

ВЫВОДЫ

Катастрофы показали, что даже самые современные атомные станции могут оказаться уязвимыми перед мощью природных катаклизмов, таких как землетрясения и цунами. Ошибки проектирования и недооценка потенциальных угроз, исходящих от стихийных бедствий, сыграли значительную роль в развитии трагедий. Плохая подготовка к кризисным ситуациям и недостаток координации в управлении усугубили последствия аварий. Экологическое загрязнение, затронувшее водные ресурсы и землю, потребовало длительного периода реабилитации и значительных ресурсов. Анализ аварий на Чернобыле и Фукусиме показывает, что оба инцидента дали важные уроки для повышения уровня ядерной безопасности. Чернобыльский инцидент стал ярким примером последствий технической неисправности и человеческого фактора, что способствовало пересмотру норм безопасности и улучшению культуры управления рисками. Фукусимская авария подчеркнула, насколько опасны природные катастрофы даже для современных объектов, и выявила необходимость тщательной подготовки к подобным событиям. Эти трагедии напоминают о важности всестороннего подхода к вопросам ядерной безопасности, значении человеческого фактора и международной кооперации. Выводы, сделанные после этих событий, сохраняют свою значимость для обеспечения безопасной эксплуатации атомной энергии в будущем.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Чернобыльская авария: последствия и их преодоление: Национал, докл. /Мин – во по чрезвычайн. ситуациям, НАН Беларуси; Под ред. Е. Ф. Конопки, И. В. Ролевича. – 2 – е изд., перераб. и доп. – Барановичи: 1998–102 с.
2. Скрябина, М.С. Влияние аварии на АЭС «Фукусима – 1» на планы государств Восточной Азии по развитию «мирного атома» / Скрябина М.С. // Вестник МГИМО. – 2011. – № 4. – С. 31–32.
3. Гуменюк, В.И. Постфукусимский синдром: проблемы и решения / Гуменюк В.И., Тихонов М.Н., Федосовский М.Е // Науч. – техн. ведомости СПбГПУ. – 2012. – Т. 2, № 154. – С. 273–285.
4. Авария на АЭС «Фукусима – 1»: организация профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья населения Российской Федерации / И.К. Романович, М.И. Балонов, А.Н. Барковский, А.И. Никитин [и др.] // под ред. акад. РАМН Г.Г. Онищенко. – СПб.: НИИРГ им. проф. П.В. Рамзаева, 2012. – 336 с.
5. Муратов, О.Э. Ядерная энергетика после «Фукусимы – 1» /Муратов О.Э.// Атомная стратегия – XX1. – 2014. – № 88. – С. 12–15.
6. Радиоэкологические последствия аварии на Чернобыльской АЭС: биологические эффекты, миграция, реабилитация загрязненных территорий / Под ред. чл. – корр. РАН Н.И. Санжаровой и проф. С.В. Фесенко М.: РАН. – 218–278 с.

Сведения об авторах

А. З. Гареева* – студент

С. И. Антонов – старший преподаватель

Information about the authors

A. Z. Gareeva* – Student

S. I. Antonov – Senior Lecturer

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

alina_gareeva_21@bk.ru

УДК: 550.348.436

АВАРИЙНО – СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИИ В СПИТАКЕ 7 ДЕКАБРЯ 1988 ГОДА

Гозеян Элина Костановна, Антонов Сергей Иванович

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. 7 декабря 1988 года навсегда остался в истории Армении как день трагедии и разрушений, вызванных одним из самых мощных землетрясений, которые, когда – либо фиксировались в регионе. Землетрясение магнитудой 6.9 затронуло город Спитак и прилегающие районы, разрушая тысячи зданий и унося жизни более 25 000 человек. В этой статье мы рассмотрим, как проводились аварийно – спасательные работы в этот критический период, какие сложности возникли и какой урок был извлечен из этой трагедии. **Цель исследования** – проанализировать аварийно – спасательные работы, проводимые при землетрясении в городе Спитак. **Материал и методы.** Документация, анализ данных, сравнительный анализ **Результаты.** Аварийно – спасательные работы в Спитаке были организованы в несколько этапов: немедленное реагирование (в первые часы после землетрясения были развернуты спасательные группы, которые начали поисковые операции);

