

Список литературы

1. Risk assessment for stonecutting enterprises Accidental risks in the course of petroleum production and stone extraction A J Aleksandrova and S S Timofeeva. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 289
2. A J Aleksandrova and S S Timofeeva 2018 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 289 012015
3. International Electrotechnical Commission (IEC), 61511 Functional safety – safety instrumented system for the process industry sector, IEC, Geneva, Switzerland, 2003.
4. Yury Redutskiy. Optimization of safety instrumented system design and maintenance frequency for oil and gas industry processes. Management and Production Engineering Review Volume 8, Number 1
5. R. Y. Rubinstein and D. P. Kroese. The Cross-Entropy Method: A Unified Approach to Combinatorial Optimization, Monte Carlo Simulation and Machine Learning. Springer-Verlag, New York, 2004.
6. V. A. Bogatyrev, S. V. Bogatyrev and A. V. Bogatyrev, "Model and Interaction Efficiency of Computer Nodes Based on Transfer Reservation at Multipath Routing," 2019 Wave Electronics and its Application in Information and Telecommunication Systems (WECONF), Saint-Petersburg, Russia, 2019, pp. 1-4. doi: 10.1109/WECONF.2019.8840647
7. V. A. Bogatyrev On interconnection control in redundancy of local network buses with limited availability. 1999. Engineering Simulation, 16 (4), pp. 463-469

УДК 620.179.162

РАЗРАБОТКА УЧАСТКА ПОДГОТОВКИ СПАСАТЕЛЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В РАЗРУШЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ПОСЛЕ ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Мухортов Владислав Витальевич

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск
E-mail vvm31@tpu.ru*

DEVELOPMENT OF THE SITE FOR THE TRAINING OF RESCUERS FOR EMERGENCY RESCUE MISSIONS IN COLLAPSED BUILDINGS AFTER MANMADE DISASTERS

Mukhortov Vladislav Vitalyevich

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk

Аннотация: Одной, из наиболее актуальных тем, является разработка тренажеров для подготовки спасателей. Тренажеры проектируются и создаются для различного вида ЧС. Это может быть как утечка АХОВ, спасение с применением альпинистского снаряжения, дорожно-транспортное происшествие и др. Всё это делается для того, чтобы спасатель оттачивал своё мастерство и применял свои навыки в ЧС.

Abstract: One of the most relevant topics is the development of training simulators for rescuers. Simulators are developed and developed for different types of emergency situations. It can be like a leak of AHS, rescuers using climbing equipment, road accident, etc. All this is done to ensure that the squad honed their skills and applied their skills in emergency situations.

Ключевые слова: техногенных завал; модель элементов тренажёра; профессиональные навыки; поисково-спасательные работы; разведка; поисково-спасательная служба.

Keywords: man-made blockage; model elements of the simulator; professional skills; search and rescue; exploration; search and rescue service.

Завал, произошедший в результате ЧС техногенного характера, представляет собой хаотичное расположение частей строительных сооружений, различных конструкций и материалов зданий, из которых они построены. Сам же завал относят к чрезвычайной ситуации техногенного характера. Причины образования завала могут быть различные.

Обрушения здания может быть как частичным, так и полным. Возникает обрушение в результате:

1. ведения строительных работ, которые отклоняются от проектной документации
2. ввода здания в эксплуатацию, до полного завершения строительных работ
3. в результате чрезвычайной ситуации техногенного характера
4. в результате чрезвычайной ситуации природного характера
5. в результате ошибки при проектировании
6. нарушение правил строительства объекта
7. нарушение правил эксплуатации объекта

В зависимости от степени разрушения зданий, сооружений и места расположения заблокированных людей, основными способами деблокирования их из заваленных помещений являются пробивка проемов в стенах или в перекрытиях, устройство проходов к заваленным дверям или оконным проемам [1].

При проведении спасательных работ спасатели испытывают большую психологическую нагрузку и очень сильное напряжение. Работают всегда на пределе своих возможностей, держа свою нервную систему постоянно в напряжении. Обычный не подготовленный человек не выдержал бы такого напряжения. И это бы сугубо отразилось на его здоровье и эмоциональном состоянии [2].

Спасателей специально к этому готовят, проводя различные тренинги, психологические тестирования, общение с психологами. Так же специально разрабатывают методические рекомендательные проекты по психологической устойчивости для спасателей. Всеми этими программами и разработками занимается центр экстренной психологической помощи. Они разрабатывают и отсылают готовые методические пособия в учебно-методические центры и центры спасателей [2].

Если пострадавший находится в завале, который не имеет полостей, чтобы добраться до него и находится на значительном расстоянии от верхнего края, то разбор завала происходит целиком по горизонтали. Для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ назначается подразделение, усиленное техникой и спасательными средствами.

