

ванные системы по управлению пожарно-спасательными формированиями, прогнозированию опасных факторов и чрезвычайных ситуаций.

В МЧС России создана система интеграции большого количества информации из разных источников в едином центре управления, что оперативно помогает проводить анализ и принимать решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Технические комплексы как «Стрелец-Мониторинг», «Радиоволна», АГИСППриОУЗ служат для своевременного оповещения людей о пожаре, автоматизированной передачи информации о параметрах возгорания в диспетчерские службы пожарной охраны и аварийно-спасательных сил, управления эвакуацией людей, оперативного управления действиями пожарно- и аварийно-спасательных формирований.

Активно используются также наземные средства Сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны РФ, средства контроля и диагностики состояния потенциально опасных объектов, единый банк геоданных. Данные средства используются для мониторинга природной обстановки, связанной с лесными пожарами и иными техногенными явлениями. Эти системы используют информацию полученную с метеорологического спутника и данные аэросъемки. Обработка полученной информации и ее анализ помогают прогнозировать и предупреждать население о грозящей угрозе чрезвычайных ситуаций.

Литература.

1. «Гражданская оборона и новые информационные технологии», 01.03.2016, сайт МЧС России, <http://www.mchs.gov.ru/dop/info/smi/news/item/6285191/http://www.mchs.gov.ru/dop/info/smi/news/item/6285191/>
2. Членов А.Н. Новые возможности управления противопожарной защитой объектов // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. 2013. № 3. С. 48-53. 4. <http://ahtuba-plus.ru>.
3. Рекомендации по организации централизованной охраны на модернизированных АТС, использующих цифровые каналы связи, в том числе с применением PON-технологий, с помощью современных СПИ, используемых в подразделениях вневедомственной охраны: Типовые варианты.- М.: НИЦ «Охрана» МВД России, 2012. 73 с
4. Организация пропаганды и информирования населения в области безопасности жизнедеятельности. Организация и порядок использования технических средств информации в местах массового пребывания людей/ - сайт МЧС, <http://www.obzh.ru/learn/u1-032.html>
5. Государственная программа Российской Федерации «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах», утв. Постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 №300
6. Поручение Президента РФ от 15.11.2011 №Пр-3400 «Основы государственной политики в области обеспечения безопасности населения РФ и защищенности критически важных и потенциально опасных объектов от угроз природного, техногенного характера и террористических актов на период до 2020 года»
7. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года, утв. Распоряжением Правительства РФ от 01.11.2013 №2036-р
8. Федеральный закон РФ от 09.02.2007 г. №16-ФЗ «О транспортной безопасности» // Консультант-Плюс. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/> (дата обращения: 31.08.12)
9. Щербаков Ю.С. ШБ11 Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности [Текст]: учеб. пособие / Ю.С. Щербаков. – Новосибирск: СГГА, 2009. – 113 с.

ЭВАКУАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

А.С. Чернышов, студент гр. 17Г30

Научный руководитель: Родионов П.В., ст. преподаватель

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (38451)-6-44-32

E-mail: rodik-1972@yandex.ru

Аннотация. Успешная эвакуация населения и материальных средств из районов, подвергшихся чрезвычайной ситуации, достигается слаженной организацией оповещения и информирования населения, наличием детально отработанных планов эвакуации, подготовленных маршрутов ее проведения, достаточного количества транспортных средств, необходимых видов обеспечения и т.д.

Abstract. The successful evacuation of the population and material resources of the areas affected by an emergency, the organization achieved coordinated warning and informing the population, the availability of detailed waste evacuation plans prepared by the routes of its implementation, a sufficient number of vehicles, the necessary forms of support.

Введение

При угрозе и возникновении аварий, катастроф и стихийных бедствий одной из основных мер по экстренной защите населения от поражающих факторов является эвакуация из районов, в которых существует опасность для жизни и здоровья людей.

Эвакуация населения – это комплекс мероприятий по организованному вывозу или выводу населения из зон прогнозируемых или уже возникших ЧС и его временному или иногда постоянному размещению в безопасных районах, заранее подготовленных для первоочередного жизнеобеспечения эвакуируемых.

