

УДК 614.8

**А. Б. Кусаинов, Д. Е. Акильжанова**

*Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина  
МЧС Республики Казахстан, Кокшетау, Казахстан*

## **АНАЛИЗ РИСКА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

*Аннотация.* Природные бедствия и техногенные аварии наносят огромные социально-экономические, экологические и иные ущербы, препятствуя устойчивому развитию странам Центральной Азии. Чрезвычайные ситуации неизбежны, однако их негативное воздействие может быть минимизировано на основе заблаговременного проведения превентивных мероприятий, то есть с применением методологии управления риском.

Управление рисками чрезвычайных ситуаций является составной частью предупреждения природных бедствий и техногенных аварий. Важной составляющей управления рисками является их анализ. В данной статье проводится анализ рисков чрезвычайных ситуаций в странах Центральной Азии за период с 1997 по 2020 года.

*Ключевые слова:* чрезвычайные ситуации, анализ и оценка риска, страны Центральной Азии.

Проведенный анализ показал, что в период с 1997 по 2020 года в странах Центральной Азии (ЦА) произошло более 151 тыс. чрезвычайных ситуаций (ЧС). Среднегодовое число ЧС составляет около 6,3 тыс. в год (рисунок 1) [1].

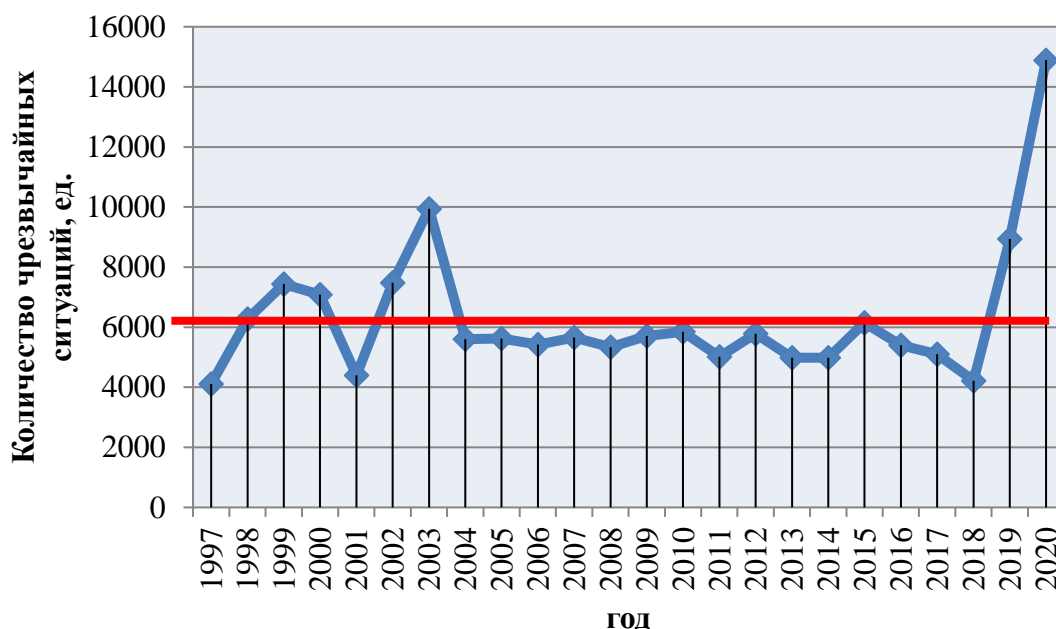


Рисунок 1 – Динамика чрезвычайных ситуаций в странах Центральной Азии, в период с 1997 по 2020 года

Из рисунка 1 видно, что число ЧС в последние годы имеет динамику увеличения.

Из всех ЧС, происходящих в ЦА до 84,2 % приходится на техногенные аварии, то есть спровоцированные человеком (рисунок 2) [2].

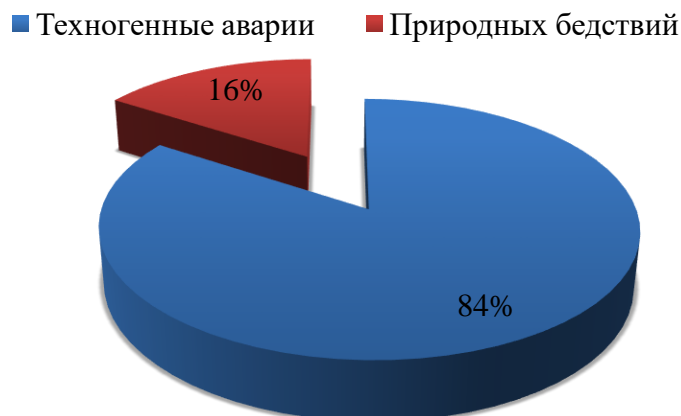


Рисунок 2 – Соотношение чрезвычайных ситуаций в странах Центральной Азии

В связи с тем, что число ЧС напрямую зависит от численности населения, проведем оценку риска ЧС [3].