Аварийно-спасательные работы в завалах должны вестись с мерами безопасности. При деблокировании пострадавших, спасатели должны учитывать возможное смещение плит и других частей и применять меры по предотвращению этого смещения. Предотвращать смещение можно путем фиксации элементов, которые являются неустойчивыми [3].

Эвакуацию пострадавших извлеченных из завала до пункта сбора пострадавших и передача их скорой помощи осуществляется в два приема. Сначала, спасатели, которые осуществляли деблокирование, выносят с мест блокирования до рабочей площадки. Затем, специально назначенные люди (расчет), осуществляют эвакуацию пострадавших до пункта сбора пострадавших [4].

Эвакуация осуществляется с помощью средств, для транспортировки. Они могут быть как табельные, так и подручные (носилки, лямки, ремни, куски ткани).

При ведении поисково-спасательных работ, всегда есть угрожающие факторы для жизни и здоровья спасателей. ПСР должны проводиться людьми, которые имеют специальную подготовку и необходимое оснащение.

Для завалов существуют определенные требования техники безопасности, такие как:

1. Внимательно прослушать инструктаж;

2. Быть оснащенным специальными инструментами, для данных видов работ;
3. Осуществлять работу в специальной одежде, для данных видов работ;
4. Перед входом в завал, убедиться в отсутствии опасности, угрожающей здоровью и жизни спасателей;
5. Всегда заходить в завал с опущенным забралом;
6. Беспрекословно выполнять приказы и требования командира.

Поисково – спасательные службы осуществляют свою деятельность, руководствуясь законами Российской Федерации, правовыми актами Российской Федерации, нормативными актами МЧС России, внутренним уставом ПСС. Поисково – спасательные службы входят системы РСЧС.

Основные задачи ПСС:

1. Поддерживать в постоянной готовности органы управления;
2. Поддерживать в постоянной готовности силы и средства
3. Осуществлять контроль, за готовностью обслуживаемой территории к проведению на них работ по ликвидации ЧС
4. Осуществлять контроль, за готовностью обслуживаемыми объектами к проведению на них работ по ликвидации ЧС
5. Проведение и организация ПСР в ЧС.

Для решения поставленных задачи ПСС МЧС России осуществляют подготовку сотрудников, а также повышают их квалификацию, создают материально-техническую базу, которая необходима. Также, разрабатываются нормативные документы в области организации и проведения ПСР. Производится аттестация спасателей на определенные виды аварийно-спасательных работ. Подготавливают спасателей – общественников, а также население к действиям в условиях ЧС.

Виды аварийно-спасательных работ:

1. Аварийно-спасательные работы;
2. Поисково-спасательные работы;
3. Противофонтанные работы;
4. Горноспасательные работы;
5. Газоспасательные работы;
6. Работы по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

Тренажеры проектируются и создаются для различного вида ЧС. Это может быть как утечка АХОВ, спасение с применением альпинистского снаряжения, дорожно-транспортное происшествие и другое [5].

Всё это делается для того чтобы спасатель оттачивал своё мастерство и применял свои навыки в ЧС. В настоящих ситуациях каждая секунда на вес золота, промедление может стоить жизни людей, попавших в беду, а зачастую и жизни самого спасателя. Для этого и нужны тренажеры, чтобы спасатель мог не раздумывая принять решение в той или иной ситуации. Помимо отработки техники и навыков, спасатели также отрабатывают навыки пользования специальным оборудованием, которое предназначено для ведения аварийно-спасательных работ. Чтобы спасатель знал, где и как он может применить данный инструмент.

Отрабатывается и техника безопасности при работах по спасению людей, а также взаимодействие команды. Внедрение тренажеров, дает возможность отработки абсолютно различных ситуаций и всё это помогает спасателям, стать настоящими профессионалами в своём деле.

При работе на тренажерах спасатели и курсанты обучаются и оттачивают свои навыки. Практикуясь на тренажерах, они получают огромную пользу. Для данных тренажеров не существует единого стандарта. При ЧС техногенного характера, разрушенные здания и

сооружения принимают различные формы. Тренажеры создаются с помощью сил поисково-спасательных служб, т.к. кто, если не спасатель знает мельчайшие детали в данной работе при ЧС.

При тренировках на тренажере спасатели отрабатывают следующее:

1. Навыки использования аварийно-спасательного инструмента;
2. Взаимодействие отделения;
3. Психологическую устойчивость в ЧС;
4. Выносливость;
5. Умение слышать командира и команду;
6. Чёткое выполнение задач;
7. Оказание первой помощи пострадавшему;
8. Транспортировка пострадавшего;
9. Деблокирование пострадавшего.

Количество пострадавших на данном тренажёре, как и на реальной ЧС может быть различным. Количество устанавливает инструктор или командир отделения. Также, инструктор указывает наличие травм на пострадавших, которые находятся в тренажере. Это поможет испытуемому, как можно глубже изучить знания по оказанию первой помощи. Транспортировка и деблокирование пострадавшего будет очень схоже с реальными ситуациями.

