

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника

Нижегородского учебного центра ФПС

полковник внутренней службы

Н.И. Кузьмин

« ____ » _____ 2011г.

ПЛАН-КОНСПЕКТ

проведения занятий по дисциплине

**«Пожарная и аварийно-спасательная техника,
противопожарное водоснабжение и связь» со слушателями
профессиональной подготовки руководителей добровольных
пожарных команд**

Тема: «Средства связи»

Цель занятия: изучить со слушателями организацию связи пожарной охраны.

Задачи:

Учебная: профессиональная подготовка руководителей добровольных пожарных команд, формирование у слушателей знаний, умений и навыков, позволяющих эффективно использовать технику связи при тушении пожаров и проведении АСР.

Воспитывающая и развивающая: формирование у обучаемых соответствующей современным требованиям и нормам степени профессиональной подготовленности.

Количество часов: 1 час.

Место проведения: учебный класс.

Вид занятия: урок

Материальное обеспечение: план-конспект, раздаточный материал, презентация.

Литература:

1. Приказ МВД РФ от 30 июня 2000 г. N 700 «Об утверждении Наставления по службе связи Государственной противопожарной службы Министерства внутренних дел Российской Федерации».

2. В.В. Тербнев, В.А.Грачев, А.В.Тербнев Учебное пособие «Организация службы начальника караула пожарной части» Москва-2005г.

3. Автоматизированные системы управления и связь: Учебник/ В.И. Зыков, А.В. Командиров, А.Б. Мосягин, И.М. Тетерин, Ю.В. Чекмарев; Под общей ред. В.И. Зыкова. – 2-е изд. перер. и доп. – М.:Академия ГПС МЧС России, 2006г.

4. Гладков С. В., Колбашов М.А. Организация службы связи пожарной охраны: Учебное пособие по дисциплине «Автоматизированные системы управления и связь» для курсантов, слушателей и студентов, обучающихся по специальности: 280104.65 – «Пожарная безопасность». – Иваново: ООНИ ИВИ ГПС МЧС России. 2011.

I. ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ: 5 минут.

- а) организационный момент (доклад дежурного);
- б) проверка наличия личного состава.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ: 25 минут.

Изложение нового материала темы по вопросам:

- 1. Назначение и организация связи в пожарной охране. Средства связи. Классификация связи по назначению.
- 2. Организация радиосвязи. Дисциплина связи.
- 3. Организация деятельности ПСЧ. Назначение и основные задачи пунктов связи пожарной охраны.

III. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ: 10 минут.

1. Ответы на вопросы слушателей.

2. Закрепление темы по вопросам:

а) основные требования предъявляемые к связи?

б) назовите виды связи по функциональному назначению?

в) порядок ведения радиообмена (дисциплина связи)?

г) требования предъявляемые к ПСЧ?

3. Подведение итогов занятия.

4. Задание на самоподготовку: изучить материал по конспекту, приказ № 700 от 30.06.2000г.

План-конспект составил:

преподаватель Нижегородского учебного центра ФПС
майор внутренней службы

Д.А.Сычев

План-конспект рассмотрен

На заседании цикла специальных дисциплин

«Пожарная профилактика»

« ___ » _____ 2011г.

Протокол № _____

Вопрос 1. Назначение и организация связи в пожарной охране. Средства связи. Классификация связи по назначению.

Система связи ГПС МЧС России является составной частью системы управления Министерства и представляет собой организационно-техническое объединение сил и средств связи и автоматизации, созданное для обеспечения устойчивого и непрерывного управления в системе МЧС России. Она обеспечивает управленческую деятельность органов исполнительной власти, специально уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

Служба связи территориального гарнизона пожарной охраны субъекта Российской Федерации организуется в соответствии с Наставлением по службе связи Государственной противопожарной службы Министерства внутренних дел Российской Федерации. В ее состав включаются подразделения и мобильные средства, предназначенные для осуществления функций связи в гарнизоне.

