

А.Д. КОРЕПАНОВ, Ю.В. ОВСЯННИКОВ, О.А. ХАМЕНОК

**ОСНОВЫ МЕТОДИКИ КОМПЛЕКСНОГО
ОБУЧЕНИЯ РАДИСТОВ**

Учебное пособие

Таганрог 2012

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Технологический институт
Федерального государственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Южный федеральный университет»**

Корепанов А.Д.
Овсянников Ю.В.
Хаменок О.А.

**ОСНОВЫ МЕТОДИКИ КОМПЛЕКСНОГО ОБУЧЕНИЯ
РАДИСТОВ**

Таганрог
2012

УДК 621.396.61

ББК 68.517

Корепанов А.Д., Овсянников Ю.В., Хаменок О.А.

Основы методики подготовки радистов. – Таганрог, 2012. - 150 с.

В настоящем учебном пособии излагаются основные принципы подготовки радиотелеграфистов. Подробно представлены методические приемы и рекомендации по проведению профессионального отбора радистов, содержание и методика обучения приему на слух, передаче датчиком кода Морзе и вертикальным телеграфным ключом. Большое внимание уделяется изучению правил радиосвязи при обеспечении радиотелефонной и радиотелеграфной связи. Для повышения наглядности учебного материала вопросы установления слуховой телеграфной радиосвязи и подготовки к работе аппаратуры адаптации проиллюстрированы рисунками, таблицами и схемами. В приложениях представлены образцы оформления аппаратного журнала, исходящих и входящих радиограмм, а также учебно-тренировочные карты обучения передаче вертикальным телеграфным ключом, подготовки к работе радиостанций малой мощности и настройки радиостанции Р-161А-2М "без излучения".

Кроме этого в учебном пособии изложены основные требования при испытании на присвоение классной квалификации специалистов войск связи, порядок отработки и проверки нормативов и учебных задач. Подробно представлено содержание и условия выполнения нормативов и учебных задач, действия обучаемых в процессе их выполнения. Дается подробное описание методики отработки учебных задач на командно-штабной машине и радиостанции средней мощности. Особое внимание уделяется значению классной квалификации военнослужащих, необходимости ее повышения, изучению правил радиотелеграфного обмена и станционно-эксплуатационной службы при обеспечении телеграфной радиосвязи.

Пособие предназначено для подготовки студентов военных кафедр связи высших учебных заведений по дисциплине "Работа на средствах связи" и может быть использовано для подготовки радиотелеграфистов в учебных центрах и подразделениях войск связи.

УДК.621.396.61

ББК 68.517

© Корепанов А.Д.

Овсянников Ю.В.

Хаменок О.А.

ВВЕДЕНИЕ

Военная связь является неотъемлемой составной частью управления Вооруженными Силами, его материальной основой. От ее состояния и функционирования во многом зависит оперативность применения боевых средств и оружия.

В своем развитии военная связь прошла большой и сложный путь, неразрывно связанный с историей Вооруженных Сил, изменением форм и способов их применения, совершенствованием военного искусства. Внедрение в начале XIX в. электрических средств связи (телефона, телеграфа) привело к значительному сокращению цикла управления. Открытие в 1895 году радио, наряду с повышением оперативности в организации связи, существенно повысило устойчивость управления, особенно подвижными объектами. Возникновение и развитие техники радиосвязи неразрывно связано с именем великого русского ученого А.С. Попова. Огромная заслуга А.С. Попова состоит в том, что он объединил ряд приборов общей идеей, подчинил их единой цели. 13 марта 1896 года А.С. Попов наглядно продемонстрировал передачу без проводов и запись на ленту сигналов азбуки Морзе. Таким образом была осуществлена и зарегистрирована передача первой в мире радиограммы. Через три года была установлена возможность приема радиосигналов на слух, т.е. на головные телефоны, подключенные к выходу радиоприемника. Дальнейшие опыты под руководством А.С. Попова показали, что прием сигналов на слух возможен при более слабых сигналах на выходе радиоприемника, по сравнению с записью их на телеграфную ленту. Прием на слух не только облегчил сам процесс установления радиосвязи, но и значительно повысил дальность действия радиостанций.

Великая Отечественная война показала, что личные переговоры командующих и командиров по проводным средствам связи являлись основным средством управления войсками. Громоздкость, низкая мобильность и высокая уязвимость проводных средств связи вызвала острую необходимость в средствах связи, которые позволили бы обеспечивать оперативное ведение не только телефонных, но и телеграфных переговоров. Таким средством стал слуховой и буквопечатающий радиотелеграф. В годы войны слуховой и

буквопечатающий радиотелеграф сыграл важную роль в обеспечении передачи информации, особенно в оперативном и стратегическом звеньях управления.

Связь в современных условиях еще более, чем когда-либо, стала одним из решающих факторов и материальной основой обеспечения высокой боевой готовности Вооруженных Сил. Несмотря на ограниченную пропускную способность и подверженность радиопомехам, слуховая радиотелеграфия по-прежнему является одним из способов обеспечения связи.

В процессе совершенствования технической базы военной радиосвязи существенно повысились требования к уровню профессиональной подготовки воинов-связистов, увеличился удельный вес специалистов, непосредственно связанных с эксплуатацией средств связи. Все это вызывает необходимость применения передовых методов в организации подготовки специалистов радиосвязи, осуществляемой в военных училищах, учебных частях и центрах.

Одним из путей повышения эффективности использования учебного времени при подготовке радиотелеграфистов, обеспечения оперативности и объективности контроля качества подготовки обучаемых является широкое использование в учебном процессе персональных электронно-вычислительных машин. Интенсивные длительные испытания, проведенные авторами учебника, показали, что применение, наряду с традиционными способами обучения радиотелеграфистов, персональных ЭВМ способствует многократному улучшению качественных показателей их подготовки.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АДКМ	- автоматический датчик кода Морзе
АП ТГ	- аппаратная телеграфная
АП ТФ	- аппаратная телефонная
АТ	- амплитудная телеграфия
БУ СУ	- блок управления согласующим устройством
ВСУ	- выносное согласующее устройство
ВТА	- вынесенный телефонный аппарат
ВТК	- вертикальный телеграфный ключ
ГЕН.	- генератор
ДИСТ. УПР.	- дистанционное управление
ДКМ	- датчик кода Морзе
ЗУ ПНР	- запоминающее устройство пульта начальника радиостанции
КАНАЛЫ СА	- каналы специальной аппаратуры
КВ	- короткие волны
КВ. КАЛИБР.	- кварцевый калибратор
КИД	- коэффициент исправного действия (канала связи)
КШМ	- командно-штабная машина
МД	- местно-дистанционное (управление)
МТГ	- микротелефонная гарнитура
ОМ	- однополосная модуляция
ПК-1	- пульт командира №1
ПНР	- пульт начальника радиостанции
ПР	- пульт радиста
ПР.УР.	- приемный уровень
ПРД.УР.	- передающий уровень
ПРЦ	- приемный радицентр
ПУ СА	- пульт управления специальной аппаратурой
ПЭВМ	- персональная электронно-вычислительная машина
САУ	- согласующее антенное устройство
СБЧ	- субчастота
СУ	- согласующее устройство
СЭС	- стационарно-эксплуатационная служба

ТДР	- таблица дежурного радиста
ТДР	- таблица дежурного радиста
УКВ	- ультракороткие волны
УМ	- усилитель мощности
УРОВЕНЬ ПР.	- уровень приема
УРОВЕНЬ ПРД	- уровень передачи
УС	- узел связи
УУ	- указатель уровня
ФЧ	- фиксированная частота

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ РАДИОТЕЛЕГРАФИСТОВ

1.1. Характеристика познавательных процессов в подготовке радиотелеграфистов

Профессиональная деятельность радиотелеграфиста неразрывно связана с множеством познавательных процессов, таких, как: ощущения, восприятие, внимание, память, представления и др.

Ощущения относятся к простейшим психологическим процессам познания человеком окружающих предметов, явлений и их свойств.

В практике работы радиотелеграфистов большое значение имеют развитые слуховые и двигательные ощущения.

На основе слуховых ощущений происходит формирование навыков слухового радиоприема. Раздражителем для слуховых ощущений являются звуковые волны. Орган слуха человека воспринимает звуковые колебания в пределах от 16 до 20 000 Гц. Органы слуха человека наиболее чувствительны к звуковым колебаниям, близким к 1000 Гц. Эта особенность слухового восприятия учитывается радиотелеграфистами при выборе оптимальных условий для ведения слухового радиоприема.

Двигательные ощущения дают возможность отражать изменения в положении рук во время передачи ключом и работы на клавиатуре ДКМ, сигнализируют о степени сокращения мышц. Эти ощущения помогают создавать правильное представление о направлении, силе и траектории движения кисти руки и пальцев при ударе по клавишам, а также осуществлять контроль своих действий.

Процессы ощущения имеют ряд общих закономерностей. К ним относятся: минимальный и максимальный пороги различия, адаптация и явления контрастности. При постепенном уменьшении силы звука можно в определенный момент получить настолько слабый звук, что он не будет ощущаться – наступит нижний порог различия. Если же увеличивать силу

звука, то наступит такой момент, когда ухо перестанет замечать увеличение его интенсивности. Это будет верхний порог различия. Действие раздражителя выше верхнего порога различия может привести к болевым ощущениям.

Чувствительность органов чувств изменяется при длительном воздействии раздражителя. Это явление называется адаптацией (приспособлением).

Один и тот же раздражитель может ощущаться по-разному в зависимости от наличия одновременного действия других раздражителей. Эта особенность ощущения называется явлением контраста. Например, на фоне шумовой помехи сила радиотелеграфного сигнала кажется слабой, но стоит убрать помеху, тот же сигнал ощущается как более сильный.

Одновременно с ощущением и на его основе происходит другой, более сложно организованный познавательный психический процесс – восприятие.

Восприятие – это чувствительное познание человеком предметов и явлений в целом. Целостный характер восприятия заключается в том, что каждая часть воспринимаемого предмета зависит от целого и, наоборот, целое определяет его часть. Например, при слуховом радиоприеме комбинацию из двух коротких и трех длинных звуковых посылок радиотелеграфист воспринимает как радиотелеграфный знак – цифру 2. В данном случае из частей восстанавливается целое.

Восприятию присуща также избирательность. В восприятии предмет всегда выделяется на том или другом фоне, и последний в некоторых случаях затрудняет восприятие. Так, радиотелеграфист, ведя слуховой радиоприем, одновременно слышит работу нескольких радиостанций, однако он воспринимает сигналы только своего корреспондента, а остальные отходят на второй план.

К одним из наиболее существенных психофизических процессов, обеспечивающих формирование умений и навыков радиотелеграфистов, относится внимание.

Внимание – это направленность и сосредоточенность сознания на каком-либо предмете для более четкого его восприятия. Большинство ошибок, допускаемых радиотелеграфистами, вызвано их невнимательностью. Кроме этого, причинами ошибок могут быть особенности восприятия, памяти, отсутствие нужных знаний, навыков и умений обучаемых.

Внимание может быть произвольным и непроизвольным. Произвольное внимание наблюдается при преднамеренном, целенаправленном выполнении какой-либо деятельности.

Непроизвольное внимание – это внимание непреднамеренное, не сопровождающееся волевыми усилиями. Например, при работе на радиостанции загорание красной лампочки, сигнализирующее о перегреве аппаратуры, сразу же становится объектом непроизвольного внимания. Вниманию присущи такие свойства, как концентрация, распределение, переключение и устойчивость.

Концентрация внимания характеризует сосредоточенность его на главном, т.е. на том, что является целью деятельности.

Распределение внимания характеризуется способностью выполнять одновременно несколько действий или же сложную деятельность, состоящую из нескольких одновременно выполняемых операций. Радиотелеграфисту, например, при работе на радиостанции приходится одновременно осуществлять прием текста радиограммы, вести аппаратный журнал, следить за режимом работы радиостанции, контролировать расположение рабочей документации и выполнять целый ряд других операций. На выполнение каждого действия радиотелеграфист направляет какую-то часть своего внимания. Переключение внимания характеризуется преднамеренным перемещением его от одного объекта к другому. Различают краткое и долговременное переключение внимания.

Устойчивость внимания характеризуется длительностью его сосредоточения на каком-либо объекте или процессе. Например, на занятиях по слуховому радиоприему большинство обучаемых в течение длительного периода способны сосредоточить свое внимание на приеме и записи текстов. Другие обучаемые этого сделать не могут, в процессе приема они отвлекаются на посторонние раздражители и по этой причине допускают много искажений.

Наибольший отрицательный эффект оказывает общее ослабление внимания – рассеянность. Она характеризует отсутствие способности сосредоточиться на чем-либо. Причиной этого явления в большинстве случаев бывает утомление, скука, большая сила концентрации внимания на каком-то другом предмете или действии. Например, радиотелеграфист после приема контрольного текста не может сосредоточиться на дальнейших упражнениях,

так как его мысли все еще прикованы к предыдущему действию.

Особое значение в процессе подготовки радиотелеграфиста имеет память.

Память – это совокупность процессов запоминания, сохранения и последующего воспроизведения (узнавания) того, что раньше воспринималось, переживалось, совершалось и осмысливалось. Процессы памяти могут быть произвольными и непроизвольными. Непроизвольное запоминание происходит тогда, когда не ставится цель что-то запомнить, и запоминание протекает без волевых усилий. Произвольное запоминание происходит в том случае, когда ставится цель что-то запомнить. Одной из форм произвольного запоминания является заучивание. Запоминание может быть механическим и логическим.

Механическое запоминание происходит без осознания логической связи и зависимости частей усваиваемого материала. Таково, например, запоминание расположения клавиш датчика кода Морзе. Логическое же запоминание протекает на основе логических связей между частями материала, при этом происходит его осмысление, анализ и обобщение.

Люди с резко выраженным каким-то одним типом памяти встречаются очень редко, у большинства из них наблюдается смешанный тип памяти.

Обучаемые со зрительным типом памяти быстрее запоминают графическое изображение радиотелеграфного знака в виде точек и тире, нежели звуковой его образ. Они слуховые восприятия вначале воспроизводят в виде зрительных образов, затем переводят их в слуховые.

Обучаемые, обладающие слуховым типом памяти, лучше запоминают то, что слышат, и хуже то, что видят. Например, если на классной доске будет графически изображен радиотелеграфный знак в виде точек и тире и после этого радист прослушивает звучание этого знака в головных телефонах, то звуковое изображение он запомнит быстрее и лучше. Такие обучаемые зрительные восприятия воспроизводят в виде слуховых образов, т.е. когда они смотрят на графическое изображение знаков в виде точек и тире, то воспринимают их так, как будто они звучат.

Обучаемые, обладающие двигательным типом памяти, хорошо запоминают все движения, совершаемые при передаче ключом, работе на радиостанциях.

Обучаемые, обладающие наглядно-образным типом памяти, лучше запоминают конкретный материал, а словесно-логическим – ход мысли,

словесное объяснение.

Воспроизведение – это один из процессов памяти, при котором в сознании возникают образы того, что было воспринято и закреплено в прошлом. В практике обучения радиотелеграфистов воспроизведение играет большую роль. Прежде чем повторить какое-то ранее освоенное движение или действие, обучаемый воспроизводит его в памяти. Наиболее легким видом воспроизведения является узнавание. Его сущность заключается в том, что при повторном восприятии или выполнении какого-то действия обучаемый осознает, что он это когда-то уже воспринимал или делал. Примером этого служит узнавание обучаемым радиотелеграфных знаков при слуховом радиоприеме.

Забывание представляет собой процесс, обратный запоминанию, и протекает неравномерно. В течение первых пяти дней после заучивания, как правило, он проходит интенсивнее, чем в последующие пять дней. Учитывая это, повторение нужно начинать как можно раньше, а не тогда, когда изученное уже забыто. Это правило можно отнести ко всем упражнениям, посредством которых вырабатываются определенные навыки. Практика показывает, что перерывы в упражнениях по слуховому радиоприему не должны превышать 48 часов. Практическое применение изученного материала также предупреждает забывание. Например, изученные правила радиотелеграфного обмена быстро забываются, если они не применяются при работе на средствах связи.

Начальным звеном усвоения обучаемыми знаний является формирование в их сознании определенных представлений.

Представления выражаются в конкретном наглядном отражении предметов и явлений, ранее действовавших на органы чувств и непосредственно не воспринимающихся в данный момент. В практике подготовки радиотелеграфиста ни одно действие не совершается им без участия представлений.

Например, при освоении клавиатуры датчика кода Морзе, прежде чем ударить по клавише, обучаемый должен себе ясно представить показанное ему ранее положение рук на клавиатуре, место расположения требуемой клавиши и технику удара по ней. Представление о предмете всегда полнее, четче, ярче и прочнее, если этот предмет часто является объектом внимания. После нескольких занятий у обучаемых начинают проявляться способности.

Способности – это качества, которые являются предпосылками успешного осуществления человеком определенных видов деятельности. Они формируются на основе природных задатков, но не сводятся только к ним. Если, например, обучаемый имеет хорошую природную память, слуховую восприимчивость и чувство ритма, это еще не дает основания полагать, что он может быть хорошим радиотелеграфистом. Задатки должны быть правильно развиты, чтобы они могли превратиться в способности. Таким образом, задаток станет способностью, если его развивать и тренировать. Иногда нужный для деятельности радиотелеграфиста задаток у обучаемого выражен слабо, но он проявляет в процессе обучения упорство и трудолюбие, которые позволяют добиться высоких результатов. Иногда бывает и так, что обучаемый с хорошими задатками к овладению специальностью радиотелеграфиста в силу недостаточного желания, трудолюбия и организованности не может добиться высоких результатов (способности обучаемого нельзя отождествлять с уже имеющимися у него знаниями, навыками и умениями).

Навыки, умения и привычки. Навыком называется действие, которое в результате упражнений доведено до известной степени совершенства и выполняется легко, правильно, быстро, с наименьшей затратой энергии. Процесс формирования навыка носит сознательный характер. В самом начале формирования навыка каждое движение и действие выполняются медленно и полностью находятся под контролем сознания. В процессе тренировки действия постепенно доводятся до автоматизма, при котором они выполняются с достаточной точностью и скоростью без полного контроля сознания. Вместе с тем следует учитывать, что как только изменяются условия применения навыка, сознание вновь включается и действия начинают выполняться под его контролем.

К основным навыкам в профессиональной деятельности радиотелеграфиста можно отнести двигательные (моторные) и сенсорные. Двигательные навыки в большей степени проявляются при передаче ключом, в работе на клавиатуре датчика кода Морзе, настройке радиостанции и обеспечении заданного режима ее работы. Примером сенсорного навыка служит слуховой радиоприем. Формирование навыков происходит в процессе упражнений. На первой стадии формирования двигательных навыков, особенно при отработке элементов движения, обучаемый осуществляет зрительный

контроль своих действий. Так, например, при формировании навыка нажатия и отжатия телеграфного ключа на начальном периоде обучения осуществляется зрительный контроль положения пальцев на головке ключа, кисти и предплечья руки. По мере овладения навыком работы телеграфным ключом обучаемый перестает смотреть на руку, ослабляя зрительный контроль. Постепенно вырабатывается умение контролировать положение пальцев, кисти и предплечья руки и их движения с помощью мышечно-двигательных ощущений.

Процесс формирования навыков во времени протекает неравномерно. Как правило, в начальный период упражнений навыки формируются довольно быстро. Особенно это относится к тем обучаемым, которые ранее имели опыт в родственной деятельности. В этом случае имеет место адаптация старого навыка для выполнения другой деятельности.

К основным причинам медленного формирования навыков можно отнести отсутствие опыта, позволяющего приспособить уже имеющиеся навыки, недостаток способностей для такого рода деятельности, слабую память и отсутствие интереса.

Умением называется способность человека выполнять определенный вид деятельности на основе ранее приобретенных знаний и навыков. Без прочных навыков оно не может быть сформировано. Понятие "умение" более широкое, чем понятие "навык", так как предполагает активное участие мышления и опирается на знания.

Привычки, как и навыки, являются автоматизированными действиями, однако в них главное – не степень автоматизации действия, а потребность в его выполнении. Именно она отличает привычки от навыков. Например, руководитель занятия с первого дня обучает радиотелеграфистов определенному способу держания головки телеграфного ключа, правилам записи принимаемого текста и т.д. При многократном повторении у обучаемого вырабатывается потребность делать и поступать так, как ему было приказано, в результате чего у него формируются нужные привычки. Это пример полезных привычек, так как они помогают обучаемым уверенно, быстро и четко выполнять указанные действия без затрат времени на их обдумывание.

Бывают и вредные привычки, которые не способствуют успешному выполнению тех или иных действий, а, наоборот, сковывают их. Например, при передаче ключом у некоторых обучаемых вырабатывается и укрепляется

привычка ставить локоть левой руки на стол. Это не только нарушает правильную посадку на рабочем месте, но и сковывает движение руки радиотелеграфиста при передаче текста. Опыт показывает, что борьба с вредными привычками представляет собой серьезную проблему, поэтому при подготовке радиотелеграфистов необходимо стремиться предупредить их возникновение.

Психомоторика – это связь психических процессов (мысли, чувств, восприятий, воли) с мышечными движениями. Всякое движение радиотелеграфиста осуществляется с помощью мышц, поэтому рассматривается в статике и динамике. При этом статическая работа мышц обеспечивает определенное положение тела (позу), необходимое для выполнения какой-либо деятельности. Динамика движений характеризуется совокупностью таких качеств, как: темп, ритм, точность, координация, экономичность.

Темпом движения называется частота повторения однообразных движений. Каждому обучаемому на определенном отрезке времени доступен свой наивысший (максимальный) темп движения, от которого зависит скорость передачи текстов ключом, движения пальцев на клавиатуре датчика кода Морзе. Темп движения рук и пальцев радиотелеграфистов зависит от их натренированности, амплитуды (траектории), физического состояния обучаемого, темперамента и характера, привычности движений и состояния материальной части.

Движения радиотелеграфистов должны быть ритмичными.

Ритм движения – это равномерное чередование одинаковых движений через равные интервалы. При ритмичной работе действия формируются как повторяющиеся циклы движения, совершаются плавно и гармонично, поэтому они менее утомительны и более продуктивны, чем неритмичные. По мере овладения навыком у обучаемых формируется определенный ритм однообразных движений. Формирование навыка ритмичной работы предполагает анализ времени каждого движения и интервалов между ними. Как показал опыт, уже после небольшого числа упражнений обучаемый способен различать время с помощью двигательного анализатора с точностью $0,1 \div 0,005$ с. Усвоение ритма зависит от сложности ритмичных движений и способности обучаемых.

Любое движение всегда связано с восприятием. Эта связь проявляется в виде психомоторной реакции.

Реакция – это ответное движение на раздражитель. Каждая реакция включает в себя три акта, следующих один за другим:

акт восприятия, называемый сенсорным моментом реакции;

акт переработки, определения, выбора воспринятого, называемый центральным моментом реакции;

акт движения, называемый моторным моментом реакции.

Реакции могут быть простыми и сложными. В простой реакции акт выбора занимает очень малое время или вообще может отсутствовать. Простая реакция – это ответ простым, заранее известным одиночным движением на внезапно появляющийся, но также заранее известный раздражитель. Примером простой реакции служит начало движения бегуна по взмаху флажка или выстрелу стартового пистолета.

В сложных реакциях центральный момент заполнен одновременной работой внимания, памяти и мышления. Поскольку нужно ответить на один определенный раздражитель из большого количества возможных раздражителей, нужно его точно воспринять, узнать и выбрать ту реакцию, которой следует на него ответить. Примером сложной реакции служит слуховой прием радиотелеграфных знаков. Радист должен точно и быстро воспринимать каждый радиотелеграфный знак, определить какой букве или цифре он соответствует, а затем записать его на бумаге в виде буквы или цифры. Ввиду того, что в сложных реакциях значительно усложняются акты восприятия и выбора, протекают они медленнее простых.

В слуховом радиоприеме отчетливо обнаруживаются индивидуальные психологические особенности радиотелеграфистов. Одни неточно воспринимают звучание радиотелеграфных знаков, не различая их строения. У других процесс восприятия знаков телеграфной азбуки протекает слишком долго, поэтому не остается времени на определение значения знака и его запись. Третьи быстро и точно воспринимают строение радиотелеграфных знаков, но неправильно определяют их значение. Четвертые точно и быстро воспринимают строение радиотелеграфных знаков, но слишком долго определяют их значение. Времени для записи знаков в таком случае не остается, и они делают пропуски, с опозданием вспомнив, какую букву или

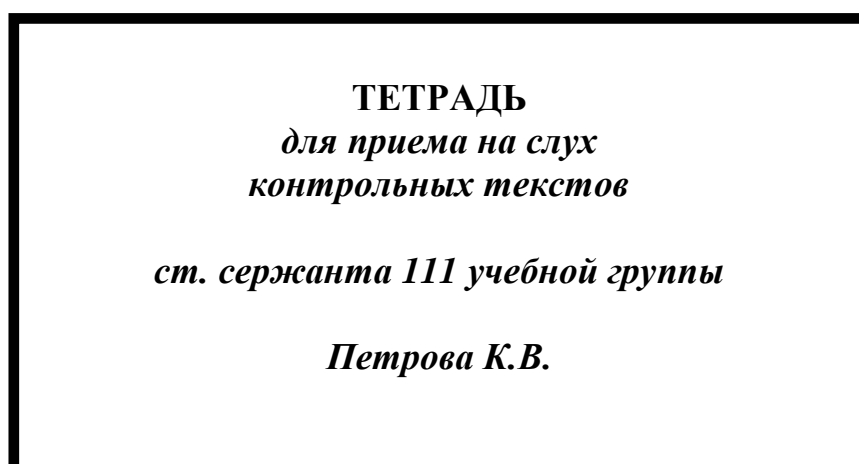
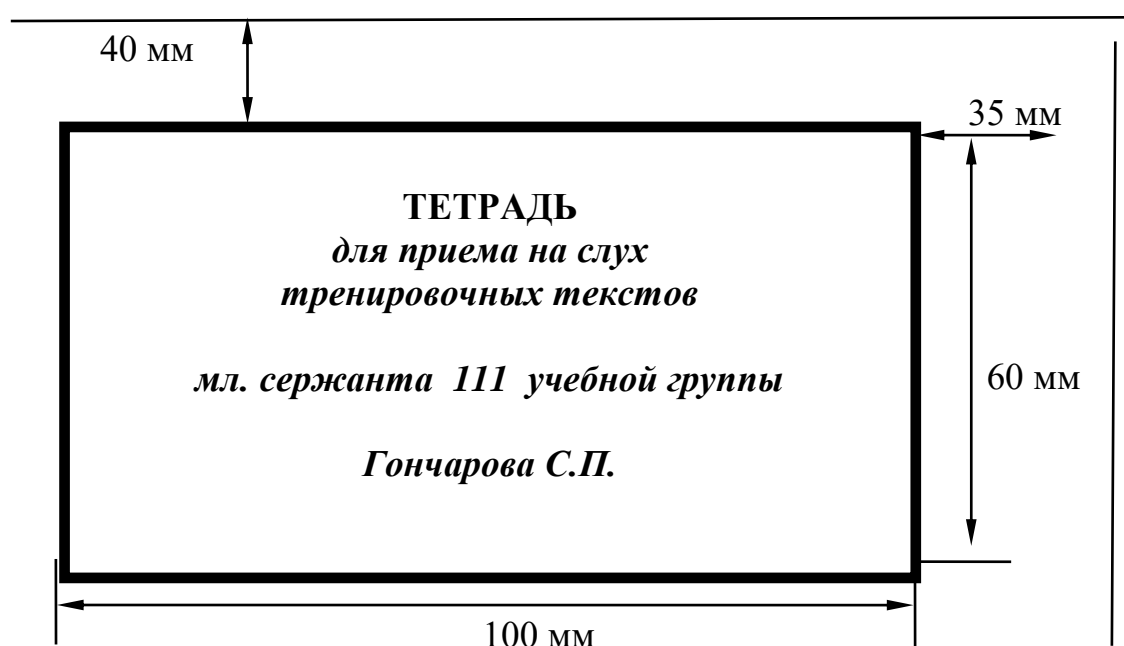
цифру нужно было записать. Учет этих индивидуальных психологических особенностей имеет большое значение для правильной организации подготовки радиотелеграфистов. Время реакции на раздражители не остается неизменным. В результате правильно организованных тренировок оно значительно сокращается. Подтверждением этому служит процесс наращивания скорости слухового радиоприема.

1.2. Подготовка обучаемых к занятию

На каждом занятии обучаемые должны иметь:

1. Тетради для приема на слух тренировочных и контрольных текстов.
2. Тетрадь по правилам радиосвязи.
3. Два простых карандаша средней твердости, заточенные с обоих концов, длиной не менее 10 см.
4. Набор ручки с разноцветной пастой.
5. Приспособление для заточки карандаша.

Образец оформления тетрадей представлен на рис. 1.1.



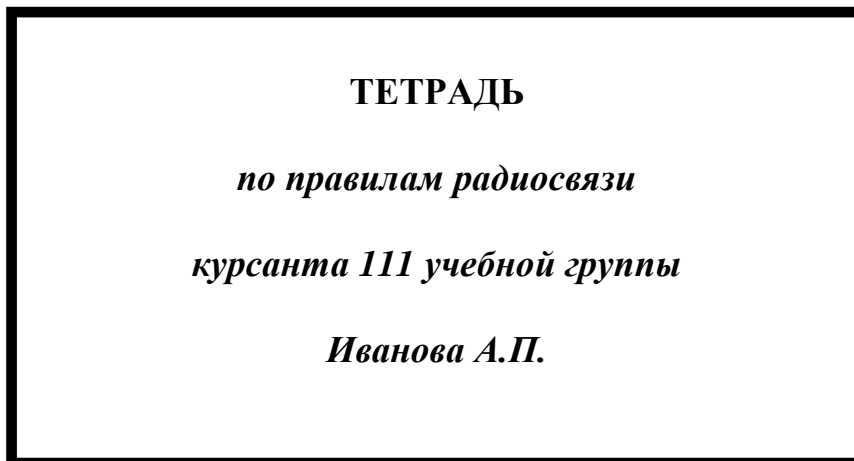


Рис. 1.1. Образец оформления тетрадей обучаемыми

Тетрадь для приема на слух тренировочных текстов должна быть объемом 48 листов. При подготовке тетради к работе все страницы необходимо расчертить на пять равных колонок. В тетради осуществляется прием тренировочных текстов на занятиях и в часы самостоятельной работы.

Тетрадь для приема на слух контрольных текстов рекомендуется объемом 12 листов. При подготовке тетради к работе все страницы необходимо расчертить на пять равных колонок. В тетради осуществляется прием на занятиях контрольных текстов.

Тетрадь по правилам радиосвязи объемом 96 листов включает 5 разделов:

РАЗДЕЛ I. Знаки телеграфной азбуки

Первый раздел тетради используется для записи структуры радиотелеграфных знаков, их напева, обозначения и специальных текстов на изучаемые знаки телеграфной азбуки. Кроме этого, в разделе может быть указан порядок написания знаков и отведено место для тренировки в их правильной записи.

При подготовке тетради к работе, начиная со второго листа, все страницы раздела необходимо расчертить на пять равных колонок. Пример заполнения первого раздела тетради показан на рис. 1.2. Объем раздела составляет 10 листов.

15 марта 2000 г.

У ●●–	ти-ти-ТАА	у-нес-ЛА		Ульяна
у у у у у	у у у у у	у у у у у	у у у у у	у у у у у
у у у у ж	ж ж ж у у	у у ж у у	д ж у х у	ю у ж у у
ф ж з у ж	з ж ж у у	ю у у ж д	ц у ф ж у	х у ж у у
Л ●–●●	ти-ТАА-ти-ти		лу-НА-ти-ки	Леонид
л л л л л	л л л л л	л л л л л	л л л л л	л л л л л
з з ф д и	з л л д ф	у л з л д	л л у з л	з д л л у
8 – – – ●●	ТАА-ТАА-ТАА-ти-ти		ВОСЬ-МО-ГО-и-ди	Восемь
9 9 9 9 8	8 8 9 8 8	8 2 8 9 8	0 9 8 8 2	1 8 9 2 0

Рис. 1.2. Пример заполнения первого раздела

РАЗДЕЛ II. Правила радиообмена

В этом разделе осуществляется запись основных положений Руководства по радиосвязи, содержания и условий выполнения основных нормативов и учебных задач, изложенных в Сборнике единых нормативов и учебных задач для войск связи, изучаемых на занятиях и в часы самостоятельной работы. Объем данного раздела составляет 50 листов. При подготовке раздела к работе все страницы необходимо расчертить на три колонки. Пример заполнения раздела показан на рис. 1.3.

Наименование вопроса	Наименование источника	Содержание ответа
Установление радиосвязи	Руководство по радиосвязи ст.4	<i>Установление радиосвязи есть процесс обнаружения, опознавания радиостанций и получения связи заданного вида и качества за счет настройки и регулировки аппаратуры, выбора частот и антенн.</i>

Рис. 1.3. Пример заполнения второго раздела

РАЗДЕЛ III. Выписка из служебных радиокодов

В этот раздел записываются кодовые сокращения и выражения, используемые при установлении радиосвязи, регулировке каналов и ведении оперативного обмена. Пример оформления раздела показан на рис. 1.4. Объем раздела 10 листов.

№ пп	Кодовые сокращения	Кодовые выражения

1.	АС	Ждите
2.	ГР	<i>Группа (группы)</i>
3.	ОК	<i>Понял (согласен)</i>
4.	ПБЛ	Заголовок

Рис. 1.4. Пример оформления третьего раздела
РАЗДЕЛ IV. Методическая подготовка

Этот раздел используется курсантами высших военно-учебных заведений для разработки планов при подготовке к проведению занятий. Кроме этого, в разделе указывается методическое обеспечение и наиболее важные методические приемы, используемые при проведении различных видов занятий. Объем раздела составляет 20 листов.

РАЗДЕЛ V. Для заметок

Этот раздел используется для записи дополнительной информации и образцов раздаточного материала, используемого на занятиях. Объем раздела составляет 5 листов.

1.3. Проверка и оценка знаний, умений и навыков

Обучение, контроль и оценка знаний, умений и навыков – взаимосвязанные процессы. Конечная цель их – обеспечение глубокого усвоения обучаемыми совокупности знаний и приобретения устойчивых навыков, позволяющих сформировать высококлассного специалиста.

Контроль усвоения обучаемыми учебного материала и оценка их навыков является составной частью процесса подготовки радиотелеграфистов. Основными функциями системы контроля являются следующие:

Обучающая. Она проявляется в том, что в ходе контроля качества усвоения учебного материала углубляются и совершенствуются знания, умения и навыки, стимулируется самостоятельность обучаемых, развиваются их познавательные интересы.

Управляющая. Контроль знаний, умений и навыков обучаемых представляет собой непрерывно осуществляемую обратную связь, показывающую обучаемым, и особенно преподавателям, уровень достигнутых результатов и ориентирующую их относительно выбора мер и способов,

обеспечивающих целенаправленное продвижение к конечной цели. Преподаватель должен использовать все возможности, чтобы сделать эту обратную связь более полной.

Контрольная. Позволяет следить за ходом и результатами освоения обучаемыми учебной программы. В этой функции система контроля складывается из контроля преподавателя, взаимного контроля обучаемых и их самоконтроля. Значение последнего убедительно доказано работами психологов, утверждающих, что совершенствование результатов деятельности человека не наступает даже при бесконечно большом числе повторений, если он не видит своих недочетов, ошибок, не способен критически оценивать результаты своей работы.

Развивающая. Проявляется в том, что под воздействием контроля совершенствуются такие психологические процессы и свойства личности, как внимание, память, мышление, стимулируется познавательная активность. Эта функция может быть реализована лишь в том случае, если для выполнения контрольного задания, предлагаемого обучаемому, ему потребуется использовать все приобретенные знания, умения и навыки.

Организирующая. Систематически проводимый контроль организует работу обучаемого, способствует выработке рационального режима самостоятельной работы.

Воспитательная. Оценка, сопровождающая контроль уровня знаний умений и навыков, отражает общественное мнение о результатах деятельности обучаемого. Оценка оказывает на него большое моральное воздействие, способствуя воспитанию ответственности, осознанию своего учебного и служебного долга, развивает волю, дисциплинированность, принципиальность.

Перечисленные функции могут быть реализованы, т.е. дать педагогический эффект, только при соблюдении ряда требований.

Контроль знаний, умений и навыков должен проводиться своевременно и систематически. Преподаватель всегда должен знать, каковы успехи каждого обучаемого, с тем чтобы иметь возможность вовремя выявить и исправить его ошибки, оказать необходимую помощь, организовать и стимулировать его самостоятельную работу.

Оценка результата контроля должна быть объективной и справедливой, давать ясную и точную картину уровня успеваемости обучаемого. Только в

этом случае она поможет внести обоснованные коррективы в работу обучаемого и преподавателя. Необъективный подход к оценке приводит к ослаблению авторитета преподавателя и снижению интереса обучаемых к учебной дисциплине. Оценка становится действенной, если она сопровождается качественным анализом, без которого весь труд, связанный с контролем, окажется по существу напрасным. Объективная, обоснованная оценка знаний, умений и навыков поможет обучаемым оценить свои возможности и устранить имеющиеся недостатки, в этом проявляется ее воспитательная роль.

Контроль знаний, умений и навыков должен быть углубленным и всесторонним, т.е. охватывать все стороны деятельности обучаемых, подвергаемые контролю. С другой стороны, контроль должен быть дифференцированным, т.е. оценивать каждый узловой вопрос программы подготовки. Дифференцированный подход к контролю проявляется также в учете уровня общей подготовки и культуры обучаемых на различных этапах их подготовки.

Контроль и оценка учебных результатов обучаемых должны производиться с учетом их индивидуальных особенностей. Естественно, ко всему личному составу группы предъявляются одинаковые требования в отношении объема и качества знаний, умений и навыков. Вместе с тем в ряде случаев необходимо принимать во внимание такие качества отдельных обучаемых, как робость, застенчивость, замедленность в мышлении, излишняя самоуверенность, физические недостатки и др. Необходимо учитывать также и временные затруднения отдельных обучаемых, вызванные какими-либо уважительными причинами.