медицинская помощь (были организованы полевые госпитали для оказания первой помощи пострадавшим); логистика (обеспечение спасателей всем необходимым, включая оборудование, медикаменты и продовольствие); волонтерское движение (множество добровольцев из разных регионов страны и зарубежья присоединились к спасательным работам). По оценкам, в первые дни было спасено более 30 000 человек, однако количество жертв составило более 25 000 человек. **Выводы.** Подводя итоги трагических событий в Спитаке, подчеркивает, что опыт, полученный из этой катастрофы, должен служить основой для более эффективного планирования и подготовки к возможным землетрясениям в будущем. Борьба за жизни людей, происходившая в те драматические дни, остается символом мужества и сплоченности в самый трудный момент.

Ключевые слова: землетрясение, Армения, аварийно – спасательные работы, чрезвычайная ситуация, международная помощь, спасательные команды.

EMERGENCY RESCUE OPERATIONS DURING THE EARTHQUAKE IN SPITAK ON DECEMBER 7, 1988

Gozeyan Elina Kostanovna, Antonov Sergey Ivanovich

Department of Dermatovenereology and Life Safety

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. December 7, 1988, has forever remained in the history of Armenia as a day of tragedy and destruction caused by one of the most powerful earthquakes ever recorded in the region. A magnitude 6.9 earthquake has affected the city of Spitak and surrounding areas, destroying thousands of buildings and claiming the lives of more than 25,000 people. In this article, we will look at how emergency rescue operations were carried out during this critical period, what difficulties arose and what lesson was learned from this tragedy. **The aim of the study** is to analyze the emergency rescue operations carried out during the earthquake in the city of Spitak. **Material and methods.** Documentation, data analysis, comparative analysis. **Results.** Emergency rescue operations in Spitak were organized in several stages: immediate response (rescue teams were deployed in the first hours after the earthquake, which began search operations); medical assistance (field hospitals were set up to provide first aid to victims); logistics (providing rescuers with everything necessary, including equipment, medicines and food); volunteer movement (many volunteers from different regions of the country and abroad joined the rescue efforts). It is estimated that more than 30,000 people were rescued in the early days, but the number of victims was more than 25,000. **Conclusions.** Summing up the tragic events in Spitak, he emphasizes that the experience gained from this disaster should serve as a basis for more effective planning and preparation for possible earthquakes in the future. The struggle for people's lives that took place during those dramatic days remains a symbol of courage and solidarity in the most difficult moment. **Keywords:** earthquake, Armenia, emergency rescue operations, emergency situation, international assistance, rescue teams.

ВВЕДЕНИЕ

Землетрясение в Спитаке, произошедшее 7 декабря 1988 года, стало одной из самых разрушительных катастроф в истории Армении. С магнитудой 6,8, оно привело к значительным человеческим жертвам и разрушениям. Аварийно – спасательные работы, проведенные после этого землетрясения, стали ключевым фактором в спасении жизней и восстановлении региона.

Использование практико – направленных и инновационных подходов в преподавании дисциплин «Безопасность жизнедеятельности» и «Медицина катастроф», основанных на анализе разнотипных катастроф, улучшает образовательный процесс, развивая у студентов способность быстро принимать решения в ЧС и углубляя междисциплинарные связи в обучении [6,7].

Цель исследования – проанализировать аварийно – спасательные работы, проводимые при землетрясении в городе Спитак.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для анализа аварийно – спасательных работ в Спитаке использовались следующие материалы и методы:

Документация: изучение отчетов, официальных документов и публикаций, связанных с проведением спасательных операций.

Анализ данных: оценка статистических данных о количестве спасенных, пострадавших и оказанной помощи.