Эвакуация часто осуществляется в комплексе с другими коллективными мероприятиями по защите населения: укрытием в защитных сооружениях, использованием СИЗ, медицинской профилактики, и иногда с проведением противорадиационных, противопожарных и инженерных работ.[1]

Основная часть

Вид эвакуации определяется типом источника чрезвычайной ситуации, особенностью влияния ее уникальных факторов, числом и масштабом выводимого и выводимого населения, временем и безотлагательностью исполнения мероприятий по эвакуации. От этих факторов и зависит как эвакуация будет проводиться. В зависимости от условий и времени выполнения эвакуация может быть упреждающей (заблаговременной) или безотлагательной (экстренной). Заблаговременная эвакуация выполняется, если есть подтвержденные данные о высокой вероятности появления чрезвычайной ситуации на потенциально опасных объектах или опасном природном явлении. Основание для принятия данного решения о защите населения – краткосрочный прогноз появления ЧС или ЧС в течение периода от нескольких минут до нескольких дней, которые могут быть определены в это время. Экстренная эвакуация населения выполняется, когда появление чрезвычайной ситуации – происходит в короткие сроки ожидания или в случае воздействия на людей поражающих факторов чрезвычайной ситуации.

В зависимости от характера ЧС и численности населения, подлежащего перемещению из опасной зоны, эвакуация может быть локальной, местной и региональной. Локальная эвакуация проводится тогда, когда зона возможного воздействия поражающих факторов ЧС ограничена пределами отдельных городских микрорайонов или сельских населенных пунктов; при этом численность эвакуируемого населения не превышает нескольких тысяч человек. Эвакуированные в данном случае размещаются, как правило, в непострадавших районах города или ближайших населенных пунктах. Местная эвакуация проводится, когда в зону ЧС попадают средние города, отдельные районы крупных городов, сельские районы с численностью населения от нескольких тысяч до десятков тысяч человек. Эвакуируется население обычно на ближайшие безопасные территории региона. Региональная эвакуация проводится при условии распространения поражающих факторов на площади, охватывающие территории одного или нескольких регионов с высокой плотностью населения, включающие крупные города. При этом население из зоны ЧС может быть эвакуировано на значительные расстояния от мест постоянного проживания [2].

В зависимости от охвата эвакуационными мероприятиями населения, оказавшегося в зоне ЧС, различают общую и частичную. Общая предполагает вывоз или вывод из зоны ЧС всех категории населения, а частичная - пенсионеров и нетрудоспособного населения, детей дошкольного и школьного возраста. Выбор вариантов эвакуации зависит от характера и масштабов распространения опасности, достоверности прогноза ее возникновения и развития, а также перспектив хозяйственного использования производственных объектов, оказавшихся в зоне действия поражающих факторов ЧС. Право на принятие такого решения имеют руководители органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления, на территории которых прогнозируется или возникла ЧС. В случаях, требующих немедленных действий, экстренная эвакуация, носящая локальный характер, может осуществляться по распоряжению руководителя дежурно-диспетчерской службы потенциально опасного объекта.

Для успешного проведения эвакуации требуется слаженная организация оповещения и информирования населения, наличие детально отработанных планов эвакуации, подготовленных маршру-

тов ее проведения, достаточного количества транспортных средств, необходимых видов обеспечения и т.д. Непосредственно эвакуацией занимаются эвакуационные органы соответствующих административно-территориальных образований и объектов экономики, а также орган правления по делам ГОЧС. Всестороннее обеспечение эвакуационных мероприятий поручается соответствующим службам ГО, ведомствам, предприятиям, организациям и учреждениям. Эвакуация может проводиться по производственно-территориальному принципу, в соответствии с которым вывоз (вывод) из зон ЧС рабочих, служащих, студентов, учащихся средних и специальных учебных заведений организуется по предприятиям, организациям, учреждениям и учебным заведениям; эвакуация остального населения (не занятого в производстве и сфере обслуживания) - по месту жительства через жилищно-эксплуатационные органы. В нерабочее время, а также в некоторых других случаях эвакуация осуществляется по территориальному принципу, то есть непосредственно от мест нахождения населения в момент объявления распоряжения на ее проведение [3].