Контроль успеваемости должен быть разнообразным по видам и формам проведения, так как это способствует выполнению его обучающей и воспитывающей функции, повышает интерес обучаемых к результатам его проведения. Большое значение имеет единство требований преподавателей, осуществляющих контроль успеваемости в учебных группах. Результаты контроля успеваемости должны быть гласными. Гласная оценка имеет воспитательный характер, способствует развитию чувства долга и ответственности.

Соблюдение указанных требований – важное условие повышения

эффективности контроля как инструмента управления в подготовке радиотелеграфистов. Очевидно, что рассмотренные выше функции и требования могут быть реализованы только в том случае, если в учебном процессе комплексно используются все виды и формы контроля.

Рассмотрим виды контроля. Их можно классифицировать по следующим основным признакам: виду организации; срокам проведения; одновременному охвату обучаемых.

По виду организации контроль успеваемости подразделяется на организационный контроль и текущее наблюдение преподавателя. Каждому из них присущи свои методы проведения.

К организационным видам контроля относятся все мероприятия, проводимые для определения уровня знаний, умений и навыков путем проверки, осуществляемой в часы учебных занятий.

Главной целью текущего наблюдения является постепенное накопление у преподавателя данных о каждом обучаемом. Основным методом проведения такого контроля является наблюдение. Дополнения и поправки к докладам товарищей, доклады на отдельные вопросы преподавателя, объяснения при выполнении упражнений на средствах связи и т.д. – все это дает преподавателю дополнительный материал для оценки качества знаний и умений обучаемого.

Для организационных видов контроля качества подготовки радиотелеграфистов характерны устный, письменный, практический и автоматизированный методы. Общее назначение их состоит в том, чтобы оптимальным образом обеспечить передачу своевременной и всесторонней информации от обучаемых к преподавателю о том, как они восприняли и усвоили учебный материал.

Устный опрос является наиболее распространенным методом контроля усвоения знаний обучаемыми правил радиосвязи. При индивидуальном опросе обучаемые дают ответы, излагая суть вопроса, относящегося к изучаемой теме. С помощью устного осуществляется проверка знаний обучаемыми основных правил радиообмена, обязанностей должностных лиц по радиосвязи, кодовых сокращений, порядка ведения документов дежурного радиста на радиостанциях и в экспедиции.

Такой контроль имеет большую ценность, так как является важным средством развития речи, памяти, мышления обучаемых. Для повышения

активности учебной группы в ходе индивидуального опроса преподавателю целесообразно применять следующие методические приемы: комментирование и дополнение докладов опрашиваемых; коллективный разбор правильности докладов; привлечение обучаемых к ответам на частные вопросы по ходу доклада на основной вопрос и т.п.

С помощью письменного контроля осуществляется проверка практических навыков в слуховом радиоприеме.

Метод практического контроля является основным методом контроля качества подготовки радиотелеграфистов. Он преследует цель выяснения, как обучаемые умеют применять полученные знания в практических условиях. Практический контроль осуществляется передачей ДКМ (ВТК) эталонных текстов, выполнением обучаемыми учебных задач на средствах связи. Данный метод применяется на всех этапах подготовки радиотелеграфистов. Существенным недостатком практического контроля является большой объем работы по проверке преподавателем результатов приема обучаемыми на слух контрольных текстов. Расход времени на проверку знаний, умений и навыков радиотелеграфистов может быть существенно сокращен за счет использования современных технических средств обучения и контроля. Одним из наиболее перспективных является компьютерный комплекс обучения радиотелеграфистов. Он предназначен для выполнения многоцелевых автоматизированных операций, обеспечивающих повышение эффективности учебных занятий, тренировок, улучшения качества профессионального отбора.

Комплекс развёртывается в учебном классе. Возможно использование до 32 рабочих мест, оборудованных ДКМ, ВТК и головными телефонами. Все датчики и ключи одновременно подключены через контроллер связи к ПЭВМ.

Контроллер связи осуществляет сопряжение ПЭВМ с ДКМ (ВТК), обеспечивает последовательный опрос рабочих мест и передачу соответствующих команд в процессор. Кроме этого, контроллер связи может выполнять функцию манипулятора при автоматической передаче знаков телеграфной азбуки с помощью ПЭВМ.

Основными достоинствами применения компьютерного комплекса для подготовки радиотелеграфистов являются:

- непрерывный контроль с помощью ПЭВМ за работой всех обучаемых;
- комплексное оценивание работы обучаемых (прием на слух и передача).

Это предоставляет возможность оперативного формирования групп обучаемых с одинаковым уровнем подготовки и оказания помощи отстающим;

возможность выдачи на монитор ПЭВМ или печатающее устройство числа ошибок, их места и характера, скорости принимаемого или передаваемого текста (в знаках и группах), количества перебоев, наличия пауз между знаками и группами, соотношение длительности точек и тире и т.д. Многие из этих возможностей при традиционном контроле не могут быть реализованы;

высокая достоверность и объективность оценки работы обучаемых, что устраняет недостатки традиционных методов оценки выполнения нормативов;

освобождение руководителей занятий от контроля, связанного с индивидуальной проверкой письменных работ обучаемых по приему на слух и качеством их передачи;

автоматическая передача с помощью ПЭВМ тренировочных и контрольных текстов с заданной скоростью и изменяемыми параметрами;

самообучение и самоконтроль навыков обучаемых;

контроль ведения парного обмена с документированной оценкой качества работы;

обучение и самообучение правилам ведения радиообмена, отработки элементов учебных задач, проверка знаний кодовых сокращений.

По срокам проведения контроль знаний, умений и навыков подготовки радиотелеграфистов подразделяется на текущий, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий. Он заключается в систематическом наблюдении за работой учебной группы в целом и каждого обучаемого в отдельности, проверке знаний, умений и навыков обучаемых, сочетаемой с изучением нового материала, его закреплением и практическим применением.

Текущий контроль качества подготовки радиотелеграфистов должен обеспечить решение следующих основных задач:

определение соответствия уровня подготовленности радиотелеграфистов требованиям учебной программы;

выявление имеющихся недостатков, определение их причин и способов устранения;

определение степени ответственности обучаемых за недостатки в работе, уровня развития их способностей и причин, мешающих работать;

оценка эффективности самостоятельной работы и определение путей ее повышения.

Кроме перечисленных задач, текущий контроль должен стимулировать интерес обучаемых к овладению специальностью, их активность в познании, выработать привычку систематической самостоятельной работы над совершенствованием знаний, умений и навыков.

Рубежный контроль имеет главной задачей определение уровня подготовленности обучаемых на определенном этапе их подготовки. Результаты рубежного контроля позволяют определить эффективность выбранной методики подготовки радиотелеграфистов.

Итоговый контроль проводится в конце или по окончании крупного раздела подготовки радиотелеграфистов. Цель итогового контроля:

оценить эффективность выбранной стратегии в подготовке радиотелеграфистов;

выявить недостатки в подготовке специалистов, требующие повышенного внимания руководителя занятий и определения причин их возникновения;

определить пути, обеспечивающие наименьшие временные затраты и наибольшую эффективность в устранении недостатков в подготовке специалистов.

По одновременному охвату обучаемых контроль подразделяется на групповой (фронтальный) и индивидуальный. Групповой контроль проводится с целью одновременной проверки всего учебного коллектива, индивидуальный – при персональном опросе на занятиях, а также в процессе промежуточного и итогового контроля.

Результаты контроля успеваемости выражаются в оценке знаний, умений и навыков. Своевременная и педагогически правильная оценка имеет важное значение в учебном процессе, так как выполняет большую стимулирующую и воспитательно-образовательную роль. Чтобы оценка успеваемости выполняла вышеуказанную роль, она должна производиться на основе требований оптимального усвоения обучаемыми знаний, умений и навыков.

Оптимальное усвоение знаний, умений и навыков – понятие сложное и

многогранное. Наиболее существенными его критериями являются: объем, системность, осмысленность, прочность и действенность.

Объем знаний – это сумма фактов, понятий, правил, законов, которые усваиваются обучаемым по тому или иному разделу, теме или отдельно взятому занятию.

Системность знаний – это понимание обучаемыми логики изучаемой дисциплины, умение располагать изучаемый материал в определенной последовательности, правильно соотносить одни факты, понятия и правила с другими.

Осмысленность знаний предполагает правильность и убедительность суждений, умение ответить на видоизмененные вопросы, применять теоретические знания для объяснения и решения практических задач.

Прочность знаний – это твердое удержание в памяти изученного материала и уверенное использование приобретенных знаний в различных ситуациях.

Действенность знаний – это умение пользоваться приобретенными знаниями в разнообразной познавательной и практической деятельности, сочетать теорию с практикой.

Приведенными общими требованиями и необходимо руководствоваться при определении оценки качества подготовки радиотелеграфистов. Однако следует помнить, что на определение оценки влияет реакция обучаемого на поправки руководителя занятия, уверенность в своих действиях, умение грамотно излагать мысли и т.п.

Совершенно очевидно, что такое многообразие факторов приводит к субъективности оценки и налагает на руководителя занятия особую ответственность при ее определении.

В целях обеспечения единства требований и объективности подхода к оценке качества подготовки радиотелеграфистов можно сформулировать следующие критерии:

Для отличной оценки – наличие глубоких, исчерпывающих знаний правил радиосвязи в объеме пройденной программы; знание основной (обязательной) литературы; четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых навыков в использовании изученных средств связи; свободное

применение теоретических знаний при отработке практических задач и нормативов.

Для хорошей оценки – наличие твердых и достаточно полных знаний правил радиосвязи в объеме пройденной программы; знание основной (обязательной) литературы; правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии отчетливых знаний и навыков в использовании изученных средств связи; правильное применение теоретических знаний при отработке практических задач и нормативов. При этом по некоторым перечисленным показателям имеются недостатки принципиального характера, что вызвало замечания или поправки руководителя занятия.

Для удовлетворительной оценки – наличие твердых знаний в объеме основных правил радиосвязи; правильные действия с изученными средствами связи, свидетельствующие об умении использовать их; способность применять теоретические знания при отработке практических задач и нормативов. При этом имели место ошибки, что вызвало необходимость помощи со стороны руководителя занятия.

Для неудовлетворительной оценки – наличие ошибок при изложении правил радиосвязи, свидетельствующих о незнании или неправильном понимании предмета; неправильные действия с изученными средствами связи при отработке практических задач и нормативов.

1.4. Основные положения профессионального отбора

Профессиональный отбор представляет собой комплекс мероприятий, направленных на выявление у кандидатов уровня их способностей и психофизических возможностей в успешном овладении специальностью радиотелеграфиста.

Теоретически доказано, что в условиях достаточно больших временных ресурсов у любого физически и психологически здорового человека можно сформировать навыки радиотелеграфиста. Однако практика подготовки радиотелеграфистов ограничена жесткими временными рамками. Поэтому наибольшей эффективности обучения можно добиться только при специальном подборе людей, обладающих необходимым комплексом психофизических качеств. С этой целью перед началом обучения целесообразно провести профессиональный отбор кандидатов, основанный на оценке их

индивидуальных психофизических качеств. Опыт наглядно показывает, что правильно организованный профессиональный отбор обеспечивает эффективную подготовку радиотелеграфистов в установленные сроки.

Профессиональный отбор радиотелеграфистов целесообразно проводить в два этапа:

этап медицинского обследования;

этап психофизиологического обследования.

Медицинское обследование проводится с целью оценки общего физического состояния, а также состояния органов, влияющих на качество подготовки радиотелеграфистов. Основное внимание должно обращать на развитость и отсутствие дефектов пальцев и костей обеих рук, органов слуха и зрения. Лица, имеющие недостатки общего физического состояния, особенно органов слуха, зрения, кистей и пальцев рук, ко второму этапу отбора не допускаются.

Психофизиологическое обследование проводится с целью выявления и оценки некоторых психофизиологических качеств обучаемых. Оно проводится с помощью тестов (заданий). При разработке текстов за основу принималась профессиография боевой деятельности радиотелеграфиста.

Профессиографией называется такое описание действий, которое отражает задачи и цели данного вида деятельности, а также психофизиологические особенности выполнения отдельных операций. Профессиография позволила определить и проанализировать те психофизиологические требования, которые данная профессия предъявляет к человеку.

По результатам профессиографии определены конкретные требования к анализаторам, восприятию, вниманию, памяти, мышлению, эмоционально-волевым качествам радиотелеграфистов. На основе этих требований разработаны контрольные тесты, позволяющие наиболее информативно выявить степень пригодности кандидатов к обучению специальности радиотелеграфиста.

Для проведения психофизиологического обследования все кандидаты распределяются по учебным группам по 20 ÷ 30 человек. В каждую группу назначается инструктор. Для проведения отбора подготавливаются учебные аудитории, оборудованные головными телефонами для приема на слух знаков

телеграфной азбуки. В учебных аудиториях столы размещаются таким образом, чтобы лица, проходящие обследование, размещались на расстоянии друг от друга, а инструктор мог свободно проходить к любому из них. Рабочие места должны быть равномерно освещены. В помещении не должно быть посторонних лиц. Таблицы, схемы, плакаты, записи на доске должны быть свободно читаемыми.

Инструкторы должны внимательно наблюдать за обследуемыми с целью определения эмоциональной устойчивости и способности концентрировать внимание при выполнении задания. Результаты наблюдения оформляются в списках кандидатов в произвольной форме. Например, спокоен, слегка взволнован, сильно покраснел, вспотел, в ходе работы отвлекается, смотрит на соседей и т.д.

В ходе проведения психофизиологического обследования проверяются следующие качества:

умение правильно, разборчиво и быстро вести запись текста;

способность отличать друг от друга звуковые сигналы различной продолжительности и тональности;

способность отличать друг от друга сочетание коротких и длинных сигналов в объеме состава отдельных знаков телеграфной азбуки;

умение воспроизвести голосом (самостоятельно или вслед за проверяющим) услышанные сочетания коротких и длинных сигналов;

способность свободно производить движения пальцами рук и запястьем кисти правой руки необходимые приемы для успешного освоения манипуляции ключом и работы на клавиатуре.

Проверка психофизиологических качеств обучаемых осуществляется в следующей последовательности:

1. Руководитель занятия принимает рапорт о готовности группы к занятию, проверяет наличие личного состава по списку, объявляет цель и порядок проведения занятия.

2. Каждому обучаемому выдается карандаш и лист чистой бумаги.

3. На классной доске (плакате) написан текст: "В чаше юга жил-был цитрус? Да, но фальшивый экземпляр, 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0", который предназначен для определения сенсомоторной реакции при записи рукой.

4. По команде "Начали" на листе бумаги производится запись указанного

на доске (плакате) текста. Запись необходимо производить быстро, аккуратно и безошибочно. На выполнение задания отводится одна минута. Запись текста проводится до команды "Работу закончить". При разборчивой и четкой записи текста выполнение упражнения оценивается:

отлично – 110 знаков;

хорошо – 100 знаков;

удовлетворительно – 90 знаков.

5. Инструктор объясняет обучаемым основы приема на слух знаков телеграфной азбуки и порядок записи текста. Проверяемые записывают на листе бумаги, разграфленном на 5 колонок, под диктовку несколько групп текста.

6. Обучаемые изучают 4 знака телеграфной азбуки по методике "Радиотелеграфист", приведенной в прил. 1.

7. Проверка обучаемых на способность отличать друг от друга сочетание коротких и длинных сигналов в объеме состава телеграфной азбуки производится с помощью двух датчиков кода Морзе. Знаки телеграфной азбуки передаются проверяемым вслед за инструктором. При этом инструктор указывает в каком ряду клавиатуры следует выбрать нужную клавишу. В случае если проверяемый, перебрав все клавиши ряда, не распознал нужный знак, инструктор снова передает этот же знак и предлагает кандидату повторить попытку. Скорость воспроизведения знаков соответствует 8 группам в минуту. Результаты текста оцениваются:

отлично – нужный знак передан кандидатом с первой попытки;

хорошо – нужный знак передан кандидатом со второй попытки;

удовлетворительно – нужный знак передан кандидатом с третьей попытки.

8. Проверка степени развития кисти правой руки и качеств, необходимых для успешного освоения приемов передачи ключом, производится в процессе выполнения кандидатами серий нажатий на ключ. При этом учитывается, насколько свободно и точно проверяемый копирует действия инструктора. Результаты теста оцениваются:

отлично – проверяемый точно и непринужденно копирует действия инструктора в процессе передачи телеграфным ключом отдельных коротких и длинных сигналов, серий коротких и длинных сигналов, а также простейших

сочетаний из них;

хорошо – проверяемый правильно копирует действия инструктора, допуская отдельные неточности в ходе передачи, несколько напрягая кисть руки, мышцы плеча и предплечья;

удовлетворительно – проверяемый в основном верно копирует действия преподавателя, допускает при этом иногда ошибки, срывы, сильно напрягает мышцы плеча, предплечья, на замечания реагирует правильно и серьезные недостатки исправляет немедленно;

неудовлетворительно – проверяемый не может верно повторить за инструктором элементы движения в процессе передачи, кисть его и запястье не развиты, нажатие на ключ производится движением предплечья, продолжительность длинных сигналов неравномерна, наиболее серьезные недостатки обучаемый исправить не в состоянии.

Общая оценка слуховых и физиологических качеств обучаемого складывается из частных оценок и определяется:

отлично – если в числе частных оценок не более одной хорошей, а остальные отличные;

хорошо – если в числе частных оценок не более одной удовлетворительной, остальные хорошие и отличные;

удовлетворительно – если в числе частных оценок не более одной неудовлетворительной оценки и оценка по определению слуховых качеств положительная;

неудовлетворительно – если в числе частных оценок более одной неудовлетворительной оценки или оценка по определению слуховых качеств – неудовлетворительно.

Если среди кандидатов, привлекаемых для профессионального отбора, есть радиотелеграфисты, прошедшие ранее специальную подготовку, их проверка проводится по приему на слух и передаче ключом. При проверке передачи ключом оценивается только качество передачи. Радиотелеграфисты, имеющие классную квалификацию, проверяются по нормативам, соответствующим их классной квалификации. Результаты тестирования оцениваются:

отлично – если кандидат, имеющий классную квалификацию, выполняет соответствующие своей классности нормативы по приему на слух и передаче

ключом знаков телеграфной азбуки;

кандидат, не имеющий классной квалификации, уверенно принимает на слух текст с заявленной скоростью и имеет хорошее качество передачи ключом;

хорошо – если кандидат, имеющий классную квалификацию, выполняет нормативы, соответствующие своей классности по приему на слух, при этом имеет удовлетворительное качество передачи ключом;

кандидат, не имеющий классной квалификации, принимает на слух тексты объемом 30 групп с заявленной скоростью, допускает при этом не более трех ошибок и имеет удовлетворительное качество передачи ключом;

удовлетворительно – если кандидат, имеющий классную квалификацию, выполняет нормативы по приему на слух ниже своей квалификации на 4 ÷ 5 групп и имеет при этом удовлетворительное качество передачи ключом;

кандидат, не имеющий классной квалификации, знает телеграфную азбуку, но допускает в приеме на слух до 20 % ошибок, при этом имеет удовлетворительное качество передачи ключом;

неудовлетворительно – если кандидат, имеющий классную квалификацию, принимает на слух знаки телеграфной азбуки, но при этом допускает 50 % искажений знаков, а также имеет срывы манипуляции при передаче ключом;

кандидат, не имеющий классной квалификации, не выполнил требования на оценку удовлетворительно.

По результатам выполнения контрольных тестов каждому из кандидатов начисляется определенная сумма баллов. По количеству начисленных баллов все кандидаты распределяются на 3 группы:

пригодные к обучению;

условно пригодные;

не пригодные к обучению.

Глава 2. ОСВОЕНИЕ ЗНАКОВ ТЕЛЕГРАФНОЙ АЗБУКИ В ПРИЁМЕ НА СЛУХ

2.1. Основные правила слухового приема

Под слуховым радиоприёмом понимается восприятие на слух

радиотелеграфных знаков и расшифровка их на бумаге в виде цифр, букв или знаков препинания. Слуховой радиоприём является одной из главных операций в деятельности радиотелеграфистов по обеспечению слуховой радиотелеграфной связи.

Все знаки телеграфного кода состоят из "коротких" (точек) и "длинных" (тире) сигналов в их различных сочетаниях. При передаче сохраняется постоянная соразмерность длительности точек, тире и интервалов между ними. Телеграфный код Морзе представлен в прил. 2.

Правилами установлено, что:

длительность тире должна быть в три раза больше точки;

интервал между точкой и тире равен точке;

интервал между знаками равен тире;

интервал между группами знаков равен трем тире.

Посадка на рабочее место должна быть такой, чтобы расстояние от края стола до корпуса обучаемого было примерно $15 \div 20$ см, ноги должны быть расставлены на ширину плеч и всей ступнёй опираться на пол. Корпус радиотелеграфиста должен быть слегка наклонён вперёд, плечи развёрнуты, мышцы верхних конечностей слегка расслаблены. Карандаш держится правой рукой, которая по локтевой сустав находится на столе, при этом упора со стороны корпуса на неё быть не должно. Левая рука по локтевой сустав находится на столе и придерживает тетрадь (бланк), в которую записывается принимаемый текст.

Принимаемый текст записывается простым карандашом длиной не менее 10 см, средней твердости, заточенным с двух сторон. Запись ведётся чётко, разборчиво, как при обычном письме. Высокая скорость радиоприёма невозможна, если обучаемый пишет медленно или имеет плохой почерк. Для быстрой и правильной записи знаков телеграфной азбуки необходимо знать направление оптимального движения карандаша при их написании. Известно, что наиболее естественными при письме являются движения пальцев сверху вниз и кисти совместно с предплечьем слева направо. Исходя из этого на рис. 2.1 приведен пример оптимального направления движения карандаша при записи знаков телеграфной азбуки.

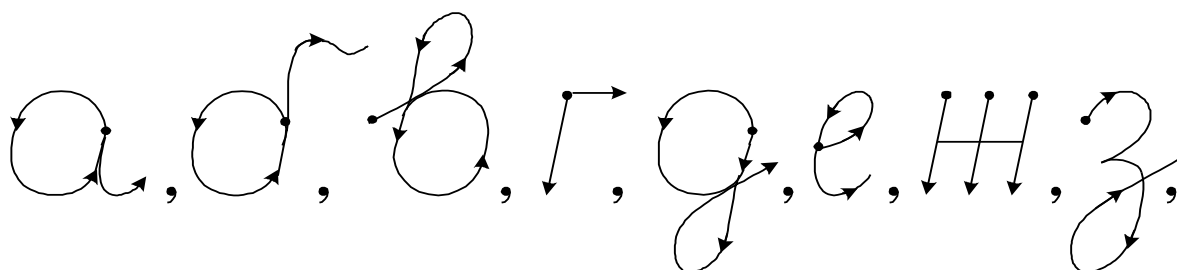


Рис. 2.1. Оптимальное направление движения карандаша при записи знаков

Высота букв должна составлять около 5 мм, а цифр – в 1,5 раза больше букв (7 ÷ 8 мм). Каждые записанные пять знаков составляют отдельную группу.

Успешному наращиванию скорости приема на слух способствует соблюдение обучаемыми следующих правил:

при написании знаков не делать большой нажим и сильно не сжимать карандаш пальцами;

сокращать время переноса руки справа налево;

не прижимать локоть правой руки к столу;

соблюдать правила посадки на рабочем месте;

стремиться к тому, чтобы запись принятого знака осуществлялась с некоторой задержкой, которая определяется временем начала подачи очередного знака.

Если в процессе приема какой-либо знак не был услышан, то не следует

задерживать на нём внимание, необходимо продолжать приём дальше, иначе будут пропущены и последующие знаки. На месте не принятого знака ставится прочерк. В ходе последующей проверки правильно принятые знаки вписываются в текст над соответствующими прочерками.

Если в правильности принятого знака появилось сомнение, этот знак надо подчеркнуть, чтобы по окончании приёма его можно было отыскать в тексте и уточнить.

При обнаружении ошибки в принятом тексте неправильно принятый знак зачёркивается линией, идущей справа налево вниз, и над ним пишется правильный знак. Образец исправления неправильно принятых и пропущенных знаков приведен на рис. 2.2.

л п т г в	ч щ ш п л	а д б у к	к н м а ь	в й п н д
	с х о		д	
с х п ж е	ч - - - о	л к у д ж	ц у ж т в	л х о г ц
	й		е з	
с п ж ы у	о д л п с	щ в л н р	л - к - п	л п я у о
		х с		
л я х н п	е у ш д ч	ж у л ж и	а д в й л	п ч й я е

Рис. 2.2. Образец исправления неправильно принятых и пропущенных знаков

2.2. Последовательность изучения знаков телеграфной азбуки в приёме на слух

Сроки формирования навыков в приеме на слух существенно зависят от очередности изучения знаков телеграфной азбуки. Известны различные варианты выбора очередности изучения знаков, однако общими принципами для всех вариантов являются следующие:

весь алфавит разбивается на группы. В каждую группу входят 3 ÷ 5 знаков радиотелеграфной азбуки;

цифры изучаются совместно с буквами;

сходно звучащие знаки разносятся по времени изучения;

первыми изучаются наиболее сложные для приема на слух знаки, а наиболее лёгкие включены в последние группы изучения. При таком подходе времени на изучение сложных знаков становится значительно больше.

Исходя из практики обучения в табл. 1 предлагается один из вариантов последовательности изучения знаков телеграфной азбуки в приеме на слух.

Таблица 1

Последовательность освоения знаков телеграфной азбуки

№ группы	Состав группы	Номер занятия	Учебное время, часы	
			освоение	закрепление
1	ф, ж, я, х, О	1	2	
2	з, й, 1	2 3	2	2
3	ц, ч, ю, 9	4 5,6	2	4
4	ы, д, щ, 2	7 8, 9	2	4
5	у, ш, л, 8	10 11	2	2
6	в, с, б, 3	12	2	
7	к, г, о, 7	15 16, 17, 18	2	6
8	а, н, р, 4	19 20, 21	2	4
9	м, и, ь, 6	22 23	2	2
10	е, и, т, з, 5	24 25, 26	2	4
11	служебные знаки, знаки препинания	27	2	

Примечания:

1. На 3, 6, 9, 11, 21, 23-м занятиях необходимо проводить проверочные работы по приёму на слух с целью оценки качества освоения отдельных групп знаков.

2. Предлагаемый вариант освоения знаков телеграфной азбуки предусматривает параллельное изучение клавиатуры датчика кода Морзе.

В начале изучения знаки телеграфной азбуки передаются с такой скоростью, чтобы их можно было проанализировать, а затем правильно записать. В то же время медленное, растянутое звучание знака при темпе следования его элементов менее 8 групп в минуту (40 знаков) в восприятии

обучаемого распадается на отдельные самостоятельные звуковые элементы, которые не удастся объединить в единое целое. Слуховой приём таких знаков возможен только путём счёта входящих в них элементов. Опыт показывает, что даже длительные тренировки не позволяют развить у обучаемых устойчивые навыки к объединению отдельных элементов в знаки.

Большой темп звучания знаков создаёт ритмически целые звуковые единицы. Вместе с тем принимать их на слух начинающему радиотелеграфисту очень трудно, так как он не успевает осмыслить строение знака. Это ведёт к тому, что отдельные знаки обучаемый начинает принимать наугад, допуская ошибки в приеме.

Практика показала, что наиболее приемлемой при изучении знаков телеграфной азбуки является скорость передачи 4 ÷ 5 групп в минуту. При этом темп следования элементов каждого знака (сжатость знаков) должен соответствовать скорости 8 ÷ 10 групп в минуту.

При обучении слуховому приёму применяются обычные учебные и специальные тексты. В обычном учебном тексте каждый знак и каждая группа передаются по одному разу. Такие тексты используются для наращивания скорости приема на слух.

Специальные тексты по методу подачи знаков, групп и способу записи значительно отличаются от обычных учебных текстов. Применение таких текстов преследует цель облегчить процесс обучения приёму на слух знаков телеграфной азбуки. Имеется несколько разновидностей специальных текстов. Отличаются они друг от друга методами передачи и дублирования знаков и групп.

Метод пятикратного повторения знаков. Это метод, при котором каждый знак передаётся пять раз подряд. После передачи знака первый раз руководитель занятия громко называет его буквенное значение. Специальный текст имеет следующий вид:

Ф (Фёдор) ФФФФ;
Ж (Женя) ЖЖЖЖ;
Х (Харитон) ХХХХ;
Я (Яков) ЯЯЯЯ.

В дальнейшем с целью предоставления обучаемым большей самостоятельности в приёме руководитель занятия называет буквенное

значение не первого, а второго или третьего знака. Специальный текст имеет следующий вид:

ФФ (Фёдор) ФФФ;
ЖЖЖ (Женя) ЖЖ;
ХХХ (Харитон) ХХ;
ЯЯЯ (Яков) ЯЯ.

Метод дублирования голосом знаков первой группы. Метод, при котором руководитель занятия называет буквенные значения после подачи всех знаков первой группы. Специальный текст, отображающий данный метод, имеет следующий вид:

ФЖХЗЯ (Фёдор Женя Харитон Зинаида Яков);
ФЖХЗЯ; ФЖХЗЯ; ФЖХЗЯ; ФЖХЗЯ.

Метод дублирования голосом каждой группы знаков. Это такой метод, при котором сначала передаётся группа знаков, а затем для проверки руководитель называет буквенные значения знаков переданной группы. Специальный текст, отображающий данный метод, имеет следующий вид:

ФЖХЯЗ (Фёдор Женя Харитон Яков Зинаида);
ЖХЯЗФ (Женя Харитон Яков Зинаида Фёдор);
ЯЗХФЖ (Яков Зинаида Харитон Фёдор Женя).

Метод ключевой группы. Данный метод отличается от предыдущего тем, что специальный текст передается по пять групп. Первая группа является ключевой. Для проверки руководитель называет буквенные значения знаков этой группы. Остальные четыре группы состоят из тех же знаков, что и ключевая, но расположены они каждый раз в ином порядке. Знаки второй, третьей, четвертой и пятой групп не дублируются:

ЖХЗЯФ (Женя, Харитон, Зинаида, Яков, Федор); ХЖЯЗФ; ФЯЗЖХ.

Метод повторения знаков. Это такой метод, при котором каждый знак в тексте передается дважды. При этом каждый второй знак обучаемыми не записывается, а используется для проверки правильности приема первого.

Специальный текст, отображающий данный метод, содержит прописные и строчные буквы. Строчными буквами обозначены проверочные знаки. Пример специального текста имеет следующий вид:

Аа Жж Фф Яя Зз; Яя Фф Жж Хх Зз.

Метод повторения группы. Это такой метод, при котором каждая

группа знаков передается дважды. При этом каждая вторая группа обучаемыми не записывается, а используется для проверки правильности приема первой.

Специальный текст, отображающий данный метод, содержит прописные и строчные буквы. Строчными буквами обозначены проверочные группы. Пример специального текста имеет следующий вид:

Ж Х З Я Ф ж х з я ф;

Ф Х З Я Ж ф х з я ж.

2.3. Использование вспомогательных приёмов для изучения знаков телеграфной азбуки в приёме на слух

Темп звучания радиотелеграфных знаков создаёт своеобразную мелодию. Поэтому первостепенное значение для правильного восприятия ритмического строения знаков приобретает способность обучаемых воспроизвести их напевную мелодию. При воспроизведении напевной мелодии коротким звуком ТИ в структуре знака обозначаются точки, долгим звуком ТАА – тире.

Следует отметить, что напевные мелодии облегчают восприятие структуры принимаемых знаков, но ничего не говорят об их буквенном значении. Вместе с тем если подобрать для каждого знака такое слово, в котором количество слогов будет соответствовать количеству коротких и длинных сигналов в принимаемом знаке, а первая буква будет соответствовать принимаемому знаку, то напевная мелодия будет подсказывать его буквенное значение. Например, для знака Б вместо напевной мелодии ТАА-ТИ-ТИ-ТИ целесообразно применять словоформу БА-КИ-ТЕ КУТ.

Такое сочетание звуков на первый взгляд кажется бессмысленным. В действительности оно хорошо запоминается обучаемыми и является надёжным способом узнавания и запоминания радиотелеграфных знаков. Варианты напевных мелодий могут быть различны. В прил. 2 приведён один из вариантов.

После изучения каждой группы знаков приобретенные навыки приема на слух обязательно закрепляются тренировкой, а степень усвоения определяется путем оценки качества приема контрольного текста объемом 30 групп, составленного из освоенных знаков. Скорость передачи контрольного текста – 4 группы в минуту. Качество приема контрольного текста оценивается:

отлично – 0 ÷ 1 ошибка;

хорошо – 2 ÷ 3 ошибки;

удовлетворительно – не более 5 ошибок.

При определении оценки необходимо учитывать и качество записи.

2.4. Закрепление изученных знаков телеграфной азбуки

Учебные занятия, направленные на закрепление изученных знаков телеграфной азбуки, могут быть организованы групповым и индивидуально-групповым способами. При групповом способе обучения тексты для слухового радиоприёма передаются со скоростью, которая рассчитывается на обучаемых со средним уровнем подготовки.

К основным недостаткам такого способа следует отнести следующие:

при приеме текстов на средней скорости наиболее подготовленные обучаемые не получают достаточной учебной нагрузки;

для обучаемых с низким уровнем подготовки средняя скорость передачи текстов оказывается просто недоступна.

Индивидуально-групповой способ обучения слуховому радиоприёму предусматривает распределение обучаемых по уровню подготовленности и способностям к слуховому приёму на две – три группы. Для каждой группы передаются индивидуальные тексты для слухового радиоприёма. Скорость их подачи для каждой группы различна. Основным достоинством индивидуально-группового способа является то, что каждая группа обучаемых на плановых занятиях работает в меру своих возможностей. Формирование нескольких учебных программ, соответствующих уровню подготовки обучаемых, осуществляется с помощью ПЭВМ и АДКМ.

2.5. Нарращивание скорости приема на слух

К наращиванию скорости приёма на слух следует приступать после закрепления всех изученных знаков телеграфной азбуки. Нарращивание скорости приема на слух до 12 групп в минуту может быть достигнуто за счет уменьшения пауз между знаками и группами при неизменном темпе звучания знаков. Дальнейшее наращивание скорости слухового радиоприёма требует

уменьшения длительности звучания самих знаков.

Для наращивания скорости приёма на слух используются три основных метода.

Метод скачкообразного увеличения скорости приёма на слух. Суть метода заключается в переходе от приёма на освоенной скорости к приёму текстов со скоростью на $1 \div 2$ группы выше. Этот метод применяется как на занятиях, так и на тренировках в часы самостоятельной работы.

Метод постепенного увеличения скорости приёма на слух. Основным содержанием метода является постепенное увеличение скорости передачи тренировочных текстов на $1 \div 2$ группы больше ранее освоенной скорости приёма. Некоторое время скорость передачи тренировочных текстов остаётся постоянной, а затем постепенно снижается до уровня ранее освоенной. Увеличение скорости передачи более чем на 2 группы является нецелесообразным.

Метод контраста скорости приёма на слух заключается в том, что передача текста для приема на слух начинается со скоростью, которая уже хорошо освоена обучаемыми и не вызывает у них особых затруднений. Через несколько минут скорость передачи увеличивается на $2 \div 3$ группы по сравнению с начальной, а затем резко снижается, но с таким расчётом, чтобы величина её оставалась выше ранее освоенной.

Особое внимание руководитель занятия должен уделять качеству записи телеграфных знаков. Иными словами, увеличение скорости приема не должно отразиться на качестве записи. Для этого обучаемые должны научиться записывать принимаемые тексты с отставанием на $1 \div 3$ знака.

На этапе наращивания скорости приема на слух обучаемым прививается навык работы в условиях радиопомех.

Глава 3. ОБУЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧЕ ДАТЧИКОМ КОДА МОРЗЕ

3.1. Подготовка к работе датчика кода Морзе

Датчик предназначен для автоматизированного формирования в коде Морзе букв русского алфавита, цифр и отдельных служебных сокращений. Для подготовки радиотелеграфистов в настоящее время широко используется датчик кода Морзе Р-020. ДКМ обеспечивает формирование 51 знака в коде Морзе со следующими значениями длительности элементов кода в относительных единицах:

- точки и интервалы между элементами знака – 1;
- тире и интервалы между знаками – 3;
- интервалы между группами знаков, не менее – 7.

Датчик имеет буферное запоминающее устройство объемом 16 знаков, обеспечивающее независимость скорости выдачи кода Морзе от скорости работы на клавиатуре. Контроль заполнения буферного устройства осуществляется по световому табло.

Органы управления, элементы сигнализации и контроля датчика обеспечивают:

- включение и выключение питания;
- регулировку скорости телеграфирования;
- отключение встроенного громкоговорителя слухового контроля;
- стирание информации в буферном запоминающем устройстве;
- регулировку громкости и тона слухового контроля;
- световую сигнализацию включения питания;
- световую сигнализацию степени заполнения запоминающего устройства;
- звуковую сигнализацию критического заполнения запоминающего устройства.

Клавиатурный набор состоит из 52 клавишных рычагов, расположенных в четыре ряда, и одной клавиши интервала (пробел). Основным (исходным рядом) для работы считается третий ряд сверху. Обозначение и расположение символов, а также органов управления приведено на рис. 3.1.

