

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

Аннотация: равновесие социума в условиях современных экономических и политических вызовов во многом зависит от техногенных факторов. Риски очень высоки, поэтому правильная их оценка и учет позволяет существенно воздействовать на результативность хозяйственной деятельности и устойчивое развитие экономики на техногенных территориях. Исследованы природные и техногенные факторы территории России за десять лет, сделаны выводы о том, что важным фактором устойчивого развития является не только профилактика чрезвычайных ситуаций, но и изучение и научно обоснованное финансирование развития институтов, обеспечивающих их предотвращение.

Ключевые слова: устойчивое развитие; экологическая безопасность; природные факторы; техногенные факторы; планирование; прогнозирование.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT: EFFECT OF TECHNOGENIC FACTORS

Abstract: The balance of society in the conditions of modern economic and political challenges largely depends on man-made factors. The risks are very high, therefore, their correct assessment and accounting can significantly affect the effectiveness of economic activity and the sustainable development of the economy in man-made territories. The natural and man-made factors of the territory of Russia for ten years have been studied, conclusions have been drawn that an important factor of sustainable development is not only the prevention of emergency situations, but also the study and scientifically sound financing of the development of institutions that ensure their prevention.

Keywords: sustainable development; environmental safety; natural factors; man-made factors; planning; forecasting.

Введение. В новых экономических реалиях: санкционное давление, постпандемический период, рост рисков техногенных катастроф, высокая степень волатильности финансов, цен на ресурсы, растущие издержки производства и еще масса неучтенных и неназванных внешних и внутренних факторов, негативным образом влияют на развитие экономики. Именно в этих условиях важно задействовать факторы устойчивого развития экономики, их реализация позволит создать сбалансированную экономическую систему. Устойчивое развития предполагает экономический рост, социальное развитие, управление техногенными процессами и охрану окружающей среды [1; 2]. Это безусловно возможно на основе накопленного социально-экономического потенциала, а всю совокупность возмущений в экономике следует рассматривать как дополнительный вызов, раздражитель активации имеющихся резервов.

Устойчивое развитие территорий во многом зависит от развития экологических и техногенных факторов, ЧС и природных катастроф. Исследование и учет данных факторов

позволит исключить или ограничить их влияние на эффективность и устойчивое развитие [3].

Цель работы. Исследование посвящено комплексной оценке динамики природных и техногенных чрезвычайных ситуаций на территории России, как основы системной политики борьбы с ними. В качестве гипотезы автор предположил, что устойчивое территорий обеспечивается за счет качественного, системного исследования природных и техногенных факторов, как основы комплексного, сбалансированного их развития.

Основная часть. Изменения климатических условий, природные катастрофы и чрезвычайные ситуации, практически на всей территории Российской Федерации существенным образом оказывает влияние на методы ведения хозяйственной деятельности, особенно на техногенных территориях.

Для комплексной оценки учёта влияния ЧС, природной и техногенной среды в рамках данного исследования были проанализированы: бюджет и штат сотрудников, обеспечивающих локализацию и устранения влияния ЧС и техногенных факторов, табл. 1 [4].

Таблица 1. Бюджет и штат сотрудников МЧС РФ с 2013 г. по 2022 г.

Год	Бюджет (млн. руб.)	Штат сотрудников
2013	8,75	308080
2014	8,98	308080
2015	8,9	308080
2016	13,2	288565
2017	14,9	288565
2018	20,5	288565
2019	24,6	288565
2020	28,2	288565
2021	30,1	288565
2022	34,3	303107

Исследуя данные из табл. 1, можно сделать вывод о том, что каждый год государство выделяет МЧС больше денежных средств, чем в предыдущий. Это может быть связано с инвестициями в инновационные технологии для более качественного обслуживания населения страны, закупкой современного оборудования и техникой, а также с повышением заработной платы сотрудников. Также в данной таблице видно, что в 2022 г. был увеличен штат сотрудников на 14542 чел. Что говорит о повышении оперативности подразделений на объектах чрезвычайной ситуаций.

Для того, чтобы иметь возможность планирования и прогнозирования возможное развитие экологической ситуации необходимо тщательным образом изучать статистику

климатических угроз, техногенных событий негативного характера для объективной оценки их воздействия на экосистемы, население и экономику [5]. В ходе исследования было выделено количество социально-бытовых чрезвычайных случаев и последствия от них на территории России; количество землетрясений и последствия от них; количество пожаров и последствия от них; количество крупных наводнений и их последствия, табл. 2–5 [4].

Таблица 2. Количество социально-бытовых чрезвычайных случаев и последствия от них на территории России с 2013 по 2022 гг.