Динамика ЧС на 1000 жителей в странах ЦА в период с 1997 по 2020 года представлена на рисунке 3.

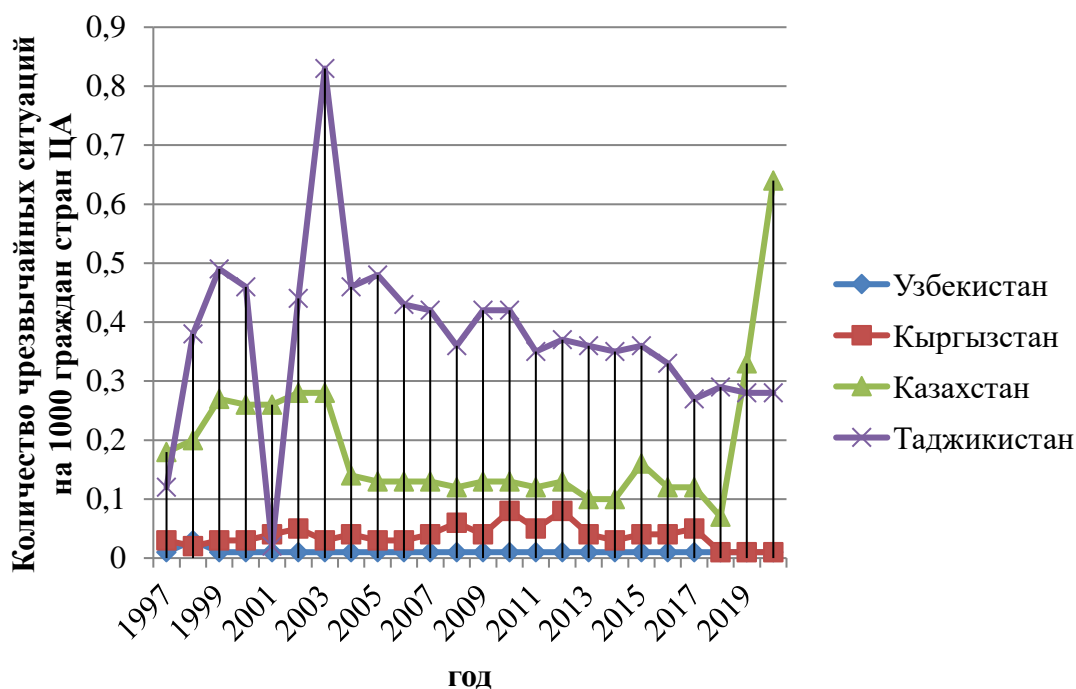


Рисунок 3 – Динамика чрезвычайных ситуаций на 1000 жителей в разрезе стран Центральной Азии, в период с 1997 по 2020 года

Из рисунка 3 видно, что в среднем на 1 тыс. граждан ЦА приходилось около 0,11 ЧС в год [4]. Наибольший риск столкнуться с ЧС, в рассматриваемый период, приходится на республики Казахстан и Таджикистан.

Динамика числа жертв ЧС в странах ЦА (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан) в период с 2000 по 2020 года, представлена на рисунке 4.