В процессе обучения передаче датчиком отрабатываются следующие вопросы:

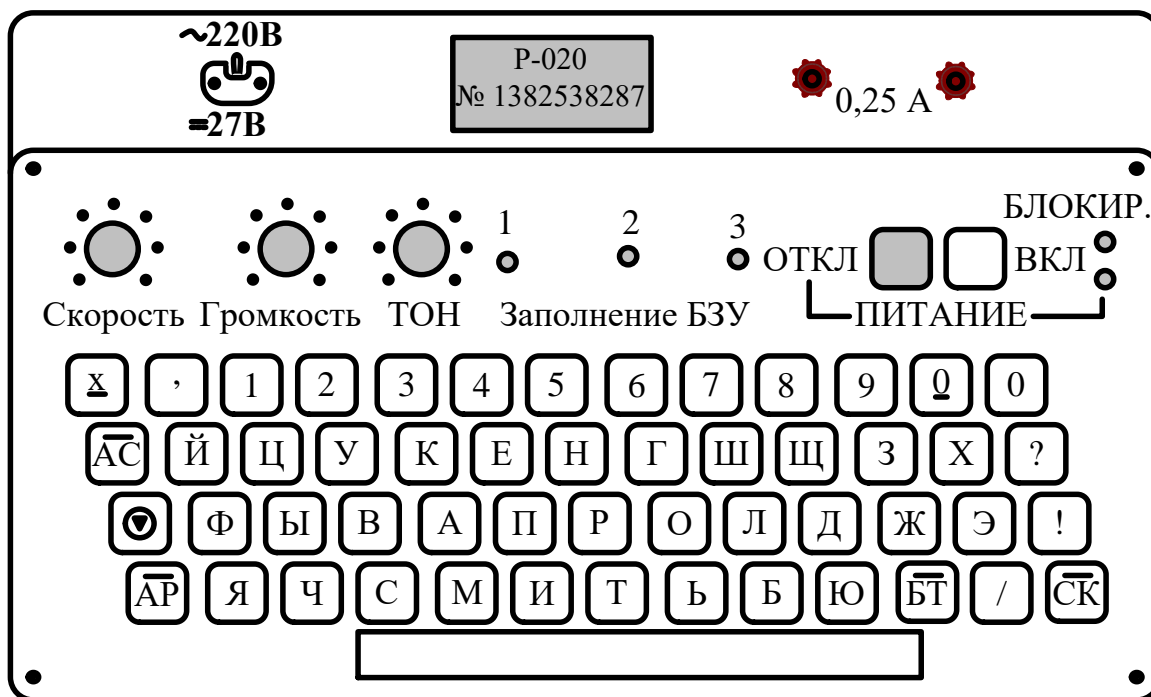


Рис. 3.1. Внешний вид клавиатуры датчика кода Морзе

проверка работоспособности датчика;

формирование навыка правильной посадки на рабочем месте;

правильное положение рук на клавиатуре (принятие "исходного положения");

освоение техники передачи знаков телеграфной азбуки (техники ударов по клавишам).

Проверка работоспособности ДКМ производится путём прослушивания его работы с помощью головных телефонов в различных положениях регуляторов "СКОРОСТЬ" и "ГРОМКОСТЬ", для этого следует выполнить следующее:

установить ручку "ГРОМКОСТЬ" в крайнее правое положение, а ручку "СКОРОСТЬ" – в крайнее левое положение;

подключить головные телефоны к выходу звукового генератора датчика;

плавно вращая ручки "ГРОМКОСТЬ" и "СКОРОСТЬ", проверить

изменение громкости сигнала и скорости автоматической манипуляции знаков при нанесении ударов по клавишам;

ударяя по клавишам, убедиться в чёткости их работы и правильности звучания знаков.

Формирование навыка работы на клавиатуре датчика начинается с отработки подготовительных упражнений, обеспечивающих соединение отдельных операций в общий комплекс. При комплексном обучении приёму на слух и передаче знаков телеграфной азбуки датчиком кода Морзе клавиатура датчика осваивается методом последовательной отработки упражнений, включающих в себя операции со знаками, уже освоенными в приеме на слух.

3.2. Правила посадки на рабочем месте

Формирование навыка правильной посадки достигается систематическими тренировками, а также тщательным контролем и высокой требовательностью руководителя занятий в течение всего периода обучения. Правильная посадка на рабочем месте определяется следующими требованиями:

высота стола, на котором устанавливается датчик, а также высота сидения обучаемого должны соотноситься с его ростом; наиболее рациональной является такая установка датчика, при которой клавиатура располагается на расстоянии 70 см от пола;

сидеть за клавиатурой ДКМ нужно прямо, слегка наклонив голову вперёд;

расстояние от глаз до передаваемого текста должно быть 35 ÷ 40 см;

ноги обучаемого должны быть согнуты в коленях под прямым углом, а ступни ног расставлены на ширину плеч;

удаление корпуса обучаемого от клавиатуры определяется длиной его рук. Правильность выбора этого расстояния проверяется принятием исходного положения рук для работы.

При отработке обучаемыми вопроса посадки на рабочем месте для работы ДКМ руководителю занятия необходимо обращать внимание на следующие наиболее характерные ошибки, допускаемые обучаемыми:

корпус сильно наклонен вперёд;

напряжены мышцы корпуса, рук и шеи;
 локти прижаты к корпусу;
 руки чрезмерно вытянуты вперед.

3.3. Техника передачи знаков

Правильное расположение рук и пальцев обучаемого на клавиатуре является основой успешного освоения так называемого "слепого" метода передачи датчиком. Он основан на том, что все поле клавиатуры условно распределяется на определенные зоны. За каждой зоной клавиатуры ДКМ строго закреплены соответствующие пальцы рук. При таком распределении поля клавиатуры каждый знак телеграфной азбуки может быть передан только определенным пальцем (рис. 3.2).

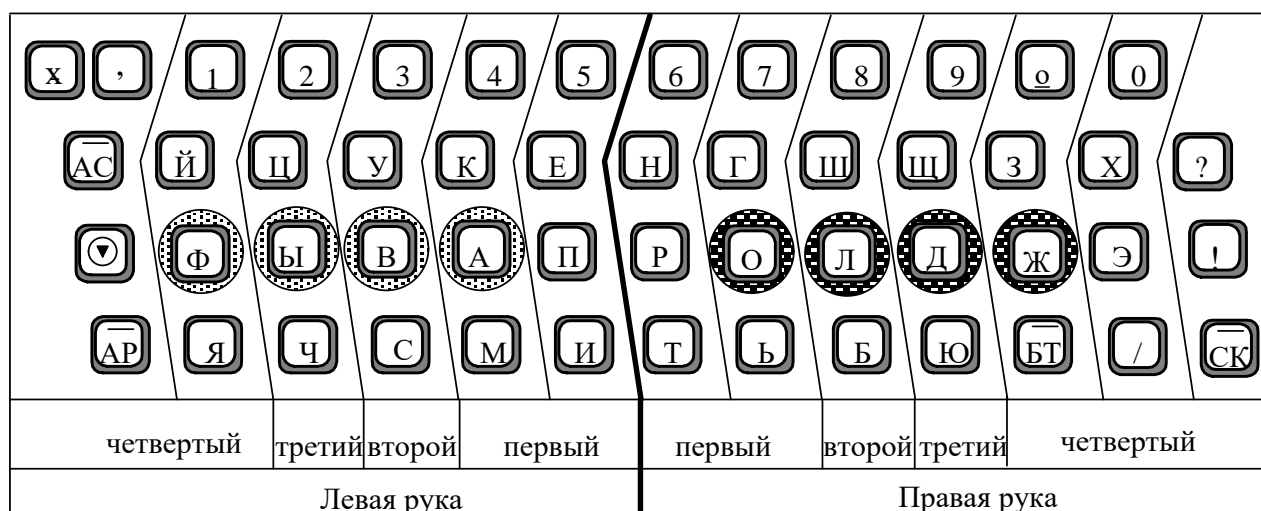


Рис. 3.2. Закрепление поля клавиатуры ДКМ за пальцами рук:

- - положение пальцев левой руки на основном ряду ДКМ;
- - положение пальцев правой руки на основном ряду ДКМ

Правой руке отводится правая половина клавиатуры:

- первый ряд – начиная с цифры "6";
- второй ряд – с буквы "Н";
- третий ряд – с буквы "Р";
- четвертый ряд – с буквы "Т".

Левой руке отводится левая половина клавиатуры:

- первый ряд – начиная с цифры "5";
- второй ряд – с буквы "Е";

третий ряд – с буквы "П";
четвертый ряд – с буквы "И".

Основная задача преподавателя при освоении клавиатуры ДКМ – обеспечить в представлении обучаемых неразрывную связь каждого знака телеграфной азбуки на клавиатуре ДКМ с известными движениями того или иного пальца в зоне их действия (рис. 3.2).

Способность ведения передачи датчиком, не глядя на клавиатуру, достигается частым повторением одних и тех же движений, делая их как бы автоматическими и безошибочно точными. В процессе передачи датчиком в работе участвуют все пальцы рук, за исключением большого пальца левой руки. Этим достигается сокращение количества движений, приходящихся на каждый из пальцев, а сами движения становятся более однородными по длине и направлению. Таким образом, у обучаемых развивается двигательный тип памяти и формируется навык ведения передачи, глядя только на текст или же под диктовку.

Для того чтобы научиться вести уверенную и быструю передачу знаков телеграфной азбуки с помощью клавиатуры ДКМ, обучаемый должен знать исходное положение рук на клавиатуре и владеть техникой нанесения ударов по клавишам. Руки следует держать согнутыми в локтях под прямым углом таким образом, чтобы предплечья находились в положении, близком к горизонтальному, а кисти были расположены над клавиатурой так, чтобы пальцы едва касались клавишей основного (третьего) ряда. Это положение рук называется исходным. В исходном положении кисти рук не напряжены, пальцы полусогнуты во второй фаланге и каждый палец постоянно находится на определенной клавише основного ряда клавиатуры (рис. 3.2).

Левая рука:

мизинец (четвертый)	– на клавише Ф;
безымянный палец (третий)	– на клавише Ы;
средний палец (второй)	– на клавише В;
указательный палец (первый)	– на клавише А.

Правая рука:

мизинец (четвертый)	– на клавише Ж;
безымянный палец (третий)	– на клавише Д;
средний палец (второй)	– на клавише Л;

указательный палец (первый) – на клавише О.

Большие пальцы рук находятся над клавишей интервалов (пробела).

При передаче цифр пальцы рук переносятся на цифровой ряд:

Левая рука:

мизинец (четвертый) – на клавишу 1;

безымянный палец (третий) – на клавишу 2;

средний палец (второй) – на клавишу 3;

указательный палец (первый) – на клавишу 4.

Правая рука:

мизинец (четвертый) – на клавишу 0;

безымянный палец (третий) – на клавишу 9;

средний палец (второй) – на клавишу 8;

указательный палец (первый) – на клавишу 7.

Удар по клавишам наносится вертикально "торцом" пальца, путем легкого движения пальца и всей кисти руки сверху вниз. Перед нанесением удара нужный палец выдвигается из общего ряда пальцев несколько вниз одновременно с небольшим (до 1,5 см) подъемом кисти над клавиатурой. После нанесения удара палец и вся кисть немедленно возвращаются в исходное положение. При переносе пальцев для передачи соседних знаков основного ряда клавиатуры, когда требуется произвести удар по клавишам "П", "Р" или "Э", а также для передачи знаков, расположенных в других рядах клавиатуры, нужный палец отделяется от остальных пальцев рук, а кисть вместе с предплечьем несколько перемещается в сторону выбранной клавиши. После удара по клавише пальцы рук принимают исходное положение.

При освоении техники работы на клавиатуре ДКМ обучаемые допускают следующие основные ошибки:

большое напряжение кистей рук, отчего пальцы теряют необходимую подвижность;

недостаточное сгибание пальцев во второй фаланге;

"зависание" запястий рук;

чрезмерный подъем запястий рук ("горбик").

3.4. Освоение клавиатуры датчика кода Морзе

Для освоения клавиатуры датчика применяются упражнения, в состав которых входят осваиваемые или уже освоенные в приёме на слух знаки телеграфной азбуки. Поэтому обучение приёму на слух и передаче телеграфной азбуки датчиком целесообразно вести параллельно. В этом случае, кроме слуховой, зрительной, словесно-логической памяти, в процессе освоения знаков телеграфной азбуки включается и двигательный тип памяти.

Регулировка скорости манипуляции знаков на рабочих местах производится по эталонным сигналам, передаваемым с датчика руководителем занятия. В качестве эталонных сигналов могут быть использованы любые знаки телеграфной азбуки, состоящие из четырёх – пяти элементов. Например: знак Ж – перед передачей буквенного текста, или знак 2 – перед передачей цифр.

Отработка учебных упражнений производится групповым методом под счёт руководителя занятий с последующим переходом к передаче под метроном. Освоение каждого нового упражнения начинается со знакомства обучаемых с расположением изучаемых знаков на клавиатуре датчика. Руководитель занятия показывает обучаемым порядок выполнения приёмов, обеспечивающих правильную передачу знаков, и порядок самоконтроля процесса передачи. После объяснения и показа отрабатывается техника удара по клавишам.

Для начала работы на клавиатуре ДКМ руководитель занятия подает команду: "Исходное положение принять" ("Исходное положение на цифровом ряду принять").

При отработке упражнений по освоению клавиатуры датчика кода Морзе руководитель занятия подает следующие команды:

- | | |
|--|---|
| 1. "Ф – левой четвертым на месте" | 16. "В – левой вторым на месте" |
| 2. "Ж – правой четвертым на месте" | 17. "С – левой вторым вниз" |
| 3. "Я – левой четвертым вниз" | 18. "Б – правой вторым вниз" |
| 4. "Х – правой четвертым направо
вверх" | 19. "Н – правой первым налево
вверх" |
| 5. "З – правой четвертым вверх" | 20. "Г – правой первым вверх" |
| 6. "Й – левой четвертым вверх" | 21. "О – правой первым на месте" |
| 7. "Ц – левой третьим вверх" | 22. "А – левой первым на месте" |
| 8. "Ч – левой третьим вниз" | 23. "К – левой первым вверх" |
| 9. "Ю – правой третьим вниз" | 24. "Р – правой первым налево" |
| 10. "Ы – левой третьим на месте" | 25. "М – левой первым вниз" |

11. "Д – правой третьим на месте"
12. "Щ – правой третьим на месте"
13. "Л – правой вторым на месте"
14. "У – левой вторым вверх"
15. "Ш – правой вторым вверх"
26. "И – левой первым направо вниз"
27. "Ъ – правой первым вниз"
28. "Е – левой первым направо вверх"
29. "П – левой первым направо"
30. "Т – правой первым налево вниз".

В ходе тренировки руководителю занятия необходимо осуществлять постоянный контроль за соблюдением обучающимися правил посадки на рабочем месте. Особое внимание следует обращать на правильность положения пальцев рук на клавиатуре ДКМ, а также на то, чтобы обучаемые в ходе работы не смотрели на клавиатуру датчика.

По окончании тренировки руководитель занятия подает команду: "Руки с клавиатуры снять".

После освоения обучающимися техники ударов по клавишам ДКМ, производится групповая тренировка в передаче текста упражнения, составленного из освоенных знаков. Темп передачи устанавливается руководителем занятия и может меняться в ходе тренировки от четырёх до восьми групп в минуту. Громкость сигналов метронома во время групповой передачи должна быть минимальной, так как громкие сигналы метронома отвлекают внимание обучаемых, мешают им хорошо слышать свои удары по клавишам и работу товарищей. Групповая тренировка обучаемых в передаче текста упражнения с прослушиванием своей работы может проводиться с параллельной передачей этого же текста, записанного на магнитофон. Отработка каждого упражнения завершается самостоятельной передачей обучающимися текста с прослушиванием своей работы. При переходе к самостоятельной передаче метрономом необходимо выключать.

В процессе тренировки каждый обучаемый должен определить для себя оптимальный темп нанесения ударов по клавишам, при котором ошибки в передаче знаков и перебои как следствие ошибок исключаются или сводятся к минимуму за счёт неторопливых, ритмичных ударов.

Задача наращивания скорости передачи текстов датчиком до 5 ÷ 6 групп в минуту решается в основном в период освоения клавиатуры датчика и техники передачи. На этом этапе необходимо объяснить и наглядно продемонстрировать обучаемым (с помощью датчика и метронома), как

устанавливается нужная скорость манипуляции знаков и обеспечивается заданная скорость передачи.

Основной способ наращивания скорости передачи датчиком до $6 \div 8$ групп в минуту представляет собой групповую и самостоятельную передачу текстов под метроном без прослушивания своей работы.

Дальнейшее наращивание скорости передачи до $12 \div 14$ групп в минуту происходит не за счёт увеличения темпа манипуляции знаков, а за счёт уменьшения пауз между знаками в результате совершенствования техники передачи.

Для повышения эффективности учебных занятий по освоению клавиатуры ДКМ целесообразно использование средств вычислительной техники. В настоящее время применяется несколько вариантов методик проведения занятий по освоению клавиатуры ДКМ с помощью ПЭВМ:

1. На экране дисплея высвечивается внешний вид клавиатуры, на которой выделен изучаемый знак. Обучаемые зрительно воспринимают место размещения знака на клавиатуре. Через некоторый временной интервал передается его звуковое сопровождение. Обучаемые воспринимают на слух структуру знака и передают его, осуществляя контроль работы в головных телефонах.

2. На экране дисплея высвечивается внешний вид клавиатуры, на которой выделен изучаемый знак. Его звуковое сопровождение не передается. Обучаемые зрительно воспринимают место размещения знака на клавиатуре и передают его, осуществляя контроль работы в головных телефонах.

3. Обучаемым передается только звуковая структура знака, который воспринимается ими и передается датчиком кода Морзе. Контроль правильности работы осуществляется в головных телефонах.

4. Обучаемыми производится самостоятельная передача знаков "по следу". Знаки выводятся в виде трех "бегущих строк" на экран дисплея. Скорость вывода знаков в каждой строке различна. Обучаемые имеют возможность выбора доступной им скорости передачи, осуществляя контроль прослушиванием своей работы в головных телефонах.

3.5. Оценка качества передачи датчиком кода Морзе

Проверка и оценка руководителем занятий качества передачи осуществляется в процессе всего периода освоения клавиатуры ДКМ.

В период освоения клавиатуры датчика наиболее ценным качеством начинающего радиотелеграфиста является умение самостоятельно выбрать для себя оптимальный темп ударов по клавишам, при котором гарантирована передача без ошибок. В некоторых случаях отдельные обучаемые в силу ряда психологических факторов не сразу могут преодолеть в себе непроизвольное побуждение к увеличению темпа самостоятельной передачи, что неминуемо приводит к ошибкам. Темп самостоятельной передачи в таких случаях необходимо ограничивать с помощью метронома. Если после групповых тренировок обучаемый может в течение хотя бы непродолжительного времени уверенно вести самостоятельную передачу текста без ошибок, соблюдая правила передачи, можно считать, что освоение упражнения идёт у него правильно независимо от скорости передачи.

При оценке качества передачи на этом этапе руководитель занятия особое внимание должен обращать на соблюдение обучаемыми правил посадки на рабочем месте, на правильное положение рук на клавиатуре, технику нанесения ударов по клавишам и безошибочную передачу знаков.

После освоения клавиатуры датчика требования к обучаемым повышаются. Проверяя и оценивая работу на клавиатуре, руководитель занятий должен учитывать правильность приёмов передачи, умение обучаемого вести безошибочную передачу с заданной скоростью, а также его психологическую готовность вести передачу текста, когда другие радиотелеграфисты осуществляют прием этого текста на слух.

В период наращивания и закрепления скорости передачи датчиком рекомендуется периодически организовывать и проводить (в часы самостоятельной работы) взаимные парные проверки качества и скорости передачи с активным участием в таких проверках самих обучаемых. Проверки проводятся групповым методом. Рабочие пары подбираются с таким расчётом, чтобы в каждой из них радиотелеграфисты имели одинаковый уровень подготовки в передаче и в приёме на слух.

К основным недостаткам в работе обучаемых на клавиатуре ДКМ относятся:

несоответствие темпа манипуляции знаков скорости передачи (знаки

чрезмерно сжаты);

 неравномерность пауз между отдельными знаками текста;

 разная продолжительность пауз между группами в сочетании со случайными остановками в середине групп (неритмичная передача);

 слабое представление обучаемого о величине скорости, с которой он ведет передачу, при очевидной разнице между предполагаемой скоростью и действительной;

 недостаточный слуховой самоконтроль передачи.

Глава 4. ОБУЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧЕ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ТЕЛЕГРАФНЫМ КЛЮЧОМ

4.1. Общие сведения о технике передачи вертикальным телеграфным ключом

Обучение передаче ВТК целесообразно начинать после того как будут освоены навыки приёма на слух знаков телеграфной азбуки и передача их датчиком кода Морзе.

Одна из основных задач руководителя занятий при обучении передаче ВТК знаков телеграфной азбуки состоит в формировании у обучаемых необходимых двигательных навыков.

Важнейшим условием успешного освоения обучаемыми приёмов передачи знаков телеграфной азбуки с помощью ВТК является развитие у них способности к постоянному осуществлению мышечно-двигательного и слухового самоконтроля. Навыки мышечно-двигательного и слухового самоконтроля развиваются тренировкой. На основе мышечно-двигательных ощущений у обучаемых формируется правильное представление о положении

предплечья правой руки, кисти и пальцев в пространстве.

Слуховые ощущения позволяют дать правильную оценку результатам передачи. В ходе занятий у обучаемых должны быть сформированы навыки слухового самоконтроля передачи по стуку контактов телеграфного ключа как при работе под метроном, так и без него. Поэтому в начальный период освоения работы телеграфным ключом прослушивание обучаемыми своей передачи в головных телефонах нецелесообразно. В связи с этим слуховой самоконтроль работы обучаемых с помощью головных телефонов должен применяться на первых занятиях как можно реже. Громкость сигналов метронома должна быть установлена такой, чтобы обучаемые могли слышать его удары без напряжения органов слуха.

4.2. Порядок регулировки вертикального телеграфного ключа

Большое значение в успешном обучении и наращивании скорости передачи ключом имеет развод ключа, т.е. зазор между его контактами. Порядок регулировки телеграфного ключа должен быть изучен на первом занятии. В дальнейшем регулировку телеграфных ключей следует выполнять во время подготовки учебной аудитории к занятию. В зависимости от этапа обучения рекомендуется устанавливать одну из пяти величин развода ключа: 2,5; 2; 1,5; 0,5 мм. В табл. 2 приведено соответствие величины зазора между контактами ВТК предполагаемой скорости передачи.

Таблица 2

Соответствие величины зазора между контактами ВТК
предполагаемой скорости передачи

Скорость передачи, знаков в минуту	Величина зазора между контактами ВТК, мм
От разучивания до 40	2,5
От 40 до 50	2
От 50 до 60	1,5
От 60 до 80	1
От 80 до 90	0,5

Нужную величину развода контактов вертикальных телеграфных ключей на рабочих местах при подготовке учебной аудитории к занятию удобно устанавливать с помощью щупа. Регулировка ключа заканчивается фиксацией регулировочного винта гайкой. В результате регулировки рычаг ключа

свободно должен вращаться на полуосях и не иметь поперечного люфта. Натяжение пружины рычага устанавливается с таким расчётом, чтобы обеспечивалось удержание рычага в исходном положении после снятия руки обучаемого с головки ключа.

При отработке подготовительных упражнений в начальном периоде обучения пружину рекомендуется полностью ослабить. В ходе занятий по освоению знаков телеграфной азбуки обучаемым запрещается самостоятельно изменять установленную величину развода контактов телеграфного ключа и натяжение пружины рычага.

4.3. Освоение передачи вертикальным телеграфным ключом знаков телеграфной азбуки

Перед началом работы ВТК необходимо выполнить несколько упражнений, направленных на подготовку к работе кистей и пальцев рук (произвести разминку):

Упражнение № 1

Произвести кратковременный массаж кистей рук;
согнуть руки в локтевом суставе, ладони перед собой;
несколько раз сжать пальцы в кулак и резко разжать их.

Упражнение № 2

Согнуть руки в локтевом суставе, ладони перед собой, пальцы выпрямлены и прижаты друг к другу;

вращательные движения в правую и левую сторону осуществлять в лучезапястном суставе, а также вперед и назад, не сгибая суставы пальцев рук.

Упражнение № 3

Охватить левой кистью, поставленной на ребро ладони, первые две фаланги пальцев правой руки, при этом большой палец правой руки должен находиться на большом пальце левой. Лучезапястный сустав правой руки касается поверхности стола, а локоть правой руки приподнят над столом на 5 ÷ 7 см. Угол в локтевом суставе должен быть примерно 75 ÷ 80°, а расстояние от корпуса – на ширину ладони. В этом положении приобретает первоначальный двигательный навык передачи ключом.

Обучение передаче ключом начинается с отработки приёмов посадки радиотелеграфистов на рабочем месте и освоения способа держания ключа.

Обучаемые принимают исходное положение для передачи ключом по команде: "Посадку для передачи ключом принять!". По этой команде обучаемые должны сесть прямо, поставить ноги на ширину плеч, всей ступнёй на пол, слегка наклонить корпус вперёд, не напрягая мышцы спины, плечевого пояса, шеи, рук и ног, ладони обеих рук свободно положить на бёдра.

При отработке правил посадки для передачи ключом руководителю занятия необходимо обращать внимание на следующие наиболее характерные ошибки, допускаемые обучаемыми:

сгибание спины (сгорбленность);

чрезмерное напряжение или подчёркнутая расслабленность мышц;

неправильная постановка ног;

сильный наклон корпуса вперёд, назад или в сторону;

опора спиной на спинку стула (в случаях, когда стул слишком близко подвинут к столу).

Формирование навыка держания ВТК производится по команде: "Ключ взять!". По этой команде обучаемые должны правой рукой взять головку ключа таким образом, чтобы были выполнены следующие основные условия:

правая рука согнута в локтевом суставе под углом $70 \div 75^\circ$;

положение предплечья правой руки совпадает с направлением оси рычага ключа;

локоть правой руки находится на высоте головки ключа, в $15 \div 20$ см от корпуса (на ширину ладони);

выпрямленный большой палец руки охватывает с левой стороны верхнюю часть головки ключа серединой первой фаланги;

согнутый в суставах средний палец началом второй фаланги охватывает верхнюю часть ключа с правой стороны, не упираясь первой фалангой в основание головки ключа;

вторая фаланга среднего пальца должна быть перпендикулярна к основанию ключа;

указательный палец в полусогнутом положении накладывается сверху и прижимается с небольшим усилием к верхнему краю головки ключа;

безымянный палец и мизинец подогнуты внутрь ладони;

третьи фаланги среднего, безымянного пальцев и мизинца плотно прижаты друг к другу, как бы составляя одно целое;

запястье несколько опущено вниз и находится на уровне рычага ключа; кисть левой руки находится на краю рабочего стола.

В процессе формирования навыка держания ключа руководителю занятия необходимо осуществлять контроль следующих наиболее характерных ошибок, допускаемых обучаемыми:

локоть правой руки находится ниже или выше уровня головки ключа, прижат к боку или выдвинут вправо;

правая рука несколько вытянута вперёд или подана назад вследствие нарушения правил посадки на рабочем месте;

мелкий захват головки ключа (пальцы недостаточно глубоко охватывают головку ключа);

глубокий захват головки ключа (пальцы поданы вперёд, а головка ключа приближена к ладони);

сваливание указательного пальца вместе с кистью вправо;

прогиб указательного пальца в первом суставе;

большой палец согнут в суставе;

средний палец охватывает головку ключа не началом второй фаланги.

Передача ВТК знаков телеграфной азбуки осуществляется путём замыкания и размыкания его контактов движением руки в кистевом суставе. Колебательные движения кисти правой руки совершаются в вертикальной плоскости с определённой амплитудой. Ее величина на начальном этапе обучения работе ключом обычно составляет $3 \div 5$ см. На этом этапе обучения темп передачи невелик и рука движется с малой скоростью, поэтому амплитуда движения кисти при передаче коротких и длинных сигналов (точек и тире) должна сохраняться одинаковой.

Характерной особенностью процесса передачи коротких сигналов является равномерное, ритмичное колебание кисти руки, без задержки её в крайнем нижнем и крайнем верхнем положениях.

Передача длинных сигналов отличается от передачи коротких сигналов увеличением продолжительности звучания сигнала в три раза. На начальном периоде обучения эта разница достигается за счёт некоторой задержки кисти руки в крайнем нижнем положении, вследствие чего рабочие контакты удерживаются в замкнутом состоянии в течение необходимого времени. Переход от длинного сигнала к длинному сигналу (серия тире) осуществляется

за счёт лёгкого встряхивания кисти руки в лучезапястном суставе. Освоение передачи ключом отдельных знаков телеграфной азбуки производится путём отработки учебных упражнений групповым методом под счёт.

Для освоения навыка передачи ключом рекомендуются пять основных тренировочных упражнений:

Упражнение № 1

Передача коротких сигналов под счёт:

РАЗ-и-РАЗ-и-РАЗ-и-РАЗ-и-РАЗ-и-РАЗ-и-РАЗ-и-РАЗ-и-...

Примечания: на счет "РАЗ" кисть руки опускается вниз, замыкая контакты ключа;

на счет "и" кисть руки поднимается в исходное положение, размыкая контакты ключа.

Упражнение № 2

Передача длинных сигналов под счёт:

РАЗ-ДВА-ТРИ-и-РАЗ-ДВА-ТРИ-и-РАЗ-ДВА-ТРИ-и-РАЗ-ДВА-ТРИ-и-...

Примечания: на счет "РАЗ-ДВА-ТРИ" кисть руки опускается вниз, замыкая контакты ключа;

на счет "и" кисть руки поднимается в исходное положение, размыкая контакты ключа.

Упражнение № 3

Передача короткого и длинного сигналов под счёт:

РАЗ-и-РАЗ-ДВА-ТРИ-и-РАЗ-и-РАЗ-ДВА-ТРИ-и-РАЗ-и-РАЗ-ДВА-ТРИ-и-...

Упражнение № 4

Передача одного короткого и двух длинных сигналов под счёт:

РАЗ-и-РАЗ-ДВА-ТРИ-и-РАЗ-ДВА-ТРИ-и-...

Упражнение № 5

Передача двух коротких и двух длинных сигналов под счёт:

РАЗ-и-РАЗ-и-РАЗ-ДВА-ТРИ-и-РАЗ-ДВА-ТРИ-и-...

Отработка учебных упражнений производится путём их многократного повторения. Особое внимание при этом следует обращать на освоение техники перехода от длинных сигналов к коротким.

Для одновременного начала выполнения упражнения в составе учебной группы после предварительного указания, что делать, руководитель занятия подает команду: "Упражнение делать начинай!". Для отмены того или иного

действия обучаемых подается команда: "Отставить!". Для прекращения передачи ключом руководитель занятия подает команду: "Стой!".

При отработке подготовительных упражнений руководителю занятия следует обращать внимание на следующие наиболее характерные ошибки, допускаемые обучаемыми:

изменение начального положения пальцев руки на головке ключа в процессе передачи;

направление перемещения запястья осуществляется не вертикально вниз, а в сторону;

рука сгибается с усилием в лучезапястном суставе или движения кисти слишком резкие;

недостаточно четкое возвращение кисти руки в исходное положение после нажатия на ключ (активное движение руки в одну сторону);

напряжение мышц плеча, предплечья и правой руки, чрезмерное сжатие пальцами головки ключа;

неправильное расположение руки в исходном положении, отклонение влево или вправо, "зависание" или "горбик".

После того как у обучаемых будут сформированы устойчивые навыки выполнения тренировочных упражнений, руководителю занятия целесообразно переходить к освоению передачи отдельных знаков телеграфной азбуки, а затем к передаче изученных знаков в виде групп текста.

Для успешного формирования навыков передачи ключом все знаки телеграфной азбуки целесообразно разбить на группы. Один из вариантов последовательности освоения передачи ключом знаков телеграфной азбуки предложен в табл. 3.

Таблица 3

Последовательность
освоения передачи ключом знаков телеграфной азбуки

№ пп	Наименование знака	№ пп	Наименование знака	№ пп	Наименование знака
1	е, и, с, х, 5	4	н, д, б, 6	7	к, ц, ф, щ
2	т, м, о, ш, 0	5	в, й, 1, г, ч	8	ь, ы, э, ю, я
3	а, у, ж, 4, =	6	р, п, л, з, ?	9	2, 3, 7, 8, 9

На занятиях по обучению передаче ключом рекомендуется использовать учебно-тренировочные карты (прил. 3).

Контроль за правильным выполнением обучаемыми приемов передачи ключом должен осуществляться руководителем занятий постоянно. К основным формам контроля качества передачи ВТК относятся:

наблюдение за правильностью посадки обучаемых на рабочем месте, соблюдением ими правил манипуляции ключом;

определение качества передачи по стуку контактов ключа;

прослушивание передачи с помощью головных телефонов;

запись передачи ВТК на магнитофонную ленту с последующим ее воспроизведением (обучаемому, передававшему текст, предлагается произвести его прием);

графическая запись передачи обучаемого с помощью специальной аппаратуры;

проверка результатов ведения парного обмена ключом.

4.4. Обучение передаче вертикальным телеграфным ключом с использованием современных технических средств

Одним из перспективных направлений подготовки специалистов работе ВТК является применение на занятиях ПЭВМ. Для обучения передаче ВТК целесообразно использовать программу "KLUCH", которая обеспечивает:

отображение на мониторе ПЭВМ исходного положения кисти руки на головке ключа и динамики ее движения при передаче изучаемого знака;

возможность ведения передачи групповым способом "по следу";

возможность ведения передачи в режиме метронома;

изменение скорости передачи телеграфных знаков.

Освоение передачи ключом знаков телеграфной азбуки целесообразно начинать с тренировки в передаче точек и тире с отображением образца движения руки на мониторе.

Следующим этапом освоения работы ключом является передача отдельных знаков телеграфной азбуки "по следу" или одновременно с ПЭВМ.

Дальнейшее освоение передачи телеграфным ключом может осуществляться по следующим методикам:

1. На дисплее высвечивается изучаемый знак, через некоторый временной

промежуток передается его звуковое сопровождение. Обучаемые видят на экране дисплея символ изучаемого знака, слышат его звучание в коде Морзе, а затем передают изучаемый знак телеграфным ключом без прослушивания или с прослушиванием своей работы.

2. С ПЭВМ передается звуковая структура изучаемого знака в коде Морзе, а затем обучаемые передают этот знак телеграфным ключом без прослушивания или с прослушиванием своей работы.

3. На экран монитора ПЭВМ выводится изучаемый знак без его звукового сопровождения. Обучаемые передают этот знак телеграфным ключом без прослушивания или с прослушиванием своей работы.

Глава 5. ПРАВИЛА РАДИОСВЯЗИ

5.1. Общие положения

Радиосвязь между военными радиостанциями осуществляется по единым правилам, которые определяют порядок установления радиосвязи, передачи радиogramм и ведения переговоров по радио, общие требования к оформлению радиogramм и ведению учетной документации на узлах связи и радиостанциях.

Для обеспечения радиосвязи на радиостанциях должны быть радиоданные, оформленные на специальном бланке и включающие частоты, позывные, время смены частот и позывных, вид связи, а при необходимости азимуты на корреспондентов, ключи к ТДР и радиопароли. Ключи на текущие сутки вписываются непосредственно в ТДР. Радиоданные выдаются радисту под расписку или записываются в аппаратный журнал радиостанции. На

переносных радиостанциях радиоданные записываются на передней панели радиостанции. Радииоданные выдаются на один срок действия, по истечении которого они изымаются и уничтожаются установленным порядком. В отдельных случаях, например при автономном использовании одиночной радиостанции, радиоданные могут выдаваться на весь период нахождения ее в отрыве от своей части.

Режим работы радиостанций определяется штабом, организующим радиосвязь. В режиме дежурного приема включение передатчиков и настройка радиостанции с излучением запрещаются. При отсутствии ограничений в использовании радиосвязи продолжительность работы радиостанций на передачу должна быть минимальной и регулироваться дежурным радистом в зависимости от наличия нагрузки, состояния радиосвязи и данных ему указаний.

Установление радиосвязи есть процесс обнаружения, опознавания радиостанций и получения связи заданного качества за счет настройки и регулировки аппаратуры, выбора частот и антенн.

Передача по радиоканалам информации и ведение переговоров именуется радиообменом. По своему содержанию информация подразделяется на радиограммы и сигналы (команды), а радиообмен – на служебный и оперативный.

Служебный радиообмен ведется по вопросам установления радиосвязи, смены вида работы, замены частот, прохождения радиограмм, регулировки аппаратуры и по другим вопросам обеспечения связи. Служебный радиообмен ведется с применением установленных таблиц и с помощью разрешенных кодовых сокращений (радиокодов). При телеграфной слуховой и буквопечатающей радиосвязи передаются кодовые сокращения, а при телефонной – кодовые выражения (прил. 4). При ведении служебных переговоров передача открытым текстом любой информации, кроме кодовых сокращений и выражений из служебных радиокодов, а также ведение частных переговоров между радистами категорически запрещаются. Служебный радиообмен должен быть предельно кратким и вестись в строгом соответствии с требованиями существующих правил обеспечения радиосвязи.

Оперативный радиообмен заключается в передаче (приеме) документальных сообщений, а также в ведении абонентами непосредственных

телефонных и телеграфных переговоров по радио, которые в случае необходимости могут документироваться, записываться в аппаратном журнале.

Оперативная информация, передаваемая по каналам радиосвязи (слуховым, телеграфным и телефонным), оформляется подателями в виде радиограмм (сигналов, команд) установленной формы через экспедицию узла связи.

Радиограммы и сигналы подразделяются на исходящие, входящие и транзитные. Радиограммы и сигналы, поданные для передачи, называются *исходящими*. Радиограммы и сигналы, принятые от корреспондентов, называются *входящими*. Радиограммы и сигналы, принятые для последующей передачи другим корреспондентам, называются *транзитными*.

Радиограммы, передаваемые через несколько промежуточных станций по заранее установленному маршруту, называются *эстафетами*. Контрольные радиограммы-эстафеты могут передаваться по кольцевому маршруту.

Радиограммы и сигналы могут передаваться следующими способами: квитанционным, бесквитанционным, обратной проверки.

Способ обмена, кроме квитанционного, определяется подателем и указывается сокращенно перед знаком окончания передачи.

Квитанционный способ применяется во всех случаях, когда нет указаний о применении других способов обмена. При квитанционном способе радиообмена прием радиограмм подтверждается квитанцией.

При бесквитанционным способе подтверждение в приеме радиограммы не передается или передается по другим каналам связи порядком, установленным штабом, организующим связь. Требование о подтверждении приема радиограммы может сообщаться корреспонденту кодовой фразой ЩЛН ("На радиограмму № ... дайте квитанцию проводом").

