим преимуществом в нашей борьбе со стихией является тот факт, что большинство неблагоприятных природных яв-

лений носит прогнозируемый и даже прогнозируемо-циклический характер. Для подтверждения данного тезиса проанализируем некоторые из вышеперечисленных природных катастроф.

Так, подавляющее большинство землетрясений в мире происходят в так называемых сейсмически опасных зонах. И несмотря на то, что землетрясения возникают практически внезапно, люди научились предупреждать данный вид угроз, в первую очередь, за счет превентивных мер: если уж так исторически сложилось, что тот или иной народ проживает в сейсмоопасном регионе, то при осуществлении строительства следует неукоснительно применять соответствующие технологии сейсмостойкого градостроительства.

Однако масштабные жилые разрушения в ходе последнего землетрясения в Турции «обнажили» проблему недобросовестности местных застройщиков, не придерживавшихся утвержденных после Измитского землетрясения 1999 года сейсмостроительных норм при возведении жилищных комплексов. После разрушительного землетрясения 6 февраля т. г., которое президент Турции Реджеп Тайип Эрдоган назвал «в три раза более сильным и разрушительным, чем землетрясение 1999 года», было официально признано, что на протяжении почти четверти века в промежутке между двумя землетрясениями за строителями со стороны государства велся недостаточный контроль. Кроме того, появились свидетельства имевшей место коррупции [8]. В любом случае столь масштабных жертв и разрушений можно было избежать.

Следующим примером того, как реализованные риски «человеческого фактора» приводят неблагоприятное природное явление к сопровождающейся многочисленными жертвами масштабной катастрофе, является трагедия на гавайском острове Мауи. Лесные пожары на острове Мауи Гавайского архипелага американские власти назвали самыми катастрофическими за последние 100 лет [9], а губернатор штата Джош Грин назвал причиной произошедшего «невиданное ранее сочетание погодных условий». Однако все могло произойти по менее драматичному и разрушительному сценарию.

Во-первых, выявилась неготовность властей штата к борьбе со стихией. Это касается и хронического недофинансирования службы

пожаротушения, отсутствия экстренного массового оповещения жителей о надвигающейся огненной стихии, отсутствия готовых планов предотвращения пожаров, неустранения представляющей пожарную опасность дикорастущей легковоспламеняющейся травы вокруг жилых объектов, о чем экологи ранее неоднократно предупреждали гавайские власти, и многого другого [10]. Во-вторых, «масла в огонь» добавил тот факт, что местный оператор энергосистемы острова Hawaiian Electric Co не осуществила своевременное отключение подачи электричества даже после того, когда пламя охватило десятки столбов линий электропередач. Против энергокомпании уже подали коллективный иск родственники жертв катастрофы.

Что касается опасных гидрометеорологических явлений, а именно они сегодня являются самыми разрушительными по масштабам своих последствий на территории России, то большинство из них носит прогнозируемый и даже прогнозируемо-циклический характер.

Так, в 2021 году на территории России в целом отмечалось 1205 опасных гидрометеорологических явлений, из которых 417 нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения (для сравнения: в 2020 году было соответственно 1000 и 372 явления). Однако, согласно данным Росгидромета, в том же достаточно сложном в климатическом аспекте 2021 году оперативно-прогностическими учреждениями Росгидромета было выпущено 2833 штормовых предупреждения, оправдываемость которых составила 96,8 % [11].

При этом в 2021 году министр природных ресурсов и экологии Александр Козлов в кулуарах Восточного экономического форума заявил в интервью «РИА Новости», что «...ежегодные убытки от наводнений в России достигают 75 млрд рублей» [12].

Если обобщить все вышесказанное, выходит, что ежегодно причиной не только материального ущерба, но и человеческих жертв от опасных гидрометеорологических явлений является все тот же пресловутый «человеческий фактор»: халатность, безалаберность, некомпетентность, коррупция.

Согласно расчетам, произведенным экспертами Евросоюза, к 2050 году природные катаклизмы могут нанести крупнейшим экономикам мира ущерб в размере 5,6 триллиона долларов [13].

На основании вышеизложенного можно констатировать, что на нас надвигается «Эра природных катастроф». А значит, с каждым годом, месяцем, днем и часом будет возрастать цена халатности, некомпетентности, неподготовленности к ожидающимся ударам стихий.

В настоящее время в Российской Федерации законодательно принят ряд нормативных документов в области адаптации к климатическим изменениям. В частности, в 2019 году в Российской Федерации был утвержден и введен в действие (с 01.01.2020 года) национальный стандарт, идентичный международному ГОСТ Р ИСО 14090-2019 «Адаптация к изменениям климата. Принципы, требования и руководящие указания» [14].

Также в настоящее время по инициативе МЧС России с целью снижения рисков ЧС, обусловленных сезонными природными явлениями, в установленном порядке вносятся изменения в нормативно-правовую базу, позволяющие руководителям субъектов федерации и муниципальных образований напрямую влиять на своевременность принятия мер превентивного характера по предотвращению рисков циклического характера и минимизации последствий от них.

