

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И МИГРАЦИОННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КАК РЕЗУЛЬТАТ ТЕХНОГЕННЫХ АВАРИЙ И КАТАСТРОФ: ПРОБЛЕМЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда,
проект № 18-78-10149*

А.С. Лукьянец, канд. экон. наук

Институт демографических исследований Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, Москва, Россия,

Е.В. Богданова

Полоцкий государственный университет, Беларусь

Динамика развития общества происходит постоянно, медленно, незаметно, а иногда очень быстро и с ускорением. Изменяется мир, ландшафт Земли, растёт протяженность транспортных структур, увеличиваются объёмы промышленного производства и соответственно локальные энергетические нагрузки и опасные загрязнения окружающей среды, и естественная экосистема Земли уже не справляется с их нейтрализацией.

На данном этапе развития человечества стоит учитывать различные техногенные факторы, определяющие демографические предпосылки развития общества и направления движения миграционных потоков.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.05.2007 N 304 (ред. от 20.12.2019) "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" чрезвычайной ситуацией техногенного, локального характера признается ситуация в результате которой территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности, не выходит за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей среде и материальных потерь составляет не более 240 тыс. рублей [1].

Важным аспектом классификации техногенных аварий и катастроф в Российской Федерации является наличие одного из условий следующих условий: наличие погибших (пострадавших) людей, либо материальный ущерб окружающей среде и материальным объектам.

Таким образом, действующее законодательство не устанавливает минимальных критериев для отнесения той или иной нештатной ситуации в техносфере к категории «чрезвычайной». Это значительным образом усложняет процесс идентификации техногенных катастроф и делает невозможным их сопоставление с международной базой данных в ходе анализа и выявления тенденций общей направленности.

В этой связи, для отнесения того или иного происшествия в техносфере к категории чрезвычайная ситуация техногенного характера, представляется актуальным внести поправки в нормативно-правовые документы Российской Федерации, с целью установления минимальных количественных критериев, среди которых выделим:

- число умерших и/или пострадавших;
- минимальный экономический ущерб.

Последние статистические данные по Российской Федерации по числу техногенных катастроф и их последствиям приравнены в «Государственном докладе о состоянии

защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2018 году». Доклад за 2019 г. на данный момент еще не опубликован [2].

Согласно сведениям данного Доклада, в 2018 г. в Российской Федерации было зафиксировано 190 чрезвычайных ситуаций техногенного типа, что составляет 71,4% от всех зарегистрированных ЧС. По сравнению с 2017 г. число техногенных ЧС возросло на 8%. В них погибло 709 человек или 98,88% от всех умерших в результате ЧС. На долю природных ЧС пришлось 8 умерших или 1,12%. Примечательно, что материальный ущерб составил 2,77 млрд. рублей или всего 24,71% от общего материального ущерба от всех видов ЧС.

Основными ЧС техногенного характера в Российской Федерации являются крупные дорожно-транспортные происшествия, на долю которых в 2018 г. пришлось 50% в общей численности ЧС техногенного характера.

Около 17% составляют авиационные катастрофы. Всего же доля техногенных ЧС, связанных с авариями на транспорте, составляла в 2018 г. 75,3% от общей численности ЧС техногенного характера.

Анализ данных за предыдущие года, показал примерно такую же структуру техногенных ЧС с абсолютным доминированием техногенных аварий на транспорте. Так в 2012 г. аварии на транспорте составляли 80,3%, в 2013 г. – 82,5%, в 2016 г. – 83,0%.

По мнению авторов, включение в базу данных о численности и динамике техногенный катастроф в России дорожно-транспортных происшествий с тяжкими последствиями ведет к искажению действительной ситуации и снижению эффективности государственной политики по предотвращению «истинных» техногенных катастроф.

В соответствии с Распоряжением Росавтодора от 12.05.2015 N 853-р (ред. от 31.01.2017) "Об издании и применении ОДМ 218.6.015-2015 "Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации" к ДТП с тяжкими последствиями относятся ДТП, которых погибло не менее 5 человек и/или пострадало не менее 10 человек. По мере увеличения численности транспортных средств на дорогах РФ, а также с учетом качества дорожного покрытия и культуры вождения, данный показатель в кратко и среднесрочной перспективе останется на высоком уровне.