Непосредственное руководство использованием и техническим обслуживанием средств связи территориального гарнизона осуществляет начальник службы связи гарнизона, который назначается на основании приказа начальника соответствующего территориального органа управления ГПС субъекта Российской Федерации, в местном гарнизоне пожарной охраны - приказом соответствующего руководителя подразделения ГПС, уполномоченного на это начальником территориального органа ГПС.

Основные термины и определения:

служба связи - система подразделений связи ГПС, а также вид деятельности по обеспечению связи в ГПС, эффективному комплексному применению средств связи и квалифицированной технической эксплуатации этих средств в органах управления и подразделениях;

связь - совокупность сетей и служб связи, функционирующих на территории Российской Федерации как единый организационно-технический комплекс, обеспечивающий управление в системе ГПС;

средства связи - техническая база для обеспечения процессов сбора, обработки, накопления и распределения информации;

узел связи - организационно-техническое объединение сил и средств связи для обмена информации с органами управления, подразделениями ГПС и должностными лицами в процессе управления;

канал связи - совокупность технических средств (передатчик, приемник, линия связи или иная среда распространения, обеспечивающих передачу информации;

эксплуатация средств связи - комплекс организационно-технических мероприятий, обеспечивающих функционирование средств связи в соответствии с требованиями эксплуатационно-технической документации;

техническое обслуживание средств связи - комплекс работ для поддержания исправности и работоспособности аппаратуры связи при ее подготовке к использованию и в процессе применения по назначению, а также при хранении и транспортировании;

метрологическое обеспечение - комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на соблюдение единства и требуемой точности измерений параметров средств связи и автоматизации с целью поддержания их в постоянной готовности к действию;

ремонт средств связи - комплекс работ по восстановлению исправности или работоспособности аппаратуры связи;

ресурс средств связи - время гарантированной наработки до момента списания.

Основными задачами службы связи ГПС являются организация связи при предупреждении пожаров, при тушении пожаров и при проведении АСР.

Основные функции службы связи ГПС:

ведет учет и анализ наличия и состояния всех имеющихся в территориальном и подчиненных местных гарнизонах средств и систем связи и автоматизации с целью оценки их достаточности для нужд управления, планирует, организует, осуществляет и контролирует их всестороннее техническое обеспечение и эксплуатацию;

на основании распоряжений и указаний по организации связи вышестоящих органов управления разрабатывает схемы проводной и радиосвязи с необходимыми пояснительными записками для территориальных и местных гарнизонов;

с учетом текущего состояния, ближайших перспектив нового строительства сетей и систем, развития ресурсов и услуг связи субъекта Российской Федерации планирует дальнейшее совершенствование собственной системы связи в территориальном и местных гарнизонах, изыскивает для этой цели необходимые финансовые средства;

разрабатывает и выдает обоснованные исходные данные для проектирования и строительства новых систем и сооружений связи в гарнизоне (гарнизонах);

разрабатывает отчеты о работе средств связи и дает предложения по изменениям таблиц положенности этих средств для органов управления и подразделений ГПС;

осуществляет снабжение местных гарнизонов средствами связи, технического обеспечения и эксплуатационно-расходными материалами;

оказывает помощь службам связи местных гарнизонов в организации связи, эксплуатации техники, обеспечении взаимодействия подразделений, специальной подготовке личного состава квалифицированному пользованию средствами связи;

осуществляет постоянное взаимодействие с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и предприятиями связи различной принадлежности, предоставляющими ГПС линии и каналы связи в аренду, с целью быстрого устранения этими предприятиями аварий и неисправностей на обслуживаемых кабельных линиях и удовлетворения претензий при некачественном предоставлении ими платных услуг связи;

планирует, активно участвует и контролирует проведение в гарнизонах специальной подготовки и обучения руководящего и всего личного состава ГПС квалифицированному пользованию средствами связи и автоматизации, находящимися в эксплуатации и поступающими на вооружение.

Для обеспечения управления СиС используются следующие средства связи

1. проводные; 2. стационарные; 3. подвижные средства связи.