Данный тренажер будет состоять из 8 элементов. Каждый элемент данного тренажера будет создавать отдельно взятую ситуацию, которая может произойти при обрушении здания в ЧС техногенного характера. Данные элементы можно проходить, как все сразу, так и по отдельности, оттачивая определенные навыки.

В целях приближения ситуации к реальной, при прохождении элементов данного тренажёра, на спасателя может оказываться дополнительное давление (удары по железу, рёв сирен, огонь, актерская игра статистов и т.д.). При оказании психологического давления, проверяется устойчивость спасателя к такому виду воздействия. Спасатель должен быть готовым ко всему, уметь адаптироваться к сложившейся ситуации, чтобы своевременно оказать помощь пострадавшим.

Психологическая подготовка личного состава является важнейшей задачей стоящей перед подразделениями МЧС.

В данной работе была разработана модель тренажера, на котором возможна отработка навыков при проведении аварийно-спасательных работ в разрушенных зданиях и сооружениях при ЧС техногенного характера. В результате проделанной работы было смоделировано 8 элементов тренажёра, которые суммарно представляют собой один большой тренажёр имитирующий разрушение зданий и сооружений при ЧС техногенного характера. Элементы тренажёра максимально приближены к ситуациям в реальном завале.

Список литературы

1. С.К. Шойгу, М.И. Фалеев, Г.Н. Кириллов, В.И. Сычев, В.О. Капканщиков, А.Ю. Виноградов, СМ. Кудинов, С.А. Ножевой, А.Ф. Неживой. Учебник спасателя. Под общей редакцией ЮЛ. Воробьева Издание второе переработанное и дополненное. Москва 2012 – 528с.
2. Реферат. Психологическая подготовка спасателей к действиям в ЧС 2013 <http://dagdiplom.ru/catalog/7/3177/>
3. Кузьмина Е.А, Кузьмин А.М. Методы поиска новых идей и решений "Методы менеджмента качества" №1 2003 г.
4. Ларцев М.А., Багдасарова М.Г., Рудовский А.А., Акулова В.В. Психологическая подготовка участников ликвидации чрезвычайных ситуаций: Учебное пособие М.:ВЦМК «Защита», 2000. – 421 с.

5. Скворцов Ю.В. Организационно-экономические вопросы в дипломном проектировании: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2006. – 399 с.

УДК 658.562:005.334

АНАЛИЗ ИДЕНТИФИЦИРОВАННЫХ РИСКОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ

Непоиранов Артём Сергеевич

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург

E-mail: nepoiranov.art@yandex.ru

ANALYSIS OF IDENTIFIED RISKS OF STATE CORPORATIONS

Nepoiranov Artem Sergeevich

Saint-Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics.

Аннотация: В статье рассматривается опыт идентификации рисков трех российских государственных корпораций из разных отраслей, а также проведен анализ обоснованности выбора отдельных рисков. Полученные выводы позволяют выявить общие особенности сфер деятельности любой российской организации, работавшей в том числе на международном рынке, представляющих наибольшие опасности для их устойчивого функционирования. Данная проблема особенно актуально в связи с текущим экономическим и политическим положением России.

Abstract: The article discusses the experience of identifying risks of three Russian state corporations from different industries, as well as an analysis of the validity of the selection of individual risks. The findings allow us to identify common features of the areas of activity of any Russian organization, including those operating on the international market, which pose the greatest risks to their stable functioning. This problem is especially relevant in connection with the current economic and political situation in Russia.

Ключевые слова: риск-менеджмент; управление рисками, риск-ориентированный подход, идентификация рисков.

Keywords: risk management, risk-based approach, risk identification.

После кризиса 2014 года и последующей рецессии в 2015, а также, с постепенным переходом в фазу стагнации 2016-2018 гг., экономика Российской Федерации создаёт для российских предприятий сложные условия для существования. Последствие данной экономической конъюнктуры, находят отражение в количестве организаций, прекративших своё существование. В период с 2014 по 2018 гг. оно находится на одном и том же уровне [1]. С целью адаптации к текущим условиям, организациям целесообразно искать внутренние резервы, путем изменения применяемых методов управления.

Одним из таких методов управления является риск-менеджмент. Риск-менеджмент обеспечивает организации необходимую гибкость, а также направлен на снижение непредвиденных потерь в случае реализации наихудших сценариев.

С выходом новой версии стандарта ISO 31000-2018 Risk Management – Guidelines актуальность риск-менеджмента, как метода устойчивого управления в условиях резкой изменчивости среды, возросла значительным образом. Многие специалисты отмечают положительные изменения стандарта, связанные с компактностью изложения информации и ориентацией на практическое применение [2].