При способе обратной проверки подтверждение в приеме радиограммы дается путем ее полного повторения. Способ обратной проверки применяется при необходимости получить уверенность в безошибочности приема переданной радиограммы (сигнала).

По важности и категориям срочности информация делится на следующие виды:

сигналы боевого управления и оповещения;

радиограммы категорий срочности "Монолит", "Воздух", "Ракета",

"Самолет" и "Обыкновенная".

Сигналы категории срочности "Воздух" передаются вне всякой очереди после передачи всех видов сообщений категории срочности "Монолит".

Радиограммы различных категорий срочности передаются в такой последовательности:

"Монолит" – с перерывом передачи и приема сообщений всех других категорий срочности;

"Воздух" – после радиограмм категории "Монолит" с перерывом передачи и приема радиограмм категорий срочности "Ракета", "Самолет", "Обыкновенная";

"Ракета" – после радиограмм "Монолит", "Воздух" с перерывом передачи и приема радиограмм категорий срочности "Самолет" и "Обыкновенная";

"Самолет" – после радиограмм категорий "Монолит", "Воздух", "Ракета" с перерывом передачи и приема радиограмм "Обыкновенная".

Радиограммы категории срочности "Обыкновенная" передаются после радиограмм категории срочности "Самолет" в порядке их поступления.

При работе по открытому радиоканалу проставленная на радиограмме категория срочности кодируется по ТДР. На входящей радиограмме раскодированная по ТДР категория срочности записывается в соответствующей графе бланка радиограммы.

Радиограммы оформляются на бланках или отдельных листах бумаги и в зависимости от их категории срочности имеют следующие отличия:

бланк для телеграмм "Монолит" должен иметь по левому обрезу две полосы шириной 5 мм каждая, а для телеграмм категорий срочности "Воздух", "Ракета" и "Самолет" – по одной полосе шириной 5 мм;

в правой верхнем углу – условный знак (рис. 5.1) диаметром 20 мм;

для телеграмм "Монолит", "Воздух" полоса и заштрихованная часть знака выполняются красным цветом, для телеграмм "Ракета" – зеленым цветом, для телеграмм "Самолет" – синим цветом.

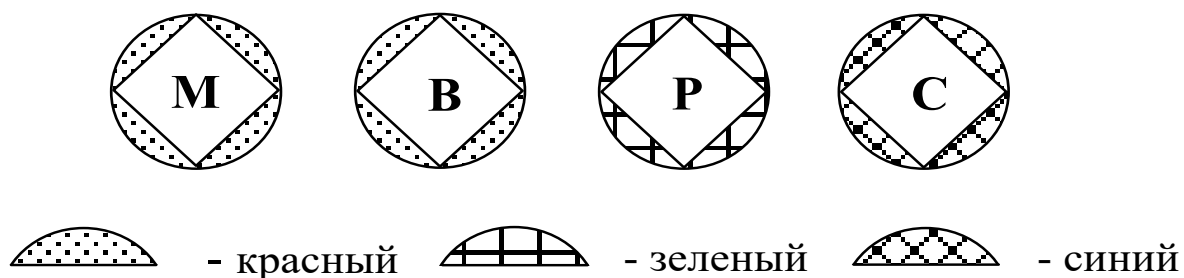


Рис. 5.1. Условные знаки

Если нет других указаний, то при одновременном поступлении на радиостанцию сигналов и радиограмм, имеющих категорию срочности "Монолит" ("Воздух"), приоритет в очередности передачи принадлежит сигналам.

Исходящие и транзитные радиограммы при их накоплении подбираются на каждое направление связи по категориям срочности, а в категориях – по времени их поступления на узел связи (радиостанцию).

Радиограммы одной и той же категории срочности, имеющие особые отметки о сроках передачи шифровальных органов, оперативного дежурного или дежурного то узлу связи, передаются раньше других радиограмм этой же категории срочности независимо от очередности поступления их на радиостанцию. Радиограммы одной и той же категории срочности без особых отметок передаются в порядке очередности поступления их на радиостанцию.

Поступившие на радиостанцию сигналы и радиограммы должны передаваться без промедления. Чтобы избежать задержки в передаче сигналов и радиограмм категории "Воздух", экспедиция, дежурный по узлу связи, дежурный по радиоцентру или податель заранее предупреждают дежурного радиста радиостанции, на которую должны поступить радиограммы, о предстоящем поступлении таких радиограмм (сигналов). О задержке в передаче сигналов и радиограмм категории "Воздух" немедленно докладывается дежурному по радиосвязи, который должен доложить подателю и принять меры к ускорению передачи сигналов (радиограмм).

Дежурному радисту запрещается отказываться от приема радиограмм (сигналов). В условиях помех и слабой слышимости радист должен проявить все своё умение для своевременного и безошибочного приема радиограммы (сигнала).

Телефонные переговоры по каналам радиосвязи могут вестись непосредственно из подвижного объекта, с выносных устройств радиостанций и с рабочих мест абонентов узла связи. Телеграфные переговоры по каналам радиосвязи проводятся офицерами с помощью радиотелеграфистов (телеграфистов) непосредственно из подвижного объекта или из переговорной телеграфной аппаратной узла связи под диктовку или по подготовленным

письменным текстам.

Прием корреспонденции для передачи и допуск лиц для ведения переговоров по каналам радиосвязи производятся в соответствии с указаниями штаба, которому подчинен узел связи (радиостанция). Допуск лиц, прибывающих для переговоров, производится дежурным по узлу связи (дежурным по радиоцентру). При поступлении сигналов и категорических радиограмм не срочные переговоры по каналам радиосвязи прерываются и возобновляются после передачи этих сигналов и радиограмм. По открытым каналам радиосвязи запрещается передавать сведения, составляющие военную тайну, в том числе фамилии и воинские звания должностных лиц, районы дислокации, открытые и условные наименования воинских частей. К работе по обеспечению радиосвязи допускается личный состав, твердо усвоивший и строго выполняющий правила радиосвязи.

5.2. Правила установления радиосвязи и ведения обмена при работе по слуховым каналам

При установлении радиосвязи и ведении обмена по слуховым радиоканалам передача должна осуществляться четко и ритмично со скоростью, соответствующей умению каждого радиста обеспечить передачу без перебоев и прием без запросов. Увеличивать скорость передачи за счет снижения ее качества запрещается. При необходимости изменить скорость передачи корреспондента применяются кодовые сокращения ЩРС ("Передавайте медленнее") или ЩРЩ ("Передавайте быстрее"). При односторонней радиосвязи, работе бесквитанционным способом, при передаче радиограмм без согласия на прием скорость передачи не должна превышать $12 \div 14$ пятизначных групп (слов) в минуту.

Радист должен помнить, что сокращение времени передачи при четкой работе, без перебоев и запросов, с допустимой скоростью затрудняет работу радиоразведки противника и улучшает скрытность радиосвязи. Радист с явно выраженными особенностями передачи к работе на радиостанции не допускается.

При необходимости прервать передачу радиограммы дается кодовая фраза АС ("Ждите"), при этом можно указывать время перерыва АС 5 ("Ждите

5 мин"). При возобновлении передачи дается фраза НВ ("Начинаю передачу"), после чего продолжается передача текста, начиная с повторения последней переданной группы.

Если дежурный радист при передаче заметил, что допущена ошибка, то он дает перебой – серию из 5 ÷ 6 букв Е и продолжает передачу текста, начиная с последней правильно переданной группы (слова).

При работе дуплексом (полудуплексом) и при необходимости прервать передачу корреспондента дается сигнал БК ("Прекратите передачу"). Если три попытки прервать передачу оказались безуспешными, радист принимающей радиостанции должен продолжать прием до окончания передачи и в конце запросить неправильно принятые группы.

В каждой радиосети радиостанция, обеспечивающая связь старшему командиру, является главной радиостанцией радиосети, а остальные подчиненными. В радиосетях взаимодействия главная радиостанция назначается распоряжением штаба, организующего связь. Радист главной радиостанции должен следить за соблюдением установленного режима радиосвязи, порядка работы и дисциплины связи. Он обязан пресекать любые нарушения дисциплины связи. Требования радиста главной радиостанции обязаны беспрекословно выполняться радистами всех радиостанций сети. Главная радиостанция должна принимать все меры к обеспечению радиосвязи в условиях радиопомех.

Вхождение радиостанций старших командиров в радиосети подчиненных командиров (штабов) допускается на непродолжительное время и в исключительных случаях, при необходимости установить связь с командиром на одну или несколько инстанций ниже. Радист радиостанции старшего командира при вхождении в радиосеть подчиненного командира обязан:

подготовить радиостанцию к работе на данных радиосети подчиненного командира (штаба) и прослушать работу этой радиосети;

при отсутствии оперативного радиообмена включить свою радиостанцию на передачу и вызвать требуемого корреспондента радиосети подчиненного командира (штаба), применяя свой позывной;

после установления радиосвязи передать корреспонденту необходимую информацию (команду) и выключить свой передатчик.

Корреспонденты радиосети подчиненного командира (штаба) обязаны:

приняв постоянный позывной радиостанции старшего командира по его вызову, принять команду и доложить своему командиру;

после окончания работы с радиостанцией старшего командира продолжать работу между собой установленным порядком.

Для увеличения скорости радиообмена цифровыми текстами по взаимной договоренности корреспондентов разрешается передавать цифры сокращенно. Сокращенные знаки, присвоенные цифрам, указаны в прил. 2. Предложение о сокращенной передаче цифр передается кодовым сокращением АБЖ ("Повторите (яю) цифры в сокращенной форме").

Запись принятых радиограмм должна вестись только знаками русского алфавита или цифрами аккуратно, разборчиво. Группы текста радиограммы отделяются интервалами и записываются (печатаются) на бланке по пять или десять групп в строке.

5.2.1. Установление слуховой радиосвязи

Установление слуховой радиосвязи заключается в опознавании радиостанций и подготовке между ними канала радиосвязи с качеством, обеспечивающим передачу (прием) информации с требуемой достоверностью. Качество слуховой радиосвязи оценивается по слышимости и разборчивости передаваемого текста по пятибалльной системе. Слуховая радиосвязь считается удовлетворительной и пригодной для обмена оперативной информацией, если слышимость сигналов при приеме можно оценить не менее чем в три балла (ЩСА 3), а разборчивость не менее чем в четыре балла (ЩРК 4). Оценка качества слуховой радиосвязи по слышимости и разборчивости является субъективной, зависящей от обученности, опыта и индивидуальных особенностей радиста. Для сокращения служебного обмена кодовые выражения ЩСА и ЩРК не передаются, пока прием возможен и пока радист принимающей станции не сообщит, что он плохо слышит или плохо разбирает сигналы корреспондента.

Двусторонняя радиосвязь считается установленной; если радиостанция получила от корреспондента ответ на свой вызов и подтвердила его корреспонденту.

При установлении радиосвязи вызов корреспондента и подтверждение вызова производятся в зависимости от способа назначения позывных.

Радиостанциям присваиваются индивидуальные (рис. 5.2), линейные (рис. 5.3) и индивидуально-линейные (рис. 5.4) позывные.

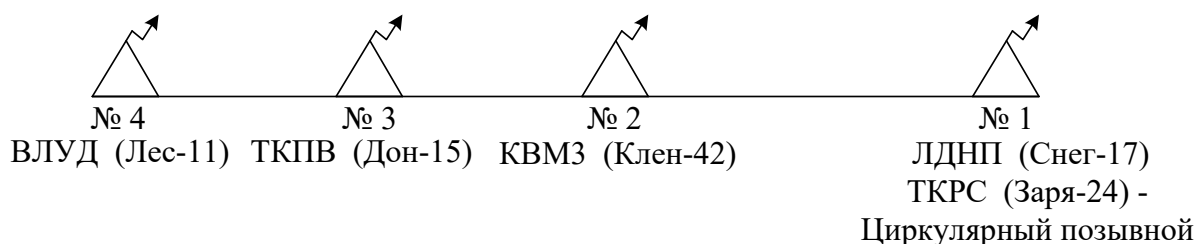


Рис. 5.2. Индивидуальные позывные (закрепленные за каждой радиостанцией): ЛДНП (Снег-21) – позывной радиостанции № 1; КВМЗ (Клен-42) – позывной радиостанции № 2; ТКПВ (Дон-15) – позывной радиостанции № 3; ВЛУД (Лес-11) – позывной радиостанции № 4; ТКРС (Заря-24) – циркулярный позывной

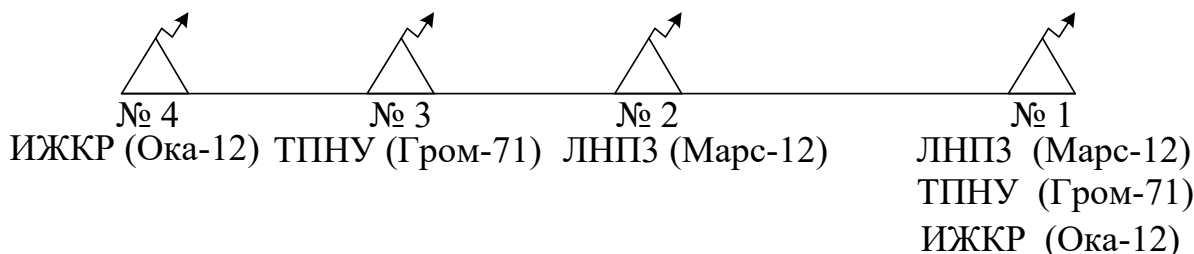


Рис. 5.3. Линейные позывные (один позывной для каждой пары радиостанций): ЛНПЗ (Марс-12) – позывной радиостанций № 1 и № 2; ТПНУ (Гром-71) – позывной радиостанций № 1 и № 3; ИЖКР (Ока-12) – позывной радиостанций № 1 и № 4

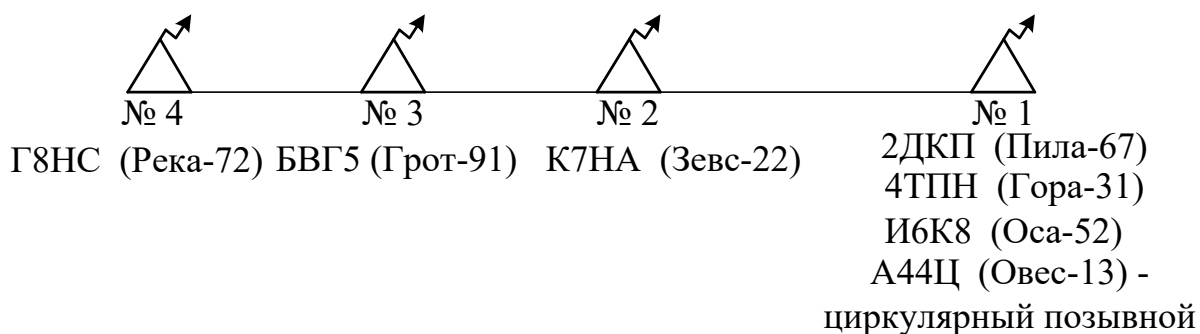


Рис. 5.4. Индивидуально-линейные позывные (закрепленные за каждым корреспондентом каждой пары радиостанций):

2ДКП (Пи́ла-67) – позывной радиостанции № 1 и К7НА (Зевс-22) – позывной радиостанции № 2 для связи только между этими станциями; 4ТПН (Гора-31) – позывной радиостанции № 1 и БВГ5 (Грот-91) – позывной радиостанции № 3 для связи только между этими станциями; И6К8 (Оса-52) – позывной радиостанции № 1 и Г8НС (Река-72) – позывной радиостанции № 4 для связи только между этими станциями; А44Ц (Овес-13) – циркулярный позывной

Стандартный вызов для установления радиосвязи производится в следующем порядке:

Последовательность передач	При применении индивидуальных позывных	При применении индивидуально-линейных и линейных позывных
----------------------------	--	---

Позывной вызываемой радиостанции	1 раз	-
Слово ДЕ	1 раз	-
Свой позывной	1 раз	1 раз
Знак окончания передачи (К)	1 раз	1 раз

Примеры вызова одной из радиостанций:

индивидуальными позывными – КВМЗ ДЕ ЛДНП К;

линейными позывными – ЛНПЗ К;

индивидуально-линейными позывными – 2ДКП К.

При одновременном вызове всех или нескольких радиостанций, как правило, применяются циркулярные позывные. Если циркулярные позывные не назначаются, то при одновременном вызове нескольких станций позывные вызываемых корреспондентов передаются по одному разу каждый в той последовательности, в которой они записаны в радиоданных.

Примеры вызова нескольких радиостанций:

индивидуальными позывными – КВМЗ ТКПВ ВЛУД ДЕ ЛДНП К;

линейными позывными – ЛНПЗ ТПНУ ИЖКР К;

индивидуально-линейными позывными – 2ДКП 4ТПН ИБК8 К;

циркулярным позывным – А44Ц К.

Стандартный ответ на стандартный вызов передается в следующем порядке:

Последовательность передач	При применении индивидуальных позывных	При применении индивидуально-линейных и линейных позывных
Позывной вызываемой радиостанции	1 раз	-
Слово ДЕ	1 раз	-
Свой позывной	1 раз	1 раз
Знак окончания передачи (К)	1 раз	1 раз

Примеры стандартных ответов на стандартные вызовы:

индивидуальными позывными – ЛДНП ДЕ КВМЗ К;

линейными позывными – ЛНПЗ К;

индивидуально-линейными позывными – К7НА К.

Если было вызвано несколько радиостанций, ответ на вызов дает каждая радиостанция в порядке очередности вызова.

Примеры ответа на одновременный вызов:

при применении индивидуальных позывных – ЛДНП ДЕ КВМЗ К, ЛДНП ДЕ ТКПВ К, ЛДНП ДЕ ВЛУД К;

при применении линейных позывных – ЛНПЗ К, ТПНУ К, ИЖКР К;

при применении индивидуально-линейных позывных К7НА К, БВГ5 К, Г8НС К.

Получив ответ на вызов, радиостанция подтверждает, что слышит ответ кодовым сокращением Р.

Пример: Р К.

Если ответ от вызываемой радиостанции не получен в течение 3 мин. и проверка прослушиванием показывает, что вызываемая радиостанция не занята, вызов повторяется до трех раз. Не получив ответа на третий вызов, дежурный радист обязан доложить об этом по команде, сделать отметку в аппаратном журнале и продолжать следить за вызванной радиостанцией. Дальнейший порядок установления связи определяется распоряжением соответствующего должностного лица.

В радионаправлении при хорошей слышимости вызов производится сокращенно позывным своей радиостанции, а ответ на вызов – без позывных.

Пример: вызов – ЛДНП К, ответ – К, подтверждение – Р К.

При работе в условиях сильных помех, при плохой слышимости, а также на линиях магистральной радиосвязи разрешается производить продолжительный вызов в следующем порядке:

Последовательность передач	При применении индивидуальных позывных	При применении индивидуально-линейных и линейных позывных
Позывной вызываемой радиостанции	3 раза	-
Слово ДЕ	1 раз	-
Свой позывной	2 раза	3 раза
Знак окончания передачи (К)	1 раз	1 раз

Примеры вызова при плохой слышимости:

индивидуальными позывными – КВМЗ КВМЗ КВМЗ ДЕ ЛДНП ЛДНП К;

линейными позывными – ЛНПЗ ЛНПЗ ЛНПЗ К;

индивидуально-линейными позывными – 2ДКП 2ДКП 2ДКП К.

Ответ на продолжительный вызов передается в следующем порядке:

Последовательность	При применении	При применении
--------------------	----------------	----------------

передач	индивидуальных позывных	индивидуально-линейных и линейных позывных
Позывной вызываемой радиостанции	2 раза	-
Слово ДЕ	1 раз	-
Свой позывной	2 раза	3 раза
Знак окончания передачи (К)	1 раз	1 раз

Примеры ответов на вызовы:

индивидуальными позывными – ЛДНП ЛДНП ЛДНП ДЕ КВМЗ КВМЗ К;

линейными позывными – ЛНПЗ ЛНПЗ ЛНПЗ К;

индивидуально-линейными позывными – К7НА К7НА К7НАК.

Продолжительный вызов и ответ на продолжительный вызов могут повторяться многократно с соблюдением изложенного выше порядка передачи, но не должны превышать 3 мин. на радиолиниях до 3000 км и 5 мин. на радиолиниях свыше 3000 км. В этом случае знак окончания передачи (К) передается только после последнего вызова и с окончанием ответа на вызов.

Продолжительность установления радиосвязи определяется нормативами и распоряжением начальника, организующего связь. Если связь в течение заданного времени не установлена, то дежурный радист действует по указанию дежурного по радиоцентру или своего командира.

Если условия приема затруднены, радиостанция, устанавливающая связь, может потребовать дать настройку, передав кодовое сокращение ЩСЖ ("Передавайте серию букв Ж" (дайте настройку)). В этом случае вызываемая радиостанция должна передавать букву Ж не более 10 ÷ 15 с, после чего отвечать на вызов установленным порядком.

В случае, если прием на основной частоте длительное время невозможен, то при наличии двух приемников без дополнительных команд открывается дежурство на запасной частоте. Дежурство на основной частоте не прекращается. Главная радиостанция может работать с частью корреспондентов радиосети на основной частоте, а с остальными – на запасной частоте.

5.2.2. Запрос пароля. Проверка радиосвязи

Паролирование применяется в целях определения подлинности

радиостанций, ведущих передачи, и своевременного пресечения возможных попыток радиостанций противника вступить в связь с нашими радиостанциями с целью радиодиверсий (дезорганизации управления, навязывания ложной информации и т. д.)

Пароль запрашивается:

при первоначальном установлении радиосвязи на новых радиоданных;

перед передачей боевых приказов и распоряжений;

при вхождении в сеть радиостанции, позывные которой не значатся в радиоданных;

когда дежурный радист приемной радиостанции подозревает, что ведущая передачу радиостанция является посторонней.

Порядок паролирования определяется штабом, организующим радиосвязь.

Проверка радиосвязи производится с целью поддержания ее в постоянной готовности к радиообмену и контроля бдительности несения службы дежурными радистами.

Проверка радиосвязи может производиться путем вызова и ответа на вызов или передачей сигналов и радиограмм. Проверки могут быть двусторонними и односторонними. Двусторонние проверки путем вызова и ответа должны производиться следующим порядком:

при работе индивидуальными позывными: вызов – КВМЗ ДЕ ЛДНП К;
ответ – КВМЗ К; подтверждение – Р К;

при работе линейными позывными: вызов – ЛНПЗ К; ответ – ЛНПЗ К;
подтверждение – Р К;

при работе индивидуально-линейными позывными: вызов – 2ДКП К;
ответ – К7НА К; подтверждение – Р К.

При односторонних проверках подтверждение о приеме передается по каналам других средств связи.

Сроки и порядок проверки радиосвязи определяются распоряжением начальника, организующего связь, в соответствии с установленным режимом работы радиостанции на передачу. Производить проверки радиосвязи по инициативе дежурных радистов запрещается. Указания о проверке радиосвязи дает дежурный по радиоцентру или другое должностное лицо, руководствуясь распоряжением старших начальников о режиме радиосвязи.

5.2.3. Передача радиogramм

Радиogramмы могут передаваться как с предварительным предложением и получением согласия на прием, так и без них.

При передаче радиogramм с предварительным предложением вначале передается предложение принять радиogramму, а затем, после получения согласия на прием, передается радиogramма.

Если при поступлении радиogramмы для передачи связь не была установлена, то предложение на прием радиogramмы должно быть сделано одновременно с вызовом для установления радиосвязи, а согласие на прием – одновременно с ответом на вызов.

Предложение принять радиogramму передается в следующем порядке:

Последовательность передач	При применении индивидуальных позывных	При применении индивидуально-линейных и линейных позывных
Позывной вызываемой радиостанции	1 раз	-
Слово ДЕ	1 раз	-
Свой позывной	1 раз	1 раз
Кодовое выражение ЩТЦ – «Имею...радиogramм для Вас»	1 раз	1 раз
Знак окончания передачи (К)	1 раз	1 раз

Примеры предложения радиogramм и согласия на прием:

при применении индивидуальных позывных: вызов – ЛДНП ДЕ ТКПВ ЩТЦ К; ответ – ЛДНП ЩРЖ К;

при применении линейных позывных: вызов – ЛНПЗ ЩТЦ К; ответ – ЛНПЗ ЩРЖ К;

при применении индивидуально-линейных позывных: вызов – 2ДКП ЩТЦ К; ответ – К7НА ЩРЖ К.

Если на предложение принять радиogramму, произведенное трижды с интервалом 10 ÷ 15 с, не получен ответ, то дежурный радист по указанию дежурного по радиоцентру может передать радиogramму без согласия на прием, сделать об этом отметку в аппаратном журнале и доложить по команде. После

восстановления радиосвязи на переданную без согласия радиограмму запрашивается квитанция.

Пример: 2ДКП Р 254?, где Р 254? – запрос подтверждения приема переданной радиограммы номер 254.

Примечание. В приводимых примерах указываются позывные радиостанций, которые при хорошем качестве связи могут не передаваться.

Если у вызываемой радиостанции имеется для передачи категорийная радиограмма, то она делает встречное предложение с указанием категории имеющейся радиограммы.

Пример: 2ДКП ЩТЦ ЗСР К, где ЗСР – категория срочности радиограммы.

При наличии у работающих между собой радиостанций радиограмм одинаковой категории срочности обмен между ними производится поочередно по одной или по несколько радиограмм подряд. Кроме того, очередность передачи может регулироваться главной радиостанцией.

При необходимости передавать радиограмму радиостанции, которая в данный момент занята обменом с другим корреспондентом, радист, дождавшись конца передачи (но не конца обмена), вызывает нужную радиостанцию и предлагает ей радиограмму с указанием ее категории срочности. Радист, получивший предложение принять радиограмму высшей категории, обязан дать корреспонденту, с которым он до этого вел обмен, кодовое сокращение АС ("Ждите"), а вызывающей его радиостанции – согласие на прием.

Если вызванная радиостанция передавала или принимала от другой радиостанции радиограмму той же категории срочности, что и предложенная радиограмма, то она отвечает: ОК АС ("Понял, ждите") – и, закончив передачу или прием радиограммы, дает согласие на прием.

Если радист вызываемой радиостанции не готов и не может сразу дать согласие на прием, то вместо ЩРЖ ("Я готов") дается АС ("Ждите").

Пример: 2ДКП АС 3 – ждите 3 мин.

После получения согласия на прием радиограмма передается в такой последовательности:

позывной своей радиостанции – 1 раз;

номер радиограммы – 1 раз;

количество групп текста – 1 раз.

дата и время подачи радиogramмы – 1 раз,

номер радиogramмы – 1 раз;

знак раздела – 1 раз;

категория срочности радиogramмы (установленным порядком), если она имеется – 1 раз;

адрес (установленным порядком), если он проставлен – 1 раз;

знак раздела – 1 раз;

текст радиogramмы – 1 раз;

знак окончания передачи (К) – 1 раз.

Пример: 2ДКП 121 30 8 1315 121 = ЗНБ АДРЕС = ТЕКСТ К, где 2ДКП – позывной своей радиостанции, 121 – номер радиogramмы, 30 – количество групп, 8 1315 – дата и время подачи радиogramмы.

Позывные радиостанций, номер радиogramмы, количество групп, дата и время составляют служебный заголовок, а категория срочности и адрес – адресную часть. Служебный заголовок и адресная часть должны передаваться медленнее текста.

При передаче радиogramмы между служебным заголовком и адресной частью, между адресной частью и текстом передается знак раздела.

В рассмотренном примере приведена форма полного служебного заголовка и адресной части радиogramмы. В некоторых случаях может применяться сокращенный служебный заголовок без указания номера радиogramмы, количества групп, даты и времени ее передачи, а адрес может отсутствовать.

Пример: 2ДКП = ТЕКСТ К.

При передаче многословных радиogramм после каждых 40 групп, а при плохих условиях связи после каждых 20 групп текста может запрашиваться правильность приема знаком (?). Принимающая станция подтверждает правильность приема буквой К.

Передающая станция передает сигнал НВ – ("Начинаю передачу"), знак раздела и продолжает передачу текста с последней переданной группы.

Пример: запрос – ... 28356? К, где 28356 – последняя переданная группа текста радиogramмы; ответ – К; продолжение передачи текста – НВ = 28356 19176 ...

При невозможности вести прием принимающая радиостанция передает соответствующие кодовые фразы. Каждая принятая часть радиogramмы немедленно отправляется адресату с отметкой, какая часть принята.

Если необходимо получить от корреспондента полное повторение радиogramмы (обратную проверку), то вслед за последней группой текста передаются кодовые сокращения РПТ ("Повторите"), АЛ ("Все, что только было передано") и знак окончания передачи (К).

Пример: ... 08196 РПТ АЛ К, где 08196 – последняя группа текста радиogramмы.

При обратной проверке радиogramма передается принявшей ее радиостанцией полностью. Если полное повторение радиogramмы необходимо получить по проводным каналам связи, то перед знаком окончания передачи (К) даются кодовые сокращения РПТ АЛ ЩЛН.

Если квитанцию на переданную радиogramму необходимо получить по проводным каналам связи, то перед знаком окончания передачи (К) дается кодовое сокращение ЩЛН.

После передачи радиogramм-эстафет перед знаком конца передачи (К) дается ЩВО ("Мою радиogramму №... для (позывной) передайте через радиостанцию (позывной)"). Номер проставляется в соответствии с распоряжением начальника, организующего передачу радиogramм-эстафет.

При односторонней связи и работе бесквитанционным способом радиogramма передается дважды с перерывом между передачей 10 с. Перед каждой передачей даются позывные: при применении индивидуально-линейных и линейных позывных – позывной своей радиостанции – 3 раза, а при применении индивидуальных позывных – позывной вызываемой станции – 3 раза, своей радиостанции – 2 раза и кодовое сокращение ЩТЦ. В конце второй передачи вместо К передается знак окончания передачи АР.

Пример передачи радиogramмы с применением индивидуально-линейных позывных:

2ДКП 2ДКП 2ДКП ЩТЦ 121 32 8 1320 121 = АДРЕС = ТЕКСТ = пауза 10 с;
2ДКП 2ДКП 2ДКП ЩТЦ 121 32 8 1320 121 = АДРЕС = ТЕКСТ АР.

При передаче радиogramмы квитанционным способом без предварительного предложения или без получения согласия на прием радиogramма передается без повторения, а в конце передачи дается знак К.

Пример передачи радиограммы с применением индивидуальных позывных: ЛДНП ЛДНП ЛДНП ДЕ ТКПВ ТКПВ ЩТЦ 121 32 8 1320 121 = АДРЕС = ТЕКСТ К.

5.2.4. Подтверждение приема радиограмм

По окончании приема радиограммы дежурный радист проверяет правильность приема и сличает количество групп в тексте и адрес с количеством, указанным в заголовке, и только после этого дает квитанцию.

При двусторонней радиосвязи и квитанционном способе обмена на каждую принятую радиограмму дается квитанция. Радиостанция должна дать квитанцию, не ожидая запроса. Квитанция на принятую радиограмму передается в такой последовательности:

- позывной своей радиостанции – 1 раз;
- кодовое сокращение Р ("Принято") – 1 раз;
- номер радиограммы – 1 раз;
- знак окончания передачи (К) – 1 раз.

Временем приема (передачи) радиограммы считается время передачи (приема) квитанции.

Квитанция на радиограммы, переданные без заголовка, дается кодовым сокращением (Р) без указания номера.

Пример: КВМЗ Р К.

Подтверждение приема коротких радиограмм, передаваемых без служебного заголовка и следующих непрерывно, передается кодовым сокращением (Р) с указанием числа принятых радиограмм.

Пример: КВМЗ Р 8 К.

Если переданные радиограммы пронумерованы (последовательная нумерация не применяется), подтверждение их приема дается кодовым сокращением (Р) с указанием через дробную черту первого и последнего номеров радиограмм и времени приема первой и последней радиограмм.

Пример: КВМЗ Р 804/156 1255/1315 К, где 804 – номер первой радиограммы, принятой в 12 ч 55 мин, а 156 – номер последней радиограммы, принятой в 13 ч 15 мин.

По требованию радиостанции, передавшей радиограмму, может быть

дано подтверждение в приеме радиограммы обратной проверкой. При обратной проверке передается позывной своей радиостанции и повторяются служебный заголовок, адресная часть и текст радиограммы.

Пример: К7НА 121 32 8 1320 121 = АДРЕС = ТЕКСТ К.

При обратной проверке радист, передавший радиограмму, сверяет правильность ее приема. Если окажется, что в радиограмме есть искажения, то при полудуплексной связи радист прерывает корреспондента и повторяет неправильно принятые им группы. При симплексной связи радист подчеркивает в оригинале неправильно принятые корреспондентом группы и по окончании обратной проверки повторяет для исправления искаженные или пропущенные группы. Получив исправление, радист, принявший радиограмму, повторяет исправленные группы, после чего корреспондент, передавший радиограмму, подтверждает правильность обратной проверки кодовым сокращением Ц ("Да").

Пример: 2ДКП Ц К.

При односторонней радиосвязи и работе бесквитанционным способом подтверждение о приеме радиограммы не передается или передается по другим каналам связи. Порядок подтверждения о приеме радиограмм в этих случаях устанавливается начальником, организующим связь.

Подтверждение о вручении переданной радиограммы адресату запрашивается кодовым сокращением ЩДЦ 121? ("Вручена ли адресату радиограмма № 121?"). Если подтверждение запрашивается не сразу после передачи радиограммы, а по истечении некоторого времени, то после кодового сокращения ЩДЦ кроме номера радиограммы, на которую запрашивается подтверждение, может указываться время ее подачи, проставленное в заголовке.

Пример: ЛНПЗ ЩДЦ 121 1315? К.

Подтверждение о вручении принятой радиограммы адресату производится также кодовым сокращением ЩДЦ с добавлением номера радиограммы и времени ее вручения адресату.

Пример: ЛНПЗ ЩДЦ 121 1330 К ("Радиограмма номер 121 вручена адресату в 13 ч 30 мин").

5.2.5. Повторение и исправление радиограмм

При дуплексной радиосвязи пропущенные или сомнительно принятые группы должны запрашиваться в ходе приема, а при симплексной радиосвязи – по окончании приема. При запросе пропущенных или сомнительно принятых групп применяется кодовое сокращение РПТ ("Повторите", "Повторяю") с указанием номеров групп, которые требуется повторить, или кодовые сокращения РПТ АА ("Повторите все после ..."), РПТ АБ ("Повторите все перед ..."), РПТ БН ("Повторите все между ... и ...") также с указанием номеров групп.

Примеры запросов о повторении групп текста:

РПТ 10 16 21 К – повторите 10, 16 и 21-ю группы;

РПТ АБ 10 К – повторите все перед 10-й группой;

РПТ АА 21 К – повторите все после 21-й группы;

РПТ БН 10 21 К – повторите все между 10-й и 21-й группами.

При запросе повторения заголовка, номера радиограммы или только текста применяются соответствующие кодовые сокращения:

Примеры:

РПТ ПБЛ К – повторите заголовок;

РПТ НР К – повторите номер;

РПТ ТЪТ К – повторите текст.

Радиограммы, в которых при симплексной работе значительное количество групп (слов) пропущено и невозможно определить, какие группы нужно повторить, запрашиваются полностью.

Пример: РПТ АЛ К ("Повторите все, что только было передано").

Дежурный радист, принимая запрос о повторении, подчеркивает искажения или пропущенные группы и повторяет их в той же последовательности, которая была указана при запросе.

При этом порядковые номера групп и кодовые выражения АА, АБ и другие не передаются, а перед повторением дается знак раздела.

Пример: запрос – КВМЗ РПТ 4 9 БН 20 27 К; ответ – ЛДНП = 28962 48825 = 44459 98637 33215 30744 17845 70845 81329 56803 К.

В этом примере повторены группы 4-я, 9-я и с 20-й по 27-ю включительно. Повторяемые группы радист записывает над текстом принятой радиограммы, после чего вносит исправления в текст. Исправленные группы

записываются над искаженными, а последние зачеркиваются.

Если в принятой радиограмме число групп не сходится и радист при запросе об исправлении не может указать порядкового номера пропущенной группы, то предварительно производится корректировка радиограммы по каждой десятой группе.

Пример: запрос – КВМЗ ЩЛЩ 121 К ("Повторите каждую десятую группу радиограммы № 121"); ответ – ЛДНП = 98637 33215 30744 К.

При совпадении 10-й, 20-й и несовпадении 30-й группы производится запрос о повторении текста после 20-й группы или с 20-й по 30-ю группу.

При полудуплексной связи радист, пропустив группу или усомнившись в правильности ее приема, останавливает работу передающей радиостанции кодовым сокращением БК ("Прекратите передачу") и просит повторить все от последней правильно принятой группы. При этом указывается порядковый номер последней правильно принятой группы или сама группа.

Пример: БК РПТ 21 К или БК РПТ АА 21428 К.

Если ошибка в тексте принятой радиограммы была обнаружена после отправки ее в экспедицию, то запрос о повторении радиограммы или части ее производится кодовым сокращением РПТ с указанием номера радиограммы, числа и времени ее подачи.

Пример: ЛДНП ДЕ КВМЗ РПТ НР 121 8 1940 БН 10 17 К.

В этом примере запрашивается повторение всех групп с 10-й по 17-ю радиограммы номер 121, поданной 8 числа в 19 ч. 40 мин.

Повторение дается указанным выше порядком.

Пример: КВМЗ РПТ НР 121 = 62841 98560 56372 23685 27499 28488 55375 40088 К.

5.2.6. Передача циркулярных радиограмм

Для общего вызова всех радиостанций сети применяются циркулярные позывные, а для вызова определенной группы радиостанций сети – их индивидуальные позывные.

До начала передачи циркулярной радиограммы необходимо убедиться в том, что радиостанции сети не заняты обменом. После этого передается предварительный общий вызов с применением циркулярного или

индивидуальных позывных для предупреждения корреспондентов о предстоящей циркулярной передаче.