Сравнительный анализ: сравнение методов и технологий, использованных в Спитаке, с современными подходами к аварийно – спасательным работам.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Спитак, а также соседние города Ленинакана и Кировакан превратились в руины всего за несколько минут. Неподготовленность к таким бедствиям стала шокирующей реальностью — строения не выдержали сил землетрясения, и многие люди оказались под завалами. Сотни семей потеряли своих близких, а инфраструктура была уничтожена.

Сразу после землетрясения на место чрезвычайной ситуации прибыли спасательные команды и волонтеры из разных уголков Армении и соседних стран. Общее количество добровольцев – спасателей в Ленинакане составило 2000 человек, с командами из Австрии, Канады, Швейцарии, США, Польши и Югославии. Первоначальные меры включали в себя поиск и спасение людей из – под завалов. К сожалению, в условиях разрушенной инфраструктуры и нехватки ресурсов организации спасательных работ столкнулись со множеством трудностей.

В результате сложного инцидента произошло несколько разломов, а вскоре после основного толчка произошло сдвиговое смещение. От 25 000 до 50 000 человек погибли и до 130 000 получили ранения.

Спасательные операции происходили в тяжелых условиях. Суровые зимние погодные условия, температура ниже нуля и снежные осадки сделали задачу еще более сложной. Сложные ландшафтные условия не позволяли использовать тяжелую технику, что замедляло процесс извлечения пострадавших из – под завалов.

Медицинская помощь была основной необходимостью, поскольку многие из тех, кто пережил рукотворные ловушки зданий, нуждались в срочной помощи. Однако, местные больницы были переполнены, а медикаментов и ресурсов не хватало.

Спасательные работы начались незамедлительно. Команды профессиональных спасателей, а также волонтеры из различных организаций и зарубежных стран объединили свои усилия. Широкое использование поисковых собак для нахождения людей среди обломков стало одним из самых эффективных методов.

Были организованы мобильные больницы и временные пункты питания, что помогало удовлетворить основные потребности пострадавших. Спасатели работали круглосуточно, рискуя собственными жизнями, чтобы спасти как можно больше людей.

ОБСУЖДЕНИЕ

Землетрясение в Спитаке стало катастрофой не только по своим жертвам, но и уроком для будущих поколений. Оно продемонстрировало важность готовности к чрезвычайным ситуациям, необходимости создания систем оповещения и тренировки спасательных команд. В результате этих событий в Армении начались реформы в строительстве, а государственные органы начали разрабатывать новые стратегии для ликвидации последствий бедствий.

ВЫВОДЫ

Аварийно – спасательные работы после землетрясения в Спитаке продемонстрировали важность быстрого реагирования и эффективной координации. Уроки, извлеченные из этой трагедии, стали основой для разработки новых стандартов в области управления чрезвычайными ситуациями и подготовки спасательных служб. Важность подготовки, наличия ресурсов и четкой координации действий в будущем не может быть переоценена, чтобы минимизировать последствия подобных катастроф.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Filson, J. Armenian Earthquake Reconnaissance Report. Earthquake Spectra, Special Supplement. / J. Filson, R. Borchardi, C. Langer, D. Simpson // Seismology. – 1989. – №8. – P.1 – 12.
2. Yeghyan, M.K. The Armenian Earthquake of December 1988 / M.K. Yeghyan, V.G. Ghahraman // Northeastern University, Boston, Massachusetts. – 1992. – №10. – 216 p.
3. Карапетян, Н.К. Сейсмогеодинамика и механизм возникновения землетрясений Армянского нагорья / Н.К. Карапетян – Ереван: Издательство Академии Наук Армянской ССР, 1990. – 264 p.
4. Hadjyan, A.H. The Spitak, Armenian Earthquake of 7 december 1988 – why so much destruction. Soil Dynamics and Earthquake Engineering / California: Bechtel Corporation, – 1993. – № 12. – P.1 – 24.