Лучшим способом эвакуации, наиболее полно отвечающим требованию оперативности, является комбинированный. Он предполагает вывоз максимально возможного количества населения пешим порядком с одновременным вывозом остальной части населения имеющимся в наличии транспортом. Транспортные средства используются прежде всего для вывоза детей из детских садов и школ, больных, женщин с детьми до 10 лет, пожилых людей, проживающих в домах престарелых. Способы эвакуации и сроки ее проведения зависят от масштабов ЧС; количества оказавшегося в зоне ЧС населения; наличия транспортных средств; количества маршрутов эвакуации и их пропускной способности; степени подготовленности личного состава эвакуационных органов, органов управления по делам ГОЧС и самого населения. Оповещение населения об эвакуации проводится с помощью локальных и автоматизированных систем централизованного оповещения, местных теле- и радиостанций, громкоговорителей, установленных на улицах и автомашинах службы охраны общественного порядка. Каждому предприятию, учреждению, учебному заведению и району города, из которого планируется эвакуация, в зависимости от обстановки и количества эвакуируемых в загородной зоне назначается один или несколько населенных пунктов размещения.

Для руководства эвакуацией и ее осуществления на объектах и в жилых районах создаются эвакуационные комиссии. На крупных производственных объектах и в больших жилых кварталах организуются СЭП. Под СЭП обычно отводятся школы, клубы и другие здания. Задачами СЭП являются:

1. оповещение и сбор населения;
2. регистрация и подготовка людей к отправке;
3. формирование пеших колонн;
4. организация посадки на транспорт;
5. организация оказания медицинской помощи заболевшим;
6. укрытие людей, прибывших на СЭП;
7. проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в районе раз-

вертывания СЭП;

Каждому СЭП присваивается номер, к нему приписывают ближайшие объекты, а также жилищно-эксплуатационные конторы, население которых будет эвакуироваться через данный СЭП. [4]

Получив информацию о начале и порядке эвакуации, граждане должны быстро подготовиться к выезду за город, а именно: взять документы, СИЗ, личные вещи и продукты на 2-3 суток, одежду и белье с учетом возможного длительного пребывания в загородной зоне. Кроме СИЗ, надо иметь небольшую аптечку. Упаковывать вещи лучше всего в рюкзак. Вес не более 50 кг. к каждому рюкзаку, узлу или чемодану прикрепляют бирку с фамилией и адресом владельца. Детям в карман одежды кладут записку с необходимыми анкетными данными (фамилия, имя, адрес и место работы родителей). Еще лучше данные написать чернильным карандашом или вышить на прочном материале, а затем пришить к подкладке одежды ребенка. После оповещения о начале эвакуации граждане должны строго в назначенное время пешком или на городском транспорте прибыть на определенные СЭП. Адреса СЭП и время явки на них в зависимости от складывающейся в городе обстановки могут быть изменены, о чем граждане должны быть своевременно оповещены. После прибытия на СЭП каждый эвакуируемый предъявляет работнику группы регистрации и учета паспорт и отмечается в списке. Здесь люди распределяются по эшелонам, вагонам, помещениям на судах, машинах. Если кто-либо заболел и не смог явиться на СЭП, его родственники или соседи должны сообщить об этом начальнику СЭП, который примет меры для вывоза заболевшего на станцию посадки. Больных, находящихся на лечении в медицинских учреждениях, эвакуируют вместе с этими учреждения-

ми. Эвакуация детей обычно проходит вместе с родителями, однако иногда дети могут вывозиться из города со школами и детскими садами.