Пример: БКМВ БКМВ БКМВ ЩТЦ АР, где БКМВ – циркулярный позывной радиостанции.

Если в сети не назначен циркулярный позывной и возникает необходимость в передаче радиограммы, предназначенной всем или нескольким радиостанциям сети, производится одновременный вызов этих радиостанций индивидуальными (индивидуально-линейными) позывными с добавлением в конце вызова кодовых сокращений ЩТЦ и АР.

Пример вызова при применении индивидуально-линейных позывных: 2ДКП 4ТПН И6К8 ЩТЦ АР.

По этому вызову все радиостанции сети или только те, кого это касается, готовятся к приему циркулярной радиограммы. Ответ на предварительный вызов не дается.

При длительных перерывах связи, сильных помехах и слабой слышимости предварительный вызов может производиться несколько раз непрерывно, но не должен превышать 3 мин. а на линиях магистральной радиосвязи – 5 мин.

При уверенной радиосвязи и слаженной работе корреспондентов сети циркулярные радиограммы передаются без предварительного вызова.

При передаче циркулярной радиограммы вместо своего позывного передается циркулярный позывной, повторяемый 3 раза.

Пример: БКМВ БКМВ БКМВ 120 20 10 1440 120 = АДРЕС = ТЕКСТ К.

В примере радиостанция с циркулярным позывным БКМВ передает радиограмму для всех радиостанций сети.

При двусторонней связи радиостанции сети передают квитанцию на циркулярную радиограмму в той последовательности, в которой они были названы в предварительном вызове или в порядке записи в радиоданных.

Радиостанции сети запрашивают о повторении пропущенных и искаженных групп только после полного окончания передачи текста. Перебивать работу радиостанции во время передачи циркулярной радиограммы для повторения неверно принятой группы запрещается.

Если окажется, что одна из радиостанций сети более 20 % групп (слов) текста пропустила или приняла с искажением, радиограмма считается не

принятой и повторяется полностью.

При односторонней радиосвязи и работе бесквитанционным способом циркулярная радиограмма передается дважды. Подтверждения о приеме циркулярных радиограмм в этих случаях не передаются или передаются по другим каналам связи.

5.2.7. Передача радиограмм через промежуточную радиостанцию

При передаче предложения о приеме радиограммы на промежуточную радиостанцию вместо кодового выражения ЩТЦ ("Имею ... радиограмм для Вас") передается кодовое выражение ЩДА? ("Можете ли принять радиограмму для радиостанции ...?") и указывается позывной радиостанции назначения или другое условное наименование корреспондента (рис. 6.5).

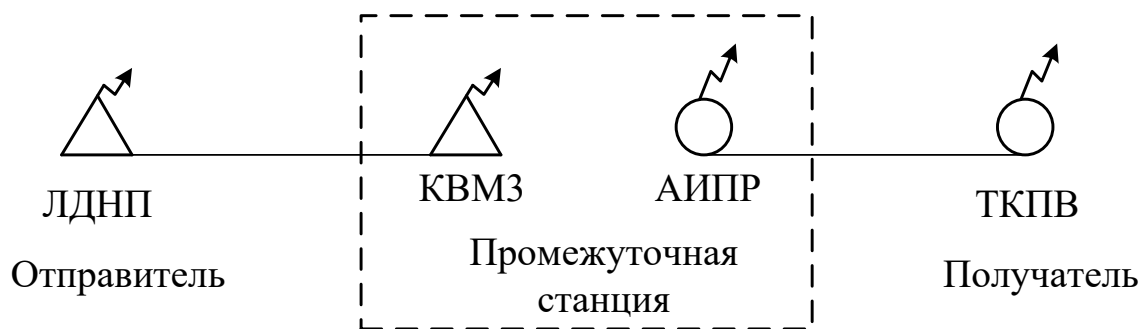


Рис. 6.5. Передача радиограмм через промежуточную радиостанцию:

ЛДНП – позывной радиостанции, предлагающей радиограмму;

КВМЗ, АИПР – позывные промежуточной радиостанции;

ТКПВ – позывной станции, которой адресована радиограмма

Приме: КВМЗ ДЕ ЛДНП ЩДА? ТКПВ К.

Промежуточная радиостанция, выяснив возможность передачи радиограммы по назначению, дает согласие на прием.

Пример: ЛДНП ЩДА ТКПВ К, где ЩДА ТКПВ – "Передайте радиограмму для радиостанции ТКПВ".

При передаче радиограммы в адресной части проставляются кодовые сокращения ФМ ("Из") и ФОР ("Для") с позывными радиостанций или другими условными наименованиями отправителя и получателя.

Пример: ЛДНП 121 40 8 1315 121 = ЗТЬ ФМ ЛДНП ФОР ТКПВ (АДРЕС) = ТЕКСТ К.

Промежуточная радиостанция, приняв транзитную радиограмму, обязана

дать квитанцию установленным при обмене порядком.

Пример: КВМЗ Р 121 К.

При передаче радиogramм на промежуточную станцию без предварительного предложения в начале передачи 3 раза даются позывные вызываемой станций, 2 раза своей станции (при применении линейных и индивидуально-линейных позывных – позывной своей станции 3 раза) и кодовое сокращение ЩТЦ, а в адресной части проставляются кодовые сокращения ФМ ("Из") и ФОР ("Для") с позывными радиостанций или условными наименованиями отправителя и получателя.

Пример передачи с применением индивидуальных позывных: КВМЗ КВМЗ КВМЗ ДЕ ЛДНП ЛДНП ЩТЦ 121 40 8 1315 121 = ЗТЬ ФМ ЛДНП ФОР ТКПВ (АДРЕС) = ТЕКСТ К.

Промежуточная радиостанция передает транзитную радиogramму станции назначения установленным порядком, заменив при этом только позывные работающих между собой радиостанций.

Пример передачи радиogramмы промежуточной радиостанции на конечную после получения от нее согласия на прием: АИПР 121 40 8 1315 121 = ЗТЬ ФМ ЛДНП ФОР ТКПВ (АДРЕС) = ТЕКСТ К.

В случае необходимости промежуточная радиостанция может сообщить радиостанции, предложившей радиogramму, о времени ее приема радиостанцией назначения кодовым сокращением ЩДЦ.

Пример: КВМЗ ЩДЦ 121 К или КВМЗ ЩДЦ 121 1400 К, где 1400 – время получения промежуточной радиостанцией квитанций от станции назначения на принятую радиogramму.

Если радиостанция назначения приняла предназначенную ей радиogramму одновременно с промежуточной станцией, она немедленно передает квитанцию промежуточной станции, не ожидая от нее предложения и передачи радиogramмы.

5.2.8. Передача нескольких радиogramм подряд

Для сокращения времени передачи радиogramм по взаимной договоренности между корреспондентами разрешается передавать по несколько радиogramм подряд.

Для исключения задержки в передаче радиogramм высших категорий срочности при симплексной радиосвязи подряд передаются короткие радиogramмы. При связи дуплексом (полудуплексом) передача радиogramм подряд в обе стороны при наличии двух радистов или при применении автоматической передачи (приема) может производиться непрерывно. Предложение на прием нескольких радиogramм подряд передается кодовым сокращением ЩСГ...? ("Могу ли я передавать по ... радиogramм подряд?") с указанием числа радиogramм, предлагаемых для передачи подряд.

Пример: ЛДНП ДЕ КВМЗ ЩСГ 3? К ("Могу ли я передавать по 3 радиogramмы подряд?").

Согласие на прием нескольких радиogramм подряд передается кодовым выражением ЩСГ ("Передавайте по... радиogramм подряд").

Пример: ЛДНП ЩСГ 3 К (радиостанция ЛДНП согласна принять подряд 3 радиogramмы).

При передаче нескольких радиogramм подряд дежурный радист передающей радиостанции после передачи каждой радиogramмы вместо знака окончания передачи (К) дает знак раздела и приступает к передаче следующей радиogramмы. Знак (К) передается после окончания передачи последней радиogramмы.

Пример: КВМЗ 421 10 8 1940 421 = ЗТЬ АДРЕС = ТЕКСТ = 122 20 8 1950 122 = АДРЕС = ТЕКСТ = 680 15 8 1952 680 = АДРЕС = ТЕКСТ К.

При дуплексной и полудуплексной радиосвязи квитанция передается после приема радиogramмы, а при симплексной радиосвязи – после приема всех радиogramм, передаваемых подряд. Квитанция на все радиogramмы, принятые подряд, передается с указанием номеров этих радиogramм в той последовательности, в которой они передавались.

Пример: ЛДНП Р 421 122 680 К.

5.2.9. Передача сигналов. Служебные сигналы

Сигналы передаются без предварительного вызова корреспондента и получения согласия на прием в следующем порядке:

группа букв БЬБ – 2 раза;

циркулярный (линейный) позывной – 2 раза;

сигнал – 2 раза.

Через 10 с передача полностью повторяется и в конце передается знак окончания передачи (К).

Пример передачи одного сигнала:

БЪБЪ БЪБЪ ТКРС ТКРС 35367 35367, пауза 10 с;

БЪБЪ БЪБЪ ТКРС ТКРС 35367 35367 К.

Порядок передачи нескольких сигналов одному или нескольким корреспондентам тот же, что и в предыдущем примере.

Пример передачи двух сигналов 35367 и 81144 для двух корреспондентов с линейными (индивидуальными) позывными СЗП7 и ДН8К:

БЪБЪ БЪБЪ СЗП7 СЗП7 ДН8К ДН8К 35367 35367 81144 81144, пауза 10 с;

БЪБЪ БЪБЪ СЗП7 СЗП7 ДН8К ДН8К 35367 35367 81144 81144 К.

Квитанция на принятые сигналы дается немедленно путем повторения каждого сигнала по одному разу.

Порядок передачи сигналов и подтверждение их приема могут уточняться специальными инструкциями и указаниями.

Для доведения сигналов при работе по телефонному радиоканалу необходимо передать:

циркулярный (линейный) позывной – 2 раза;

сигнал – 2 раза.

Через 10 с передача полностью повторяется и в конце передается слово окончания передачи (прием).

Пример:

ОСА-31 ОСА-31 35367 35367, пауза 10 с;

ОСА-31 ОСА-31 35367 35367 прием, где 35367 – сигнал.

Для обеспечения радиосвязи могут устанавливаться специальные служебные сигналы, передаваемые по радиоканалам: проверки времени, проверки пригодности частот по контрольно-маркерным сигналам, проверки градуировки аппаратуры по эталонным частотам, изменения режима работы радиосвязи, замены частот и др.

Порядок передачи служебных сигналов устанавливается распоряжением начальника, организующего связь.

Проверка времени на радиоцентрах и радиостанциях должна производиться по сигналам вещательных станций не реже четырех раз в сутки:

в 1.00, 7.00, 13.00, 19.00 московского времени.

Проверка градуировки аппаратуры может производиться по эталонным и образцовым частотам, передаваемым на длинных, средних и коротких волнах. Расписание и структура передачи контрольно-маркерных сигналов, эталонных и образцовых частот определяются специальными инструкциями и доводятся до узлов связи установленным порядком.

5.2.10. Замена радиочастот

Замена радиочастот производится при изменении условий распространения радиоволн, при воздействии радиопомех и в других случаях, определяемых радиоданными.

В режиме дежурного приема замена частот не разрешается, несмотря на наличие помех приему. В этих условиях может производиться только перестройка приемных и передающих устройств (без излучения передатчиков) в соответствии с расписанием смены частот, указанных радиоданными, а также по особому указанию пункта управления связью.

Замена частот в сроки, указанные радиоданными, а также дневных и ночных (промежуточных) частот осуществляется в заранее установленное время без предварительной договоренности между корреспондентами и без передачи каких-либо команд или сигналов о замене частот. Замена частот, предусмотренная радиоданными, должна быть закончена к точно установленному времени.

Если в установленное радиоданными время смены частот ведется обмен категорийными радиограммами, а качество радиоканала отвечает предъявляемым требованиям, замена частот производится после окончания радиообмена.

Замена частот в не предусмотренное радиоданными время во всех случаях производится:

в радионаправлениях – по инициативе той радиостанции, у которой ухудшается прием;

в радиосетях – по команде главной радиостанции.

Переход на новые частоты осуществляется с разрешения дежурного по радиоцентру, который обязан убедиться в необходимости и целесообразности

замены частот, учитывая при этом обстановку по связи, а также наличие пригодных для связи резервных частот.

Для обеспечения радиосвязи в условиях помех за сетями и направлениями (радиостанциями) закрепляются запасные частоты.

Выделенные в распоряжение узла или направления связи групповые резервные частоты могут использоваться в любой радиосети и в любом радионаправлении по мере необходимости. Подбор частот для замены из группы резервных производится с учетом результатов наблюдения за уровнем помех на них и условий распространения радиоволн.

Радисты обязаны фиксировать наличие и длительность помех на частотах своего приема, позывные мешающих радиостанций и докладывать по команде.

Замена частот из-за помех на них производится по инициативе дежурных радистов только в тех случаях, когда на рабочих частотах нельзя обеспечить качественный радиоканал. Предложение о замене частоты передается той радиостанцией, у которой ухудшились условия приема. При передаче предложения о замене частоты применяются стандартный вызов и установленные для этого кодовые сокращения. Одновременно с передачей предложения о замене частоты корреспондент обязан предложить приемлемую для него частоту приема, передав, пользуясь Таблицей дежурного радиста, выражение "Передавайте на частоте ...". Номинал частоты во всех случаях выражается условным номером.

Пример: К7НА ЗГЖ ЗМК ЗХЧ К.

В данном примере радиостанция с позывным К7НА предлагает главной станции передавать на частоте с условным номером 0845 (ЗМК ЗХЧ).

Если за сетью или за радиостанцией заранее закреплена одна запасная частота, то при передаче предложения о замене частоты ее номер не передается, а дается кодовое выражение "Принимайте на запасной частоте" или "Переходите на запасную частоту".

Пример: К7НА ЩДВ К, где радиостанция с позывными К7НА предлагает главной радиостанции сети перейти на запасную частоту.

Если необходимо сменить дневную или ночную частоту, закрепленную за радиосетью, раньше указанного радиоданными времени, номер частоты также не указывается, а передаются только кодовые сокращения ЩЛЫ 1 или ЩЛЫ 2.

Пример: К7НА ЩЛЫ 2, где радиостанция с позывными К7НА предлагает

главной станции сети перейти на ночную (ые) частоту (ы).

Переход на ночную частоту производится после того как главная станция получила от всех корреспондентов сети согласие на замену частоты, убедилась в том, что команда принята правильно, и передала им подтверждение о приеме их согласия.

Примеры ведения переговоров о замене частоты в направлении:

вызов – К7НА ЗГЖ ЗМК ЗХЧ К;

ответ – 2ДКП ОК ЗМК ЗХЧ К;

подтверждение – К7НА Р К.

В примерах станция К7НА предлагает станции 2ДКП передавать на частоте с условным номером 0845 (ЗМК ЗХЧ).

Главная станция (2ДКП) дает согласие на замену частоты своего передатчика, повторив номер частоты 0845 (ОК ЗМК ЗХЧ).

Радиостанция К7НА подтверждает прием согласия главной станции о замене частоты кодовым сокращением (Р).

После этого главная радиостанция (2ДКП) перестраивает на частоту с условным номером 0845 свой передатчик, а радиостанция К7НА – свой приемник.

Пример ведения переговоров о замене частоты в сети:

вызов главной станции – А44Ц ЗТС ЗМК ЗХЧ К;

ответ корреспондентов – К7НА ОК ЗМК ЗХЧ К; БВГ5 ОК ЗМК ЗХЧ К;
Г8НС ОК ЗМК ЗХЧ К;

подтверждение – А44Ц Р К.

В рассмотренном примере главная радиостанция, применяя циркулярный позывной А44Ц, передает корреспондентам сети команду "Передавайте на частоте условный номер 0845" (ЗТС ЗМК ЗХЧ). В своих ответах корреспонденты передают ОК ("Понял") и повторяют условный номер новой частоты передачи (0845). Убедившись в том, что все корреспонденты приняли команду правильно, главная станция даёт подтверждение (Р). После передачи главной станцией подтверждения она перестраивает свой приемник, а корреспонденты – свои передатчики на частоту номер 0845 и главная станция производит стандартный вызов корреспондентов, проверяя наличие и качество связи на новой частоте номер 0845.

При обеспечении радиосвязи в сети на одной рабочей частоте за сетью,

как правило, закрепляется одна или несколько запасных частот (рис. 5.6).

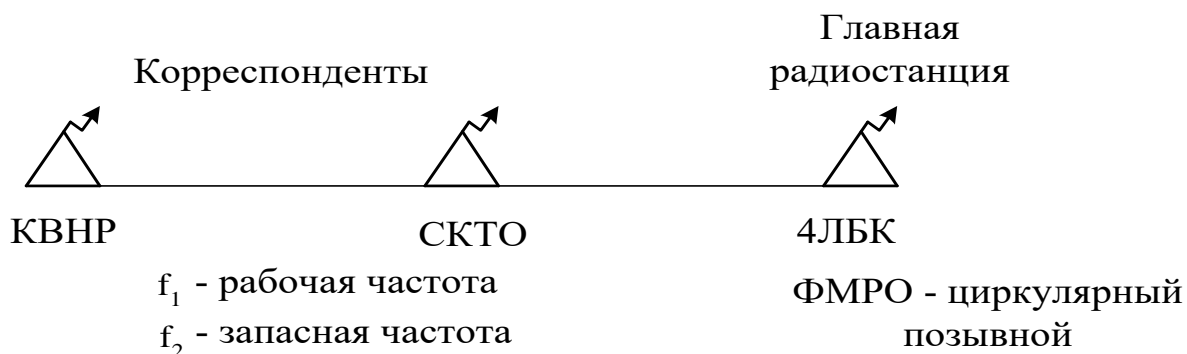


Рис. 5.6. Переход на запасную частоту

При появлении помех на рабочей частоте f_1 , затрудняющих ведение обмена, главная радиостанция передает кодовое выражение "Переходите на запасную частоту" и условный номер запасной частоты, применяя циркулярный позывной ФМРО:

вызов – ФМРО ЗЦХ ЗКЛ ЗМК К;

ответ – СКТО ЗЦХ ЗКЛ ЗМК К; КВНР ЗЦХ ЗКЛ ЗМК К;

подтверждение – ФМРО Р К.

После этого все радисты одновременно перестраивают свои радиостанции на запасную частоту f_2 и ждут вызова главной станции. Связь на запасной частоте, как правило, должна осуществляться с применением новых позывных.

На рис. 5.7 и в примерах рассматривается случай, когда запасных частот за дуплексной сетью не закреплено.

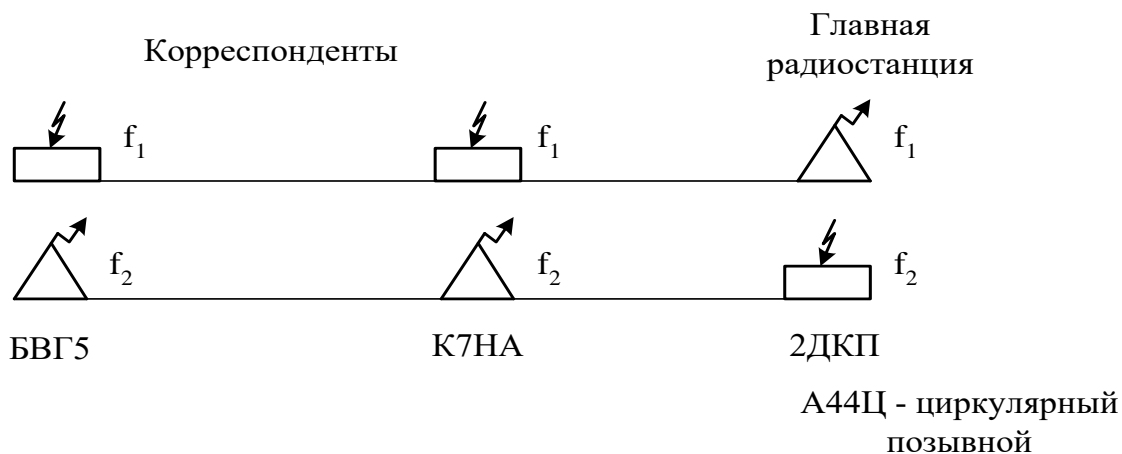


Рис. 5.7. Переход на новую частоту

При появлении помех у главной станции на частоте приема f_2 , затрудняющих ведение обмена, она дает команду корреспондентам заменить частоту их передачи, сообщая одновременно номер новой частоты.

Пример: А44Ц ЗГЖ ЗВН ЗЛК, где А44Ц – циркулярный позывной, ЗГЖ ЗВН ЗЛК – команда о замене частоты и номер новой частоты.

Корреспонденты передают ответ в следующем порядке: К7НА ЗВН ЗЛК К; БВГ5 ЗВН ЗЛК К (корреспонденты повторяют номер новой частоты своей передачи).

Главная радиостанция сети, убедившись в том, что корреспонденты ее поняли правильно, подтверждает прием от них, передав: А44Ц Р К.

Получив подтверждение от главной станции, все корреспонденты перестраивают свои передатчики, а главная станция – свой приемник на новую частоту (ЗВН ЗЛК). Установление связи на новой частоте начинается со стандартного вызова корреспондентов главной станцией.

При ухудшении условий приема у одного или нескольких корреспондентов в дуплексной сети они сообщают об этом главной станции и предлагают приемлемую для них новую частоту приема.

Пример: БВГ5 ЗРП ЗСГ ЗОМ К, где радиостанция БВГ5 сообщает главной радиостанции, что она испытывает помехи и предлагает ей передавать на частоте (ЗСГ ЗОМ).

Главная станция проверяет пригодность для своей передачи предложенной частоты (ЗСГ ЗОМ) и запрашивает остальных корреспондентов сети о пригодности для них новой частоты приема.

Пример: К7НА ДЕ 2ДКП ЗТК ЗСГ ЗОМ К, где главная станция запрашивает станцию К7НА ("Можете ли принимать на частоте ЗСГ ЗОМ?"). Получив от нее согласие (К7НА ЗГЖ ЗСГ ЗОМ К – "Передавайте на частоте ЗСГ ЗОМ"), главная станция дает команду всем станциям сети принимать на новой частоте (А44Ц ЗЖЦ ЗСГ ЗОМ – "Принимайте на частоте ЗСГ ЗОМ").

Получив от всех корреспондентов сети подтверждение в приеме команды (К7НА ОК ЗСГ ЗОМ К; БВГ5 ОК ЗСГ ЗОМ К), главная станция со своей стороны дает подтверждение (А44Ц Р К), после чего корреспонденты перестраивают свои приемники, а главная станция – свой передатчик на частоту (ЗСГ ЗОМ).

Установление связи на новой частоте начинается со стандартного вызова корреспондентов главной станцией.

Если после замены рабочей частоты корреспонденты на новой частоте в течение 1 ÷ 2 мин. не обнаруживают вызовов со стороны главной станции, они обязаны вызвать ее сами. Не добившись в течение 5 мин. связи на новой частоте, корреспонденты принимают меры к установлению связи одновременно на старой (рабочей) и новой (запасной, резервной) частотах.

На период установления связи на новой частоте необходимо, где это возможно, на старой частоте включать дополнительный приемник, что позволяет держать под контролем обе частоты.

Если по истечении 10 мин с момента замены частоты связь ни на рабочей, ни на запасной частотах не восстановлена, радисты докладывают по команде об отсутствии связи и действуют в соответствии с полученными указаниями.

5.2.11. Переход из радиосети в радионаправление

Предложение о переходе для работы из радиосети в радионаправление, а также из радионаправления в радиосеть может передавать как главная радиостанция, так и любой из корреспондентов. Решение о переходе принимается по взаимной договоренности или по команде главной станции. При выводе корреспондента из радиосети в радионаправление может указываться вид работы в радионаправлении.

Переход из радиосети в радионаправление, а также из радионаправления в радиосеть производится в следующем порядке:

одна из радиостанций радиосети (радионаправления) передает корреспонденту предложение о переходе в радионаправление (радиосеть);

корреспондент, выяснив свои возможности, дает согласие (или отказ с указанием его причины);

радиостанция, передавшая предложение, подтверждает правильность принятого предложения, после чего оба корреспондента устанавливают связь в радионаправлении (радиосети).

При переходе в радионаправление прием на частоте радиосети не прекращается.

Пример:

предложение о переходе – 4ТПН ЗАЕ ЗЫВ ЗЕЙ К;

ответ – БВГ5 ОК ЗАЕ ЗЫВ ЗЕЙ К;

подтверждение – 4ТПН Р К, где ЗАЕ ЗЫВ ЗЕЙ – "Откройте работу в направлении ...", номер и вид связи.

При передаче предложения о переходе из радиосети в радионаправление могут указываться частоты передачи (приема), на которых должна быть установлена радиосвязь.

Пример:

предложение – 4ТПН ЗАЕ ЗЫВ ЗСВ ЗТС ЗМК ЗХЧ К;

ответ – ОК ЗАЕ ЗЫВ ЗСВ ЗТС ЗМК ЗХЧ К;

подтверждение – 4ТПН Р К.

В рассмотренном примере один из корреспондентов предложил "Откройте работу в направлении № (ЗЫВ ЗСВ)" и "Передавайте на частоте условный номер 0845" – (ЗТС ЗМК ЗХЧ).

Если после договоренности о переходе в направление (сеть) корреспонденты не установили связь за нормативное время, выясняется причина отсутствия связи и при необходимости подбираются новые частоты.

Работа в направлении заканчивается по взаимной договоренности между корреспондентами или по указанию главной станции.

5.3. Правила установления телеграфной буквопечатающей радиосвязи и ведение обмена

Телеграфная буквопечатающая радиосвязь организуется, как правило, по радионаправлению, но может осуществляться и по комбинированной радиосети. Телеграфная буквопечатающая радиосвязь по сравнению со слуховой обладает большей пропускной способностью, но вместе с тем и в большей степени подвержена воздействию радиопомех, влияющих на ее надежность. Для устойчивой телеграфной буквопечатающей радиосвязи необходимо тщательно подбирать оптимальные по прохождению частоты с минимальным уровнем помех наиболее эффективные антенны, обеспечивать высокое качество линий (каналов) дистанционного управления и соединительных линий на узлах связи, организовывать постоянный технический контроль состояния радиоканала.

Телеграфная буквопечатающая радиосвязь может осуществляться круглосуточно, по расписанию или открываться по мере необходимости по команде старшего узла связи или по просьбе корреспондента.

При проведении плановых сеансов телеграфной буквопечатающей радиосвязи весь комплекс аппаратуры связи, включая соединительные линии (каналы) в оконечную аппаратуру, должен быть полностью проверен и отрегулирован не позднее чем за 10 мин. до начала сеанса.

Запрещается производить попытки вхождения в связь при непроверенной или неисправной аппаратуре, а также на частотах, не пригодных для связи.

Каналы манипуляции, по которым нет систематической работы, проверяются при проведении технического обслуживания аппаратуры, о чем делается запись в аппаратном журнале.

В случае если один из корреспондентов по каким-либо причинам не может выйти на связь в установленное время или обеспечить исправную работу, он обязан заблаговременно предупредить об этом своего корреспондента.

5.3.1. Установление телеграфной буквопечатающей радиосвязи

Телеграфная буквопечатающая радиосвязь устанавливается непосредственно в радионаправлении (в радиосети для односторонних циркулярных передач) или путем перехода из слуховой радиосети в радионаправление.

Телеграфная буквопечатающая радиосвязь в радионаправлении организуется, как правило, в одноканальном режиме. Двухканальный режим допускается только при синхронной работе оконечной аппаратуры по обоим каналам. При необходимости режим работы может быть изменен.

Личный состав дежурной смены ***приемного радиоцентра***, участвующий в установлении (восстановлении) телеграфной связи, обеспечивает:

правильный выбор приемных радиосредств (при отсутствии их закрепления) и их постоянную готовность;

своевременную и качественную подготовку радиоканала и выдачу его на телеграфный центр;

своевременную выдачу качественных телеграфных сигналов на передающий радиоканал;

соблюдение существующих правил установления радиосвязи при подготовке радиоканала;

Личный состав дежурной смены *передающего радиоканала* обеспечивает:

выбор передающих радиосредств (при отсутствии их закрепления);

своевременную коммутацию передающих антенн и каналов манипуляции;

своевременную настройку передатчика на заданной частоте и в соответствующем режиме, его устойчивую и качественную работу;

Личный состав дежурной смены *телеграфного центра* обеспечивает:

готовность телеграфной аппаратуры;

своевременную выдачу качественных телеграфных сигналов на приемный радиоканал;

соблюдение правил вхождения в связь;

своевременное вхождение в связь и устойчивую работу связи.

Установление телеграфной радиосвязи радиоканала (радиостанции) начинают встречной дачей "точек" (коррекции) с оконечной аппаратуры или датчика "точек".

По "точкам" (коррекции) корреспондента каждый радиоканал (радиостанция) производит измерения в радиоканале и его регулировку, добиваясь минимальных искажений телеграфных сигналов. Если радиоканал соответствует техническим нормам (суммарные преобладания не более 20 %), он немедленно передается на телеграфный центр.

После подготовки радиоканала в обе стороны радиооператор главной станции дает команду корреспонденту о передаче радиоканала в спецаппаратную и после подтверждения сдает его в аппаратную телеграфного центра. Если от корреспондента при первоначальном вхождении в связь не получено качественного управления с оконечной аппаратуры (по любым причинам), радиоканал на телеграфный центр не сдается. В этом случае радиооператор главной станции ведет с корреспондентом служебные переговоры в слуховом режиме с целью скорейшего составления радиоканала,

используя сокращения из служебных радиокодов (Таблицы дежурного радиста).

Сдача радиоканала на телеграфный центр проводится с обоюдного согласия должностных лиц приемного и телеграфного центров после одновременной инструментальной проверки его в течение не более 1 мин.

Общее время проверки качества канала, включая проверку с оконечной аппаратуры, не должно превышать нормативное время на установление связи.

Запрещается возвращать канал на приемный радиочентр при выходе на связь корреспондента неустановленным типом оконечной аппаратуры или при отсутствии ответа телеграфной станции корреспондента.

Прием и сдача радиоканалов оформляются записями в аппаратных (технических) журналах следующих сведений:

- порядковых номеров записей (своей и взаимодействующей служб);
- времени сдачи (приема) канала;
- телефонно-телеграфного позывного узла связи корреспондента;
- качества радиоканала (% искажений);
- номера канала манипуляции;
- фамилии принявшего (сдавшего) канал.

5.3.2. Восстановление нарушенной связи

При нарушениях телеграфной радиосвязи дежурные смены всех подразделений, участвующих в ее обеспечении, немедленно принимают меры к восстановлению связи. Действия личного состава всех подразделений должны быть четкими, согласованными и выполняться одновременно на узлах связи обоих корреспондентов. Радио- и телеграфные механики должны твердо знать методику выявления причин нарушения связи. Инициативу по выявлению причин нарушения связи должен брать на себя тот корреспондент, у которого ухудшился прием.

Запрещается сдавать канал на приемный радиочентр:

- при выходе корреспондента на связь неустановленным типом оконечной аппаратуры;
- при неисправности оконечной аппаратуры; при допустимом уровне искажений на входе оконечной аппаратуры;
- при отсутствии ответа телеграфной станции корреспондента.

С целью скорейшего восстановления связи дежурный расчет приемного центра обязан в этих случаях по слуховому радиоканалу оказать помощь в выяснении причины отсутствия телеграфной буквопечатающей связи или выдаче указаний корреспонденту. Радиоканал при этом продолжает числиться за телеграфным центром.

Если искажения (прекращение) связи вызваны неудовлетворительным состоянием радиоканала, канал возвращается на приемный радиоканал. Возврат радиоканала оформляется в аппаратных журналах, при этом обязательно указывается причина сдачи радиоканала.

5.3.3. Подведение итогов работы

Сведения о работе телеграфной радиосвязи отображаются в аппаратных (технических) журналах приемного радиоканала (приемной машины), телеграфного центра (телеграфной аппаратной) и передающего радиоканала (передающей машины). Записи в аппаратных (технических) журналах дежурным персоналом должны вестись в процессе проводимой работы полно и последовательно. Начальники дежурных расчетов соответствующих аппаратных обязаны следить за правильным и аккуратным ведением аппаратных (технических) журналов, делать в них записи об обнаруженных недостатках.

В журналах отмечаются следующие сведения:

время установления связи;

начало и окончание сеанса связи;

начало и окончание перерыва связи;

причины перерывов связи и меры, принятые со стороны дежурных расчетов по восстановлению связи;

КИД канала связи (по данным телеграфного центра);

объем переданной и принятой информации.

По окончании сеанса радиосвязи должностные лица дежурных расчетов телеграфного центра и ПРЦ обязаны сверить записи в журналах, о чем делается отметка (время сверки и фамилия должностного лица). В случае расхождения времени перерывов связи более чем на 1 мин. начальники дежурных расчетов уточняют время перерывов, после чего принимают согласованное решение.

5.4. Правила установления телефонной радиосвязи

и ведения обмена

Установление телефонной радиосвязи и передача радиограмм производятся по тем же правилам, что и в телеграфной радиосвязи, но с применением радиотелефонных позывных.

Кодовые сокращения, применяемые при телеграфной радиосвязи, заменяются кодовыми выражениями в виде, удобном для произношения их голосом.

Примеры: сокращение ЩТЦ заменяется словами "Примите радиограмму", ОК – словом "Понял", Р – словом "Принято", знак раздела – словом "Раздел", знак конца передачи (К, АР) – словом "Прием".

Порядок вызова телефоном по радио для установления связи, предложение приема радиограмм, согласие на прием, передача квитанции и ведение переговоров указаны в нижеследующих примерах.

Установление телефонной радиосвязи

Вызов: Альфа-45, я Бета-33, прием.

Ответ: Я Альфа-45, прием.

Передача радиограмм

Предложение: Альфа-45, я Бета-33, примите радиограмму, прием.

Согласие: Я Альфа-45, готов, прием.

Передача радиограммы: Я Бета-33, сто пятнадцать, десять, девятого, десять, пятнадцать, сто пятнадцать, раздел, закодированный адрес, раздел, текст, раздел, прием.

Передача квитанции: Я Альфа-45, принял сто пятнадцать, прием.

В приведенном примере словами открыто передается стандартный заголовок радиограммы.

Передача сигналов

Сигналы передаются без предварительного вызова корреспондента и получения согласия на прием в следующем порядке:

циркулярный позывной (при передаче сигнала всем корреспондентам сети), линейный или индивидуальный позывной (при передаче сигнала одному корреспонденту) – 2 раза;

слово "Я" и позывной своей радиостанции – 1 раз;

сигнал – 2 раза;

слово "Я" и позывной своей радиостанции – 1 раз;

конец передачи – слово "Прием" – 1 раз.

Пример передачи сигнала: Альфа-45 Альфа-45, я Бета-33, 34151 34151, я Бета-33, прием.

Квитанция на принятый сигнал дается немедленно путем повторения каждого сигнала по одному разу.

Пример передачи подтверждения в приеме сигнала: я Альфа-45 34151, прием.

При хорошем качестве связи позывные радиостанций могут передаваться один раз.

Телефонные переговоры по радио

Альфа-45, я Бета-33, 12574 32866, я Бета-33, прием.

Я Альфа-45, понял, прием.

При хорошем качестве связи необходимо работать без позывных.

Пример: "Разрешите выполнять задачу?", прием. "Разрешаю", прием.

Передача радиограмм ведется со скоростью, соразмерной с возможностью записи их на принимающей радиостанции. Особое внимание при этом уделяется четкой, ясной и неторопливой передаче букв, слов и цифр, выделению окончаний и отделению друг от друга соседних слов (групп).

Труднопроизносимые слова и служебные знаки передаются раздельно по буквам. При этом каждая буква передается словом, указанным в прил. 2. Например, слово "вираж" передается так: Василий, Иван, Роман, Анна, Женя.

Применять другие слова для обозначения букв алфавита, кроме указанных в прил. 2, запрещается.

Для настройки радиостанции передаются цифры от единицы до десяти. Например: один, два, три, ..., девять, десять, один, ... и т.д. Передача в обратной последовательности запрещается.

Передача цифрового текста производится следующим порядком:

двузначные группы – 34 82 41 – тридцать четыре, восемьдесят два, сорок один и т. д.;

трехзначные – 126 372 – сто двадцать шесть, триста семьдесят два;

четырёхзначные – 2873 4594 – двадцать восемь семьдесят три, сорок пять девяносто четыре;

пятизначные – 32841 76359 – тридцать два восемьсот сорок один, семьдесят шесть триста пятьдесят девять;

шестизначные – 456270 823547 – четыреста пятьдесят шесть двести семьдесят, восемьсот двадцать три пятьсот сорок семь.

Полные единицы и десятки тысяч передаются словами, обозначающими число тысяч с добавлением слова "тысяч".

Например: 5000 – пять тысяч, 18000 – восемнадцать тысяч.

При передаче между группами делаются короткие паузы.

При плохой слышимости разрешается каждую группу повторять отдельными цифрами: единица, двойка, тройка и т.д.

Пример: 32481 – тридцать два четыреста восемьдесят один; тройка, двойка, четверка, восьмерка, единица.

Команды по телефонному радиоканалу передаются без предварительного вызова и получения согласия на прием.

Пример передачи команды: Альфа-45, я Бета-33, ориентир один, противотанковое орудие, уничтожить, прием.

На принятую команду немедленно дается обратная проверка с точным повторением команды или подтверждением приема команды словом "Понял".

Пример: Я Альфа-45, понял, прием.

При циркулярной передаче команда повторяется 2 раза. Разрешается также дважды повторять команду при слабой слышимости и при сильных помехах.

Перед передачей команд всем радиостанциям сети радист главной станции обязан путем прослушивания убедиться в том, что радиостанции сети не работают между собой. Для циркулярной передачи общих команд в радиосети используется циркулярный позывной.

По требованию главной радиостанции сети команды, переданные циркулярно, могут повторяться всеми или отдельными радиостанциями сети.