Важнейшими требованиями, предъявляемыми к связи, являются:

своевременность связи, достоверность, надежность

Своевременность связи – способность связи обеспечивать передачу сообщений или ведение переговоров в заданные сроки. Требования по своевременности обмена сообщениями определяются допустимым временем их пребывания в системе связи в зависимости от степени ценности информации и времени, необходимого для выполнения необходимых действий по данной информации.

Достоверность связи – способность связи обеспечивать воспроизведение передаваемых сообщений в пункте приема с заданной точностью. Для достижения достоверности связи передача сообщений может осуществляться одновременно по нескольким независимым каналам связи; возможна повторная передача сообщений, применяется способ обратной проверки; поддерживаются технические характеристики и электрические параметры средств связи в пределах эксплуатационных норм.

Готовность средств связи – способность средств связи к немедленному действию. Постоянная готовность средств связи к использованию по назначению достигается правильной организацией технического обеспечения подразделений пожарной охраны.

Надежность связи – способность средств связи обеспечить непрерывность управления действиями подразделений пожарной охраны в любых условиях. Высокая надежность достигается установлением четкой процедуры связи, созданием резервных линий связи, а также круглосуточным контролем за состоянием сетей связи гарнизона пожарной охраны.

По функциональному назначению средства связи, используемые в пожарной охране, подразделяют на ряд категорий.

Средства связи являются основными элементами объектов и сооружений связи. Общая классификация средств электрической связи представлена на рисунке 1.



Рис. 1 Классификация средств связи

К технике связи относятся устройства, непосредственно обеспечивающие передачу, прием и преобразование информации. Это радиостанции, радиопередатчики, ретрансляторы, радиорелейные станции, телеграфная, фототелеграфная, телефонная, телевизионная аппаратура, аппаратура телеуправления, телесигнализации, дистанционного управления, звукозаписи и громкоговорящей связи, оповещения.

К проводным линейным средствам относятся подземные и подводные кабели, легкие полевые кабели связи, полевые кабели дальней связи, вводно-соединительные и распределительные полевые кабели, арматура и материалы для постройки или прокладки линий связи.

Сигнальные средства подразделяются на звуковые и световые. В подразделениях пожарной охраны применяются технические устройства, например, сигнально-говорящие установки, обеспечивающие оба вида сигнализации: и звуковую, и световую.

Типы и перечни средств связи, которые используются в деятельности органов управления и подразделений ГПС, других видов пожарной охраны, определяются Наставлением по службе связи ГПС, а также нормами табельной положенности.

К средствам проводной диспетчерской связи относятся коммутаторы, пульта и станции оперативной связи (рис. 2.), которые устанавливаются на пунктах связи подразделений и предназначены для организации телефонной связи внутри подразделений, а также телефонной связи с другими подразделениями, службами, учреждениями и организациями по линиям городской телефонной сети (ГТС).



Рис. 2 Диспетчерский пульт

В настоящее время на вооружении подразделений пожарной охраны находятся различные технические комплексы, реализующие функции диспетчерской связи.

В соответствии с приказом МЧС России от 01.10.2003 года № 585 принят на снабжение МЧС пульт оперативно-диспетчерской связи для пожарно-

спасательных и аварийных служб муниципальных образований (ПОДС ЕДДС «01»).

ПОДС ЕДДС «01» представляет собой комплексное рабочее место оперативного дежурного и является цифровой системой связи, имеющей широкие возможности по коммутации и регистрации голосовых и информационных каналов. Принцип построения изделия подчинен решению основной задачи ЕДДС - обеспечению прямой оперативной диспетчерской связью со всеми территориальными дежурно-диспетчерскими службами постоянной готовности (пожарная охрана, дежурная часть милиции, скорая помощь, газовое хозяйство, энергообеспечение и др.).

ПОДС ЕДДС «01» предназначается для замены находящихся в эксплуатации морально устаревших, выработавших свои ресурсы станций и пультов оперативной связи.