Год	Количество случаев	Ущерб (млн. руб.)	Пострадавшие (чел.)
2013	81	107,4	184
2014	131	187,1	340
2015	152	196,4	226
2016	160	190,0	312
2017	194	226,2	226
2018	185	218,9	213
2019	163	187,48	235
2020	167	180,3	566
2021	140	244,1	327
2022	190	1463	5803

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод, что за период с 2013 г. по 2022 г. чаще всего социально-бытовые чрезвычайные случаи были в 2017 г., что составило 194 аварии. В 190 случаях социально-бытового характера, которые произошли в 2022 г. материальный ущерб составил 1463 млн. руб. и 5803 чел. пострадавшими, что является максимальным показателем за последние 10 лет. Это может быть связано с вступлением в состав Российской Федерации 4 новых субъектов.

Таблица 3. Количество сильных землетрясений и последствия от них на территории России с 2013 по 2022 г.

Год	Количество случаев	Ущерб (млн. руб.)	Пострадавшие (чел.)
2013	4	37,9	12475
2014	44	6763	161901
2015	0	0	0
2016	2	58,76	0
2017	2	56,76	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	2	5,9	0
2021	20	73,6	6479
2022	8	25,2	2561

Из данных таблицы видно, что в 2015, 2018 и 2019 гг. крупных землетрясений не было. Больше всего пострадавших – 161901 чел. было в 2014 г., а также в этом году

случались землетрясения чаще всего – 44 раза. Оцениваемый материальный ущерб составил 6763 млн. руб.

Таблица 4. Количество пожаров и последствия от них на территории России 2013–2022 гг.

Год	Количество случаев	Ущерб (млн. руб.)	Пострадавшие (тыс. чел.)
2013	153208	110873	1110
2014	153002	106851	1189
2015	145942	99107	990
2016	139475	95966	873
2017	132844	95610	3730
2018	131840	90543	964
2019	471071	230601	9319
2020	439100	190203	8439
2021	390037	149439	8403
2022	352933	120304	7783

Рассмотрев приведённые данные, можно заметить, что на территории Российской Федерации очень часто случаются возгорания. За последние 10 лет меньше всего возгораний было в 2018 г. – 131840 раз, больше всего в 2019 г. Из-за 471071 случаев пострадало 9319 тыс. чел. Общая сумма материального ущерба оценивается в 230601 млн. руб. Такой резкий рост пожаров может быть связан с халатностью людей, засушливым, жарким летом и холодной, суровой зимой в данный год.

Таблица 5. Количество крупных наводнений и последствия от них на территории России с 2013 г. по 2022 г.

Год	Количество случаев	Ущерб (млн. руб.)	Пострадавшие (чел.)
2013	1	0	0
2014	10	788	3778
2015	7	210	0
2016	15	96,65	7224
2017	15	70,7	4347
2018	6	10,4	1090
2019	2	0	0
2020	29	366,8	7877
2021	28	314	7792
2022	9	138	2148

Исходя из приведённых данных, можно сделать вывод, что за период с 2013 г. по 2022 г. чаще всего крупные наводнения были в 2020 г., что составило 29 чрезвычайных ситуаций. От них материальный ущерб оценивается в 366,8 млн. руб., а количество пострадавших составило 7877 чел.

Выводы. Проведенный анализ комплексной оценки учёта влияния природной и техногенной среды показал, что резкое увеличение количества чрезвычайных случаев и пожаров привело в последние годы к значительному росту убытков и количеству

пострадавших от них. В тоже время, несмотря на прирост материально-технической обеспеченности и штата сотрудников структур, обеспечивающих локализацию и устранения влияния техногенных факторов, темпы их роста не соответствуют динамике развития чрезвычайных ситуаций. Поэтому важным фактором устойчивого развития преимущественно сельскохозяйственных территорий является не только профилактика чрезвычайных ситуаций, но и изучение и научно обоснованное финансирование развития институтов, обеспечивающих их предотвращение.

Список литературы

1. Силин Я. П., Анимица Е. Г. Эволюция парадигмы региональной экономики // Journal of New Economy. 2020. Т. 21, № 1. С. 5–28. <https://doi.org/10.29141/2658-50812020-21-1-1>.

2. Илюхин А. А., Пономарёва С. И., Илюхина С. В. Экономический рост и фактор созидательного разрушения // Журнал экономической теории. 2019. Т. 16, № 4. С. 630–639. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2019.16-4.3>.

3. Ilukhin A., Ilukhina S. Sustainable development of agriculture in a large industrial region // E3S Web of Conferences. Vol. 254: International Scientific and Practical Conference “Fundamental and Applied Research in Biology and Agriculture: Current Issues, Achievements and Innovations” (FARBA 2021). Les Ulis: EDP Sciences – Web of Conferences, 2021. Art. 10025. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125410025>.

4. Третий оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. Общее резюме / Федерал. служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). СПб.: Научные технологии, 2022. 124 с. URL: <https://www.meteorf.gov.ru/upload/pdf/download/compressed.pdf>.

5. МЧС России: Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: официальный сайт. URL: <https://mchs.gov.ru/> (дата обращения: 19.03.2024).