Переговоры по телефонному радиоканалу с вынесенного телефонного аппарата или через коммутатор ведутся по изложенным выше правилам. Предоставляя открытый канал для переговоров, дежурный радист (телефонист) сообщает абоненту позывные радиостанций и предупреждает его фразой: "Говорите по радио".

5.5. Ведение документации по оперативно-технической службе

На отдельных радиостанциях, передающем центре у дежурных радистов ведется следующая основная документация:

аппаратный журнал – на боевых постах приемного радицентра и радиостанций;

журнал учета работы радиопередатчика – в передающих машинах радиостанций и на радиостанциях, используемых в качестве радиопередатчиков;

машинный журнал на электрический агрегат – на радиостанциях и передатчиках, имеющих агрегаты.

На маломощных переносных радиостанциях, применяемых в полевых условиях, аппаратный журнал, как правило, не ведется. Учет общего времени работы таких радиостанций ведется за каждые сутки начальниками радиостанций в специальном блокноте. Данные этого учета ежемесячно заносятся в формуляры радиостанций командиром подразделения.

Аппаратный журнал является основным документом, который отражает характер и продолжительность работы радиостанции, состояние радиосвязи и проведенный радиообмен. Аппаратный журнал ведется дежурным радистом. Форма и образец заполнения аппаратного журнала радиостанции приведены в прил. 5.

В журнале записываются:

дата и время приема и сдачи дежурства;

дата и время развертывания и свертывания радиостанции, типы антенн;

открытие и закрытие работы на прием и передачу, ограничения в работе радиосвязи;

время установления связи, перерывы связи и их причины с подробной записью служебного радиообмена при установлении и восстановлении связи;

запросы пароля и ответы корреспондента;

распоряжения дежурного по радицентру;

номера и количество групп (слов) принятых (переданных) радиограмм и подтверждение их приема; причины задержки в передаче (приеме) радиограмм; отметки о радиограммах, переданных (принятых) бесквитанционным способом;

переданные (принятые) сигналы и подтверждение их приема; позывные (фамилии) должностных лиц, которым был сообщен принятый сигнал;

позывные (фамилии) должностных лиц, проводивших переговоры по радио;

номиналы рабочих и запасных частот, используемых для связи, и время их смены;

виды работы по каждому каналу отдельно;

фамилии лиц, принявших канал для ведения обмена из телеграфной или телефонной станции; причины возвращения канала на радиоцентр для дополнительной проверки и регулировки;

проверки времени;

случаи появления преднамеренных помех и их характер;

нарушения дисциплины связи (записываются полностью);

отказы в работе аппаратуры;

проведение ежедневного технического обслуживания;

итог работы за сутки.

Против каждой записи в аппаратном журнале указывается время. При большой нагрузке время может указываться не против каждой записи, а через каждые 5 ÷ 10 мин. Кроме того, дежурный радист может записывать в аппаратный журнал, если это облегчает работу или необходимо по другой причине, все, что он принимает и передает. Делать записи на отдельных листах бумаги запрещается.

Записи в аппаратном журнале производятся разборчиво. Позывные и кодовые сокращения записываются по одному разу. Исправления и подчистки в журнале запрещаются. Все неверно записанное аккуратно зачеркивается.

Ведение аппаратного журнала не должно снижать оперативности обмена. При наличии большой и срочной нагрузки в аппаратном журнале записываются только номера принятых (переданных) радиограмм, количество групп в них, время приема (передачи) и подтверждения о приеме. Все остальные записи восстанавливаются по памяти при первой возможности.

Результат (итог) работы радиостанции за истекшие сутки подводится в аппаратном журнале по состоянию на 24 ч 00 мин московского времени дежурным радистом. В итоге работы радиостанции за сутки указываются

количество принятых и переданных радиограмм, групп и сигналов и общее время работы радиостанции на прием и передачу.

При работе буквопечатающим телеграфным аппаратом, установленным в радиостанции, разрешается производить записи в аппаратном журнале радиостанции тем же порядком, что и при слуховой связи. При этом разрешается подклеивать в аппаратный журнал телеграфную ленту со служебными переговорами.

На радиостанциях, ведущих радиотелефонную связь с записью на магнитофон, в аппаратном журнале делаются отметки о времени записи радиообмена на магнитофон.

Повседневный контроль за ведением аппаратных журналов дежурными радистами возлагается на начальников радиостанций, начальников смен, дежурных по радиосвязи (по связи). Аппаратный журнал проверяется начальником радиостанции, начальникам дежурного расчета каждые сутки, а командиром радиоподразделения (части) и начальником связи – при каждой проверке работы радиостанции.

В аппаратных журналах в первую очередь проверяются своевременность приема (передачи) и доставки адресату радиограмм, время установления связи, соблюдение установленного режима работы на передачу, оперативность работы дежурной смены, правильность и аккуратность записей в журнале.

В аппаратных журналах проверяющими лицами делаются записи об обнаруженных недостатках и отметки об их устранении.

Законченные аппаратные журналы хранятся в течение двух месяцев, исходящие и входящие радиограммы и контрольная лента – трое суток в экспедиции (у командира подразделения). По истечении установленного срока хранения аппаратные журналы и радиограммы уничтожаются установленным порядком.

5.5.1. Оформление исходящих радиограмм

Исходящие радиограммы, поступающие от отправителей, оформляются на бланках радиограмм (прил. 6). В исходящих шифротелеграммах и кодограммах, поступающих из шифрорганов в экспедицию узла связи (или непосредственно на радиостанцию), указываются категория срочности

радиограммы и позывной узла связи адресата. Истинный адрес, текст и подпись входят в закрытую часть радиограммы. В экспедиции (на радиостанциях) оформляется заголовок радиограммы: номер, количество групп текста, дата, время, категория срочности. Позывной узла связи адресата аккуратно зачеркивается и вместо него для вызова пишется позывной корреспондента (прил. 7).

В исходящих радиограммах, оформленных на бланках телеграмм и закодированных самим исполнителем, адресование осуществляется по позывным узлов связи. На радиостанции позывной узла связи заменяется на позывной корреспондента, а позывной должностного лица передается в соответствии с требованиями специальной инструкции (прил. 8).

Передача радиограмм открытого текста допускается только в исключительных случаях, о чём делается запись в аппаратном журнале радиостанции. На радиограммах с открытым текстом должна быть надпись "Передать по радио открытым текстом" и подпись командира или начальника штаба соединения (части) или пометка об устных указаниях этих лиц по этому вопросу, сделанная подателем радиограммы и заверенная его подписью. Без такой пометки передавать радиограммы с открытым текстом запрещается.

Исходящие радиограммы, предназначенные для передачи нескольким адресатам, во избежание задержки должны быть размножены отправителем по количеству адресов. Если радиограмма может быть передана радиостанцией циркулярно в одной радиосети, допускается прием ее в экспедицию (на радиостанцию) в одном экземпляре.

В случае отсутствия радиосвязи с корреспондентом или расхождения адреса, указанного в радиограмме, с имеющимися в экспедиции списками адресов корреспондентов дежурный экспедитор (начальник радиостанции, дежурный радист) выясняет у начальника экспедиции (дежурного по радиоцентру) обходные пути передачи радиограммы или точный адрес корреспондента и действует согласно полученным указаниям.

Исходящие радиограммы, поступающие для оформления в экспедицию (на радиостанцию), нумеруются установленным порядком. Транзитная радиограмма через все промежуточные станции проходит за одним номером, присвоенным ей в экспедиции (радиостанции), из которой она исходит.

В количество слов (групп) радиограммы включаются слова (группы) текста, адреса и подписи. За одно слово считается:

каждое отдельное слово, написанное в соответствии с правилами грамматики;

каждый знак, каждая буква или цифра, написанные отдельно (10 процентов – 2 слова; НР 158 – 2 слова);

каждая группа цифр, знаков или букв, а также каждая смешанная группа цифр, букв и знаков независимо от числа знаков в каждой из них (14 08 61 – 3 слова; 14/8-61 – 1 слово; ОРГ-1/18635-15/5 – 1 слово; 178№ПУ – 1 слово; 5–6 июля – 2 слова; Волна-125 – 1 слово).

Группы цифр, букв или знаков, разделенные точками или запятыми, считаются как отдельно стоящие группы (12345, 34389, 33444 – 3 слова; 40.00 – 2 слова; 12.00/06-62 – 3 слова);

каждая из частей составного слова, а также каждая из частей составных наименований городов, фамилий, имен и других названий, соединенных черточкой (Скворцов-Степанов – 2 слова; тактико-технические – 2 слова, Алма-Ата – 2 слова);

каждый знак препинания, написанный словом (точка или тчк, запятая или зпт и т.д.). Знаки препинания передаются только в том случае, если они написаны словами;

каждая группа цифр или букв в криптограммах и кодограммах;

каждое сокращенное и соединительное слово, сокращенное название предприятия, а также сокращенное название должности (НУС – 1 слово, комбат – 1 слово; помнач – 1 слово; пом. нач. – 2 слова);

смешанная группа цифр и букв, в которой буквы написаны как поясняющие чтение этого цифрового обозначения (50-летием – 1 слово).

Дата подачи радиограммы записывается одно- или двузначным числом без указания месяца. Время подачи радиограммы (часы и минуты) пишется четырехзначным числом слитно и отделяется от даты пробелом.

Примеры: 21 0315 – 21-го в 3 ч 15 мин; 8 2120 – 8-го в 21 ч 20 мин.

При одновременном поступлении от отправителя нескольких радиограмм временем подачи каждой последующей (после первой) является время окончания оформления предыдущей (первой) в экспедиции (на радиостанции).

Радиограммы, оформленные в экспедиции, немедленно отправляются в соответствующую аппаратную приемного радицентра или телеграфного центра для передачи по радиоканалам. Радиограммы могут поступать в пункт передачи (приемный радицентр, телеграфный или телефонный центр) по каналу с включенными в него оконечными аппаратами, позволяющими документировать сообщение (телеграфный аппарат, магнитофон, диктофон).

Получив для передачи радиограмму, оформленную в экспедиции, дежурный радист записывает в журнал номер радиограммы, число групп (слов) и позывной радиостанции, для которой передается радиограмма. После этого радист на исходящей радиограмме слегка зачеркивает категорию срочности и над ней проставляет значение категории срочности из Таблицы дежурного радиста. После этого он приступает к передаче радиограммы.

После передачи радиограммы дежурный радист в аппаратном журнале отмечает время получения квитанции, при односторонней связи и работе бесквитанционным способом – время окончания передачи, а на бланке переданной радиограммы в правом верхнем углу проставляет следующие данные:

время окончания передачи радиограммы (число, часы и минуты получения квитанции);

позывной узла связи корреспондента, которому передана радиограмма.

Затем радист разборчиво расписывается в передаче радиограммы и указывает причины задержки радиограммы, если они были.

Переданную радиограмму дежурный радист возвращает начальнику дежурного расчета, который сообщает о передаче радиограммы в экспедицию (подателю). Начальник дежурного расчета сдает переданные радиограммы в экспедицию в конце смены. При работе отдельной радиостанции переданные радиограммы хранятся на радиостанции до окончания смены, после чего возвращаются в экспедицию или подателю. Исходящие радиограммы, переданные из экспедиции на радиостанцию по телеграфному каналу, хранятся на радиостанции в течение суток, после чего уничтожаются установленным порядком.

Дежурный экспедитор, получив сообщение от начальника дежурного расчета (дежурного радиста) о времени передачи радиограммы, отмечает его в журнале учета исходящих телеграмм.

Сигналы и радиogramмы категории срочности "Воздух" могут передаваться дежурному экспедитору (начальнику дежурного расчета) или непосредственно дежурному радисту на радиостанцию по телеграфу, телефону или сигнальными средствами (с высвечиванием на табло).

Принятые по телефону сигналы и радиogramмы категории "Воздух" записываются на бланки радиogramм или в аппаратный журнал и немедленно передаются, а потом оформляются установленным порядком.

5.5.2. Оформление входящих радиogramм

Входящие радиogramмы, принимаемые по слуховым радиоканалам, оформляются на бланках радиogramм (прил. 9). На бланках указываются: позывной радиостанции, передавшей радиogramму; число, месяц и время (часы, минуты) окончания приема; фамилия принявшего радиogramму; позывной УС корреспондента; номер радиogramмы; число слов (групп), время подачи (из заголовка), категория срочности, позывной УС, принявшего радиogramму.

Текст радиogramмы записывается от руки, а телеграфная лента с текстом наклеивается на бланк. Принятую и оформленную радиogramму дежурный радист немедленно сдает начальнику дежурного расчета или посыльному для доставки в экспедицию.

Принятые сигналы и радиogramмы категории срочности "Монолит" немедленно докладываются адресатам по телефону, а потом оформляются и направляются установленным порядком с отметкой в заголовке о передаче их адресату (когда, кому, кто передал и кто принял).

При значительном удалении приемных радиocentров и отдельных радиостанций от экспедиции все принятые радиogramмы передаются из приемного радиocentra в экспедицию по телефону или телеграфу.

Дежурный экспедитор, получив принятую радиogramму, проверяет правильность оформления ее дежурным радистом, ясность записи адреса и текста. После этого регистрирует принятую радиogramму в журнале входящих радиogramм, заносит в разносную книгу и немедленно отправляет ее по назначению. Там, где нет экспедиции, эти функции выполняет начальник радиостанции.

Принятую транзитную радиogramму дежурный радист оформляет как входящую и приступает к передаче этой радиogramмы на радиостанцию,

которой она адресована, не изменяя служебного заголовка и адресной части. По окончании передачи дежурный радист оформляет радиограмму как исходящую.

Если дежурный радист сам не имеет связи с корреспондентом, которому должна быть передана транзитная радиограмма, он сдает ее начальнику дежурного расчета, который проставляет на радиограмме радиостанцию назначения. Если дальнейший маршрут радиограммы определяется из адресной части, начальник дежурного расчета направляет радиограмму на радиостанцию, имеющую в данный момент связь с корреспондентом, которому адресована радиограмма. После этого начальник дежурного расчета сообщает о принятой и переданной транзитной радиограмме в экспедицию, где она регистрируется в журнале транзитных радиограмм. Если радиоцентр (радиостанция) не имеет связи с корреспондентом, которому адресована эта радиограмма, то она направляется в экспедицию для дальнейшей передачи через телеграфную станцию узла связи. На промежуточных (переприемных) радиостанциях транзитные радиограммы учитываются в аппаратных журналах.

При оформлении транзитных радиограмм, переходящих с проводного на радиоканал, адреса, указанные открыто, зачеркиваются и вместо них указываются адреса в соответствии с действующим порядком адресования.

Глава 6. ОБУЧЕНИЕ РАБОТЕ НА РАДИОСТАНЦИЯХ

6.1. Подготовка обучаемых к отработке учебных задач

Обучение работе на радиостанциях представляет собой завершающий этап подготовки радиотелеграфистов к ведению обмена оперативной информацией. На протяжении всего предшествующего периода подготовки обучаемые овладели практическими навыками ведения служебного и оперативного радиообменов в учебных аудиториях. Кроме этого, они приобрели знания по устройству радиостанции, первичные практические навыки по ее настройке и эксплуатации в различных режимах.

Опыт показывает, что при отработке учебных задач и нормативов значительное время затрачивается обучаемыми на регулировку радиоканалов и закрытие их специальной аппаратурой. Поэтому наряду с обучением радиотелеграфистов ведению слухового радиотелеграфного (радиотелефонного) обмена в ходе их подготовки ряд учебных занятий должен выделяться для совершенствования практических навыков по выполнению ряда технических операций эксплуатации радиостанций.

Таким образом, всесторонняя подготовка радиотелеграфистов предполагает, во-первых, формирование у обучаемых практических навыков ведения слухового радиотелеграфного служебного и оперативного радиообменов (радиотелефонного обмена), во-вторых, выполнение технических операций по эксплуатации радиостанций в различных режимах работы, регулировке телефонных и телеграфных радиоканалов, закрытию их специальной аппаратурой.

Весь процесс формирования навыков при обучении работе на радиостанциях включает:

теоретическую подготовку, направленную на осмысление обучаемыми содержания и последовательности выполнения операций того или иного подготовительного упражнения;

самостоятельное освоение и практическую работу по выполнению различного рода упражнений, необходимых для первоначального

формирования навыков;

совершенствование практических навыков в процессе всей деятельности обучаемого;

проверку знаний, умений и навыков обучаемых.

Формирование и совершенствование профессиональных навыков, необходимых для ведения радиообмена, является важнейшей составной частью обучения радиотелеграфистов. Основными методами привития обучаемым навыков ведения радиообмена на радиостанциях являются подготовительные упражнения и практическая работа. С помощью подготовительных упражнений осваиваются приемы выполнения основных элементов радиообмена. Подготовительные упражнения, как правило, включают отдельные элементы учебных задач. Количество отрабатываемых вопросов в каждом упражнении зависит от уровня технической подготовки обучаемых и сложности изучаемой задачи. При отработке упражнений ведение оперативного радиообмена сокращается за счет уменьшения количества групп в радиограммах.

Основными целями отработки подготовительных упражнений являются:

формирование твердых навыков в эксплуатации радиостанции в различных режимах и регулировке радиоканалов;

закрепление навыков в ведении служебного радиообмена и заполнении документации дежурного радиста.

Все подготовительные упражнения по начальному обучению ведению радиообмена на радиостанциях проводятся на сближенных расстояниях. Этот этап обучения характеризуется тем, что в нем происходит соединение ранее приобретенных отдельных простых навыков передачи и приема радиограмм, применения правил радиообмена и СЭС с техническими навыками по настройке и эксплуатации радиостанции в различных режимах, регулировке радиоканалов в единый, более сложный навык.

Отработка подготовительных упражнений может проводиться групповым методом и методом самостоятельной работы. В первом случае каждый элемент подготовительного упражнения выполняется по команде руководителя занятий после завершения выполнения всеми обучаемыми предыдущего элемента. Во втором случае обучаемые самостоятельно выполняют элементы подготовительного упражнения.

Например, при подготовке обучаемых к выполнению учебной задачи по

ведению радиотелефонного обмена на радиостанциях в радионаправлении целесообразно отработать следующие подготовительные упражнения:

Упражнение № 1

Включить питание радиостанции;
подготовить радиостанцию к работе, настроить на рабочую частоту;
установить радиотелефонную связь с корреспондентом, применяя индивидуальные позывные.

Упражнение № 2

Включить питание радиостанции;
подготовить радиостанцию к работе, настроить на рабочую частоту;
установить радиотелефонную связь с корреспондентом, применяя индивидуальные позывные с одновременным предложением радиограмм;
обменяться радиограммами различной категории срочности.

Упражнение № 3

Включить питание радиостанции;
подготовить радиостанцию к работе, настроить на рабочую частоту;
установить радиотелефонную связь с корреспондентом, применяя индивидуальные позывные;
обменяться радиограммами различной категории срочности;
обеспечить дистанционное управление радиостанцией с вынесенного телефонного аппарата и обменяться сигналами.

Упражнение № 4

Включить питание радиостанции;
подготовить радиостанцию к работе, настроить на рабочую частоту;
установить радиотелефонную связь с корреспондентом, применяя индивидуальные позывные;
изменить режим работы радиостанции;
установить слуховую радиотелеграфную связь с корреспондентом, применяя индивидуальные позывные;
обменяться радиограммами различной категории срочности.

До начала отработки каждого подготовительного упражнения руководитель занятия лично или через своих помощников инструктирует обучаемых по соблюдению ими техники безопасности, проверяет знание обучаемыми порядка и правил эксплуатации радиостанции, правил ведения

радиообмена и заполнения оперативной документации, при необходимости демонстрирует порядок отработки каждого подготовительного упражнения.

Подготовительные упражнения отрабатываются на полигоне радиосредств ближнего действия или непосредственно на местности на сближенных расстояниях между радиостанциями (100 ÷ 300 м). Для отработки упражнений преподавателем создается несколько радионаправлений, количество которых зависит от наличия техники и количества обучаемых.

Руководитель занятия находится в месте размещения главных радиостанций. В пункте размещения подчиненных радиостанций действиями обучаемых руководит его помощник. Оба пункта должны иметь между собой телефонную или громкоговорящую связь.

Для выполнения каждого подготовительного упражнения обучаемым выдаются задания на их отработку, радиоданные, таблицы дежурного радиста и учебная нагрузка.

При отработке подготовительных упражнений руководителю занятий целесообразно назначать двух помощников из числа наиболее подготовленных обучаемых. Помощники руководителя занятий обеспечивают контроль полноты и правильности действий обучаемых на рабочих местах. Они оказывают помощь остальному личному составу в работе на радиостанциях.

Каждое упражнение отрабатывается многократно. Количество зависит от числа имеющихся радиостанций и уровня подготовки личного состава. После окончания отработки каждого подготовительного упражнения подводится краткий итог, в ходе которого преподавателем указываются характерные недостатки, допущенные обучаемыми в процессе занятия и рекомендуются методы их устранения. После освоения основной частью обучаемых очередного подготовительного упражнения руководителю занятия целесообразно организовать его выполнение, используя временные нормативы, с последующей оценкой действий обучаемых.

Изучение порядка выполнения учебной задачи должно проводиться последовательно от простого к сложному, с постепенным усложнением упражнений. Длительные перерывы в проведении занятий нежелательны, так как это приводит к утере полученных практических навыков. Переход к отработке последующего упражнения должен производиться после твердого освоения предыдущего упражнения основной частью обучаемых.

Практическая работа на радиостанциях должна закреплять и совершенствовать приобретенные при выполнении подготовительных упражнений навыки. Основной формой практической работы обучаемых по ведению радиообмена служит отработка учебных задач.

6.2. Методика отработки учебной задачи № 41

Для выполнения учебной задачи на КШМ Р-142Н необходимо:

1. Настроить УКВ радиостанцию и установить радиосвязь с корреспондентом в открытом и засекреченном режимах. В прил. 10 приведена учебно-тренировочная карта "Настройка радиостанции Р-111 в плавном диапазоне". Для настройки радиостанции следует:

нажать кнопку ПЛАВНО на передней панели радиостанции и удерживать ее до появления в окне УСТАНОВКА ЧАСТОТЫ сообщения ПЛ;

поставить переключатель КВ. КАЛИБР. в положение 25 при рабочей частоте, кратной 25 кГц (250 – для частот, кратных 250 кГц);

установить рабочую частоту по шкале ручкой УСТАНОВКА ЧАСТОТЫ, прослушивая нулевые биения кварцевого калибратора в головных телефонах;

ручкой переключателя диапазонов установить поддиапазон (20 ÷ 36 или 36 ÷ 52), при этом загорается лампочка соответствующего поддиапазона;

поставить ручку переключателя РЕЖ. РАБОТЫ в положение МОЩНОСТЬ 20 % и нажать кнопку НАСТРОЙКА УМ. При этом загорается индикаторная лампочка настройки УМ и прослушивается работа двигателя системы автоматики УМ. После отработки автоматики УМ автоматически включается автоматика САУ, о чем свидетельствует работа электродвигателей САУ и загорается индикаторная лампочка настройки САУ. После того как индикаторная лампочка автоматической настройки антенного согласующего устройства гаснет, переключатель РЕЖ. РАБОТЫ установить в положение МОЩНОСТЬ 1, 20, 100 % в зависимости от расстояния до корреспондента;

переключатель ВИД РАБОТЫ установить в положение 800, а переключатель ИНДИКАТОР - в положение ПРД.УР.;

нажать кнопку ВЫЗОВ и, удерживая ее, потенциометром УРОВЕНЬ ПРД установить стрелку индикаторного прибора в середину зеленого сектора;

установить переключатель ИНДИКАТОР в положение ПР.УР, нажать

кнопку ВЫЗОВ и потенциометром УРОВЕНЬ ПР. установить стрелку индикаторного прибора в середину зеленого сектора;

переключатель ВИД РАБОТЫ установить в положение ДИСТ. УПР.

Для установления радиосвязи с корреспондентом в открытом режиме необходимо органы управления на пульте радиста установить в следующие положения:

переключатель КАНАЛЫ СА – ВЫКЛ.;

тумблер (К1, К2, Р1, Л1) – ВЫКЛ.;

переключатель КАНАЛЫ рабочего места Р1 – РС-1 (РС-2, РС-4);

ручкой ГРОМКОСТЬ отрегулировать уровень сигнала корреспондента.

Проверку прохождения вызова и качества связи с рабочего места радиста осуществлять, используя МТГ рабочего места, в следующем порядке:

вызов – Дон-15, я Ока-11, прием;

ответ – Ока-11, я Дон-15, прием.

Для установления радиосвязи с корреспондентом в засекреченном режиме необходимо органы управления установить в следующие положения:

- на ПУ СА:

переключатель ВЫБОР МЕСТА УПРАВЛЕНИЯ – РАДИО;

переключатель СИМПЛЕКС-ДУПЛЕКС – СИМПЛЕКС;

переключатель РЕБИМ Б - КОНТРОЛЬ – РЕЖИМ Б;

тумблер СЕТЬ-НАПРАВЛЕНИЕ – НАПРАВЛЕНИЕ;

тумблер АППАРАТ - ОТКЛ – АППАРАТ;

тумблер ВЫБОР ВСТАВОК – 1 (2);

кнопку НЕИСПРАВНОСТЬ – нажать;

- на пульте радиста:

тумблер Р1 – включить;

переключатель КАНАЛЫ СА – РС-1 (РС-2, РС-4);

переключатель КАНАЛЫ Р1 – СА.

Тангенту нагрудного переключателя на рабочем месте перевести в положение ПЕРЕДАЧА. После окончания прохождения разрешающей гаммы (тон в головных телефонах) вызвать корреспондента голосом, например:

вызов – Дон-15, я Ока-11, прием;

ответ – Ока-11, я Дон-15, прием.

2. После ответа корреспондента обменяться с ним радиограммами

смыслового текста (объемом 15 слов каждая) при работе в засекреченном режиме, для этого:

тангенту нагрудного переключателя на рабочем месте перевести в положение ПЕРЕДАЧА. После окончания прохождения разрешающей гаммы (тон в головных телефонах) предложить корреспонденту радиogramму, например:

предложение – Дон-15, я Ока-11, примите радиogramму, прием;

согласие – Ока-11, я Дон-15, готов, прием.

Передача радиogramмы:

я Ока-11, сто двадцать один, пятнадцать, девятого, десять, пятнадцать, сто пятнадцать, раздел, самолет, закодированный адрес, раздел, текст, раздел, прием. Порядок оформления принятой смысловой радиogramмы приведен в прил. 9.

Передача квитанции: я Дон-15, принял сто двадцать один, прием.

Аналогично осуществляется передача радиogramмы другим корреспондентом.

3. Проложить кабельную линию протяженностью 150 м, проверить качество засекреченной связи с вынесенного телефонного аппарата, обменяться по одному сигналу с корреспондентом. Снять линию.

Для обеспечения управления радиостанциями с вынесенного телефонного аппарата необходимо:

- на ПУ СА переключатель ВЫБОР МЕСТА УПРАВЛЕНИЯ установить в положение ВТА/РАДИО;

- на пульте радиста:

переключатель КАНАЛЫ Р1 установить в положение Л1;

тумблер Л1 – включить;

переключатель КАНАЛЫ СА – РС-1 (РС-2, РС-4);

тумблер БЛОКИРОВКА – включить.

Подключить кабель П-274 к клеммам ЛИНИЯ 1 на кабельном вводе КШМ и проложить линию ВТА протяженностью 150 м. Подключить к линии телефонный аппарат ТА-57. Проверить качество засекреченной связи с вынесенного телефонного аппарата, обменяться по одному сигналу с корреспондентом.

Пример передачи сигнала: Дон-15, я Ока-11, 34151 34151, я Ока-11, прием.

Пример передачи подтверждения в приеме сигнала: я Дон-15 34151, прием.

Снять линию. Органы управления на ПР и ПУ СА установить в исходное положение.

4. Настроить КВ радиостанцию и установить радиосвязь с корреспондентом в открытом и засекреченном режимах.

В прил. 10 приведена учебно-тренировочная карта "Настройка радиостанции Р-130М". Для настройки радиостанции необходимо:

переключатель ДИСКРЕТНО-ПЛАВНО на передней панели радиостанции установить в положение ДИСКРЕТНО;

декадными переключателями "×1000", "×100" и "×1" установить рабочую частоту;

переключатель РОД РАБОТЫ перевести в положение ОМ;

настроить усилитель мощности с использованием системы автоматической настройки, для чего переключатель РЕЖИМ перевести в положение НАСТР. При этом прослушивается работа электродвигателя и загорается лампочка НАСТРОЙКА. По окончании автоматической настройки усилителя мощности лампочка НАСТРОЙКА гаснет;

настроить выносное согласующее устройство, для этого:

переключателем АНТЕННЫ подключить используемую антенну;

подключить индикаторный прибор в цепь настройки выносного согласующего устройства. При работе на антенну АШ-4 тумблер ИНДИКАЦИЯ НАСТРОЙКИ НА ШТЫРЬ установить в положение ВКЛ, при работе на антенны "наклонный луч" или "наклонный симметричный вибратор" – переключатель ИНДИКАЦИЯ НАСТРОЙКИ перевести соответственно в положение НКЛ. ЛУЧ или ДИПОЛЬ;

для предварительной настройки ВСУ переключатели СВЯЗЬ и ГРУБАЯ НАСТРОЙКА АНТЕНН установить в соответствии с таблицей в зависимости от рабочей частоты;

вращая ручку ПЛАВНАЯ НАСТРОЙКА АНТЕНН, произвести окончательную настройку ВСУ, добиваясь максимального отклонения стрелки индикаторного прибора;

переключатель РЕЖИМ приемопередатчика перевести в положение КАЛИБР. Подключить индикаторный прибор в тракт передачи, поставив переключатель КОНТРОЛЬ в положение 3 (уровень передачи). Перевести радиостанцию в режим передачи, для этого тумблер ПРМ-ПРД перевести в положение ПРД;

потенциометром УРОВЕНЬ ПЕРЕДАЧИ отрегулировать уровень передачи, при этом стрелка индикаторного прибора должна находиться в красном секторе (по шкале индикаторного прибора 60 делений);

перевести радиостанцию в режим приема, для этого тумблер ПРМ-ПРД перевести в положение ПРМ;

переключатель РЕЖИМ установить в положение 20 или 100 % в зависимости от дальности обеспечиваемой связи;

потенциометры УСИЛЕНИЕ и ГРОМКОСТЬ поставить в среднее положение. При этом в головных телефонах должны прослушиваться шумы.

Для установления радиосвязи с корреспондентом в открытом режиме, проверки прохождения вызова и качества связи с рабочего места радиста № 1 органы управления на пульте радиста необходимо установить в следующие положения:

переключатель КАНАЛЫ СА – ВЫКЛ.;

тумблер (К1, К2, Р1, Л1) – ВЫКЛ.;

переключатель КАНАЛЫ рабочего места – РС-3;

ручкой ГРОМКОСТЬ отрегулировать уровень сигнала корреспондента.

Проверку прохождения вызова и качества связи с рабочего места радиста № 1 осуществлять, используя МТГ рабочего места в следующем порядке:

вызов – Снег-17, я Лес-21, прием;

ответ – Лес-21, я Снег-17, прием.

Для установления радиосвязи с корреспондентом в засекреченном режиме необходимо органы управления установить в следующие положения:

- на ПУ СА:

переключатель ВЫБОР МЕСТА УПРАВЛЕНИЯ – РАДИО;

переключатель СИМПЛЕКС-ДУПЛЕКС – СИМПЛЕКС;

переключатель РЕБИМ Б-КОНТРОЛЬ – РЕЖИМ Б;

тумблер СЕТЬ-НАПРАВЛЕНИЕ – НАПРАВЛЕНИЕ;

тумблер АППАРАТ - ОТКЛ – АППАРАТ;

тумблер ВЫБОР ВСТАВОК – 1 (2);
кнопку НЕИСПРАВНОСТЬ – нажать;

- на пульте радиста:

тумблер Р1 – включить;
переключатель КАНАЛЫ СА – РС-3;
переключатель КАНАЛЫ Р1 – СА.

Тангенту нагрудного переключателя на рабочем месте перевести в положение ПЕРЕДАЧА. После окончания прохождения разрешающей гаммы (тон в головных телефонах) вызвать корреспондента голосом, например:

вызов – Снег-17, я Лес-21, прием;
ответ – Лес-21, я Снег-17, прием.

5. Сдать засекреченный радиоканал на пульт командира № 1 и проверить с него качество засекреченной связи. Для сдачи засекреченного радиоканала на ПК-1 органы управления необходимо установить в следующие положения:

- на пульте радиста:

тумблер Р1 – выключить;
тумблер К1 – включить;
переключатель КАНАЛЫ СА – РС-3;

- на ПК-1:

тумблер ПИТАНИЕ – ВКЛ.;
ручку ГРОМКОСТЬ – в среднее положение;
переключатель КАНАЛЫ – СА.

Перевести тангенту нагрудного переключателя на ПК-1 в положение ПЕРЕДАЧА. После окончания прохождения разрешающей гаммы (тон в головных телефонах) проверить качество засекреченной связи, например:

вызов – Снег-17, я Лес-21, прием;
ответ – Лес-21, я Снег-17, прием.

6. Перейти в слуховой телеграфный режим (АТ). Для перехода в слуховой телеграфный режим необходимо:

- на радиостанции Р-130М переключатель РОД РАБОТЫ перевести в положение АТ-У или АТ-Ш;

- на пульте радиста:

переключатель КАНАЛЫ СА – ВЫКЛ.;
тумблер (К1, К2, Р1, Л1) – ВЫКЛ.;

переключатель КАНАЛЫ Р1 – РС-3;

ручкой ГРОМКОСТЬ отрегулировать уровень сигнала корреспондента.

Для работы на передачу тумблер ПРД-ПРМ перевести в положение ПРД, вызвать корреспондента вертикальным телеграфным ключом (ДКМ) и обменяться с ним по одной буквенной радиограмме, например:

вызов – АР2К ДЕ КВМ4 ЩТЦ К;

ответ АР2К ЩРЖ К;

КВМ4 121 30 8 1315 121 = ЗНБ АДРЕС = ТЕКСТ К, где КВМ4 – позывной своей радиостанции, 121 – номер радиограммы, 30 – количество групп, 8 1315 – дата и время подачи радиограммы в экспедицию, ЗНБ – категория срочности радиограммы (кодируется радистом по ТДР).

7. Вести аппаратный журнал. Образцы ведения аппаратного журнала приведены в прил. 5.

6.3. Методика отработки учебной задачи № 37

Для выполнения учебной задачи на радиостанции Р-161А-2М необходимо:

1. Установить служебную связь со спецаппаратными, измерить с каждой из них электрические параметры одной соединительной линии.

Для испытания соединительных линий с оконечной телефонной аппаратной необходимо:

установить служебную связь с механиком оконечной телефонной аппаратной по пятой паре кабеля ПТРК 5×2, для этого:

- на коммутаторе неоперативном:

колодкой МШ-4 скоммутировать гнезда СЛ1 и ЛИН. 5 АП ТФ;

- на ПНР:

кнопку-табло СЛ1 – нажать;

переключатель А₁ – в положение ОТКЛ;

для вызова механика оконечной аппаратной нажать кнопку-табло ~ 60 В.

Переговоры вести с МТГ ПНР. При приеме вызова из оконечной аппаратной светится кнопка-табло СЛ1 и включается звуковая сигнализация.

Проверить две соединительные линии кабеля ПТРК 5×2 на проходимость по ним вызова и разговора. Для проверки необходимо на коммутаторе

неоперативном двухпроводным шнуром соединять поочередно гнезда СЛ2 или ДОП с гнездами ЛИН.1 и ЛИН.2 (ЛИН.3 и ЛИН.4) АП ТФ. Для посылки вызова на ПНР нажать кнопку-табло СЛ2 и затем кнопку-табло ~ 60 В. При приеме вызова из оконечной аппаратной светится кнопка-табло СЛ2 и включается звуковая сигнализация.

Измерить рабочее затухание соединительных линий. Для этого по указанию механика оконечной аппаратной соединить двухпроводным шнуром гнезда ЛИН.1 и ЛИН.2 (ЛИН.3 и ЛИН.4).

Для измерения омического сопротивления кабельных пар по указанию механика оконечной аппаратной соединять двухпроводным шнуром гнезда ЛИН.1, ЛИН.2 (ЛИН.3 и ЛИН.4) с корпусом радиостанции.

Для измерения сопротивления изоляции кабельных пар между собой и относительно земли необходимо по указанию механика оконечной аппаратной проконтролировать, чтобы гнезда измеряемой линии не были скоммутированы с другими гнездами.

Согласовать с механиком телефонной оконечной аппаратной порядок использования соединительных пар.

Для испытания соединительных линий с телеграфной оконечной аппаратной необходимо:

установить служебную связь с механиком телеграфной оконечной аппаратной по пятой паре кабеля ПТРК 5×2, для этого:

- на коммутаторе неоперативном:

колодкой МШ-4 скоммутировать гнезда СЛ2 и ЛИН. 5 АП ТГ;

- на ПНР:

кнопку-табло СЛ2 – нажать;

переключатель А₁ – в положение ОТКЛ;

для вызова механика оконечной аппаратной нажать кнопку-табло ~ 60 В.

Переговоры вести с микротелефонной гарнитуры ПНР. При приеме вызова из оконечной аппаратной светится кнопка-табло СЛ2 и включается звуковая сигнализация.

Объем и последовательность выполнения операций по испытанию соединительных линий аналогичны описанным ранее для телефонной оконечной аппаратной. После завершения испытания соединительных линий необходимо согласовать с механиком телеграфной оконечной аппаратной

порядок их использования.

2. Настроить радиостанцию "без излучения" на три частоты (проверка статического режима ламп при первом включении высокого напряжения обязательна). В прил. 10 приведена учебно-тренировочная карта "Настройка согласующего устройства радиостанции Р-161А-2М "без излучения".

