

Список литературы:

1. Федюк Р.С. Применение сырьевых ресурсов Приморского края для повышения эффективности композиционного вяжущего // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Инженерные исследования. 2016. № 1. С. 28-35.
2. Расев А.И., Косарин А.А., Красухина Л.П. Технология и оборудование защитной обработки древесины. Учебник. - М.: МГУЛ, 2010. – 171 с.
3. Fediuk R., Pak A., Ginevskiy V., Stoyushko N., Gladkova N. Environmental hazard of some types of expanded polystyrene // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science Current Problems and Solutions. Сер. "All-Russian Research-to-Practice Conference "Ecology and Safety in the Technosphere"" 2018. 012007.
4. Fediuk R.S., Pak A.A., Krylov V.V., Poleschuk M.M., Stoyushko N.Y., Gladkova N.A., Ibragimov R.A., Lesovik V.S. Processing equipment for grinding of building powders // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 11. Сер. "International Conference on Mechanical Engineering, Automation and Control Systems 2017 - Processing Equipment, Mechanical Engineering Processes and Metals Treatment" 2018. 042029.
5. Федюк Р.С. Повышение непроницаемости фибробетонов на композиционном вяжущем: дисс. канд. техн. наук. – Улан-Удэ, 2016.
6. Fediuk R.S., Pak A.A., Timokhin R.A., Svintsov A.P., Lesovik V.S. Designing of special concretes for machine building // Journal of Physics: Conference Series Сер. "Mechanical Science and Technology Update, MSTU 2018" 2018. 012026.
7. Федюк Р.С. Исследование водопоглощения мелкозернистого фибробетона на композиционном вяжущем // Фундаментальные исследования. 2016. № 2-2. С. 303-307.
8. Федюк Р.С. Проектирование цементных композитов повышенной непроницаемости // Вестник МГСУ. 2016. № 5. С. 72-81.
9. Лесовик В.С., Урханова Л.А., Федюк Р.С. Вопросы повышения непроницаемости фибробетонов на композиционном вяжущем // Вестник ВСГУТУ. 2016. № 1. С. 5-10.
10. Федюк Р.С., Смоляков А.К., Тимохин Р.А. Строительные материалы для войсковой фортификации // XVIII Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов в г. Нерюнгри, с международным участием, посвященной 25-летию со дня образования Технического института (филиала) СВФУ Материалы конференции. Секции 1-3. 2017. С. 109-113.
11. Федюк Р.С., Козлов П.Г., Тимохин Р.А. Композиционные материалы на сырьевых ресурсах приморского края для "зеленого строительства" // В сборнике: ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА Материалы региональной (с международным участием) научно-практической конференции . 2017. С. 256-260.
12. Fediuk R.S., Yevdokimova Y.G., Smoliakov A.K., Stoyushko N.Y., Lesovik V.S. Use of geonics scientific positions for designing of building composites for protective (fortification) structures // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 8. Сер. "VIII International Scientific Practical Conference "Innovative Technologies in Engineering"" 2017. С. 012011.
13. Федюк Р.С., Мочалов А.В., Муталибов З.А. Радиационная опасность некоторых строительных материалов // Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции. Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Юргинский технологический институт. 2016. С. 181-183.

## АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ И ОПОВЕЩЕНИЯ В СИСТЕМЕ РСЧС

*А.С Сибиркин, студент*

*Научный руководитель: Луговцова Н.Ю.,*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

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

*E-mail: andrey.sibirkin.87@mail.ru*

**Аннотация:** Организация связи является одной из важнейших составных частей мероприятий ГО и РСЧС, охватывающей вопросы подготовки и практического применения узлов и подразделений связи, включающие в себя планирование, постановку задач узлам и подразделениям связи и руководство ими в процессе развертывания, функционирования и свертывания системы связи, в том числе с

использованием оперативных и технических возможностей единой сети электросвязи РФ. Связь организуется в единой системе связи.

**Abstract:** Communication is one of the most important components of the activities of MShS, covering preparation and practical use of nodes and communications units, which include planning, goal setting and hosts offices of communication and management in the deployment process, functioning and the draw-down of communications systems, including operational and technical capacity of the unified RF telecommunications network. Communication is organized in a unified communications system.

Организационно-техническое объединение сил и средств связи, развернутых в соответствии с принятой организацией управления и задачами, решаемыми в интересах ГО и РСЧС принято называть системой связи.

Основные задачи системы связи в РСЧС

передача экстренных сообщений о возникновении ЧС и сигналов оповещения (распоряжений) на приведение органов управления и сил РСЧС к ликвидации ЧС;

- обеспечение информационного обмена ОУ и сил в ходе проведения мероприятий по ликвидации ЧС.

Система связи обеспечивает передачу следующих видов информации:

- речевые сообщения (телефонные переговоры);
- документированные сообщения (ТЛГ – для передачи буквенно – цифровой информации; ФАКС для передачи графической информации) цифровая информация обмена между комплексами технических средств (передача данных);
- видеoinформация об обстановке на месте ЧС

Для обеспечения управления используются радио (в том числе; космические, радиорелейные), проводные, подвижные и сигнальные средства связи.