На международном уровне среди ресурсных данных о техногенных катастрофах, необходимо отметить EM-DAT, разработанную Центром исследований эпидемиологии катастроф (Center for Research on the Epidemiology of Disasters – CRED), и содержащую сведения о природных и техногенных катастрофах во всем мире с 1900 года. Сведения о катастрофе вносятся в базу в случае выполнения хотя бы одного из условий:

- 1) число погибших в результате катастрофы не менее 10 человек;
- 2) пострадавших/раненых/оставшихся бездомными не менее 100 человек;
- 3) пострадавшая страна объявляет чрезвычайное положение и/или призывает к международной помощи [3].

Поэтому катастрофы меньшего масштаба база не охватывает. Также, подобный подход исключает возможность попадания в базу катастроф, повлекших за собой серьезный экономический или экологический ущерб, если число погибших в их результате

было менее 10 и пострадавших менее 100 человек. Однако, в отдельных случаях принимается во внимание масштаб события, если оно относится к категориям: «Значительное стихийное бедствие / Значительный ущерб (т.е. «худшие стихийные бедствия за десятилетие» и / или «Это была катастрофа с самым серьезным ущербом для страны»).

На рисунке 1 представлены детальные данные по динамике катастроф по всем странам мира в течение в 1950 – 2019 гг.

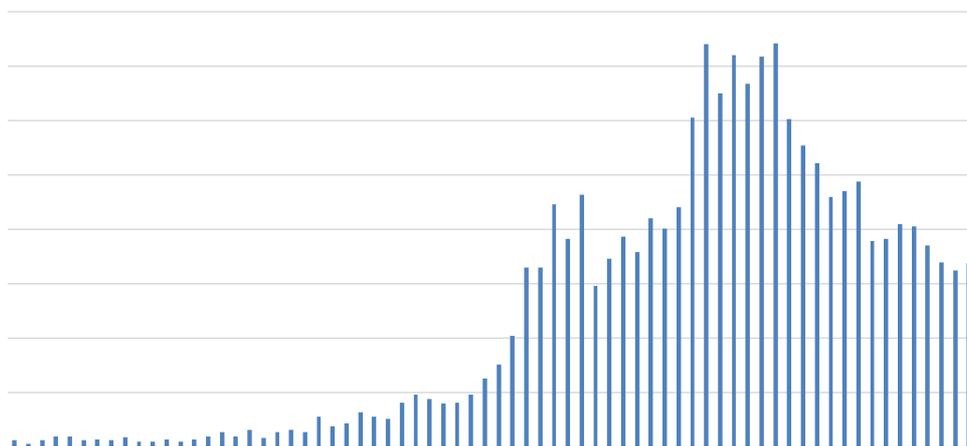


Рис. 1. – Динамика числа техногенных катастроф в мире в 1950 – 2019 гг.

Источник: The Emergency Events Database. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.emdat.be (дата обращения: 20.05.2020)

С 1950 по 2019 г. в мире произошло 8596 техногенных катастроф, в которых погибло 339873 человека, 6,22 млн. человек подверглись негативному воздействию, 1,19 млн. человек были вынуждены покинуть места своего постоянного жительства [4].

Самая крупная техногенная катастрофа, в результате которой было переселено более 314 тыс. человек, произошла в 1999 г., в результате катастрофы на заводе по переработке урана. Второй техногенной катастрофой по численности населения, эвакуированного после инцидента, считается авария на химической заводе в Италии в 1976 г., в результате которой было экстренно эвакуировано около 190 тыс. человек.

По абсолютному числу техногенных катастроф, произошедших в период с 1950 до 2019 гг. лидером является Китай с показателем 947, далее идут Индия – 762, Нигерия – 350 случаев. В России произошло 229 крупных техногенных аварий. Однако надо учесть, что эти данные характеризуют период с 1991 г. До 1991 г. в международной базе данных имеются данные по СССР.