Для настройки согласующего устройства "без излучения" необходимо:

подготовить к работе возбудитель при МЕСТНО-ДИСТАНЦИОННОМ управлении;

- на **ЗУ ПНР** установить номиналы трех частот передачи и приема согласно бланку радиоданных;

- на **ПНР**:

нажать кнопку-табло **КВ (УКВ)** в секторе **АНТЕННЫ НАСТР. – СИМПЛ.**;

переключатель **ТГ-1** установить в положение **ПНР**;

тумблер **ГР.-ОТКЛ** установить в положение **ГР.**;

ручку **ГРОМКОСТЬ** – в среднее положение;

переключатель **ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ** перевести в положение, соответствующее номеру одной из установленных на запоминающем устройстве **ФЧ**, и нажать кнопку-табло **ВКЛ. ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ**;

переключатель **РЕЖИМ** – в положение **ДУПЛ.**;

тумблер **КВ-УКВ** перевести в положение, соответствующее диапазону рабочих частот;

- на **БУ СУ**:

нажать кнопки-табло **МЕСТН. и НАСТР.**;

- на радиоприемнике **Р-160П**:

установить переключатель **ВИД УПРАВЛЕНИЯ** в положение **МЕСТН.**;

переключатель **РОД РАБОТЫ** – в положение **ОТКЛ.**;

переключатель **СЛУХ. ПРИЕМ** – в положение **А1-У (А1-Ш)**;

переключатель **ВИД РЛУ** установить в положение **РРУ**;

переключатель **АТТЕН. дБ** установить в положение **-30**;

декадными переключателями установить частоту приема, равную частоте настройки возбудителя;

ручкой **ТОН** установить максимальные показания прибора **ИНДИКАТОР НАСТРОЙКИ** на **БУ СУ**;

ручкой **УСИЛЕНИЕ А1, А3, F3** установить стрелку прибора **ИНДИКАТОР НАСТРОЙКИ** на **БУ СУ** на

отметку 25 – 30 мА.

На БУ СУ:

на цифровых табло НАСТРОЙКА и СВЯЗЬ соответствующими ручками установить данные таблицы ориентировочной настройки СУ;

вращая ручки НАСТРОЙКА и СВЯЗЬ, добиться глубокого минимума отклонения стрелки прибора ИНДИКАТОР НАСТРОЙКИ. По мере отклонения стрелки прибора увеличивать уровень сигнала ручкой УСИЛЕНИЕ А1, А3, F3 на приемнике. Настройку СУ закончить, когда изменение положения ручек НАСТРОЙКА и СВЯЗЬ вызывает резкое отклонение стрелки прибора ИНДИКАТОР НАСТРОЙКИ;

одновременно нажать кнопки МЕСТН. и ЗАПИСЬ и удерживать их нажатыми 1 ÷ 2 с;

нажать кнопки ДИСТ. и РАБОТА. При этом показания табло НАСТРОЙКА и СВЯЗЬ не должны измениться, в противном случае – нажать кнопку-табло МЕСТ. и повторить запись.

Настройка СУ на двух других ФЧ производится в той же последовательности.

После окончания настройки СУ, отжать на ПНР кнопку-табло КВ (УКВ) НАСТРОЙКА – СИМПЛ.

3. Подготовить к работе аппаратуру Р-016В (установить ключевые комбинации, программу смены фиксированных частот, исключить запрещенные частоты), проверить радиостанцию в адаптивном режиме "по малому кольцу".

Для подготовки к работе аппаратуры Р-016В необходимо набрать ключевые комбинации ПРМ и ПРД, а затем ввести их в аппаратуру. Ключевые комбинации вводятся в аппаратуру Р-016В установкой перемычек в 15 гнезд разъема КЛЮЧ на передней панели блока Б20.

Ключевые комбинации могут быть непосредственно заданы в радиоданных либо получены из телефонных или телеграфных позывных. В этом случае позывной корреспондента используется для набора ключа передачи, а собственный позывной – ключа приема. Ключевые комбинации из позывных формируются следующим образом:

буквы и цифры позывного записываются последовательно в виде точек и тире по коду Морзе, при этом лишние (16-я и более) точки и тире

отбрасываются; если в полученной комбинации меньше 15 знаков, то к концу добавляются недостающие знаки последовательным переносом их от начала комбинации;

тире соответствует установленной в гнезда перемычке, точка – свободным гнездам.

Для контроля правильности набора ключевых комбинаций их необходимо представить в восьмеричном коде. Контроль правильности набора ключа передачи осуществляется установкой перемычки между гнездами Б1 и Б2 сектора КОНТРОЛЬ на блоке В20, контроль ключа приема – установкой перемычки между гнездами Б2 и Б3. Примеры набора ключевых комбинаций приведены в табл. 4 и 5.

Таблица 4

Пример набора ключевых комбинаций из телеграфного позывного

Телеграфный позывной	4					х				е	п				
Позывной в коде Морзе	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Номера гнезд в разьеме КЛЮЧ В20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Наличие перемычек в гнездах А и Б (ПРД)	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Ключевая комбинация в двоичном коде	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
Ключевая комбинация в восьмеричном коде	7				5	7				6			3		

Таблица 5

Пример набора ключевых комбинаций из телефонного позывного

Телефонный позывной	<u>ОЗЕРО - 12</u>															
	О				З			1				2				
Позывной в коде Морзе	-	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	•	•	-
Номера гнезд в разьеме КЛЮЧ В20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

Наличие перемычек в гнездах А и Б (ПРД)	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+
Ключевая комбинация в двоичном коде	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Ключевая комбинация в восьмеричном коде	0			1			6			0			6		

В разьеме ИСКЛЮЧЕНИЕ на блоке Б10 установкой перемычек в соответствующие гнезда исключить запрещенные для связи ФЧ и СБЧ.

Для проверки работоспособности радиостанции в адаптивном режиме (ПРОВЕРКА 3) необходимо:

- на радиоприемнике Р-160П:

переключатель АТТЕН. дБ установить в положение -30 дБ;

переключатель ВИД УПРАВЛЕНИЯ перевести в положение МД;

на ПНР:

переключателями ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ и ВОЛНЫ ПРИЕМА установить номер одной из ФЧ, на которую была произведена настройка "без излучения". На запоминающем устройстве установить частоту приема на этой волне, одинаковую с частотой передачи. Нажать кнопки-табло ВКЛ. ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ и ВКЛ. ВОЛНЫ ПРИЕМА;

переключатель ВИД УПРАВЛЕНИЯ установить в положение МЕСТН.-АДАПТ.;

нажать кнопку-табло ВЫСОКОЕ.

На индикаторах ФЧ ПРМ и ФЧ ПРД аппаратуры Р-016В высвечиваются номера ФЧ приема и передачи (должны быть одинаковы), а на индикаторе СБЧ ПРМ с интервалом 0,4 с изменяются четные номера СБЧ приема.

На Р-016В:

в секторе КОНТРОЛЬ блока Б10 соединить перемычкой гнезда Г1 и Г2;

нажать кнопку ВЫЗОВ, при этом:

на блоке Б10 загорается светодиод ВЫЗОВ;

происходит изменение четных СБЧ приема и передачи, при их совпадении на блоке Б10 гаснет светодиод ВЫЗОВ, загорается светодиод ФАЗИРОВАНИЕ, а затем – ВЕДЕНИЕ;

нажать кнопку ДЕЖ. ПРМ;

в секторе КОНТРОЛЬ блока Б10 снять переключку из гнезд Г1 и Г2;
на ПНР:

отжать кнопку-табло ВЫСОКОЕ;

на запоминающем устройстве ПНР восстановить значение частоты приема согласно бланку радиоданных.

Для установки программной смены фиксированных частот необходимо:
определить по часам номер очередного пятиминутного интервала;

установить его номер переключателями ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ и ВОЛНЫ ПРИЕМА на ПНР (переключатель ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ – десятки, а переключатель ВОЛНЫ ПРИЕМА – единицы);

за $2 \div 3$ с до начала очередного временного интервала нажать на Р-016В кнопку НЕТ ПРИЕМА и, удерживая ее, с началом временного интервала включить тумблер АВТОМАТ. Правильность установки временного интервала можно проконтролировать по индикаторам ФЧ ПРД и ФЧ ПРМ. Для этого необходимо установить переключку между гнездами А1 и Б2 сектора КОНТРОЛЬ на блоке Б10.

4. Установить адаптивную радиосвязь с корреспондентом в телефонном режиме АЗ_ж-А₁, отрегулировать с помощью прибора П-321 телефонный канал, сдать его для засекречивания в спецаппаратную. Проверить качество засекреченной связи (осуществляется руководителем занятия).

Для подготовки радиостанции к работе в адаптивном режиме сигналом АЗ_ж-А₁ необходимо:

- на возбuditеле:

переключатель ВИД РАБОТЫ установить в положение 1К ТФ;

переключатель РОД РАБОТЫ ТФ установить в положение АЗ_ж-А₁;

- на приемнике:

переключатель АТТЕН. дБ установить в положение 0;

переключатель РОД РАБОТЫ – в положение ТЛФ;

переключатель ВИД РАБОТЫ ТЛФ – в положение АЗ_ж-А₁.

переключатель СЛУХОВОЙ ПРИЕМ – в положение А₁.

Для вхождения в связь с корреспондентом необходимо:

- на ПНР:

нажать кнопку-табло ВЫСОКОЕ;

осуществить проверку статического режима работы ламп усилителя мощности, для этого:

- **на передней панели УМ** последовательно нажать кнопки АНОД 1К, АНОД 2К, АНОД 3К, при этом стрелка индикаторного прибора КОНТРОЛЬ ТОКОВ-ВЫХОД должна отклоняться на $45 \div 55$ делений;

- **на Р-016В:**

нажать кнопку ВЫЗОВ, при этом:

на блоке Б10 загорается светодиод ВЫЗОВ;

происходит изменение четных СБЧ передачи;

при ответе корреспондента гаснет светодиод ВЫЗОВ, загорается светодиод ФАЗИРОВАНИЕ, а затем – ВЕДЕНИЕ.

Для регулировки радиоканала необходимо:

включить и подготовить к работе прибор П-321, органы управления на его передней панели установить в следующие положения:

переключатель ГЕН. – 1,5 Нп;

переключатель кГц – 800 Гц;

переключатель УУ – +1;

- **на ПНР:**

тумблер ИП-П-321 – в положение П-321;

переключатель I – в положение ИНФОРМАЦИЯ;

переключатель II – в положение 2 (по таблице на ПНР – прием А₁).

Передать корреспонденту служебную команду "Дайте генератор!", для этого:

- **на ПНР** переключателями ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ и ВОЛНЫ ПРИЕМА установить число 53 (переключатель ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ – десятки, а переключатель ВОЛНЫ ПРИЕМА – единицы);

- **на Р-016В** нажать кнопку ВЫЗОВ;

- **на приемнике** ручкой УСИЛЕНИЕ А₁, по прибору П-321 установить приемный уровень + 0,5 Нп.

Передать корреспонденту служебную команду "Снимите генератор!", для этого:

- **на ПНР** переключателями ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ и ВОЛНЫ ПРИЕМА установить число 54;

- **на Р-016В** нажать кнопку ВЫЗОВ.

При приеме от корреспондента служебной команды "Дайте генератор!" на блоке Б20 аппаратуры Р-016В на индикаторе высвечивается число 53 и звучит звуковой сигнал. Индикатор на Р-016В погаснет при отключении звукового сигнала на ПНР.

Дать генератор корреспонденту, для этого:

- **на ПНР** переключатель А₁ установить в положение П-321;

- **на возбудителе:**

переключатель КОНТРОЛЬ установить в положение ЛИНИЯ А₁;
вращая потенциометр УСИЛЕНИЕ А₁ под крышкой, установить стрелку индикаторного прибора КОНТРОЛЬ в середину левого закрашенного сектора.

При приеме от корреспондента служебной команды "Снимите генератор!" на индикаторе блока Б20 аппаратуры Р-016В высвечивается число 54 и звучит звуковой сигнал.

Отключить генератор, для этого на ПНР переключатель А₁ установить в положение ПНР.

Для сдачи радиоканала в телефонную оконечную аппаратную необходимо:

передать корреспонденту служебную команду "Сдать канал в спецаппаратную!", для этого:

- на ПНР переключателями ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ и ВОЛНЫ ПРИЕМА установить число 58;

- на Р-016В нажать кнопку ВЫЗОВ.

От корреспондента принять служебную команду "Выполняю". При этом на блоке Б20 аппаратуры Р-016В на индикаторе высвечивается число 01 и звучит звуковой сигнал.

На коммутаторе неоперативном (на поле АП ТФ):

гнезда ПР. и ЛИН.1 соединить колодкой МШ-4 (в секторе ВНЕШ. 1);

гнезда ПЕР. и ЛИН.2 соединить колодкой МШ-4 (в секторе ВНЕШ. 1);

на ПНР:

переключатель А₁ установить в положение ВНЕШ.1 (или ВНЕШ.2, если для сдачи радиоканала использовались линии 3 и 4).

По линии служебной связи вызвать механика оконечной аппаратной и сообщить ему о сдаче радиоканала, например: "Примите радиоканал с узлом связи "Рубин". По первой паре – прием. По второй – передача!"

После доклада механика оконечной телефонной аппаратной о закрытии радиоканала перейти в телеграфный режим работы.

5. Для перехода в телеграфный режим F6-200, используя аппаратуру Р-016В, передать корреспонденту служебную команду "Переходите в режим F6-200!", для этого:

- на ПНР переключателями ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ и ВОЛНЫ ПРИЕМА установить число 13;

- на Р-016В нажать кнопку ВЫЗОВ.

От корреспондента принять служебную команду "Выполняю". При этом на индикаторе блока Б20 аппаратуры Р-016В высвечивается число 01 и звучит звуковой сигнал.

6. Радиостанцию перевести в режим дежурного приема, для этого на аппаратуре Р-016В нажать кнопку ДЕЖ. ПРМ;

на ПНР:

отжать кнопку-табло ВЫСОКОЕ.

7. Образовать частотно-адаптивную радиолинию с использованием оконечной телеграфной спецаппаратуры по первому каналу и ведением по второму каналу служебного обмена ключом (датчиком Р-010).

Для образования частотно-адаптивной радиолинии в режиме F6-200 необходимо установить:

- на возбuditеле:

переключатель ВИД РАБОТЫ – в положение ТГ;

переключатель РОД РАБОТЫ ТГ – в положение F6-200;

- на приемнике:

переключатель РОД РАБОТЫ – в положение ТЛГ;

переключатель ВИД РАБОТЫ ТЛГ – в положение F6-200;

переключатель СЛУХОВОЙ ПРИЕМ – в положение F-2 канал.

Для вхождения в связь с корреспондентом необходимо:

- на ПНР нажать кнопку-табло ВЫСОКОЕ;

- на Р-016В:

нажать кнопку ВЫЗОВ, при этом:

на блоке Б10 загорается светодиод ВЫЗОВ;

происходит изменение четных СБЧ передачи;

при ответе корреспондента гаснет светодиод ВЫЗОВ, загорается светодиод ФАЗИРОВАНИЕ, а затем – ВЕДЕНИЕ.

Для сдачи первого телеграфного канала в телеграфную оконечную аппаратную необходимо:

передать корреспонденту служебную команду "Сдать канал в спецаппаратную!", для этого:

- на ПНР переключателями ВОЛНЫ ПЕРЕДАЧИ и ВОЛНЫ ПРИЕМА установить число 58;

- на Р-016В нажать кнопку ВЫЗОВ.

От корреспондента принять служебную команду "Выполняю". При этом на индикаторе блока Б20 аппаратуры Р-016В высвечивается число 01 и звучит звуковой сигнал.

На коммутаторе неоперативном (на поле АП ТГ):

гнезда ПЕР.1К и ЛИН.1 соединить колодкой МШ-4;

гнезда ПР.1К и ЛИН.2 соединить колодкой МШ-4;

на ПНР:

переключатель ТГ-1 установить в положение ВНЕШ.;

переключатель ТГ-2 установить в положение ПНР (при работе вертикальным телеграфным ключом) или ПРО (при работе датчиком кода Морзе).

По линии служебной связи вызвать механика телеграфной оконечной аппаратной и сообщить ему о сдаче радиоканала, например: "Примите радиоканал с узлом связи "Рубин". По первой паре – передача. По второй – прием!".

По второму телеграфному каналу установить с корреспондентом слуховую телеграфную связь, передать и принять по одной радиограмме буквенного и цифрового текста (общий обмен-120 групп), например:

вызов – ФЗЕ2 ДЕ СК7Ж ЩТЦ К;

ответ ФЗЕ2 ЩРЖ К;

СК7Ж 301 30 21 1610 301 = ЗВС АДРЕС = ТЕКСТ К, где СК7Ж – позывной своей радиостанции, 3011 – номер радиограммы, 30 – количество групп, 21 1610 – дата и время подачи радиограммы в экспедицию, ЗВС – категория срочности радиограммы (кодируется радистом по ТДР).

8. В процессе выполнения задачи необходимо вести аппаратный журнал.

Образцы заполнения аппаратного журнала радиостанции приведен в прил. 5.

Образцы оформления исходящих и входящих и радиограмм приведены в прил. 8 и 9.

Глава 7. ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВОВ И УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ

7.1. Общие положения

Специальная подготовка является основным предметом боевой подготовки, обеспечивающим профессиональную выучку и мастерство личного состава в эксплуатации и техническом обеспечении средств связи.

Основной формой обучения по специальной подготовке являются практические занятия на технике связи, в ходе которых главное внимание уделяется вопросам подготовки к работе, настройки и эксплуатации средств связи в различных режимах работы с обеспечением безопасности связи, измерения параметров аппаратуры, линий, каналов связи и их регулировки,

обнаружения и устранения простейших неисправностей и соблюдения техники безопасности. Все занятия по специальной подготовке проводятся с обязательным использованием учебной и учебно-боевой техники связи, тренажеров, макетов, обучающих устройств, полных и сокращенных учебно-тренировочных карт, таблиц, плакатов и других пособий.

Норматив в специальной подготовке – это установленная величина времени, необходимая для выполнения приемов и действий обучаемых по работе на средствах связи.

Нормативы предназначены для первоначального, поэтапного обучения работе на средствах связи и АСУ. При их отработке должна соблюдаться строгая методическая последовательность в выполнении основных принципов обучения военнослужащих, а также должны применяться передовые методики обучения.

Учебная задача – это совокупность отдельных взаимосвязанных нормативов технической и специальной подготовки, соответствующая порядку настройки и эксплуатации средств связи и АСУ в заданное время и в объеме работы, необходимой для выполнения типовой задачи по условиям, приближенным к обеспечению реальной связи (автоматизированного управления войсками).

Учебные задачи предназначены для получения и закрепления практических навыков специалистов в работе на средствах связи и АСУ и определения уровня специальной подготовки обучаемых, а также для проведения испытаний на определение классной квалификации всех категорий военнослужащих. Выполнению учебных задач должна предшествовать качественная отработка нормативов по технической и специальной подготовке. Военнослужащие, получившие неудовлетворительные оценки за выполнение нормативов технической или специальной подготовки, к выполнению учебных задач не допускаются.

При поступлении на вооружение новой техники связи АСУ, нормативы для которой не определены Сборником, в соединении (части) связи в трехмесячный срок разрабатываются и практически проверяются нормативы и учебные задачи. Эти нормативы и учебные задачи утверждает начальник войск связи (начальник связи) объединения и докладывает по команде начальнику Связи Вооруженных сил РФ.

Командиры частей и подразделений должны систематически накапливать, обобщать и анализировать результаты выполнения личным составом нормативов и учебных задач и вносить предложения по их совершенствованию. Борьба за качественное выполнение и перевыполнение нормативных требований должна являться важнейшим составным элементом соревнования между военнослужащими и подразделениями.

Необходимо предусматривать в расписании занятий подразделений время на выполнение (тренировку в выполнении) нормативов и учебных задач и отрабатывать нормативы в ходе технической и специальной подготовки.

7.2. Порядок отработки и проверки нормативов и учебных задач

К самостоятельной работе на средствах связи личный состав допускается после изучения требований безопасности при эксплуатации средств связи, требований по обеспечению безопасности связи, правил СЭС, обязанностей номера дежурного расчета боевого поста, устройства техники связи и инструкции по ее эксплуатации, получения навыков в настройке аппаратуры и ведении оперативно-технической документации.

При отработке учебных задач занятия проводятся комплексно на постоянно действующих полигонах связи. Оборудуются учебные точки для отработки одиночных нормативов по специальной, тактико-специальной подготовке и другим предметам обучения.

Отработка нормативов и учебных задач по специальной подготовке проводится согласно Сборнику единых нормативов и учебных задач для войск связи.

В конце каждого периода обучения все специалисты связи должны выполнять нормативы и учебные задачи по работе на средствах связи на уровне требований классного специалиста первого, второго или третьего класса (получить классную квалификацию), «мастера» (кроме военнослужащих, проходящих военную службу по призыву).

Нормативы и учебные задачи должны выполнять все офицеры, имеющие военно-учетные специальности связистов и специалистов АСУ, согласно следующим должностным категориям:

в штабах – офицеры управлений, отделов (отделений) связи;

в войсках – командиры соединений частей, их заместители, офицеры штабов, инженерно-технический состав и командиры подразделений связи;

в вузах – начальники кафедр, их заместители, преподавательский и инженерный состав, командиры курсантских подразделений, офицеры частей (подразделений) обеспечения учебного процесса до командира части включительно.

Офицеры-выпускники военно-учебных заведений, а также вновь прибывшие на должность в данную часть (подразделение), в течение первого года проверяются по нормативам и учебным задачам в соответствии с полученной в вузе (войсках) классной квалификацией.

Военнослужащие-женщины выполняют нормативы и учебные задачи согласно соответствующим должностным категориям – солдат, сержантов и офицеров.

Офицерам, мичманам, военнослужащим-женщинам, должности которых не перечислены в Сборнике единых нормативов, нормативы и учебные задачи для отработки определяются в индивидуальных заданиях распоряжением командира части в соответствии с военно-учетной специальностью на каждый период обучения. Данная категория военнослужащих отрабатывает нормативы и задачи на технике, закрепленной за ними или за их подразделениями. Курсанты учебных частей (подразделений) и высших военных училищ связи в процессе обучения отрабатывают нормативы и учебные задачи (по специальностям), предусмотренные данным сборником в соответствии с программами их обучения.

Одиночные нормативы и задачи, в которых время дано без разделения по годам (периодам службы и категориям военнослужащих), отрабатываются всеми военнослужащими в соответствии со специальностью.

При выполнении учебной задачи ночью нормативы уменьшаются на 30 %.

Военнослужащие при выполнении учебных задач (нормативов) должны иметь при себе противогазы, а при выполнении элементов задач (нормативов) вне аппаратных (станций) – и личное оружие.

Учебная задача выполняется одним проверяемым (если это не оговорено особо), на каждой станции должны подбираться хорошо подготовленные специалисты, чтобы их работа не могла влиять на снижение оценки

проверяемых.

Время на выполнение норматива или задачи определяется с момента команды «К работе приступить» и до доклада проверяемого «Задачу выполнил».

Нормативы и учебные задачи выполняются на развернутых, исправных и подготовленных к работе (согласно инструкциям по эксплуатации) аппаратных и станциях.

При этом станции радио, радиорелейной, тропосферной, космической связи, приемные и передающие машины радиостанций развертываются на расстояниях 10...20 км, а командно-штабные (штабные) машины (КШМ, ШМ) — на расстояниях 6..,8 км между корреспондентами: Станции помех, забития и радиоконтроля развертываются, как правило, посередине действующих на занятии направлений связи. В исключительных случаях по решению руководителя занятий (проверяющего) развертывание станций, КШМ (ШМ) может быть произведено на сближенных расстояниях.

Оконечные аппаратные, аппаратные кроссов, каналообразующие аппаратные электропроводной связи развертываются в общей системе полигона связи по узловому принципу. Линии дистанционного управления, кабели электропитания, соединительные линии проложены. Служебная связь от аппаратных (станций) с рабочим местом руководителя и взаимодействующими (подыгрывающими) аппаратными (станциями) организована. Органы управления на аппаратуре установлены в исходное для её настройки и эксплуатации положение. Электроизмерительные приборы подготовлены к работе.

Перед началом выполнения учебных задач (нормативов) проверяющий проверяет у обучаемых знания условий выполнения задач, соблюдения мер безопасности, основных требований по безопасности связи и эксплуатации техники связи и АСУ и др.

Если обучаемый показал неудовлетворительные знания по указанным разделам, то он к выполнению учебной задачи не допускается и оценивается по специальной подготовке на оценку «неудовлетворительно».

В объём работы по электрическим измерениям параметров линий связи (измерению подлежит каждая кабельная пара) входит:

а) измерение сопротивления изоляций жил (кабельных пар) кабеля между собой и по отношению к оболочке (земле), оценка результатов измерения;

б) измерение омического сопротивления физических цепей (кабельных пар), оценка результатов измерения;

в) измерение рабочего затухания кабельных пар, оценка результатов измерения;

г) проверка состояния кабельных пар на прохождение разговора и вызова, оценка результатов проверки.

Если в учебной задаче конкретно не оговорено количество соединительных линий и их параметры, подлежащие измерениям, то измерения в полном объёме (пункты «а-г») производятся только тех соединительных линий (кабельных пар), по которым осуществляется передача (приём) засекреченных каналов связи. Количество таких линий определяется числом засекреченных каналов связи (по условиям выполнения учебных задач) из расчета их работы в 4-проводном режиме. В остальных случаях соединительные линии проверяются только на прохождение разговора и вызова.

Электрические измерения каналов и линий связи производятся встроенными или штатными переносными измерительными приборами.

Частотные характеристики остаточного затухания каналов ТЧ измеряются по пяти точкам в следующих участках эффективно передаваемой полосы частот (в кГц): 0,3...0,4; 0,4...0,6; 0,6...2,4; 2,4...3,0; 3,0...3,4.

Под соединительными линиями подразумеваются внутриузловые, абонентские кабели и полевые кабельные линии (ПКЛ), развернутые между аппаратными (станциями) и элементами узла (линий) связи.

Помехи для радиостанций и средств КШМ создаются по высокой частоте в течение всего времени выполнения учебной задачи с помощью однотипных средств, работающих на пониженной мощности, или по низкой частоте с помощью пультов радиопомех непосредственно на низкочастотные окончания каналов. При этом для солдат (сержантов) первого года службы и курсантов вузов должно обеспечиваться соотношение уровней помехи к уровню сигнала 1 : 3, а для остальных — 1 : 2.

При отсутствии однотипных или большей мощности средств, могут быть использованы средства меньшей мощности или другие технические средства, развернутые вблизи приемных антенных устройств, работающих направлений связи.

При возникновении полного «забитая» (радио, радиорелейных и тропосферных связей) обучаемый обязан без дополнительной команды перейти на запасные (рабочие) частоты и продолжать выполнение задачи. В порядке исключения при отсутствии в части средств «забития» связей переход на

запасные (рабочие) частоты может осуществляться по команде руководителя (проверяющего) занятий. Время на выполнение учебной задачи при этом не увеличивается.

О принятых (переданных) сигналах обучаемый (проверяемый) немедленно докладывает руководителю занятий голосом или по телефону. Обмен на радиостанциях ведется в точном соответствии с требованиями Руководства по радиосвязи. Нарушения безопасности связи не допускаются. В процессе радиообмена может быть допущено не более трех нарушений правил СЭС (в установлении связи, ведении радиообмена, оформлении аппаратного журнала и радиограмм), при этом оценка снижается на один балл, а при большем количестве нарушений правил СЭС радиообмен оценивается «неудовлетворительно» (ошибки СЭС однородного характера, неоднократно допущенные в процессе обмена, считаются за одну).

Радиограмма считается принятой (переданной), если в ней допущено не более трех ошибок для солдат, сержантов, прапорщиков 1-го года службы и курсантов вузов и не более двух — для солдат и сержантов 2-го года службы, офицеров и прапорщиков (сверхсрочнослужащих). За ошибку считается каждая неправильно переданная, принятая или пропущенная группа в тексте и заголовке радиограммы.

По команде руководителя «Газы!» личный состав 20% времени, отводимого для выполнения задач (нормативов) на оценку «хорошо», работает в противогазах, при этом время на выполнение задачи (норматива) дополнительно не увеличивается.

Простейшие неисправности, возникшие в аппаратуре в процессе выполнения учебной задачи (норматива) устраняются обучаемым, при этом, если неисправность произошла по вине обучаемого, время, затраченное на ее устранение, не компенсируется и добавляется ко времени выполнения учебной задачи (норматива). Общая оценка выставляется по суммарному времени. При возникновении неисправности по другим причинам обучаемый допускается к повторной работе.

Повторное выполнение учебных задач (нормативов) с целью повышения оценки не допускается.

Норматив или учебная задача считается выполненной, если: при работе соблюдены условия их выполнения, полностью и в установленной последовательности выполнен предусмотренный объем работ и при этом не были нарушены требования по безопасности связи и технике безопасности.

Выполнение норматива или учебной задачи прекращается, а

военнослужащему выставляется неудовлетворительная оценка, если им допущено хотя бы одно из следующих нарушений:

правил техники безопасности, угрожающих здоровью и жизни его самого или других лиц;

правил инструкций по разворачиванию и эксплуатационному обслуживанию станций, линий связи, аппаратуры и механизмов, которые привели к выходу из строя аппаратуры;

грубые нарушения безопасности связи (1 и 2 категорий).

7.3. Порядок определения оценки за выполнение нормативов и учебных задач

Оценка военнослужащему за выполнение индивидуальных нормативов (задач) определяется:

«отлично», если обучаемый выполнил норматив (задачу) правильно, в полном объеме, с соблюдением всех условий выполнения и технологической последовательности операций, действовал уверенно, выполнил норматив по времени на оценку «отлично»;

«хорошо», то же что и на «отлично», однако обучаемый при этом допустил не более одной ошибки в последовательности выполняемых операций и выполнил норматив по времени на оценку не ниже «хорошо»;

«удовлетворительно», если обучаемый выполнил норматив (задачу) по времени на оценку не ниже «удовлетворительно» и при этом допустил не более двух ошибок в последовательности выполнения операций;

«неудовлетворительно», если обучаемый при выполнении норматива (задачи) не проделал всех установленных операций или допустил более двух ошибок в последовательности их выполнения, или не уложился по времени в оценку «удовлетворительно».

Индивидуальная оценка обучаемому при выполнении им нескольких нормативов (задач) определяется по оценкам за выполнение каждого норматива (задачи) и выводится:

«отлично», если не менее 60% нормативов (задач) выполнены с оценкой «отлично», а остальные – не ниже «хорошо»;

«хорошо», если не менее 60% нормативов (задач) выполнены с оценкой «отлично»

и «хорошо», а остальные – «удовлетворительно»;

«удовлетворительно», если не менее 70% нормативов (задач) выполнены не ниже «удовлетворительно», а при выполнении трех нормативов – выполнены два норматива: один – не ниже «хорошо», а второй «удовлетворительно»;

«неудовлетворительно», если не выполнены условия для получения оценки «удовлетворительно».

Оценка подразделению (части) за выполнение нормативов и учебных задач складывается из индивидуальных оценок военнослужащих (оценок подразделений) и определяется согласно «Инструкции о порядке проведения итоговых проверок войск связи Вооруженных Сил»

7.4. Выполнение нормативов по приему на слух и передаче датчиком Р-010 (ключом)

Радиоспециалисты выполняют нормативы в условиях радиопомех. Радиопомехи создаются с помощью пульта радиопомех. Соотношение уровня помехи к уровню сигнала для солдат и сержантов 1-го года службы и курсантов вузов 1:3, для солдат и сержантов 2-го года службы, прапорщиков (мичманов), сверхсрочнослужащих и офицеров 1:2.

Проверка - по приему на слух и передаче на датчике Р-010 (ключом) производится в оборудованном классе. Передается и принимается по одной радиограмме буквенного и цифрового текстов объемом 30 групп, не считая заголовка радиограммы, на каждой из трех нормативных скоростей. Передача ведется на датчике Р-010 (ключом) с прослушиванием своей работы, без записи в аппаратном журнале.

Радиотелеграфисты КВ радиостанций малой мощности и командирских машин, в комплекте которых имеются датчики Р-010, выполняют нормативы по приему на слух, передаче на датчике Р-010 и ключе, установленные для радиотелеграфистов КВ радиостанций средней и большей мощности.

Для приема на слух буквенные и цифровые тексты передаются циркулярно из звукового центра, с трансмиттера, магнитофона, датчика Р-010 или с телеграфного ключа со скоростью, установленной для соответствующего норматива. Перед началом передачи каждой радиограммы передается знак раздела. Принимаемый текст разрешается записывать как рукой, так и на пишущей машинке.

Нечеткая передача знаков и неразборчивая запись принимаемого текста снижает оценку на один балл. К нечеткой передаче относятся:

- укорачивание или удлинение тире или точки;
- допущение более пяти перебоев;
- отсутствие ритма в работе и др.

Оценка по приему на слух (передаче на датчике Р-010, ключе) определяется по наименьшей скорости приема (передачи) буквенного или цифрового текстов в соответствии с установленными нормативами.

7.5. Задачи для радиоспециалистов отдельных приемных машин (ОПМ) и аппаратных дистанционного управления (АДУ)

Задача № 29. Работа на ОПМ по обеспечению автоматизированной дуплексной буквопечатающей радиосвязи.

Учебная цель. Совершенствовать навыки радиоспециалистов в составлении каналов дистанционного управления передатчиками и подготовке аппаратных к установлению автоматизированной дуплексной буквопечатающей радиосвязи.

Условия выполнения. Приемные машины и передатчики развернуты на табельные антенны. Аппаратура включена и прогрета. Передатчики заранее настроены на пять частот и соединены кабелем с аппаратными дистанционного управления.

К приемной машине подключена спецаппаратная телеграфной связи (соединительные линии проложены заранее).

В спецаппаратных и в аппаратной ДУ находятся специалисты, обеспечивающие выполнение задачи.

Содержание:

настроить радиорелейную станцию на заданные частоты, установить связь с аппаратной дистанционного управления на ПДРЦ;

включить в радиорелейный ствол (кабельную линию связи) аппаратуру ВЧ телефонирования;

совместно с механиком аппаратной дистанционного управления отрегулировать образованные каналы ТЧ (измерить их частотную характеристику и уровень шумов);

в соответствии со схемой-приказом включить в один канал аппаратуру вторичного уплотнения и совместно с механиком радиостанции (передатчика) произвести регулировку и распределение каналов дистанционного управления;

подготовить аппаратуру ТУ-ТС к работе и проверить управление радиостанцией (передатчиком);

настроить приемник на пять частот;

установить органы управления аппаратуры Р-016 в исходное положение, а программу — по единому времени, измерить электрические параметры соединительной линии и обеспечить служебную связь со спецаппаратной, перевести радиолинию в режим автоматизированной работы;

вести аппаратный журнал.

Работа оценивается:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	36	34	32	30	30
Хорошо	41	39	37	35	35
Удовл.	45	43	42	40	40

Задача № 30. Работа на ОПМ по обеспечению радиосвязи в различных режимах.

Учебная цель. Совершенствовать навыки радиоспециалистов в составлении каналов дистанционного управления передатчиками, установлении и обеспечении радиосвязи в различных режимах работы, а также в подготовке радиоканалов и сдаче их под засекречивание в спецаппаратную.

Условия выполнения. Приемные машины и передатчики развернуты на табельные антенны. К приемным машинам подключены спецаппаратные телефонной и телеграфной связи (может использоваться стационарная аппаратура). Соединительные линии проложены.

Вся аппаратура, применяемая при выполнении учебной задачи, включена и прогрета. Передатчики радиостанции настроены на заданные частоты и соединены с аппаратными дистанционного управления (ДУ). В спецаппаратных, передатчиках, аппаратной ДУ находятся специалисты, обеспечивающие выполнение задачи.

Содержание:

установить служебную связь со спецаппаратными, измерить с каждой из них электрические параметры одной соединительной линии;

настроить радиорелейную станцию на заданные частоты, установить связь с аппаратной дистанционного управления на передающем радиоцентре (ПДРЦ);

включить в радиорелейный ствол аппаратуру ВЧ телефонирования, отрегулировать образованные каналы ТЧ, измерить их частотные характеристики остаточного затухания (по пяти точкам) и уровень интегральных шумов, оценить результаты измерений, произвести распределение каналов;

в один из каналов ТЧ включить аппаратуру тонального телеграфирования, отрегулировать образованные телеграфные каналы, произвести их распределение;

установить в одном радионаправлении с корреспондентом слуховую радиотелеграфную связь в режиме АТ и обменяться по одному сигналу;

перевести радионаправление в телефонный режим работы, подготовить телефонный канал, сдать его в спецаппаратную для засекречивания;

перевести радионаправление в режим буквопечатания, подготовить телеграфный канал для засекречивания и сдать его для этого в спецаппаратную;

перейти в режим АТ, передать и принять по одной радиограмме буквенного текста (общий обмен 60 групп); вести аппаратный журнал.

Работа оценивается:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	55	50	45	40	40
Хорошо	60	55	50	45	45
Удовл.	65	60	55	50	50

Задача № 31. Дистанционное управление передатчиками средней мощности.

Учебная цель. Совершенствовать практические навыки механиков аппаратных в подготовке линий дистанционного управлений

Условия выполнения. Задача может выполняться на полевых (стационарных) средствах связи. Приемная машина, аппаратная ДУ и один передатчик (радиостанция) развернуты на табельные антенны (эквиваленты). Соединительные линии проложены. Аппаратура включена и прогрета. При работе на полевых средствах удаления между АДУ и ОПМ 10...20 км.

Содержание:

установить служебную связь и проверить соединительные линия с управляемыми передатчиками радиостанции;

проверить радиорелейную станцию, аппаратуру каналообразования и тонального телеграфирования «на себя»;

одним полуконфлексом радиорелейной станции установить связь с ОПМ на заданных частотах, отрегулировать уровни группового радиотракта;

включить в радиорелейный ствол аппаратуру ВЧ телефонирования, отрегулировать образованные каналы ТЧ, измерить их частотные характеристики остаточного затухания и уровни интегральных шумов, оценить результаты измерений и произвести распределение каналов;

включить в один канал ТЧ аппаратуру тонального телеграфирования и отрегулировать телеграфные каналы;

образовать служебный канал между АДУ и ОПМ с блока служебной связи;

произвести коммутацию телефонного и телеграфного каналов канала ТУ-ТС на соединительные линии передатчика;

обеспечить служебную связь механика ОПМ с управляемым передатчиком;

проконтролировать прохождение телефонных и телеграфных каналов по встроенным приборам;

вести аппаратный журнал.