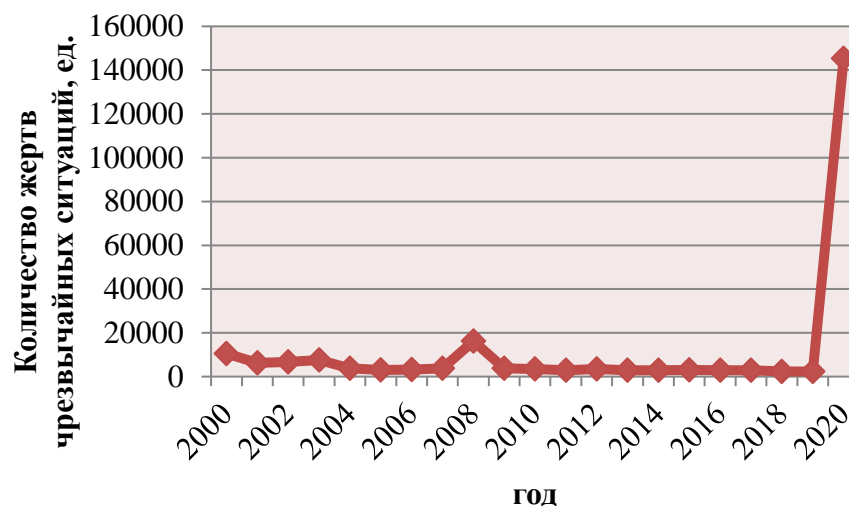


Рисунок 4 – Динамика числа жертв чрезвычайных ситуаций в странах Центральной Азии, в период с 2000 по 2020 года

Из рисунка 4 видно, что в период с 2000 по 2020 года жертвами ЧС стало более 239 тыс. граждан ЦА. Наибольшее количество жертв приходится на 2020 год. Данное обстоятельство связано с коронавирусной инфекцией (COVID-19) [5].

Количество жертв ЧС на 100 тыс. жителей стран ЦА (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан) в период с 2000 по 2020 года, представлено на рисунке 5.

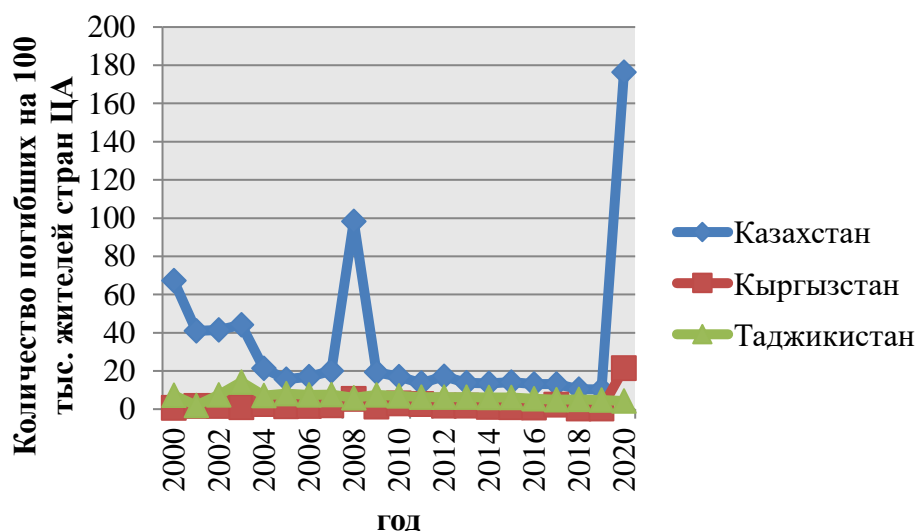


Рисунок 5 – Среднее число жертв чрезвычайных ситуаций на 100 тыс. чел. в разрезе стран Центральной Азии

Из рисунка 5 видно, что наибольшее число жертв на 100 тыс. человек приходится на Республику Казахстан [6].

Количество жертв на 100 ЧС в разрезе стран ЦА (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан) представлено на рисунке 6.

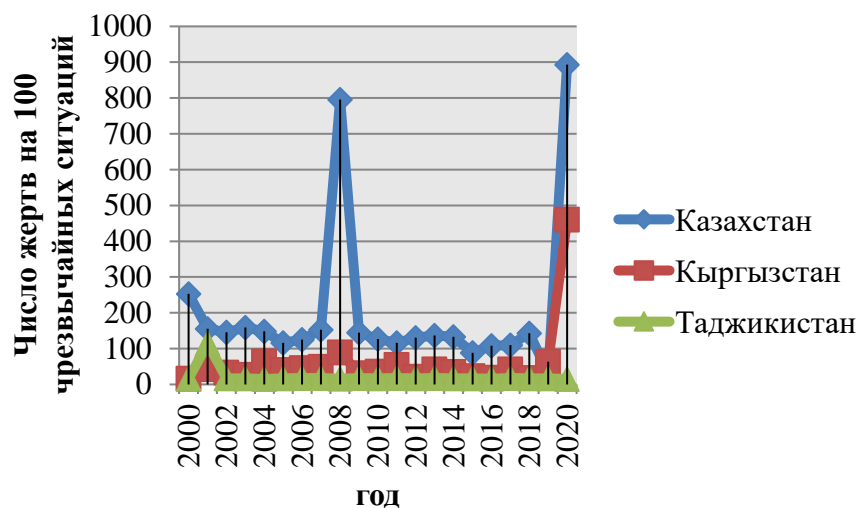


Рисунок 6 – Число жертв на 100 чрезвычайных ситуаций в разрезе стран Центральной Азии, в период с 2000 по 2020 года

Из рисунка 6 видно, что наибольшее число жертв на 100 ЧС в ЦА приходится на Республику Казахстан [7, 8].