За исследуемый период с 1950 по 2019 гг., наибольшее число техногенных катастроф произошло в Азии, 3908 событий или 45%. На втором месте – Африка, 2194 события или 26%.

По мнению многих ученых, рассматривая перспективу постиндустриального развития общества, следует вернуться к экологическому пониманию устойчивого развития. Устойчивым следует считать развитие, не выходящее за пределы хозяйственной емкости биосферы, сохраняющее её функции как самоорганизованной и саморегулирующейся системы [5, с. 998-1005].

Речь идёт не о прекращении прогресса цивилизации, а об ограничении количественного роста с сохранением всех возможностей для духовного и интеллектуального совершенствования в соответствии с экологическими императивами.

Переход на устойчивое развитие, помимо решения чисто научных задач, связанных с оценкой биологической ёмкости биосферы, предусматривает выработку общепланетарной экологической политики, выходящей за рамки интересов народов и стран.

В связи с этим в условиях экологических и техногенных изменений актуализируются вопросы экологической миграции.

На рисунке 2 представлены данные по числу переселившихся от последствий техногенных катастроф в течение 1950 – 2019 гг.

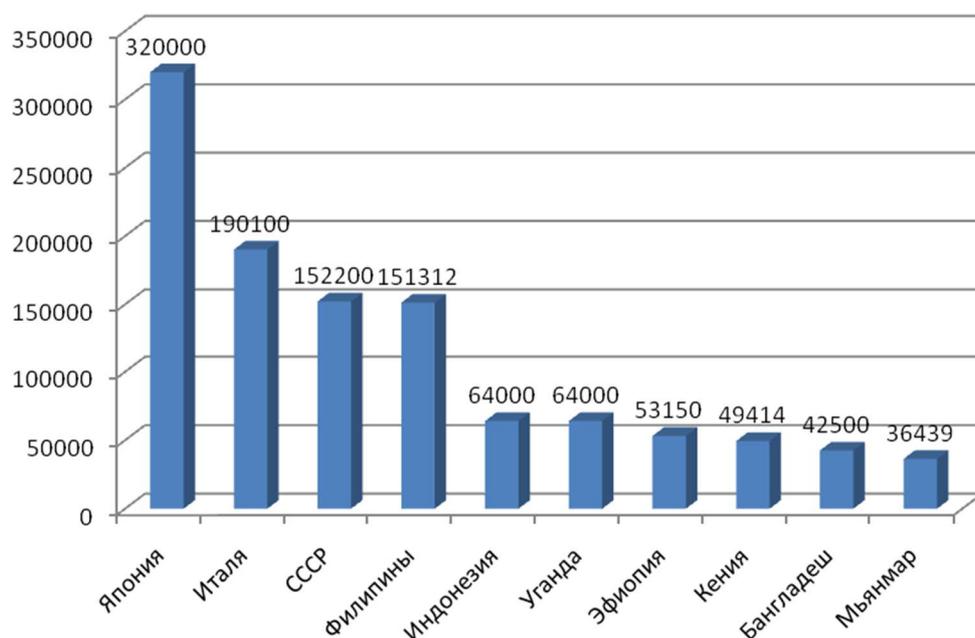


Рис. 2. – Данные по числу переселившихся от последствий техногенных катастроф в различных странах мира в течение 1950 – 2019 гг.

Источник: The Emergency Events Database.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.emdat.be (дата обращения: 20.05.2020)

По общему числу переселившихся лиц, лидером является Япония с показателем 350 тысяч человек. Также в первую десятку вошел СССР, занявший третье место. Необходимо отметить, что из трех наиболее крупных техногенных катастроф на объектах атомной инфраструктуры 2 произошли в СССР: 1957 г. - Кыштымская катастрофа на Химкомбинате-817 «Маяк» и в 1986 г. – Чернобыльская катастрофа.

Данных об экологической миграции в результате катастрофы на химкомбинате Маяк крайне мало, в силу засекреченности объекта.

Также, вынужденная экологическая миграция из этой территории продолжалась на протяжении нескольких лет. Сразу после аварии было переселено 1100 человек из трех близлежащих деревень. В последующие годы было переселено около 10 000 человек. Точные данные недоступны для анализа до настоящего времени.