Полевые средства телефонной связи предназначены для организации телефонной связи при отсутствии или неработоспособности стационарной телефонной сети, например, на месте ликвидации пожаров и их последствий. Полевые средства телефонной связи обеспечивают надежную и устойчивую связь и наиболее эффективны в условиях большого скопления радиостанций на ограниченной территории и, как следствие, сильной занятости эфира. К месту пожара полевые средства телефонной связи доставляются специальными автомобилями (например, автомобиль связи и освещения), в комплект оборудования которых они входят.

К полевым средствам телефонной связи относятся полевые коммутаторы П-193М (П-193М2) и полевые телефонные аппараты ТА-57У, ТА-88 (рис. 3). Наличие полевого коммутатора в совокупности с необходимым количеством полевых телефонов позволяет в короткие сроки построить автономную телефонную сеть практически в любом месте, что определяет эффективность использования данных средств связи.



Рис. 3 Полевой коммутатор П-193М2 (а);
полевые телефонные аппараты ТА – 57 (б) и ТА- 88 (в)

Классификация связи по назначению.

Службой связи в субъектах (городах и населенных пунктах) РФ при решении задач пожарной безопасности организуются следующие **виды связи**, разделяемые по функциональному назначению:

➤ **связь извещения**, обеспечивающую передачу и прием сообщений о пожарах;

➤ **оперативно-диспетчерскую связь**, обеспечивающую передачу распоряжений подразделениям ГПС, своевременную высылку сил и средств для тушения пожаров, получение информации с мест пожаров, передачу информации о пожарах должностным лицам, организациям и городским службам, получение сообщений о выездах подразделений и связь с пожарными автомобилями, находящимися в пути, передачу приказов на передислокацию техники;

➤ **связь на пожаре**, обеспечивающую четкое и бесперебойное управление силами, их взаимодействие и передачу информации с места пожара;

➤ **административно-управленческую связь**, включающую все виды связи, не связанные с выполнением оперативно-тактических задач.

Вывод по 1 вопросу: были рассмотрены основные моменты, касающиеся назначения, организации и видов связи, используемых в пожарной охране.

Вопрос 2. Организация радиосвязи. Дисциплина связи.

Радиосвязь предназначена для:

- обеспечения оперативного управления силами гарнизона;
- связи с пожарными автомобилями и подразделениями ГПС;
- взаимного обмена сообщениями между подразделениями на месте пожара;

➤ **дублирования (резервирования) проводных каналов связи.**

Радиосвязь гарнизона включает **радиосети** и **радионаправления**, совокупность которых образует общую сеть радиосвязи.

Радиосеть образуется при работе общими радиоданными трех и более радиостанций.

Радионаправление образуется при работе общими радиоданными только двух радиостанций и является частным случаем радиосети.

В каждом радионаправлении и в каждой радиосети одна из радиостанций является главной. Главная радиостанция определяется приказом начальника ГУГПС (ОГПС).

Схема радиосвязи организуется применительно к местным условиям с учетом тактико-технических возможностей применяемых радиостанций и электромагнитной обстановки в гарнизоне.

Радиостанции гарнизона подразделяются на **стационарные, возимые и носимые**. Стационарные станции устанавливаются на ПСЧ и на отдельных постах, а возимые - на пожарных автомобилях в соответствии с табельной положенностью.

В зависимости от типов радиостанций, условий прохождения радиосигналов, наличия помех радиоприему и расстояний между радиостанциями схема радиосвязи может строиться по принципу радиосети или по принципу радионаправлений, или комбинированным способом, когда в схему радиосвязи входят радиосети и радионаправления.

В зависимости от назначения средства связи подразделяются на **оперативные и учебные**.

К оперативным относятся средства связи, состоящие на вооружении в соответствии с табелями положенности и предназначенные для обеспечения повседневной оперативно-служебной деятельности подразделений ГПС.

К учебным относятся средства связи, предназначенные для обучения личного состава подразделений ГПС.

На учебных средствах связи делается надпись "Учебное".

Использование оперативных средств связи для обучения личного состава приемам работы, ремонта, сборки и разборки аппаратуры запрещается.