Проведенная оценка риска ЧС стран ЦА, позволила провести анализ динамики ЧС и последствия, что позволит выработать соответствующие научно-обоснованные мероприятия по их минимизации [9].

#### Список литературы

1. Акимов В. А. Лесных В. В., Радаев Н. Н. Риски в природе, техносфере, обществе и экономике. – М.: Деловой экспресс, 2004. – 352 с.
2. Раимбеков К. Ж., Кусаинов А. Б. Анализ подверженности Республики Казахстан чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера: монография. – Кокшетау: Кокшетауский технический институт КЧС МВД Республики Казахстан, 2015. – 197 с.
3. Брушлинский Н. Н., Соколов С. В., Клепко Е. А. и др. Основы теории пожарных рисков и ее приложения: монография / Бришлинский Н. Н., Соколов С. В., Клепко Е. А., Белов В. А., Иванова О. В., Попков С. Ю. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. – 192 с.
4. Брушлинский Н. Н., Шебеко Ю. Н. Пожарные риски. Динамика, управление, прогнозирование. – М.: ФГУ ВНИИПО, 2007. - 370 с.
5. Шарипханов С.Д., Арифджанов С.Б., Кусаинов А.Б. Противодействие распространению коронавируса COVID-19 // Вестник Кокшетауского технического института . – 2020. – № 2 (38). - С. 4-9.
6. Брушлинский Н. Н., Иванов О. В., Клепко Е. А., Соколов С. В. Пожарные риски (основы теории): Монография. – М.: Академия МЧС России, 2015. – 65 с.
7. Гаврилей В. М., Панова Р. Г. Использование экономико-математических методов для комплексной оценки пожарной опасности административно-территориальных единиц. / Сб. «Вопросы экономики в пожарной охране», вып. 5. – М.: ВНИИПО, 1976. – С. 3-13

8. Логинова И. О. Анализ концептуальных основ теории риска // Сборник научных трудов НГТУ. – 2004. – № 1. – С. 115-122.
9. Брушлинский Н. Н., Клепко Е. А. К вопросу о локальных и интегральных рисках // Вестник Академии ГПС МЧС России. – 2007. – № 6. – С. 93-96.

#### References

1. Akimov V. A., Lesnyh V. V., Radaev N. N. Riski v prirode, tekhnosfere, obshchestve i ekonomike. – М.: Delovoj ekspress, 2004. – 352 s.
2. Raimbekov K. ZH., Kusainov A. B. Analiz podverzhennosti Respubliki Kazahstan chrezvychajnym situacijam prirodnoho i tekhnogennoho haraktera: monografiya. – Kokshetau: Kokshetauskij tekhnicheskij instituta KCHS MVD Respubliki Kazahstan, 2015. – 197 s.
3. Brushlinskij N. N., Sokolov S. V., Klepko E. A. i dr. Osnovy teorii pozharnyh riskov i ee prilozheniya: monografiya / Brushlinskij N. N., Sokolov S. V., Klepko E. A., Belov V. A., Ivanova O. V., Popkov S. YU. – М.: Akademiya GPS MCHS Rossii, 2012. – 192 s.
4. Brushlinskij N.N., Shebeko YU.N. Pozharnye riski. Dinamika, upravlenie, prognozirovaniye. – М.: FGU VNIPO, 2007. – 370 s.
5. SHariphanov S. D., Arifdzhanov S. B., Kusainov A. B. Protivodejstvie rasprostraneniya koronavirusa COVID-19 // Vestnik Kokshetauskogo tekhnicheskogo instituta . – 2020. – № 2 (38). – S. 4-9.
6. Brushlinskij N. N., Ivanov O. V., Klepko E. A., Sokolov S. V. Pozharnye riski (osnovy teorii): monografiya. – М.: Akademiya MCHS Rossii, 2015. – 65 s.
7. Gavriley V. M., Panova R. G. Ispol'zovanie ekonomiko-matematicheskikh metodov dlya kompleksnoj ocenki pozharnoj opasnosti administrativno-territorial'nyh edinic. / Sb. «Voprosy ekonomiki v pozharnoj ohrane», vyp. 5. - М.: VNIPO, 1976. – S. 3-13
8. Loginova I. O. Analiz konceptual'nyh osnov teorii riska // Sbornik nauchnyh trudov NGTU. – 2004. – № 1. – S. 115-122
9. Brushlinskij N. N., Klepko E. A. K voprosu o lokal'nyh i integral'nyh riskah // Vestnik Akademii GPS MCHS Rossii. – 2007. – № 6. – S. 93-96.