В 1986 г. в результате самой крупной на данный момент техногенной катастрофы на Чернобыльской АЭС было организовано одно из крупнейших вынужденных переселений населения на территории СССР и России. В результате катастрофы вынуждены были покинуть свои места более 163,5 тыс. человек. Точные данные как часто бывает в таких случаях разнятся, по причинам, как организационно-технического характера, так и политического.

Техногенные катастрофы занимают третье место среди всех видов катастроф по числу погибших. На рисунке 3 представлены данные ООН по числу умерших от техногенных катастроф в период с 1950 по 2019 гг. в различных странах мира.

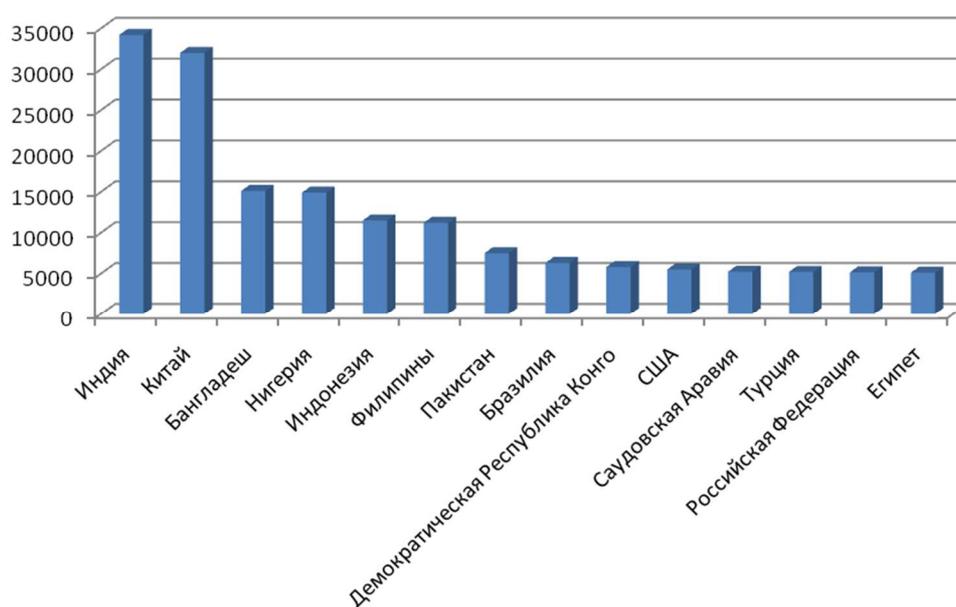


Рис 3. – Количество умерших в результате техногенных катастроф в период с 1950 по 2019 гг.

Источник: The Emergency Events Database.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.emdat.be (дата обращения: 20.05.2020)

По общему числу умерших от техногенных катастроф лидерами являются Индия и Китай с показателями 34,2 тыс. человек и 32,0 тыс. человек, соответственно.

В международных базах, данные по большинству техногенных катастроф сильно занижены или вообще не представлены. С подобной проблемой при анализе данных сталкиваются не только ученые Российской Федерации.

Как показал анализ статистических данных из разных источников, подкрепленный результатами экспертного опроса, во многих странах мира истинные последствия техногенных катастроф преднамеренно занижаются, скрываются, а порой и засекречиваются.

В отличие от природных катастроф, которые, в целом, являются результатом не зависящем от человека, подавляющая часть техногенных катастроф является следствием человеческой беспечности и халатности, в совокупности с экономическими мерами экономии, направленными на снижение эксплуатационных издержек, как следствие на финансовое урезание программ безопасности.

По результатам исследования были выявлены закономерности распространения чрезвычайных ситуаций техногенного характера XX и XXI века, среди которых следует отметить «увеличение тяжести чрезвычайных ситуаций при достижении плотности производств некоего уровня, выше которого проявляется принцип «домино» – распространение аварии на смежные объекты», «возрастание пропорционально технической сложности производств, плотности населения, плотности производств».