Радиостанции, используемые в пожарно-спасательных подразделениях, предназначены для организации диспетчерской радиосвязи и связи на месте ЧС (пожара). Они обеспечивают бесперебойное вхождение в связь, а также позволяют осуществлять ведение двухсторонней подвижной радиотелефонной связи в *симплексном* или *полудуплексном* режиме, что особенно удобно, когда необходимо быть постоянно «на связи», когда важно контролировать ситуацию или обеспечивать безопасность.

Рассматривая устройство радиостанций, можно выделить несколько общих функциональных частей, из которых состоит любая радиостанция.

Радиопередатчик радиостанции предназначен для преобразования низкочастотного информационного сигнала к виду необходимому для передачи и выведения радиосигнала на антенну.

Радиоприемник предназначен для обработки принятого антенной радиосигнала и выведение низкочастотного информационного сигнала на оконечное устройство.

Источник питания обеспечивает работу приемопередающих устройств и устройств индикации.

Антенно-фидерное устройство (АФУ) предназначено для передачи высокочастотных электрических колебаний от передатчика к антенне и их преобразование в электромагнитные волны при передаче, а также преобразование радиоволн в электрический сигнал и передачи последнего от антенны к приемнику при приеме.

Устройства управления и индикации предназначены для установки необходимых режимов работы радиостанции и их контроля.

Функциональные возможности радиостанций должны обеспечивать беспрепятственное вхождение в связь, а также осуществлять беспрепятственное ведение двухсторонней подвижной радиотелефонной связи в симплексном или полудуплексном режиме.



Рис. 4 Типовой комплект радиостанции

Как правило, радиостанции пожарной охраны используются в составе радиокomплексов. Радиокomплекс – это совокупность радиотехнических средств, взаимодействующих в общем для всего оборудования диапазоне частот и имеющих техническую совместимость различных устройств.

Современные радиокomплексы включают в себя несколько типов радиостанций (стационарные, возимые (мобильные), носимые). Кроме того, радиокomплексы могут быть дополнительно оснащены усилителями мощности, пультами дистанционного управления, антенным и ретрансляционным оборудованием, зарядными и питающими устройствами.



Рис. 5 Ретранслятор

К современным тенденциям развития радиосвязи можно отнести построение сетей передачи данных по радиоканалу. Такие сети передачи данных предусматривают использование радиомодемов (пакетных контроллеров).



Рис.6 Радиомодем (пакетный контроллер) для симплексных радиостанций

Для вхождения в телефонные сети общего пользования стационарные (базовые) радиостанции оборудуются телефонным интерфейсом, принимают телефонный номер в системе DTMF, набираемый с абонентской станции и передают его в телефонную сеть.

Базовые радиостанции устанавливаются на стационарных пунктах связи и имеют наиболее полный набор функциональных возможностей. Для увеличения дальности передачи радиосигналов базовые станции дополнительно комплектуются усилителями мощности. Разговорные

устройства в стационарных вариантах выполняются в виде телефонных гарнитур, настольных микрофонов, динамиков, микротелефонных трубок с тангентой.

Базовые радиостанции обычно комплектуются эффективными полноразмерными антеннами, установленными достаточно высоко над уровнем земли, поэтому в стационарных вариантах обязательно наличие кабеля (фидера), соединяющего антенну с приемопередатчиком. Для уменьшения потерь электромагнитной энергии в фидере необходимо приемопередатчик радиостанции приблизить к антенне, то есть длина фидера должна быть как можно короче. Приемопередатчик стационарной радиостанции предпочтительно располагать в специально оборудованном помещении высотного здания (антенна устанавливается на крыше этого здания), а на пункте связи устанавливать пульт дистанционного управления (ПДУ). Соединение ПДУ с приемопередатчиком осуществляют проводными телефонными линиями связи.



Рис. 7 Пульты управления радиостанцией

Питание стационарных радиостанций осуществляется от сети переменного тока 220В, поэтому в комплект входит блок питания, преобразующий напряжение промышленной сети в постоянное напряжение.