Роль и значение каждого вида связи определяется характером проводимых мероприятий ГО и РСЧС, требованиями управления к связи и характеристиками самих средств связи.

Факторы, влияющие на организацию связи в зоне ЧС:

- характер и масштабы ЧС;
- структура системы управления;
- состав, задачи и возможности АСФ, их место в составе группировки сил, мобильность и способы восстановления готовности связи
- рельеф местности (имеющиеся строения)

Основой для организации связи в интересах ГО и РСЧС являются внутриобластные сети связи, из них наиболее широко используются телефонные и телеграфные. Телефонная сеть подразделяется на междугородную, городскую и телефонную сеть связи сельского района.

Междугородная телефонная сеть объединяет все города и населенные пункты области.

В городские АТС включены телефоны ПУ, органов управления ГОЧС, служб и убежищ.

Телефонная сеть сельского района обслуживает организации и предприятия АПК (аграрно-промышленного комплекса), население сельских районов.

Радиосвязь является основным видом связи в ЧС. Обеспечивает надежное управление в наиболее сложных условиях обстановки, а при проведении АСДНР – один из основных видов связи. Средства радиосвязи позволяют устанавливать связь в короткие сроки, на большие расстояния, обеспечивать связь в движении, передавать информацию одновременно нескольким корреспондентам.

Возможности радиосвязи возрастают с широким распространением сетей мобильной радиосвязи.

Радиосвязь организуется по радионаправлениям и радиосетям круглосуточно или сеансами.

Для установления и обеспечения связи разрабатываются радиоданные, включающие в себя частоты, позывные и др. данные.

Частоты (каналы) назначаются рабочие и запасные.

Позывные присваиваются каждой радиостанции для определения их принадлежности и адресования сообщений.

Во всех случаях передачи сообщений и ведения переговоров запрещается открыто называть должности, фамилии, наименование городов и населенных пунктов, сведения о масштабах ЧС.

В настоящее время широкое применение находят средства видеосвязи, позволяющие получать графическую информацию из районов ЧС и ведения АСДНР в реальном режиме времени. Это позволяет ОУ оперативно и максимально точно оценивать масштабы потенциальной или произошедшей ЧС, динамику ее развития, нанесенный материальный ущерб и другие важные факторы. Полученная таким путем, оперативная информация позволяет максимально быстро принимать адекватные скла-

дывающейся обстановке решения и координировать ход ведения АСДНР. Помимо высокотехнологичных средств связи не забыты проверенные временем подвижные средства связи, такие как; посыльные, вестовые, нарочные.

Подвижные средства обеспечивают доставку подлинных документов, что исключает возможность их искажения и перехвата, а также трату времени на кодирование и декодирование донесений и распоряжений. В качестве подвижных средств используются различные транспортные средства и пешие связные. Кроме того, могут применяться и технические средства передачи данных (факсимильные аппараты и др.). Подвижные средства используются в качестве дублирующих средств на важнейших направлениях, обеспеченных техническими средствами связи, а в качестве основных – на направлениях, где нет технических средств связи.

В качестве дублирующих (вспомогательных), для передачи заранее обусловленных команд, сигналов и речевой информации при проведении АСДНР, используются сигнальные средства. Они позволяют осуществлять быструю передачу сигналов и речевой информации. К ним относятся различные зрительные и звуковые средства (ручные сирены, мегафоны, различные гудки и т.д.).

Рассмотрим организацию системы связи ГО и РСЧС на примере Управления ГО и ЧС по Юргинскому муниципальному городскому округу. (Рисунок 1).

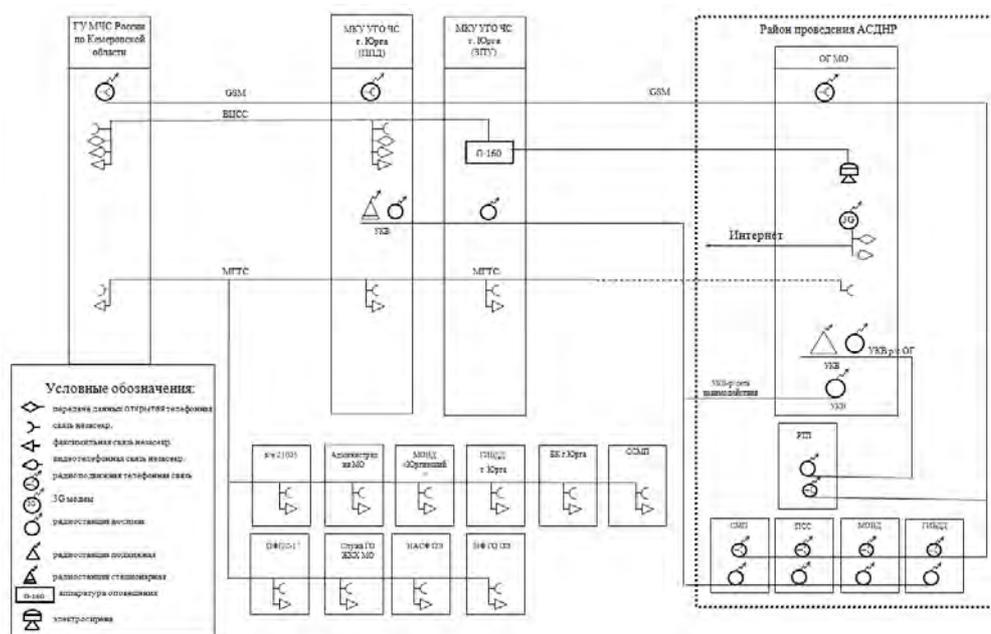


Рис. 1. организация системы связи управления ГОиЧС по Юргинскому муниципальному городскому округу