5. Мартиросян, Р.П. Анализ инструментальных данных сильных движений Спитакского землетрясения 7 декабря 1988 года. / Мартиросян Р.П., Мхитарян Л.А., Тоноян К.А. [и др.] – Издательство Академии Наук Армянской ССР, «Науки о земле». – 1989. – №4. – С.67 – 73.
6. Внедрение практико – ориентированных образовательных технологий дисциплины «Безопасность жизнедеятельности, медицины катастроф»/ О.С. Стародубцева, М.А., В.П. Попов [и др.] // Вестник УГМУ. – 2019. – № 3–4. – С. 149–152.
7. Внедрение современных образовательных технологий дисциплины «Безопасность жизнедеятельности, медицины катастроф» / М.А. Уфимцева, О.С. Стародубцева, В.Д. Лях // Вестник УГМУ. – 2018. – № 3. – С. 61–64.

Сведения об авторах

Э.К. Гозеян* – студент института профилактической медицины.

С.И. Антонов – старший преподаватель.

Information about the authors

E.K. Gozeyan* – Student of the Institute of Preventive Medicine.

S.I. Antonov – Senior Lecturer.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

elinagozeyan83@mail.ru

УДК: 614.08

АНАЛИЗ РАБОТЫ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ПРИ ПОЖАРЕ В ТОРГОВОМ ЦЕНТРЕ “АДМИРАЛ” В Г. КАЗАНЬ В 2015 ГОДУ

Головачева Полина Андреевна, Антонов Сергей Иванович

Кафедра Дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Катастрофа в городе Казань в торговом центре «Адмирал», случившаяся 11 марта 2015 года, является одной из самых трагических происшествий. Общая площадь возгорания тогда составила 4000 кв.м. Вследствие пожара пострадало 89 человек, 19 из которых погибли. Согласно заключению экспертов, чрезвычайная ситуация возникла из – за проведения кровельных работ на крыше одноэтажного пристроя в районе одного из входов в торговый центр – входа номер 1. В 2015 году эта трагедия стала самой обсуждаемой в России. В ходе расследования удалось установить, что именно послужило осложнением после начала пожара, а именно нарушения по соблюдению правил безопасности и введение незаконных ремонтных работ. В данной статье представлены направления эвакуации пострадавших, а также анализ работы службы медицины катастроф. **Цель исследования** – изучить работу службы медицины катастроф при пожаре ТРЦ «Адмирал» в г. Казань в 2015 году, проанализировать её и на основе полученных данных сделать выводы об эффективности или неэффективности её работы. **Материал и методы.** Был проведен обзор исследовательских публикаций по теме с использованием материалов, находящихся в свободном доступе в сети Интернет. **Результаты.** Подробно изучена работа службы медицины катастроф, включая действия медицинских работников и взаимодействие, а также координацию между другими службами. **Выводы.** Медицинский персонал, работая вместе со службой пожарной безопасности, внесли существенный вклад в снижение числа погибших и раненых. Итоги проведенного анализа акцентируют внимание на важности заблаговременной подготовки к возможным бедствиям и соблюдению пожарной безопасности.

Ключевые слова: эвакуация, пожарная безопасность, ремонтные работы, СМК.

ANALYSIS OF THE WORK OF THE DISASTER MEDICINE SERVICE IN CASE OF A FIRE IN THE ADMIRAL SHOPPING CENTER IN KAZAN IN 2015

Golovacheva Polina Andreevna, Antonov Sergey Ivanovich

Department of Dermatovenereology and Life Safety

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. This article examines the emergency situation that arose as a result of a fire in the Admiral shopping center. According to the International Association of Fire and Rescue Services, Russia has one of the highest fire – related deaths in the world. In order to ensure the most effective response to emergencies caused by fires, it is necessary to take measures that affect the coherence of various services, including fire safety and disaster medicine. Medical workers need to be prepared to provide rapid assistance to those affected. The main causes of fires are electrical failures and violations of fire safety regulations. The human factor plays an important role in the occurrence of fires in public places, in particular, shopping malls. The disaster in Kazan at the Admiral shopping center, which occurred on March 11, 2015, is an example of one such incident. The total area of the fire then was 4000 sq.m. 89 people were injured as a result of the fire, 19 of