Конструктивное исполнение основных частей радиостанций позволяет использовать их как в стационарном, так и в мобильном вариантах. Органы управления и индикации у стационарных и мобильных радиостанций могут быть сконструированы в отдельные блоки (пульт управления), или встроены в блок приемопередатчика в виде передней панели.

Мобильные радиостанции устанавливаются на различных типах транспортных средств (автомобили, вертолеты, катера). Эти радиостанции питаются от бортовых источников напряжением 12/24В. Элементы управления радиостанций не должны создавать неудобств в управления транспортным средством. Разговорные устройства возимых типов радиостанций аналогичны стационарным. Все блоки мобильных типов радиостанций должны быть жестко закреплены в месте установи на транспортном средстве. Необходимо также предусмотреть устройства фильтрации помех, создаваемых в процессе работы транспортных средств. Мобильные радиостанции комплектуются чаще всего штыревыми антеннами. При использовании радиостанций ультракоротковолнового (УКВ) диапазона в отличие от коротковолнового (КВ)

удается использовать оптимальные размеры антенн, равных четверти длин волн установленных для радиоканалов связи. Однако дальность передачи с автомобильных радиостанций из-за незначительной высоты антенн (не более 3 м) существенно меньше, чем со стационарных радиостанций при одинаковой мощности радиопередатчиков.



Рис. 8 Носимые (портативные) радиостанции

Носимые радиостанции в основном используются пешими корреспондентами на месте пожара и других местах работы подразделений пожарной охраны. Носимые радиостанции, как правило, комплектуются съемной антенной и аккумуляторной батареей (АКБ) напряжением 7-13 В. Микрофон и телефон вмонтированы в корпус радиостанции. В корпусе радиостанции, как правило, предусматривается гнездо для подключения микротелефонных гарнитур. Вместо микрофона в составе гарнитуры может использоваться ларингофон. Антенна носимой (портативной) радиостанции имеет небольшие размеры и непосредственно крепится к приемопередатчику. Для удобства работы с носимыми радиостанциями метрового диапазона, применяемыми в пожарной охране, приходится использовать укороченные антенны (размеры антенн менее оптимальных). Это существенно ограничивает дальность связи с учетом того, что мощность передатчика радиостанции незначительная (не более 5 Вт).

Все радиостанций, выпускаемые отечественными и зарубежными производителями, способны работать в общих сетях радиосвязи. Это достигается унификацией набора технических параметров, присущих процессам обработки сигналов при передаче информации. Разумеется, что полная реализация функциональных возможностей радиостанций достигается, чаще всего, при использовании оборудования одного комплекса.

Выбор того или иного вида радиостанций следует производить с учетом условий их эксплуатации. К носимым радиостанциям, применяемых на местах пожаров, предъявляются следующие требования:

- водонепроницаемость и пылезащищенность;
- стойкость к перепадам температур;
- работоспособность при повышенной температуре;
- стойкость к агрессивным средам, солнечной радиации;

- ударопрочность и надежность;
- удобство и простота в эксплуатации.

Корпуса современных радиостанций изготавливаются из алюминиевого сплава и ударопрочной пластмассы, что позволяет эксплуатировать такие радиостанции в достаточно жестких условиях.

Основными режимами работы радиостанций в радиосети являются:

- *дежурный прием* – ожидание вызова;
- *прием* – прием информации;
- *передача* – передача информации.

Современные радиостанции предусматривают ручное и/или автоматизированное (через порт персонального компьютера) программирование рабочих параметров. Для ручного программирования на радиостанции предусмотрена функциональная клавиша, которая в сочетании с другими кнопками определяет тот или иной режим работы радиостанции. Программируемые установки при выключении радиостанции сохраняются в оперативном запоминающем устройстве радиостанции.