Для организации приема и размещения населения, а также снабжения его всем необходимым создаются приемные эвакуационные комиссии и приемные эвакуационные пункты сельских районов. Приемная эвакуационная комиссия района, поселка организуется по решению соответствующих местных органов исполнительной власти. В составе комиссии присутствуют представители местной власти, руководители различных предприятий торговли, медицинских, бытовых и других учреждений, привлекаемых для обеспечения населения всем необходимым. При проведении эвакуации на маршрутах движения пеших колонн организуются промежуточные пункты эвакуации. Они выполняют одновременно следующие задачи: прием и отправку эвакуируемых. Поэтому штатный состав сотрудников таких пунктов зависит от числа проходящих через пункт эвакуируемых. При пешей эвакуации населения прибывает на СЭП самостоятельно, проходит регистрацию, после чего формируются пешие колонны (500-1000 чел.) по предприятиям (организациям, учреждениям). Начальнику пешей колонны дается схема маршрута, которая является основным документом, регламентирующим движение колонны.

Вывод населения пешим порядком целесообразно планировать и осуществлять, как правило, за пределы зон возможных разрушений по заранее разведанным и обозначенным маршрутам и колонным путям вне дорог, а в отдельных случаях - по обочинам основных дорог. При этом население, районы размещения которого в загородной зоне находятся ближе к городу, следует направлять пешим порядком непосредственно в отведенные ему постоянные места размещения. Население, размещаемое в более удаленных от города районах или вывозимое в другие области, первоначально направляется на промежуточные пункты эвакуации, находящиеся за пределами зон возможных разрушений.

Вывоз населения из этих пунктов в постоянные места размещения следует планировать после завершения эвакуационных мероприятий всеми видами освобожденного транспорта. Между пешими колоннами устанавливается дистанция до 500 м. Движение колонны планируется со средней скоростью не более 3-4 км/ч. Через каждые 1-1,5 ч движения предусматриваются малые привалы на 15-20 мин. В начале второй половины пешего перехода предусматривается большой привал продолжительностью 1,5-2 ч. Пеший переход заканчивается с приходом колонны на промежуточные пункты эвакуации. Размещение эвакуированного населения производится в безопасных районах до особого распоряжения органов власти. Для кратковременного размещения предусматривается использование зданий и помещений общественных учреждений и заведений: клубов, пансионатов, домов отдыха, санаториев, туристических баз, а также центров временного размещения Федеральной миграционной службы.

В летнее время возможно кратковременное расселение эвакуируемого населения в палатках. Медицинское обслуживание населения организуется на базе существующей сети лечебных учреждений - больниц, поликлиник, сельских медицинских пунктов и аптек. Эвакуируемое население привлекается к работе в колхозах, совхозах, а также на предприятиях, эвакуируемых из города и продолжающих работу в загородной зоне [5].

Сложность представляет эвакуация населения из зон возможного опасного радиоактивного загрязнения. Она проводится в два этапа. На первом этапе население вывозится на промежуточные пункты эвакуации, развертываемые на внешней границе этих зон. На втором - из промежуточных пунктов эвакуации в районы временного размещения за пределами действия поражающих факторов ЧС с заблаговременно решенными вопросами первоочередного жизнеобеспечения. Администрация промежуточного пункта эвакуации обеспечивает учет, регистрацию, дозиметрический контроль и санитарную обработку прибывших, оказание нуждающимся медицинской помощи и отправку эвакуируемого населения в места его размещения. На промежуточном пункте эвакуации создается резерв водителей автотранспорта для подмены работающих в загрязненной зоне.

Характерной особенностью эвакуации населения при авариях на объектах атомной энергетики является обязательное использование крытого транспорта, обладающего защитными свойствами. Чтобы не подвергать эвакуируемых излишнему облучению, посадка на транспортные средства производится, как правило, непосредственно в местах нахождения людей (у подъездов домов, служебных зданий или у входов в защитные сооружения). Маршруты эвакуации выбираются кратчайшие, с наименьшим количеством радиации. [6]

Заключение

Проведение эвакуации требует продуманного ее планирования, заблаговременной подготовки эвакуационных органов и населения, районов (мест) размещения эвакуированных, маршрутов эва-

куации и транспортных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации, в порядке, определенном органами местного самоуправления.

