

Научная статья

Original article

УДК 614.8:351:338.2



**АНАЛИЗ УЩЕРБОВ ОТ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ  
СИТУАЦИЙ**

**ANALYSIS OF DAMAGE FROM LARGE SCALE EMERGENCIES**

**Чяснавичюс Юлюс Кястутович**, старший научный сотрудник 1 научно-исследовательского центра, ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва

**J. Chiasnavichius**, [chiasnavichius@gmail.com](mailto:chiasnavichius@gmail.com)

**Аннотация.** Исследование посвящено анализу крупномасштабных чрезвычайных ситуаций и их потенциальной влияющей силе на возникновение новых ЧС. Несмотря на то, что статистически возникновение региональных, межрегиональных и федеральных чрезвычайных ситуаций – явление довольно редкое (в среднем – около 27 в год для самой крупной в мире страны), а взаимосвязь двух таких событий предполагает наличие еще более невероятного стечения обстоятельств, следует отметить низкий уровень изученности крупномасштабных чрезвычайных ситуаций в плане их способности порождать отдельные чрезвычайные ситуации.

Работа анализирует 250 ЧС, произошедших в период с 2010 по 2019 год, с акцентом на события, произошедшие "одновременно" в пределах двух суток на территории одного субъекта Российской Федерации. Основное внимание

# Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

уделяется параметрам ЧС, таким как количество пострадавших и материальный ущерб. Сравнительный анализ среднего и медианного ущерба представлен для ЧС федерального и регионального характера.

**Abstract.** The study is devoted to the analysis of large-scale emergency situations and their potential influence on the occurrence of new emergencies. Despite the fact that statistically the occurrence of regional, interregional and federal emergencies is a rather rare phenomenon (on average, about 27 per year for the world's largest country), and the relationship between two such events suggests the presence of an even more incredible combination of circumstances, it should be noted that the level of knowledge of large-scale emergency situations in relation to their ability to give rise to individual emergency situations.

The work analyzes 250 emergencies that occurred between 2010 and 2019, with an emphasis on events that occurred "simultaneously" within two days on the territory of one constituent entity of the Russian Federation. The main attention is paid to emergency parameters, such as the number of victims and material damage. A comparative analysis of average and median damage is presented for federal and regional emergencies.

**Ключевые слова:** *Чрезвычайная ситуация, последствия, ущерб, одновременное возникновение, засуха, страхование.*

**Keywords:** *Emergency, consequences, damage, simultaneous occurrence, drought, insurance.*

## **Введение**

Крупномасштабные чрезвычайные ситуации (далее – ЧС) отличаются от остальных не только тяжестью последствий. В теории чем значительнее интенсивность негативного воздействия (поражающие факторы), чем больше затрагиваемая площадь и длительность, тем выше вероятность образования новой – отдельной ЧС, возникшей по «принципу домино».

## Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

В российском законодательстве отсутствуют положения, регламентирующие особый статус крупномасштабных ЧС, потенциально порождающих новые ЧС, в плане их предотвращения, реагирования, локализации, ликвидации или анализа.

Данное обстоятельство диктует необходимость проведения специальных исследований, направленных на выявление возможных связей между двумя различными ЧС и определение характеристик этих связей.

### **Результаты исследования**

Последствия крупномасштабных чрезвычайных ситуаций (как и любых других), согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [1] выражаются в размере ущерба окружающей природной среде и материальных потерях, а также в количестве людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью.

В настоящей работе проанализированы чрезвычайные ситуации (далее – ЧС), которым не только был присвоен региональный, межрегиональный или федеральный уровень, но и которые произошли «одновременно» (под этим термином будем подразумевать произошедшее с интервалом менее 2 календарных дней). Кроме того, представляется целесообразным рассматривать лишь те ЧС из выбранных по описанным выше критериям, которые произошли на территории одного субъекта Российской Федерации (более детальная информация месте возникновения ЧС отсутствует в статистических или оперативных базах данных): ЧС, произошедшие в разных субъектах Российской Федерации могут не быть связаны происхождением, кроме того зачастую отсутствует синергия, влияющая на последствия, реагирование, нагрузку на бюджет и т.п.

Необходимо отметить, что при вышеназванных критериях крупномасштабными, в соответствии с [1] будут считаться ЧС, в результате которых количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью,

## Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

составляет свыше 50 человек, либо размер материального ущерба составляет свыше 12 млн. рублей.

Официальные статистические данные, опубликованные в Государственных докладах «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», содержат информацию, при агрегировании которой были потеряны существенные для анализа атрибуты (такие как дата, вид ЧС и др.). В связи с этим обстоятельством, в качестве исходной информации для расчета будет принята база оперативной информации о ЧС, содержащаяся в автоматизированной информационно-управляющей системе единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее – АИУС РСЧС).

В АИУС РСЧС выбранным критериям крупномасштабности соответствуют 250 ЧС, произошедших в период с 2010 по 2019, из которых 71 пары ЧС произошли в течение менее двух суток. В свою очередь 5 пар ЧС (всего 9 ЧС) из этих 71 пар произошли на территории того же субъекта Российской Федерации (см. таблицу 1).

## Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

Таблица 1 – крупномасштабные чрезвычайные ситуации, произошедшие одновременно, на территории одного субъекта Российской Федерации

Дата ЧС	Субъект РФ	Уровень ЧС	Ущерб от ЧС, млн. руб.
06.06.12	Ростовская область	Региональная	7,039
08.06.12	Ростовская область	Региональная	43,801
09.06.12	Ростовская область	Региональная	222,509
26.07.13	Кировская область	Региональная	35,000
26.07.13	Кировская область	Региональная	7,532
29.07.13	Кировская область	Региональная	55,100
30.07.13	Кировская область	Региональная	17,000
05.08.13	Кировская область	Региональная	31,044
06.08.13	Кировская область	Региональная	19,702

Примечательно, что одновременное возникновение нескольких крупномасштабных ЧС за последние 10 лет было зафиксировано лишь в 2012 и 2013 году и только в Ростовской и Кировской области, что, в прочем, является лишь удивительным совпадением.

Среди всех анализируемых 250 ЧС наибольший материальный ущерб принесла чрезвычайная ситуация, связанная с наводнением на Дальнем Востоке в 2013 году, когда ущерб составил 39199,83 млн. рублей. Минимальным значением ущерба является 21 665 руб., в результате ЧС, произошедшей 09 июня 2018 г. в Курской области.

Среднеарифметическое значение ущерба от всех анализируемых ЧС федерального характера составляет 2 139 351 872 руб., а медианное (ожидаемое значение «следующей» ЧС) – 818 230 705 руб.

Среднеарифметическое значение ущерба от всех анализируемых ЧС регионального характера составляет 176 006 000 руб., а медианное (ожидаемое значение «следующей» ЧС) – 52 380 000 руб.

Таблица 2 – описание произошедших одновременно ЧС

Дата ЧС	Субъект РФ	Описание ЧС
06.06.12	Ростовская область	В результате неблагоприятных погодных-климатических условий, погибли посевы озимых культур на площади 8 899 га.

## Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

08.06.12	Ростовская область	Гибель от засухи с/х культур на площади 3094 га в 9-ти муниципальных образованиях.
09.06.12	Ростовская область	Гибель посевов озимых и яровых культур на площади 17400 га.
26.07.13	Кировская область	Гибель сельскохозяйственных культур на площади 6179 га из-за атмосферной и почвенной засухи.
26.07.13	Кировская область	Гибель сельскохозяйственных культур из-за атмосферной и почвенной засухи. Возмещение материального ущерба сельскохозяйственным предприятиям.
29.07.13	Кировская область	Гибель сельскохозяйственных культур на площади 17054 га из-за атмосферной и почвенной засухи. Предварительный ущерб составляет 374235 рублей.
30.07.13	Кировская область	Гибель сельскохозяйственных культур на площади 1610 га.
05.08.13	Кировская область	Гибель посевов сельскохозяйственных культур на площади 22626 га вследствие почвенной засухи
06.08.13	Кировская область	Гибель подсеянных многолетних трав на площади 5738 га в сельскохозяйственных предприятиях района из-за почвенной засухи

По данным, представленным в таблице 2 можно сделать вывод, что все случившиеся одновременно за последнее десятилетие крупномасштабные ЧС вызваны засухой и произошли в летние месяцы.

Размер ущерба в таких случаях обоснован стоимостью погибших сельскохозяйственных культур.

Проведенный анализ отражает фактические значения последствий от одновременного возникновения крупномасштабных ЧС, однако делать вывод о закономерностях или прогнозировать количественные значения последствий будущих ЧС некорректно.

Тем не менее, в первую очередь целесообразно обратить внимание на продовольственную безопасность и принять превентивные меры, смягчающие последствия вышеуказанных ЧС. В качестве основного финансового механизма, обеспечивающего такую экономическую защищенность активов, вложенных в сельскохозяйственные объекты можно выделить страхование.

### **Заключение**

Исследования показывают, что явных связей между двумя крупномасштабными чрезвычайными ситуациями, за исключением случаев последовательных засух, за время ведения наблюдений не выявлено. С одной стороны это демонстрирует математический принцип ничтожности вероятности комбинации двух маловероятных событий. С другой стороны катастрофические последствия предполагаемых событий (или цепочек событий) переводят задачу анализа данного аспекта крупномасштабных ЧС в ранг актуальных.

### **Литература**

1. Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне».
2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
3. Указ Президента Российской Федерации от 20.12.2016 № 696 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области гражданской обороны на период до 2030 года».
4. Указ Президента Российской Федерации от 11.01.2018 № 12 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года».
5. Указ Президента Российской Федерации от 11.07.2004 № 868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».
6. Артюхин, В. В. Оценка возможности одновременного возникновения крупномасштабных чрезвычайных ситуаций / В. В. Артюхин // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. – 2023. – № 5. – EDN NVJWGV.

Международный журнал прикладных наук и технологий  
"Integral"

7. Артюхин, В. В. Риск, вероятность и восприятие / В. В. Артюхин // Проблемы анализа риска. – 2022. – Т. 19, № 5. – С. 90-97. – DOI 10.32686/1812-5220-2022-19-5-90-97. – EDN DPJHOV.
8. Артюхин, В. В. Крупномасштабные чрезвычайные ситуации. Понятие и статистическая повторяемость / В. В. Артюхин, О. А. Морозова // Технологии гражданской безопасности. – 2021. – Т. 18, № 1(67). – С. 8-15. – DOI 10.54234/CST.19968493.2021.18.1.67.2.8. – EDN SWVSWT.

© Чяснавичюс Ю.К., 2023 *Международный журнал прикладных наук и технологий Integral* №6/2023.

**Для цитирования:** Чяснавичюс Ю.К. АНАЛИЗ УЩЕРБОВ ОТ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ // Международный журнал прикладных наук и технологий *Integral* №6/2023.