Проведенный статистический анализ выявил отсутствие закономерностей возникновения и протекания техногенных катастроф: динамический ряд количества аварий, общего количества погибших и пострадавших в результате техногенных катастроф в России не может быть описан с помощью тренда. Данный результат позволяет сделать вывод о несистемной

характере техногенных катастроф. Однако очевидно, что увеличением тенденций климатических изменений, будут возрастать риски техногенных катастроф, что в свою очередь приведет к негативным социально-экономическим и демографическим последствиям [6].

Изучение вопросов, связанных с последствиями техногенных аварий и катастроф в странах мира заслуживает научного внимания и дальнейшего изучения. Это обусловлено влиянием на социально-экономическое положение, демографические тенденции и развитие стран, как тех которые несут потери в результате чрезвычайных происшествий, так и для стран оказывающих помощь, принимающих миграционные потоки.

Список использованных источников

1. Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 г. N 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [Электронный ресурс] / Система ГАРАНТ. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12153609/#ixzz6DUMlrl2a>. – Дата доступа: 02.02.2020.
2. Методические рекомендации по подготовке материалов в Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2019 году» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/3167>. – Дата доступа: 01.03.2020.
3. Лукьянец, А.С. Социально-демографические последствия техногенных катастроф в России в период 1990-2019 гг. / А.С. Лукьянец, А.С. Максимова, Н.А. Безвербная // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020 . – № 4-3. – С. 371-377.
4. TheEmergencyEventsDatabase [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.emdat.be
5. Осипов, В.И. История природных катастроф на Земле / В.И. Осипов // Вестник Российской академии наук. том 74. – 2004. – № 11. – С. 999.
6. Исмагилов, И.Ф. Техногенные катастрофы – угроза экономической, энергетической, национальной безопасности и функционирования государства / И.Ф. Исмагилов // Вестник Казанского технологического университета. – 2010. – № 5. – С. 184-189.

Министерство образования Республики Беларусь
Полоцкий государственный университет

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ:
МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ**

Электронный сборник статей
IV Международной научно-практической online-конференции

(Новополоцк, 26 ноября 2020 г.)

Текстовое электронное издание

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
2020

Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты [Электронный ресурс] : электронный сборник статей IV Международной научно-практической online-конференции, Новополоцк, 26 ноября 2020 г. / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2020. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Впервые материалы конференции «Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты» были изданы в 2012 году (печатное издание).

Рассмотрены демографические и миграционные процессы в контексте устойчивого развития экономики; обозначены теоретические основы, практические аспекты управления человеческими ресурсами; выявлены и систематизированы драйверы инклюзивного экономического роста в Беларуси и за рубежом; раскрыты актуальные финансовые и экономические аспекты развития отраслей; приведены актуальные проблемы и тенденции развития логистики на современном этапе; отражены современные тенденции совершенствования финансово-кредитного механизма; освещены актуальные проблемы учета, анализа, аудита в контексте устойчивого развития национальных и зарубежных экономических систем; представлены новейшие научные исследования различных аспектов функционирования современных коммуникативных технологий.

Для научных работников, докторантов, аспирантов, действующих практиков и студентов учреждений высшего образования, изучающих экономические дисциплины.

Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса. Регистрационное свидетельство № 3061815625 от 23.05.2018.

№ госрегистрации 3061815625

ISBN 978-985-531-720-4

© Полоцкий государственный университет, 2020

2 – дополнительный титульный экран – производственно-технические сведения

Для создания электронного сборника статей IV Международной научно-практической online-конференции «Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты» использованы текстовый процессор Microsoft Word и программа Adobe Acrobat XI Pro для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF.

Компьютерный дизайн обложки *М. С. Мухоморовой*
Технический редактор *С. Е. Рясова, А. А. Прадидова*
Компьютерная верстка *Т. А. Дарьянова*

Подписано к использованию 27.01.2021.
Объем издания: 18,8 Мб. Заказ 019.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Полоцкий государственный университет».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/305 от 22.04.2014.

ЛП № 02330/278 от 08.05.2014.

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк, Беларусь
тел. 8 (0214) 53 05 72,
e-mail: i.pozdnyakova@psu.by