Для связи с вышестоящими органами управления применяются; сотовая мобильная, междугородняя телефонная, видеотелефонная и факсимильная связь. Широкие возможности для обмена оперативной информацией дает использование сети Интернет и ведомственных локальных сетей. Основным видом связи между органами управления взаимодействующих оперативных служб, является телефонная и факсимильная связь. Оперативные группы, а также силы и средства, выполняющие задачи по проведению АСДНР, используют радиосвязь, как основной вид связи при оперативном взаимодействии и связи с ОУ. Как дополнительный (дублирующий) вид связи, широко применяется мобильная связь. При использовании нескольких видов связи реализуются 3 основных принципа организации связи; гибкость, непрерывность и живучесть. Соблюдение на практике этих основных принципов является залогом успешного выполнения задач всеми оперативными службами, входящими в состав ТПС РСЧС по назначению.

**Заключение.**

Только комплексное использование всех видов и средств связи может наиболее полно обеспечить управление мероприятиями ГО и защиты населения и территорий в ЧС.

Развертывание систем связи, обеспечение функционирования их элементов (включая ремонт и восстановление поврежденных) требует от организаторов связи создания специальных сил, способных выполнить возложенные на систему связи задачи. В соответствии с «Методическими рекомендациями по применению и действиям АСФ при приведении в готовность ГО и ликвидации ЧС» и при наличии соответствующей базы создаются формирования связи.

В соответствии с Доктриной информационной безопасности Российской Федерации, утвержденной Президентом Российской Федерации от 9 сентября 2000 г. N Пр-1895, разработана Концепция информационной безопасности МЧС России, утвержденная приказом МЧС России от 07.03.2007 N 121. Концепцией определены следующие угрозы безопасности:

- противоправные сбор и использование информации;
- нарушения технологии обработки информации;
- внедрение в аппаратные и программные изделия компонентов, реализующих функции, не предусмотренные документацией на эти изделия;
- разработка и распространение программ, нарушающих нормальное функционирование информационных и информационно-телекоммуникационных систем, в том числе систем защиты информации;
- уничтожение, повреждение, радиоэлектронное подавление или разрушение средств и систем обработки информации, телекоммуникации и связи и другие.

Таким образом, создание и функционирование современных систем связи является важным элементом системы управления – не будет связи – не будет управления. Следует подчеркнуть, что создание оперативных и надежных систем оповещения и связи, квалифицированная работа должностных лиц, в значительной степени позволяет снизить возможные материальные потери, потери производственного персонала и населения при ведении ГО и защите от ЧС, быстро и надежно доводить до них необходимую информацию.

#### Список литературы:

1. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федеральный закон от 21 ноября 1994 г., № 68-ФЗ.
2. О гражданской обороне: Федеральный закон от 12 февраля 1998 г., № 28-ФЗ.
3. О связи: Федеральный закон от 7 июля 2003 г., № 126-ФЗ.
4. О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций: Указ Президента РФ от 13 ноября 2012 г., № 1522.
5. Об утверждении Положения о порядке использования действующих радиовещательных и телевизионных станций для оповещения и информирования населения РФ в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени: Постановление Правительства РФ от 01 марта 1993 г., № 177.

### ДИАГНОСТИКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

*Д.В. Хроменок, И.Р. Зеленский, Р.С. Федюк, к.т.н.,  
Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток  
690950, г. Владивосток, ул. Суханова, 8 тел. (423)-226-91-23  
E-mail: gera210307@yandex.ru*

**Аннотация:** Рассматривается вопрос оценки технического состояния зданий и сооружений по моральному и физическому износу описывается процедура обследования и составления технического заключения. Исследована зависимость, как морального, так и физического износа от времени эксплуатации. Приведены этапы обследования и диагностики технического состояния строительных объектов.

**Abstract:** The issues of assessing the technical condition of buildings and structures for obsolescence and physical deterioration is being considered. A procedure for examining and drawing up a technical conclusion is described. The dependence of both moral and physical deterioration on the time of operation has been investigated. The stages of inspection and diagnostics of the technical condition of construction objects are given.

Здания и сооружения в процессе срока службы, то есть календарной продолжительности функционирования их (как отдельных частей, так и в целом), изнашиваются. Они постепенно теряют свои первоначальные качества и прочность из-за воздействия многочисленных природных и технологических факторов [1-2].