Типовыми сервисными функциями профессиональных радиостанций являются:

- присвоение определенным частотам числового номера канала;
- регулировка уровня выходной мощности передатчика;
- регулировка порога срабатывания шумоподавителя;
- индикация режимов передачи и приема;
- контроль разряда аккумуляторной батареи (для носимых);
- изменение и сканирование частот рабочих каналов;
- отображение режимов работы на жидкокристаллическом экране.

В соответствии с приказами МЧС России от 22.12.2010 г. № 668, № 669, № 670 приняты на снабжение в системе МЧС России УКВ радиостанции профессионального назначения носимые типа Такт- 301, возимые Такт- 201 и стационарные типа Такт- 102.



Рис. 9 Радиостанции комплекса Такт: а) – радиостанция Такт-201; б) – радиостанция Такт-301, в) – стационарный радиокomплекс Такт.

Радиостанции комплекса Такт разработаны специально для систем профессиональной радиосвязи. Высокая надежность радиостанций в сочетании с простотой управления и эксплуатации делает их востребованными в деятельности МЧС России, в подразделениях пожарной охраны.

Стационарная радиостанция Такт-102 является удобным в эксплуатации средством связи, с системой шумоподавления, улучшающей качество звука и снижающей шум во время пауз в разговоре.

Возимая радиостанция Такт-201 обеспечивает все функциональными возможностями, присущие аналогичным радиостанциям. Кроме того она имеет функцию громкой связи для использования радиостанции в качестве мегафона, обеспечивает возможность передачи данных. Программирование частот и управление встроенными функциями производится с компьютера через специализированное программное обеспечение.

Носимая радиостанция Такт-301 выполнена в влаго- и пылезащищенном корпусе, что позволяет обеспечивать ее работоспособность в самых тяжелых и неблагоприятных условиях. Все режимы работы радиостанции отображаются через светодиодную индикацию и звуковую сигнализацию. Радиостанция имеет различные встроенные функции и режимы: «автоматическое сканирование»; «монитор»- для прослушивания канала без шумоподавления; две программируемые функциональные кнопки; встроенный электронный серийный номер; двухступенчатую установку режима пониженной мощности; переключаемый шаг сетки частот.

Дисциплина связи

Дисциплина связи есть точное и четкое соблюдение личным составом ГПС установленного порядка ведения обмена сообщениями в сетях проводной и радиосвязи.

Дисциплина связи достигается:

знанием и четким выполнением личным составом правил: установления связи, ведения переговоров и их регистрации, изложенных в Наставлении;

неукоснительным выполнением требований, изложенных в документах, регламентирующих эксплуатацию средств связи;

установлением действенного контроля за использованием по прямому назначению средств связи и ведением переговоров.

Высокий уровень дисциплины связи обеспечивается хорошо организованным контролем и неуклонным выполнением правил обмена сообщениями.

К нарушениям дисциплины связи относятся:

- передача сведений, не подлежащих оглашению;
- переговоры частного характера;
- передача позывных большее число раз, чем предусмотрено Наставлением;

- переговоры с абонентами, не назвавшими свои позывные;
- разглашение позывных и частот рабочих каналов.

Вывод по 2 вопросу: *были рассмотрены основные моменты, касающиеся организации радиосвязи и дисциплины связи.*

Вопрос 3. Организация деятельности ПСЧ. Назначение и основные задачи пунктов связи пожарной охраны.

К типовым стационарным пунктам связи, входящим в систему связи пожарной охраны, относятся: *центры управления в кризисных ситуациях, центральные диспетчерские пункты и пункты связи подразделений.*

Для реализации информационного обеспечения деятельности диспетчерского персонала применяются средства информатизации и автоматизации (ПК, коллективные средства отображения информации и др.).

Обязательным элементом комплекса оборудования центрального пункта связи является аппаратура регистрации информации (аппаратура аудиозаписи). Ее основное назначение документирование действий диспетчерского персонала и других должностных лиц, взаимодействующих с диспетчером, при возникновении пожара или другой ЧС. Современные технологии позволяют осуществлять запись переговоров, ведущихся по линиям связи в автоматическом режиме. Это позволяет уменьшить нагрузку на диспетчерский персонал и избежать пропуска фиксации информации диспетчером.

