EUROPEAN JOURNAL OF LIFE SAFETY AND STABILITY (EJLSS)
ISSN 2660-9630
www.ejlss.indexedresearch.org Special Issue, 2022 ||

"Challenges and Innovative Solutions of Life Safety in Ensuring Sustainability in Economic Sectors"

New Approaches of Preparing the Population for Correct Actions During Earthquakes Using Innovative Technologies

Galimova Liliya Gazisovna, Kim Svetlana Gennadievna
Teachers of the Institute of Civil Protection under the Academy of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Uzbekistan

Abstract: *This article discusses new approaches in the field of preparing all segments of the population for the right actions when receiving a forecast and during earthquakes using innovative technologies.*

Keywords: *emergency, earthquake, simulator, innovative technologies, life support system.*

Date of Submission: 11-4-2022 ***Date of Acceptance: 12-5-2022***

Введение

Сейсмические события обычные и закономерные проявления жизни планеты. Достаточно заглянуть в Интернет, чтобы убедиться в том, что земля постоянно содрогается под ногами жителей всех стран и континентов. Каждую минуту на Земле происходит 1–2 землетрясения, что за год достигает несколько сотен тысяч, из которых 1 – катастрофическое, 10 – сильно разрушительных, 100 – разрушительных и 1000 – сопровождаются повреждениями сооружений. За исторический период землетрясения унесли более 15 миллионов человеческих жизней, что в 100 раз больше, чем, например, извержения вулканов. Его последствия зависят от местности, рельефа, почвы, состояния зданий, плотности населения и т.д.

Республика Узбекистан, как и вся Центральная Азия, является сейсмически активной территорией и находится в зоне повышенного сейсмического риска. Более того, около 80% населения нашей страны живет в зоне сейсмического риска. Многие крупные промышленные объекты расположены в сейсмически опасных зонах Ферганской долины, города Ташкента, Ташкентской и Самаркандской областей. По прогнозу некоторых экспертов, в ближайшие годы во всех сейсмически опасных регионах мира ожидается рост числа землетрясений, в том числе и сильных. В связи с этим для нашей страны очень актуальным становится вопрос сейсмической защиты, а также разработка эффективных методов раннего предупреждения землетрясений.

Также, огромное значение имеет подготовка населения к действиям во время землетрясения, так как первостепенной проблемой являются умелые действия по спасению людей, оказанию им необходимой помощи, проведение аварийно-спасательных работ в очагах поражения, что позволит сократить число погибших, сохранить здоровье пострадавшим, уменьшить материальные потери. В связи с этим, актуальной становится проблема подготовки специалистов, способных грамотно и умело организовать оперативные действия в

чрезвычайных ситуациях и оказать помощь населению в ликвидации опасности. Вопрос готовности к чрезвычайным ситуациям природного характера является актуальным.

За годы независимости в Республике Узбекистан была создана эффективная система подготовки населения к различным чрезвычайным ситуациям, направленная на подготовку максимального количества населения, рабочих, служащих к действиям при возникновении стихийных бедствий.

Как показывает мировая практика, обучение к правильным действиям до- и во время землетрясений должно вестись на всех этапах жизни: от детского сада до предприятий, где работает человек. В Японии, к примеру, все действия при эвакуации у людей отработаны до автоматизма. Дети часто знают действия при землетрясении лучше взрослых

Также большое внимание этому вопросу уделяется в Республике Беларусь, а именно внедряются инновационные методы обучения студентов активным действиям при возникновении землетрясения, что обусловило внедрение в образовательный процесс одного из наиболее эффективных технологий -метода «кейсов», то есть применение теоретических знаний к решению практических задач. Изучая опыт зарубежных стран, мы постоянно должны проводить работу, чтобы заполнить вакуум существующих проблем, включая такие инновационные методы, как симулятор, специальные курсы [3,7].