Литература.

1. Атаманюк, В.Г. Гражданская оборона / В.Г. Атаманюк. - М.: ЮНИТИ, 2001. - 326 с.
2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности / С.В. Белов. - М.: Высшая школа, 2004. - 328 с.
3. Бережной, С.А., Романов, В.В., Седов, Ю.И. Безопасность жизнедеятельности / С.А. Бережной, В.В. Романов, Ю.И. Седов. - Тверь: ТГТУ, 2003. - 114 с.
4. Бондаренко, А.П. Чрезвычайные ситуации и защита от них / А.П. Бондаренко. - М.: ЮНИТИ, 2000. - 266 с.
5. Микрюков, В. Ю. Существующие проблемы в изучении курса ОБЖ в школе / В.Ю. Микрюков. - М., 2004. - 173 с.
6. Мугин, О.Г. Безопасность жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации / О.Г. Мугин. - М: Мир, 2004. - 165 с.

АВАРИЯ НА ЯПОНСКОЙ АЭС «ФУКУСИМА»

А.Н. Чигажанова, А.Р. Губанова, студ. гр. 17Г41

Научный руководитель: Литовкин С.В., асс., каф. БЖДЭ и ФВ

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: protoniy@yandex.ru

Аннотация. В данной статье приведено краткое описание АЭС Фукусима. Рассматривается крупнейшее землетрясение в Японии 2011 года и авария на АЭС Фукусима. Представлена хроника событий аварии, ее ликвидация, а также проанализированы последствия данной аварии.

Abstract. This article provides a brief description of the Fukushima nuclear power plant. It is considered the largest earthquake in Japan 2011 and the accident at the Fukushima nuclear power plant. Presentation of the chronicle of events of the accident, its elimination, as well as analyzed the consequences of the accident.

Фукусима-1 (Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant) является японской атомной электростанцией, которая расположена в префектуре Фукусима в уезде Футаба город Окума. Шесть энергоблоков мощностью 4,7 ГВт ставили ее в ряд двадцати пяти известных атомных электростанций в мире. Фукусима-1 – одна из первых АЭС, введенная в эксплуатацию Токийской энергетической компанией. Реакторные установки для первого, второго и шестого энергоблоков были сооружены американской корпорацией General Electric, для третьего и пятого – Toshiba, для четвертого – Hitachi. Все 6 реакторов были включены в проект компанией General Electric. Архитектурные проекты для энергоблоков General Electric осуществила компания Ebasco, строительными конструкциями занималась в Японии строительная компания Kajima. Фукусима – 1 к сети была подключена 4-мя линиями электропередач: 275 кВ ЛЭП Окума, 66 кВ ЛЭП Йономори, 500 кВ ЛЭП Футаба, 275 кВ ЛЭП Окума.

Фукусима-1 входит в сетевой сегмент с частотой 50 Гц.

В две тысячи одиннадцатом году одиннадцатого марта на северо-востоке Японского полуострова началось землетрясение магнитудой 9 баллов, получившее наименование «Великое землетрясение Восточной Японии». Землетрясение такого масштаба, по отдельным оценкам, случается в Японии максимум один раз в шестьсот лет.

Землетрясение началось в 8:48 по Москве, основной удар пришелся на пласты в трехсот семидесяти трех км северо-востока Токио, источник землетрясения находился на глубине двадцати четырех километров.

Землетрясение вызвало волну цунами, накрывшую побережье общей площадью пятьсот шестьдесят один квадратный км, фактически девяносто процентов площади двадцати трех районов, составляющих основу города Токио. 1/2 захваченной цунами территории - триста двадцать семь квадратных километров - префектура Мияги. Высота волн, заливающих находящийся в префектуре Ивате город Мияко, была почти сорок с половиной метров. Волна, залившая в этой же префектуре Ивате деревню Нода, была высотой 37,8 м, а высота волн, разрушивших в префектуре Мияги город Онагава – 34,7 м. От волн цунами в 6 префектурах пострадали шестьдесят два гражданских центра.