Однако если по причине пресловутого «человеческого фактора» эти предписания и рекомендации не будут неукоснительно исполняться ответственными лицами «на местах», масштабы последствий грядущих природных катаклизмов могут превзойти ресурсные возможности государства по ликвидации последствий катастроф [15].

Следовательно, от того, насколько хорошо мы подготовимся к встрече с «природными стихиями», зависит безопасность и устойчивость социально-экономического развития Российской Федерации.

Вывод: неготовность региональных властей и руководителей объектов экономики к отражению чрезвычайных ситуаций приводит к огромному материальному ущербу и многочисленным человеческим жертвам, также наносится ущерб экологии. Вместе с тем, достоверно установлено, что большинство неблагоприятных природных явлений на конкретных территориях носят предсказуемый и даже циклический

характер. Проведение соответствующего комплекса превентивных мер позволяет снизить риски катастрофического развития неблагоприятных природных явлений, минимизировать размер ущерба, наносимого стихией, и в большинстве случаев избежать человеческих жертв.

Библиографический список

1. Syria/Turkey Earthquakes Situation Report #7, March 8, 2023. URL: <https://reliefweb.int/report/syrian-arab-republic/syriaturkey-earthquakes-situation-report-7-march-8-2023> (дата обращения: 09.11.2023).
2. Turkey Puts Economic Toll from Earthquakes at About \$104 Billion. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-03-17/turkey-puts-economic-toll-from-earthquakes-at-about-104-billion> (дата обращения: 09.11.2023).
3. Губернатор Гавайев оценил потери от пожаров в \$6 млрд. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18501445> (дата обращения: 09.11.2023).
4. Ущерб сельского хозяйства Приморья от наводнений составил 1,6 млрд рублей. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6225508> (дата обращения: 09.11.2023).
5. The Uninhabitable Earth, David Wallace-Wells, issue of New York Magazine, July 10, 2017, Источник URL: <https://nymag.com/intelligencer/2017/07/climate-change-earth-too-hot-for-humans.html> (дата обращения: 09.11.2023).
6. Распоряжение Президента РФ от 17.12.2009 N 861-рп "О Климатической доктрине Российской Федерации". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_94992/909fe05faf4cc71c8a6b79408d600dcb73cc272e/ (дата обращения: 09.11.2023).
7. Затраты на ликвидацию последствий ЧС в России выросли вдвое. URL: <https://tass.ru/eko-nomika/7789389> (дата обращения: 09.11.2023).
8. В Турции начались массовые аресты подрядчиков рухнувших зданий. URL: <https://rg.ru/2023/02/12/v-turcii-nachalis-massovye-aresty-podriadchikov-ruhnuvshih-zdanij.html> (дата обращения: 09.11.2023).
9. Самый смертоносный пожар века. В чем причины катастрофы на Гавайях. URL: <https://www.rbc.ru/life/news/64de22f09a79474cc8e619a5> (дата обращения: 09.11.2023).
10. Non-native grass species blamed for ferocity of Hawaii wildfires | Global development | The Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/global-development/2023/aug/16/non-native-grass-species-blamed-for-ferocity-of-hawaii-wildfires> (дата обращения: 09.11.2023).

11. Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2021 год .URL: <https://www.meteorf.gov.ru/images/news/2-0220324/4/Doklad.pdf> (дата обращения: 09.11.2023).

12. **Мун Д.В., Попета В.В., Мингалеев С.Г.** Климатические изменения: Россия в зоне повышенного риска // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Том 12. – № 10. – С. 2895-2914. – doi: 10.18334/epp.12.10.116575.

13. Эксперты подсчитали потери крупнейших экономик от стихийных бедствий к 2050 году.URL: <https://rg.ru/2022/08/30/eksperty-podschitali-poteri-krupnejshih-ekonomik-ot-stihijnyh-bedstvij-k-2050-godu.html> (дата обращения: 09.11.2023).

14. Приказ Росстандарта от 12.09.2019 N 674-ст "Об утверждении национального стандарта" \ КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335337/?ysclid=lo5v88c7mt11595601 (дата обращения: 09.11.2023).

15. **Мун Д.В., Попета В.В.** «Предупреждение техногенных катастроф: Книга 1» Издательство Директмедиа Пабблишинг, 2022 г., 288 с. ISBN: 978-5-4499-2695-1.

16. **Мун Д.В., Попета В.В.** «Предупреждение техногенных катастроф: Книга 3» Издательство Директмедиа Пабблишинг, 2023 г., 200 с. ISBN: 978-5-4499-3535-9.

doi:10.18720/SPVPU/2/id24-281

Федосеев Игорь Васильевич, доктор экономических наук, заведующий кафедрой государственного и территориального управления, декан факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета

Юденко Марина Николаевна, доктор экономических наук, профессор кафедры государственного и территориального управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, Санкт-Петербург, Россия, mnuspb@mail.ru

ВЛИЯНИЕ КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНОГО ПОДХОДА НА СНИЖЕНИЕ РИСКОВ НЕЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВА И ОБЩЕСТВА