Создание надежной системы безопасности жизнедеятельности человека, повышение устойчивости объектов, участие в этом благородном деле всего населения, углубление международного сотрудничества в области чрезвычайных ситуаций являются основными задачами МЧС Республики Узбекистан на ближайшие годы. Порядок подготовки населения к действиям в чрезвычайных ситуациях определены в правительственных решениях Республики Узбекистан, согласно которым подготовка населения является общей и обязательной. Основополагающим в данном вопросе является Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №754 от 9 сентября 2019 года «О порядке подготовки всех слоёв населения к действиям в чрезвычайных ситуациях и в области гражданской защиты» [2]. Этот документ стал основой для дальнейшего совершенствования системы предупреждения, реагирования и подготовки населения к чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера.

Методы и материалы

Исходя из вышесказанного, мы можем сказать, что комплекс симулирования землетрясений, открытый в 2015 году в Институте гражданской защиты при Академии Министерства чрезвычайных ситуаций Республики Узбекистан в Ташкенте, позволяет существенно повысить уровень подготовки населения в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основной задачей Центра является обучение всех слоев населения к правильным действиям во время чрезвычайных ситуаций, в том числе при землетрясениях, а также изучение на практическом занятии причин возникновения природных, техногенных и экологических чрезвычайных ситуаций, вторичных факторов поражения.

Данный комплекс был создан в сотрудничестве с Программой развития ООН с МЧС при финансовой поддержке Генерального Директората Европейской комиссии по вопросам гуманитарной помощи и гражданской защиты (ECHO) в рамках его программы «Обеспечения готовности к бедствиям в Центральной Азии» и на данный момент является единственным в Центральной Азии. Тренажер, входящий в состав данного Комплекса и имитирующий процесс землетрясения, представляет собой обычную комнату с типичной обстановкой (стол со стульями, книжный шкаф, ковёр и т.д.). Прежде всего, он демонстрирует, как следует себя вести во время землетрясения и где нужно находиться, чтобы не пострадать. Комплекс оборудования, симулирующий землетрясение способен воссоздавать М 7 по шкале Рихтера, а также как горизонтальные, так и вертикальные колебания.

Разработанные интерактивные обучающие тренажеры в занимательной форме обучают детей разных возрастных категорий, слушателей посетивших центр тому, как вести себя в чрезвычайных ситуациях, а также проверяют уровень знаний. Известно, что человек запоминает яркие , эмоционально окрашенные события, которые пропускает через себя, поэтому неслучайно, обучение детей а также слушателей в центре основано на виртуальном погружении их в среду, с помощью инновационной технологии с применением 3D очков, имитирующую различные чрезвычайные ситуации и углубленное изучение материала за счет повышения эмоционального восприятия моделируемой обстановки.

В вышеуказанном комплексе имеется музей истории землетрясений. Музей небольшой, но информационного, иллюстративного и «приборочного» материала там достаточно. Пройдясь по музею, узнаём о работах Центрально-азиатских ученых, занимающихся изучением этого природного катаклизма. Среди них- Абу Али Ибн Сино, Абу Райхан Беруни, Бабур. Также знакомимся с историей первого в мире сейсмографа, который был изобретен в 132 году нашей эры китайским ученым по имени Чжан Хэн [6]. Невероятно, но факт по всей Земле в течение года происходит от 500 000 до 3 500 000 землетрясений. Какие-то из них так и остаются почти не ощутимыми подземными толчками, а некоторые перерастают в чрезвычайную ситуацию. Как известно, 26 апреля 1966 года в 5 часов 23 минуты в Ташкенте произошло разрушительное землетрясение, сила которого в эпицентре составила 8 баллов, а зона максимальных разрушений составила 10 квадратных километров. В считанные секунды без крова остались 78 000 семей, было разрушено много зданий и сооружений различного назначения, об этом нам напоминают стенды с фотографиями о том злополучном дне. С 1966 год по 1969 год было зафиксировано 1 200 землетрясений.

Еще в Музее представлена карта «Общего сейсмического районирования Республики Узбекистан» переработанный в 2017 году учеными Института сейсмологии, на которой различными цветами показаны: красным – 9, оранжевым – 8, желтым – 7, зеленым – 4 балльные сейсмические активные зоны.