А. Б. Құсайынов, Д. Е. Ақылжанова

*Қазақстан Республикасы ТЖМ Мәлік Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы,  
Көкшетау, Қазақстан*

#### ОРТАЛЫҚ АЗИЯ ЕЛДЕРІНДЕГІ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР ҚАУПІН ТАЛДАУ

*Аңдатпа.* Табиғи апаттар мен техногендік авариялар үлкен әлеуметтік-экономикалық, экологиялық және басқа да зиян келтіреді, Орталық Азия елдерінің тұрақты дамуына кедергі келтіреді. Төтенше жағдайлар сөзсіз, бірақ олардың теріс әсерін алдын-алу шараларын алдын-ала жүргізу негізінде, яғни тәуекелдерді басқару әдістемесін қолдану арқылы азайтуға болады.

Төтенше жағдайлар тәуекелдерін басқару табиғи апаттар мен техногендік авариялардың алдын алудың құрамдас бөлігі болып табылады. Тәуекелдерді басқарудың маңызды құрамдас бөлігі оларды талдау болып табылады. Бұл мақалада 1997-2020 жылдар аралығындағы Орталық Азия елдеріндегі Төтенше жағдайлар тәуекелдеріне талдау жүргізіледі.

*Түйінді сөздер:* Төтенше жағдайлар, қауіп-қатерді талдау және бағалау, Орталық Азия елдері.

A. Kussainov, D. Akilzhanova

*Malik Gabdullin Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Kazakhstan, Kokshetau, Kazakhstan*

## EMERGENCY RISK ANALYSIS IN CENTRAL ASIAN COUNTRIES

*Abstract.* Natural disasters and man-made accidents cause enormous socio-economic, environmental and other damages, hindering the sustainable development of the countries of Central Asia. Emergencies are unavoidable, but their negative impact can be minimized on the basis of early preventive measures, i.e. using risk management methodology.

Emergency risk management is an integral part of the prevention of natural disasters and man-made accidents. An important component of risk management is their analysis. This article analyzes the risks of emergencies in the countries of Central Asia for the period from 1997 to 2020.

*Keywords:* emergencies, risk analysis and assessment, Central Asian countries.

### **Авторлар туралы мәлімет / Сведения об авторах / Information about the authors**

*Арман Болатұлы Құсайынов* – техника ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы ТЖМ Мәлік Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы қашықтықтан оқыту факультетінің бастығы. Қазақстан, Көкшетау, Ақан Сері көшесі, 136. E-mail: arman\_1703@mail.ru

*Дана Еркебұланқызы Ақылжанова* – Қазақстан Республикасы ТЖМ Мәлік Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы жоспарлау, үйлестіру және бақылау тобының аға инспекторы, Қазақстан, Көкшетау, Ақан Сері көшесі, 136. E-mail: a-dana-e@mail.ru

*Кусаинов Арман Болатович* – кандидат технических наук, начальник факультета дистанционного обучения Академии гражданской защиты имени Малика Габдуллина МЧС Республики Казахстан. Казахстан, Кокшетау, ул.Акана-серэ, 136. E-mail: arman\_1703@mail.ru

*Акильжанова Дана Еркебулановна* – старший инспектор группы планирования, координации и контроля Академии гражданской защиты имени Малика Габдуллина МЧС Республики Казахстан. Казахстан, Кокшетау, ул. Акана-серэ, 136. E-mail: a-dana-e@mail.ru

*Arman Kussainov* – candidate of Technical Sciences, Head of the Faculty of Distance Learning Malik Gabdullin Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Kazakhstan. Kazakhstan, Kokshetau, 136 Akana-Seri Street. E-mail: arman\_1703@mail.ru

*Dana Akilzhanova* – Senior Inspector of the Planning, Coordination and Control Group Malik Gabdullin Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Kazakhstan. Kazakhstan, Kokshetau, 136 Akana-Seri Street. E-mail: a-dana-e@mail.ru