Для выполнения своих функций и учета деятельности на пунктах связи предусмотрены следующие основные документы:

1. **Нормативная документация** (расписание выездов подразделений гарнизона; оперативные планы по ликвидации ЧС; карточки тушения пожаров на объекты и населенные пункты, находящиеся на территории гарнизона; инструкции по взаимодействию с другими специальными службами; перечень позывных радиостанций гарнизона и т.д.).

2. **Служебная документация** (журналы учета выездов подразделений гарнизона; учета техники и личного состава дежурных караулов (журнал строевых записок); учета людей, находящихся в учреждениях в ночное время суток; учета эксплуатации резервных источников питания; учета неисправностей средств связи; книги телефонограмм и телетайпограмм; путевки для выезда караула на пожар (в подразделениях) и др.).

3. **Справочная документация** (справочник расположения водоисточников населенного пункта; улиц (с указанием номеров домов); телефонов АТС; план-карта города (области, края) с

дислокацией подразделений, границами района выезда частей, особо важными объектами и др.).

В настоящее время большая часть документации может быть использована в электронном варианте с использованием средств информатизации и автоматизации, что уменьшает время поиска необходимой информации.

Существенным моментом организации бесперебойного функционирования стационарного пункта связи является построение надежной системы его энергообеспечения. Основным вариантом снабжения электроэнергией стационарных пунктов связи является промышленная сеть. Все стационарное оборудование связи рассчитано на потребление электрической энергии с переменным напряжением 220 вольт. Так как система электропитания является обязательным элементом функционирования всех технических средств связи (ТСС), то ее резервирование необходимо для надежной работы всего комплекса оборудования. Резервирование питания осуществляется исходя из минимально необходимых потребностей для функционирования аппаратуры из расчета совокупной потребляемой мощности, включая и дополнительные потребители (например, освещение). При кратковременных перерывах электроснабжения могут использоваться индивидуальные батареи питания (ИБП). При длительном отсутствии электроэнергии промышленной сети (более получаса) применение ИБП неэффективно. В этом случае резервирование должно осуществляться от дизельных или бензиновых агрегатов, вырабатываемая мощность которых выбирается исходя из расчетной совокупной потребляемой мощности аппаратуры с 10% запасом по мощности.

Комбинированный вариант применения ИБП и генератора переменного тока предусматривает в случае пропадания стационарного питания автоматический перевод необходимого оборудования на функционирование от ИБП на небольшой интервал времени (10-20 мин), необходимый для запуска автономного источника электропитания (генератора).

Обеспечение надежного резервирования энергоснабжения пункта связи предусматривает проведение ряда обязательных организационных мероприятий: оптимальный выбор генераторной установки, оборудование специального помещения для установки генератора (агрегатная), подготовка персонала к соответствующим действиям, разработка инструктивно-регламентной и эксплуатационной документации и др.

ПСЧ создается при каждой пожарной части и осуществляет следующие функции:

- прием от заявителя и фиксирование информации о пожаре;
- прием приказов о выезде на пожары, поступающих от диспетчера ЦУКС;
- прием извещений о пожарах, поступающих от соседних подразделений гарнизона;
- высылку боевых расчетов части на тушение пожаров;

- поддержание связи с пожарными автомобилями подразделения, выехавшего на пожар, а также при выезде на пожарно-тактические учения и иные гарнизонные мероприятия;
- информирование ЦУКС, а также должностных лиц и организаций о пожарах.

Вывод по 3 вопросу: ПСЧ создается при каждой пожарной части и осуществляет: прием информации о пожаре; прием приказов о выезде на пожары; высылку боевых расчетов на тушение; поддержание связи с автомобилями; информирование ЦУКС и должностных лиц о пожарах и ЧС.

Вывод по теме: система связи является важнейшей составной частью системы управления. Система связи должна охватывать все подразделения гарнизона и строиться на базе стационарных и подвижных узлов связи, обеспечивающих управление силами.