Также здесь выставлена экспозиция макетов разрушенных землетрясением зданий, сделанных по реальным фотографиям дизайнерами института. Так, например, можно увидеть макет потенциально-опасного химического объекта, претерпевшего серьезные разрушения после землетрясения, макет разрушенного 4-этажного жилого дома, 1-этажного кирпичного жилого дома. Многие из них построены из сырцового кирпича, синча (каркасно-деревянный).

Далее показана геофизическая модель подготовительного процесса возникновения землетрясения, который был изобретен узбекским ученым Абдулабековым Кахорбеком Носирбековичем. Смысл данного изобретения заключается в том, что чем больше время идет на подготовку тем сильнее происходит землетрясение.

Как мы видим, данный комплекс предоставляет возможность ответственным организациям проводить учения в искусственно созданных условиях землетрясения, внося важный вклад в последующем обеспечении национальной безопасности и спасения жизни людей.

Результаты и обсуждения

В Институте на постоянной основе совершенствуются и издаются наглядные учебные пособия по действиям населения при угрозе и возникновении землетрясения, в том числе для детей дошкольного возраста, учащихся образовательных учреждений, студентов высших образовательных учреждений и населения, не занятого в сферах производства и обслуживания. Разработаны, с учетом возрастных особенностей обучаемых, анимационные, мультимедийные и другие учебные материалы познавательного характера, информирующие о чрезвычайных ситуациях (природного и техногенного характера), возникших вследствие землетрясений, а также механизмах возникновения, мерах по предупреждению и действию населения при их возникновении[4,5].

Выводы

Кроме того, для непрерывности процесса подготовки населения к действиям при чрезвычайных ситуациях в организациях и ведомствах рабочие и служащие обучаются по 15-часовой программе. Руководящий состав проходит обучение в центрах подготовки населения и руководящего состава (ЦОБЖ) при территориальных Управлениях ЧС, а также в Институте гражданской защиты при Академии МЧС Республики Узбекистан. Для закрепления полученных знаний и навыков проводятся командно-штабные учения, тактико-специальные учения, ежегодно проводятся Дни гражданской защиты, семинары, конференции и тренинги.

В период деятельности Института гражданской защиты было целенаправленно подготовлено большое число высшего управленческого и организационного звена Государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях Республики Узбекистан (ГСЧС) по линии гражданской защиты.

Наряду с вышесказанным во всех территориальных подразделениях Республики Узбекистан планируется создать Центры для практических занятий, которые будут наглядно способствовать повышению уровня подготовленности руководителей и всех слоев населения к действиям в ЧС и в области ГЗ.

Заключение

Следует подчеркнуть, что землетрясение избежать невозможно, но можно свести к минимуму разрушительные последствия и гибель людей. А также, как мы понимаем, планирование подготовки всех слоев населения к чрезвычайным ситуациям - это постоянный процесс, целью которого является повышение готовности населения к кризисным ситуациям. Ведь таким образом, можно снизить уязвимость людей и учреждений при возникновении чрезвычайных ситуаций. [6,7].

Список использованной литературы

1. Закон Республики Узбекистан «О защите населения и территории от ЧС природного и техногенного характера» Т.: 1999г.;
2. Кабинета Министров Республики Узбекистан №754 «О порядке подготовки всех слоёв населения к действиям в чрезвычайных ситуациях и в области гражданской защиты» Т.: 2019г.;
3. Завьялов А.Д. Среднесрочный прогноз землетрясений. - М.: Наука, 2006, с.59-72;
4. Абрамов В.В. «Безопасность жизнедеятельности», Учебное пособие/М., 2013 г., с.205;
5. Ахмедов М.А. «Землетрясение,последствия и защита», Ташкент. 2016 г., с. 54;
6. Булаченков С.А. «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций», 2010 г., с.455;
7. Короновский Н., Наймарк А. «Землетрясение: возможен ли прогноз?», «Наука и жизнь» №3, 2013 г., с.50-56.