Работа оценивается:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	40	36	33	30	30
Хорошо	42	38	35	32	32
Удовл.	45	40	38	35	35

Задача № 32. Для механиков дистанционного управления (АДУ-48).

Учебная цель. Совершенствовать практические навыки механиков аппаратных по подготовке линий дистанционного управления. Условия выполнения. Аппаратная АДУ-ПМ развернута и подготовлена к работе. К ней подключены приемные машины и кросс телеграфных каналов. Соединительные линии проложены заранее.

Содержание:

установить служебную связь с подчиненными аппаратными;

измерить электрические параметры кабельных линий от приемных машин и от кросса каналов;

установить связь с корреспондентом на радиорелейной станции Р-404, отрегулировать каналы, измерить частотную характеристику одного канала и передать его в аппаратную каналообразования;

включить в один из каналов аппаратуру П-318, отрегулировать телеграфные каналы по встроенным приборам, передать один канал на приемную машину для управления передатчиком;

установить связь с корреспондентом на Р-409-1;

в ВЧ ствол Р-409-1 включить аппаратуру П-304ОК-1, отрегулировать групповое оборудование и все каналы, снять ЧХ трех каналов с помощью встроенных приборов;

включить в один из каналов П-304ОК-1 аппаратуру П-318, отрегулировать каналы по встроенным приборам;

скоммутировать оконечную аппаратуру на приемную машину;

принять телеграфный канал, оценить его качество и сдать на кросс телеграфных каналов;

вести аппаратный журнал.

Работа оценивается:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	50	45	40	35	35
Хорошо	55	48	42	37	37

Удовл.	60	50	45	40	40
--------	----	----	----	----	----

7.6. Задачи для специалистов однополосных радиостанций большой мощности

Задача № 33. Работа на радиостанциях Р-135, Р-136, Р-140, Р-137, Р-141, Р-161 (без аппаратуры адаптации) по ведению засекреченной у радиотелефонной, буквопечатающей и слуховой радиосвязи в радионаправлении в условиях радиопомех.

Учебная цель. Совершенствовать навыки радиоспециалистов в установлении устойчивой засекреченной радиотелефонной, буквопечатающей и слуховой радиосвязи.

Условия выполнения. Радиостанции развернуты на табельные антенны, аппаратура включена и прогрета. Линия для вынесенного телефонного аппарата (ВТА) протяженностью 150м прокладывается (заранее) в тех случаях, когда для засекречивания радиоканала применяется комплект ЗАС из радиостанции.

К радиостанции подключены спецаппаратные телефонной и телеграфной связи (может быть использована стационарная аппаратура). Соединительные линии проложены. Спецаппаратура подготовлена к работе. В спецаппаратных находятся специалисты, которые действуют по команде проверяемого радиста.

Содержание:

установить служебную связь со спецаппаратными. С каждой из них измерить электрические параметры одной соединительной линии;

проверить на прохождение разговора и вызова линии дистанционного управления (для Р-135 и Р-136), а также линию ВТА (если она проложена), настроить радиостанцию на заданные частоты без выхода в эфир;

установить связь с корреспондентом в однополосном телефонном режиме. Оценить на слух качество канала ВБ, затем НБ и выбрать для работы лучший из них;

отрегулировать с корреспондентом выбранный канал, сдать в спецаппаратную (засекретить спецаппаратурой, если используется комплект ЗАС из радиостанции), проконтролировать качество его работы (проверяется руководителем);

перевести радиостанцию в режим ДЧТ;

по второму каналу установить связь ключом (датчиком Р-010);

первый канал отрегулировать и в режиме I сдать в спецаппаратную, осуществить контроль прохождения работы;

по второму каналу передать и принять по одной радиограмме буквенного и цифрового текста (общий обмен—120 групп);

перейти на запасные частоты в режиме АТ и обменяться одному сигналу; вести аппаратный журнал.

Работа оценивается:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	55	50	45	40	40
Хорошо	60	55	50	45	45
Удовл.	65	60	55	50	50

Примечание. При работе на радиостанциях Р-161 время уменьшается на 2 мин для военнослужащих 1-го и 2-го периодов службы, а для остальных — на 3 мин.

Задача № 34. Работа на передающей части радиостанции большой мощности.

Учебная цель. Совершенствовать навыки специалистов передающих частей радиостанций большой мощности (5 и 15 кВт) по настройке передатчика в различных режимах работы.

Условия выполнения. Передающая часть радиостанции большой мощности развернута на одну из табельных антенн. К ней подключена аппаратная дистанционного управления. Соединительные линии проложены. Аппаратура включена и прогрета. В аппаратной ДУ находится специалист, который действует по командам проверяемого радиомеханика.

Содержание:

проверить исправность линий ДУ и прохождение разговора по линиям служебной связи;

настроить передатчик без выхода в эфир на две частоты;

перевести передатчик в режим НБ, ВБ 3%, произвести коммутацию линий ДУ;

проверить управление передатчиком;

перевести передатчик в режим ЧТ и проверить управление; перевести передатчик на запасную частоту в режиме АТ и проверить управление;

вести записи в аппаратном журнале.

Оценка. Задача считается выполненной, если произведены все работы, указанные в содержании, и проверяемый показал время:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	

Для специалистов передатчиков мощностью 5 кВт					
Отлично	18	17	16	15	14
Хорошо	20	19	18	17	16
Удовл.	22	21	20	19	18
Для специалистов передатчиков мощностью 15 кВт					
Отлично	22	21	20	19	18
Хорошо	24	23	22	21	20
Удовл.	26	25	24	23	22

Задача № 35. Работа на приемных частях радиостанций Р-161-15, Р-161-5 и радиоузле Р-161ПУ по ведению засекреченной радиосвязи в радионаправлении.

Учебная цель. Совершенствовать навыки радиоспециалистов в установлении и поддержании устойчивой засекреченной радиотелефонной, буквопечатающей и слуховой радиосвязи.

Условия выполнения. Радиостанции развернуты на табельные антенны. Аппаратура включена и прогрета.

К радиостанции подключены спецаппаратные телефонной и телеграфной связи (может использоваться стационарная аппаратура). Соединительные линии и линии дистанционного управления передатчиком проложены (образованы).

Спецаппаратура подготовлена к работе. В спецаппаратных передающих частях радиостанций находятся специалисты, которые действуют по команде проверяемого радиотелеграфиста.

Содержание:

проверить служебную связь и исправность линий дистанционного управления с передающей радиостанцией;

установить служебную связь со спецаппаратными, измерить с каждой из них электрические параметры одной соединительной линии;

установить связь с корреспондентом в режиме ВБ (А3j — А1)

оценить на слух качество канала ВБ, затем НБ (А3j — В1) и выбрать для работы лучший из них;

отрегулировать с корреспондентом выбранный канал по уровням на передачу и прием и сдать его в телефонную спецаппаратную. Оценка засекреченной работы осуществляется руководителем;

перевести передатчик и приемник в режим ДЧТ;

по второму каналу установить связь ключом (датчиком Р-010); первый канал сдать в спецаппаратную, проконтролировать прохождение засекреченной работы;

по второму каналу передать и принять по одной радиограмме буквенного и цифрового текста (общий обмен — 120 групп). В процессе обмена передать корреспонденту и принять от него один сигнал;

вести аппаратный журнал.

Работа оценивается:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	50	45	40	35	35
Хорошо	55	50	45	40	40
Удовл.	60	55	50	45	45

Задача № 36. Работа на передающем радиоузле радиостанции Р-161-У и передающей части радиостанции Р-161-5.

Учебная цель. Совершенствовать навыки специалистов по эксплуатации радиостанции Р-161-У и передающей части радиостанции Р-161-5.

Условия выполнения. Радиостанция Р-161-У и передающая часть радиостанции Р-161-5 развернуты на одну из табельных антенн. Аппаратура включена и прогрета.

Содержание:

настроить радиорелейную станцию на заданные частоты и войти в связь с приемной частью радиостанции Р-161-5 (Р-161ПУ);

отрегулировать ВЧ тракт и включить в него аппаратуру канала - образования;

провести регулировку каналов ДУ и проверить линию служебной связи с приемной частью радиостанции Р-161-5 (Р-161ПУ) на прохождение разговора и вызова;

настроить передатчик без выхода в эфир на две частоты;

перевести передатчик в режим ВБ (ВН) 3%, провести коммутацию линий ДУ, проверить управление им;

перевести передатчик в режим ЧТ и проверить управление;

перевести передатчик на запасную частоту в режим АТ и проверить управление.

В процессе работы вести записи в аппаратном журнале.

Оценка. Задача считается выполненной, если проверяемый выполнил весь объем работ, указанный в содержании, и показал время:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Для специалистов передатчиков мощностью 5 кВт					
Отлично	12	9	8	7	7
Хорошо	13	10	9	8	8
Удовл.	14	11	10	9	9
Для специалистов передатчиков мощностью 15 кВт					

Отлично	23	200	17	15	15
Хорошо	25	23	20	17	17
Удовл.	28	25	23	20	20

Задача №37. Работа на радиостанции Р-161А2М (Р-161БМ) по образованию частотно-адаптивной радиолинии (ЧАРЛ) и обеспечению связи в различных режимах.

Учебная цель. Совершенствовать практические навыки специалистов в образовании ЧАРЛ и обеспечении устойчивой засекреченной радиотелефонной, буквопечатающей и слуховой радиосвязи в условиях радиопомех.

Условия выполнения. Радиостанции развернуты на табельные антенны, аппаратура включена и прогрета. Линия для вынесенного телефонного аппарата длиной 150м проложена заранее. К радиостанции подключены спецаппаратные телефонной и телеграфной связи (может использоваться стационарная аппаратура). Соединительные линии проложены. Спецаппаратура подготовлена к работе, обслуживающие ее специалисты действуют по команде радиста..

Содержание:

установить служебную связь со спецаппаратными, измерить с каждой из них электрические параметры одной соединительной линии;

настроить радиостанцию без выхода в эфир на три частоты (проверка статического режима ламп при первом включении высокого напряжения обязательна);

подготовить к работе аппаратуру Р-016В (установить ключевые комбинации, программу смены фиксированных частот, исключить запрещенные частоты), проверить радиостанцию в адаптивном режиме «по малому кольцу»;

установить адаптивную радиосвязь с корреспондентом в телефонном режиме А3j — А1 (А3j — Вj), отрегулировать с помощью П-321 телефонный канал, сдать его для засекречивания в спецаппаратную. Проверить качество засекреченной связи (осуществляется руководителем);

передать служебную команду на переход в телеграфный режим F6-200;

радиостанцию перевести в режим дежурного приема;

образовать ЧАРЛ с использованием оконечной телеграфной спецаппаратуры по 1-му каналу и ведением по 2-му каналу служебного обмена ключом (датчиком Р-010);

передать и принять по одной радиограмме буквенного и цифрового текста (общий обмен-120 групп);

вести аппаратный журнал.

Оценка. Задача считается выполненной, если обучаемый выполнил весь объем работы, указанный в задаче, и показал время:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	50	45	40	35	35
Хорошо	55	50	45	40	40
Удовл.	60	55	50	45	45

Задача № 38. Работа на радиостанциях Р-161-15, Р-161-5 и приемном радиоузле Р-161-ПУ по образованию частотно-адаптивной радиoliniи и обеспечению связи в различных режимах в условиях радиопомех.

Учебная цель. Совершенствовать практические навыки специалистов в образовании частотно-адаптивной радиoliniи (ЧАРЛ) и обеспечении устойчивой засекреченной радиотелефонной, буквопечатающей и слуховой радиосвязи.

Условия выполнения. Радиостанция развернута на табельные антенны. Аппаратура включена и прогрета. К радиостанции подключены спецаппаратные телефонной и телеграфной связи. Соединительные линии и линия дистанционного управления передатчиком проложены (образованы). Спецаппаратура подготовлена к работе, обслуживающие ее специалисты действуют по команде радиста.

Содержание:

проверить служебную связь и исправность линий дистанционного управления с передающей частью радиостанции;

настроить приемник и передатчик на две частоты;

подготовить к работе аппаратуру Р-016В (ключевые комбинации указываются в радиоданных);

переключить передатчик для работы в дистанционном режиме;

установить служебную связь со спецаппаратными, измерить с каждой из них электрические параметры одной соединительной линии;

проверить радиостанцию в адаптивном режиме «по малому кольцу»;

установить адаптивную радиосвязь в режиме АЗj—А₁, отрегулировать с помощью прибора П-321 приемный уровень и сдать канал под засекречивание в спецаппаратную;

после закрытия канала и проверки его качества руководителем, передать служебную команду на переход в режим F6-200;

перевести аппаратуру Р-016В в «дежурный прием»;

образовать ЧАРЛ в телеграфном режиме и сдать 1-й канал под засекречивание в спецаппаратную (контроль засекреченной работы осуществляется руководителем по контрольной ленте);

по 2-му телеграфному каналу вести оперативный обмен;

в процессе обмена передать и принять по одной радиограмме буквенного и цифрового текста (общий обмен 120 групп);

вести аппаратный журнал.

Оценка. Задача считается выполненной, если обучаемый выполнил весь объем работ и показал время:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	55	50	45	40	40
Хорошо	60	55	50	45	45
Удовл.	65	60	55	50	50

Примечание. Специалисты Р-161ПУ выполняют задачу в комплексе с Р-161У.

Задача № 39. Работа на автомобильных радиостанциях Р-140, Р-137 в направлении по обеспечению радиосвязи на месте и в движении.

Учебная цель. Совершенствовать навыки экипажей радиостанций по обеспечению радиосвязи на месте и в движении.

Условия выполнения. Задача выполняется днем и ночью на радиостанциях, удаленных одна от другой не менее чем на 20 км. Одна из радиостанций назначается главной.

Перед развертыванием экипажи построены перед машинами. По команде руководителя «К работе приступить» личный состав выполняет работы, изложенные в содержании задачи.

При перемещении в новый район скорость движения маши 30...35 км/ч. По прибытии в новый район главная радиостанция дает подчиненной станции сигнал о прекращении движения, который является одновременно и сигналом к развертыванию линии дистанционного управления. По этому сигналу экипажи прокладывают линии дистанционного управления.

Содержание:

развернуть и подготовить к работе радиостанцию на АЗИ (запустить бензоэлектрический агрегат, включить и настроить радиостанцию на заданные частоты, подготовить спецаппаратуру в соответствии с Инструкцией по эксплуатации и Правилами пользования аппаратурой);

установить с корреспондентом радиосвязь в слуховом режиме;

установить с корреспондентом телефонную засекреченную связь, проверить прохождение вызова из кабины водителя;

по сигналу главной станции начать перемещение в новый район, удаленный до 10 км, ведя засекреченную телефонную связь в движении. Во время движения обмениваться по одному сигналу и по одной радиограмме смыслового текста по НБ из кузова радиостанции с использованием спецаппаратуры (при отсутствии спецаппаратуры обмен осуществляется тремя

радиограммами буквенного текста вместо двух смысловых);

в новом районе проложить линию дистанционного управления протяженностью 150м, подключить дополнительный телефон и обменяться с корреспондентом по одному сигналу;

вести аппаратный журнал:

Оценка. Задача считается выполненной, если экипаж выполнил весь объем работы, указанный в ее содержании, и показал время на оценку «отлично» — 40 мин., «хорошо» — 45 мин., «удовлетворительно» — 50 мин.

7.7. Задача для специалистов радиостанций малой и средней мощности, не имеющих спецаппаратуры, и радиотелеграфистов радиосетей централизованного управления (обеспечивающих по штатному назначению только телеграфный обмен)

Задача № 40. Ведение телеграфного обмена на радиостанции в радионаправлении.

Учебная цель. Совершенствовать навыки радиоспециалистов в обеспечении слуховой телеграфной связи в радионаправлении в условиях радиопомех днем и ночью.

Условия выполнения. Радиообмен ведется на штатных радиостанциях. Специалисты радиостанций большой мощности и радиосетей централизованного управления выполняют задачу на радиостанциях малой или средней мощности. Радиостанции развертываются на табельные штыревые антенны. Аппаратура включена и прогрета. Работа на радиостанциях средней мощности по решению руководителя занятий может вестись как на общих для передатчика и приемника частотах в режиме АМ (АТ), так и на разнесенных частотах передачи и приема в режиме ЧМ (ЧТ).

При использовании для отработки задачи станций двухмашинного варианта разрешается привлекать на передатчик радиомеханика.

Содержание:

настроить радиостанцию на рабочую частоту (частоты);

установить связь с корреспондентом, применяя индивидуальные позывные;

передать корреспонденту и принять от него радиограммы различных текстов и серийности согласно нормативу обмена;

в процессе обмена передать два сигнала корреспонденту (сигналы вручаются руководителем занятия в любое время выполнения задачи), при «забитии» перейти на запасную частоту и на работу линейным позывным, а затем продолжить радиообмен;

каждому корреспонденту войти в связь с радиостанцией другого направления (сети), передать сигнал и возвратиться в свое направление;

вести аппаратный журнал.

Оценка. Задача считается выполненной, если обучаемый выполнил весь объем работ, указанный в ее содержании, и произвел обмен:

Наименование специальности	Оценка	Парный обмен на радиостанциях за 40 мин, групп				
		для солдат и сержантов на конец периода службы				офицеров и прапорщиков
		1-го	2-го	3-го	4-го	
Радиомеханики КВ радиостанций большой и средней мощности, радиотелеграфисты командно-штабных машин, радиоспециалисты подразделений сокращенного состава, радиотелефонисты	Отл.	120	150	210	270	270
	Хор.	90	120	150	210	210
	Уд.	60	90	120	150	150

Примечания: 1. Радиомеханики радиостанций большой, средней и малой мощности выполняют обмен с уменьшением на 30 групп; радиотелеграфисты радиосетей централизованного управления и прапорщики — радиоспециалисты (кроме специалистов радиоконтроля)—с увеличением на 30 групп.

2. Курсанты учебных подразделений — радиотелеграфисты выполняют обмен указанный для солдат конца 3-го периода службы.

3. Для радиотелеграфистов и механиков спецаппаратурыг разрешается выполнять задачу в телефонном режиме.

7.8. Задача для специалистов командно-штабных машин со спецаппаратурой

Задача № 41. Работа на КВ и УКВ радиостанциях по обеспечению радиосвязи в различных режимах.

Учебная цель. Совершенствовать навыки радиоспециалистов в установлении и поддержании устойчивой засекреченной радиотелефонной и слуховой радиосвязи на радиостанциях КШМ.

Условия выполнения. Командно-штабные машины развернуты на табельные антенны. Радиостанции, а также коммутационное оборудование включены и прогреты. Спецаппаратура к работе подготовлена Радиопомехи создаются по НЧ.

Содержание.

На УКВ радиостанциях:

настроить радиостанцию и установить радиосвязь с корреспондентом в открытом и засекреченном режимах;

проверить прохождение вызова и качество связи с рабочего места

радиста;

обменяться по одной радиограмме смыслового текста (объемом 15 слов каждая) при работе в засекреченном режиме;

проложить кабельную линию протяженностью 150 м, проверить качество засекреченной связи с вынесенного телефонного аппарата, обменяться по одному сигналу с корреспондентом. Снять линию.

На КВ радиостанции:

настроить радиостанцию и установить радиосвязь с корреспондентом в открытом и засекреченном режимах;

проверить прохождение вызова и качество связи;

сдать засекреченный радиоканал на пульт командира №1 (ПК-1);

проверить качество засекреченной связи с пульта командира №1;

перейти в слуховой телеграфный режим (АТ);

обменяться по одной буквенной радиограмме;

вести аппаратный журнал.

Работа оценивается:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	40	35	30	25	25
Хорошо	45	40	35	30	30
Удовл.	50	45	40	35	35

7.9. Задача для специалистов радиостанций БМД-1Р (Р141)

Задача № 42. Работа на радиостанциях по ведению засекреченной радиотелефонной и слуховой радиосвязи в радионаправлении.

Учебная цель. Совершенствовать навыки радиоспециалистов в установлении и поддержании устойчивой засекреченной радиотелефонной и слуховой радиосвязи.

Условия выполнения. Задача выполняется на радиостанциях БМД-1Р (Р-141), развернутых на штатные табельные антенны. Линия для ВТА протяженностью 150м проложена заранее. Аппаратура станции включена и прогрета. Спецаппаратура подготовлена к работе.

Текст радиограмм смысловой, объем 15 слов.

Содержание:

проверить линию вынесенного телефонного аппарата на прохождение вызова и разговора;

настроить радиостанцию без выхода в эфир на две частоты;
установить связь с корреспондентом в телефонном режиме, подготовить телефонный канал под закрытие, закрыть его спецаппаратурой, находящейся в комплекте станции, проверить прохождение засекреченной работы;
обменяться с корреспондентом по одной буквенной радиограмме
по команде главной станции перейти на запасные частоты в режиме АТ,
передать и принять по одному сигналу;
перейти на работу спецаппаратурой М-125;
обменяться с корреспондентом по одной цифровой радиограмме
вести аппаратный журнал.

Оценка. Задача считается выполненной, если обучаемый произвел весь объем работ, указанный в ее содержании, и показал время в минутах:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	45	40	35	30	30
Хорошо	50	45	40	35	35
Удовл.	55	50	45	40	40

7.10. Задача для специалистов ЧДС

Задача № 43. Работа на аппаратуре Р-015.

Учебная цель. Привить практические навыки механикам в работе на аппаратуре Р-015 по автоматическому выбору оптимальных частот для радиосвязи, расчете частот по месячным прогнозам распространения радиоволн, приеме и расшифровке ионосферных сводок.

Условия выполнения. Задача выполняется на развернутой аппаратуре.

Содержание:

- включить аппаратуру;
- проверить работоспособность аппаратуры Р-015, Р-155У, Р-712, Р-250М, ПКЗ по встроенным приборам;
- подготовить аппаратуру Р-015 («Диспетчер-40») для работы по автоматическому выбору ВОЧ для радиосвязи;
- подготовить рулонный телеграфный аппарат к работе для автоматической регистрации данных по измерению уровней сигналов на 40 заранее установленных частотах и выбору ВОЧ;
- подготовить анализатор Р-712 для работы в режиме автоматического частотного анализа и широкополосного временного анализа;
- подготовить радиоприемник Р-250М и прибор ПКЗ для работы в режиме измерения при автоматическом панорамном обзоре;
- подготовить радиоприемник Р-155У для приема контрольно-маркерного

сигнала и ионосферных сводок. По данным приема откорректировать месячный прогноз распространения радиоволн, записать его в аппаратный журнал и планшеты частотной обстановки.

Работа оценивается:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	43	40	38	35	35
Хорошо	45	43	40	38	38
Удовл.	50	45	42	40	40

7.11. Условия выполнения нормативов и учебных задач по тактико-специальной подготовке

Нормативы (задачи) выполняются в составе экипажа, взвода, роты связи и им равных на тактико-специальных занятиях, тренировках и учениях, а также при участии в учениях войск и на специальных проверочных занятиях. Они отрабатываются на фоне тактической обстановки, при этом участки местности (районы занятий) должны меняться.

Все работы по выполнению нормативов должны вестись штатным составом экипажей, команд и подразделений. В подразделении сокращенного состава разрешается дополнять экипажи (команды, расчеты) до полного состава за счет других экипажей (расчетов) этого же подразделения. При отработке нормативов (задач) сокращенными штатными экипажами (расчетами) время на их выполнение определяется в соответствии с методикой расчета трудозатрат, изложенной в Сборнике учебно-боевых нормативов для войск связи Вооруженных Сил СССР (узлы и линии связи).

Развертывание (свертывание) аппаратных (станций) и подготовка их к работе производятся в соответствии с требованиями инструкций и руководств по эксплуатации данного типа технике связи и АСУ.

При отработке нормативов (задач) разрешается внедрять рационализаторские предложения, способствующие успешному выполнению работ, но без нарушений техники безопасности и правил эксплуатации средств связи, механизмов и автотранспорта, а также правил безопасности связи.

При отработке нормативов и в процессе проверок время, затраченное на решение тактических задач, санитарную и специальную обработку, а также на инженерное оборудование и маскировку учитывается отдельно и исключается из общего времени выполнения нормативов.

Перед выполнением нормативов (задач) руководитель занятий (проверяющий) проверяет у обучаемых знание нормативов (задач), доводит до

них тактическую обстановку и обстановку по связи, а также вручает командиру подразделения документы, необходимые для работы средств связи и АСУ (схему-приказ, радиоданные, данные для работы радиорелейных, тропосферных и космических станций, переговорные таблицы, таблицы позывных и сигналов и др.).

Личное оружие и индивидуальные средства противохимической защиты при развертывании (свертывании) аппаратных (станций) и линий связи, а также при их эксплуатационном обслуживании военнослужащие должны иметь при себе в положении, удобном для работы, и в готовности к быстрому применению. При работе внутри кузова оружие разрешается хранить в пирамиде станции (аппаратной).

Все работы на зараженных участках местности должны производиться в средствах защиты. Военнослужащие, находящиеся на участках заражения без средств защиты, считаются пораженными и отстраняются от работы без права замены.

По указанию руководителя 20 % времени личный состав работает в средствах противохимической защиты. При этом время на выполнение нормативов увеличивается при работе в противогазах на 10%, а в общевойсковых защитных комплектах — на 25%. При наличии в аппаратных (станциях) фильтровентиляционных установок их экипажи должны быть готовы в любое время (по вводной) включить их и выполнить мероприятия по жизнеобеспечению (нормативы по надеванию средств ПХЗ и подготовке к работе ФВУ выполняются в комплексе с нормативами по развертыванию аппаратных (станций) без увеличения времени).

При выполнении нормативов (задач) ночью запрещается использование света фар автомобилей, прожекторов и других осветительных приборов, кроме приборов и фар, предусмотренных конструкцией данного типа аппаратных и АМУ, при этом время увеличивается на 20%.

Нормативы по тактико-специальной подготовке разработаны применительно к среднeperесеченной местности для температуры окружающей среды от -7 до $+35^{\circ}\text{C}$. Для учета географических, метеорологических и других условий, отличающихся от указанных, вводятся поправочные коэффициенты, приведенные в Сборнике учебно-боевых нормативов для войск связи. Суммарная величина коэффициентов не должна превышать 0,4.

7.12. Выполнение нормативов (задач) без установления связи

Перед развертыванием аппаратные (станции) находятся в походном положении на расстоянии 100...150м от места развертывания, которое заранее рекогносцировано.

Экипажи построены впереди автомобилей. По команде руководителя «К работе приступить» аппаратные (станции) выдвигаются к месту развертывания, производится развертывание аппаратуры, антенно-мачтовых устройств,

прокладка, проверка соединительных линий и аппаратуры «на себя».

По окончании развертывания и проверки «на себя» экипажи выстраиваются впереди аппаратных (станций). Начальники экипажей докладывают руководителю о готовности к приему связи.

Конец развертывания определяется:

станций космической связи, радио, радиорелейных и тропосферных станций — настройкой, регулировкой аппаратуры, проверкой «на себя» и готовностью ее к работе во всех предусмотренных режимах эксплуатации;

аппаратных радиоконтроля — готовностью к ведению радиоконтроля;

аппаратных проводной связи — развертыванием, проверкой соединительных линий и аппаратуры «на себя».

Время, необходимое на прогрев аппаратной (станции) зимой, добавляется к нормативу (задаче).

Для свертывания аппаратной (станции) экипажи выстраиваются впереди автомобилей, по команде «К работе приступить» свертывают аппаратные (станции), приводят их в походное положение и выстраиваются впереди них.

Начальники экипажей докладывают руководителю о готовности к выполнению последующих задач.

1. Переносные радиостанции перед развертыванием находятся в походном положении. По команде «К работе приступить» производится их развертывание на заданные антенны и подготовка к ведению связи.

Конец развертывания определяется временем доклада радистов о подготовке радиостанций к работе. Для свертывания подается команда «К работе приступить». Конец свертывания определяется докладом радистов о приведении радиостанций в походное положение.

2. При развертывании станций космической связи, а также радио, радиорелейных и тропосферных выполнить следующие работы:

разбить площадки для антенно-мачтовых устройств, определить азимут на корреспондента (с помощью компаса или буссоли);

развернуть антенно-мачтовые устройства, отъюстировать антенны на корреспондентов;

оборудовать заземления;

развернуть необходимые соединительные линии между машинами или линии выносного (дистанционного) управления;

подготовить к работе аппаратуру и измерительные приборы;

вынести бензоагрегаты (там, где это предусмотрено), подключить кабели питания к аппаратным, оборудовать заземления, и запустить двигатели;

включить питание, проверить аппаратуру «на себя»;

настроить, отрегулировать аппаратуру, подготовить ее к работе во всех режимах эксплуатации;

радиостанции большой и средней мощности, радиорелейные и тропосферные станции, имеющие в комплекте радиостанции малой

мощности и малоканальные радиорелейные станции, подготовить к

работе и развернуть на табельные антенны.

3. При развертывании аппаратных проводной связи подвижных узлов выполнить следующий объем работ:

развернуть аппаратные с оборудованием заземления типа «Бурав» и заземления безопасности типа «Кол»;

развернуть соединительные линии на одну строительную длину без заглубления их в грунт с «прозвонкой» с оконечных муфт (линейных щитков);

подготовить аппаратуру и измерительные приборы к работе;

включить питание, проверить аппаратуру, входящую в комплект аппаратной, «на себя»;

настроить, отрегулировать аппаратуру, подготовить ее к работе во всех режимах.

При развертывании телефонных станций (кроссов) 50 % абонентских линий задействуется от общей емкости станции (кросса). Длина каждой абонентской линии не менее 200 м.

4. При развертывании электропитающих станций (ЭПС) выполнить следующий объем работ:

развернуть аппаратные с оборудованием заземлений типа «Бурав»;

развернуть силовые кабели, подготовить к работе распределительные щитки;

запустить двигатели, подать напряжение на щиты;

сменить двигатель (пуск второго двигателя);

остановить двигатели.

5. При развертывании аппаратных фельдъегерско-почтовой связи (ФПС) выполнить следующий объем работ:

оборудовать заземления, проложить вводный кабель и подключить его к внешнему источнику электропитания;

подготовить к работе все оборудование и табельные средства связи;

проложить соединительные линии (не менее 50м) и подключить их к аппаратной пункта управления УФПС (телефонной станции узла связи);

подготовить производственную документацию и рабочие места;

доложить о готовности к работе.

7.13. Выполнение нормативов (задач) с установлением связи

Нормативы по развертыванию аппаратных (станций) с установлением связи отрабатываются в составе узлов связи, центров или отдельных их элементов, а также при развертывании радиорелейных и тропосферных линий связи.

Перед развертыванием аппаратные (станции) находятся в походном положении на расстоянии 100...150м от места развертывания, экипажи построены впереди автомобилей. После проверки готовности к выполнению задачи по команде «К работе приступить» аппаратные (станции) выдвигаются с

установленной скоростью на места развертывания, производится развертывание антенно-мачтовых устройств, аппаратуры, соединительных и внутриузловых линий, проверка аппаратуры «на себя» и установление связи с заранее развернутыми аппаратными (станциями).

Удаление аппаратных друг от друга должно обеспечивать применение существующего соединительного оборудования и удобство пользования связью соответствующих отделов пункта управления.

Аппаратные и станции узла (элемента) связи должны быть развернуты с выполнением следующих требований:

аппаратные подвижного узла связи и спецаппаратные — с включением в них соединительных линий от других аппаратных, обеспечивающих полное использование имеющейся в их составе аппаратуры и всех видов работы на ней;

радиоприемные машины — с развертыванием соединительных линий к другим аппаратным узла (элемента) связи, развертыванием всех типов положенных по табелю антенн, линий, для работы с выносного устройства (УВУ) и установлением связи с радиостанциями (передатчиками), управление которыми будет осуществляться;

радиостанции (радиопередатчики) — с развертыванием табельных передающих и приемных антенн, обеспечивающих устойчивую связь, соединительных линий и служебной связи с аппаратной дистанционного управления и установлением связи с ней;

аппаратные дистанционного управления — с развертыванием соединительных линий к другим аппаратным узла и установлением связи с группами передатчиков, дистанционно управляемых из данной аппаратной (проводные линии манипуляции к группам передатчиков прокладываются заранее);

станции космической связи, радиорелейные и тропосферные станции — с развертыванием табельных антенн, оборудованием заземлений и соединительных линий к аппаратным, обеспечивающим передачу всех каналов в эксплуатацию.

Конец развертывания определяется настройкой и регулировкой всех каналов, передачей их в эксплуатацию и установлением связи согласно схеме-приказу.

Время, необходимое на прогрев аппаратной (станции) зимой, добавляется к нормативу.

При развертывании станций космической связи, радио, радиорелейных и тропосферных выполнить следующие работы:

разбить площадки для антенно-мачтовых устройств;

развернуть антенно-мачтовые устройства и отъюстировать их на корреспондентов;

оборудовать заземления;

развернуть соединительные линии между аппаратными;

подготовить к работе аппаратуру и измерительные приборы;
включить питание и проверить аппаратуру «на себя»;
настроить, отрегулировать ВЧ стволы всех каналов связи и передать (принять) их в эксплуатацию;
установить связь и сделать запись в аппаратный журнал.

При развертывании телефонных станций, телефонных и телеграфных кроссов большой емкости, подвижных узлов связи выполнить следующие работы:

развернуть аппаратные с оборудованием заземлений;
проложить соединительные линии на две строительные длины (без заглубления в грунт);
проложить абонентские линии длиной 200 м на полную емкость станции;
подготовить аппаратуру и измерительные приборы к работе;
включить питание и проверить аппаратуру «на себя»;
настроить и отрегулировать все каналы, передать (принять) их в эксплуатацию;
сделать запись в аппаратный журнал.

При развертывании ЭПС выполнить следующие работы:

развернуть аппаратные с оборудованием заземлений;
развернуть силовой кабель на две строительные длины и подготовить к работе распределительные щиты;
запустить двигатель и подать питающие напряжения на аппаратные станции.

Для установления связи необходимо выполнить следующие работы:

Радиосвязи:

настроить радиостанции на заданные частоты;
установить радиосвязь с корреспондентом;
проверить линии дистанционного управления и прохождение связи с УВУ, произвести запись в аппаратном журнале.

Связи по космическим линиям:

настроить станцию на заданные частоты и установить служебную связь с корреспондентом;
войти в связь по заданным каналам с корреспондентом;
проверить линии (каналы) привязки;
подготовить каналы для сдачи в спецаппаратные;
произвести запись в аппаратном журнале.

Связи по радиорелейным линиям:

установить служебную связь между корреспондентами;
войти в связь по заданным каналам, измерить и привести к норме остаточное затухание (усиление) в них;
подготовить каналы для сдачи в спецаппаратные и произвести запись в аппаратном журнале.

При сопряжении, уплотнении и ретрансляции каналов:

установить служебную связь;
принять заданные каналы, отрегулировать и измерить их параметры;
осуществить коммутацию, проверить прохождение связи и сделать запись в аппаратном журнале.

Телефонной связи из командно-штабной машины со спецаппаратурой (ключи набраны заранее):

установить связь по радиоканалу;
проверить спецаппаратуру «на себя» и подготовить документацию;
включить спецаппаратуру в канал, установить связь и произвести запись в аппаратном журнале.

Телефонной связи из радиостанции средней мощности со спецаппаратурой:

установить радиосвязь с корреспондентом;
включить спецаппаратуру в радиоканал и войти в связь;
проверить линии дистанционного управления, прохождение связи с УВУ и сделать запись в аппаратном журнале.

Телефонной связи из спецаппаратной (ключи набраны заранее):

проверить аппаратуру «на себя» и подготовить документацию;
принять выделенные для работы каналы, измерить их параметры и записать в технический журнал;
включить спецаппаратуру и установить связь;
передать связь на спецкоммутатор и произвести запись в аппаратном журнале.

Телеграфной связи (ключи набраны заранее):

принять выделенные для работы каналы и измерить их параметры;
включить спецаппаратуру в канал и установить связь;
обменяться пробами и сделать запись в аппаратном журнале.

Все проводимые измерения и испытания линий и каналов записывать в аппаратном (техническом) журнале.

Для свертывания аппаратных (станций) экипажи выстраиваются впереди автомобилей, по команде руководителя «К работе, приступить» свертывают аппаратные (станции), приводят их в походное положение и выстраиваются впереди них. Конец свертывания определяется докладами начальников экипажей о готовности к выполнению следующей задачи. Время свертывания станций и аппаратных уменьшается на 10 % относительно времени развертывания.

Отработка нормативов (задач) по тактико-специальной подготовке, выполняемых в составе экипажа (расчета), отделения (команды), оценивается:

отлично, если личный состав действовал слаженно, полностью выполнил весь объем предусмотренных работ (действий), не допустил нарушений требований инструкции по развертыванию и эксплуатации техники и по времени получил оценку **отлично**;

хорошо, если личный состав действовал слаженно, полностью выполнил

.весь объем предусмотренных работ (действий), но допустил не более двух ошибок при развертывании и эксплуатации техники и по времени получил оценку **хорошо**;

удовлетворительно, если было допущено не более четырех ошибок в последовательности операций по развертыванию и эксплуатации или по времени получена оценка **удовлетворительно**;

неудовлетворительно, если не выполнены условия для получения удовлетворительной оценки.

Общая оценка за развертывание, установление связи и свертывание (время на свертывание уменьшается на 10% относительно времени развертывания) аппаратных (станций) определяется:

отлично, если за развертывание и установление связи получена оценка отлично, а за свертывание — **хорошо**;

хорошо, если за развертывание и установление связи получена оценка хорошо, а за свертывание — **удовлетворительно**;

удовлетворительно, если за установление связи, развертывание и свертывание получена оценка **удовлетворительно**;

неудовлетворительно, если не выполняются требования для получения оценки **удовлетворительно**.

Тактико-специальная подготовка подразделения (части) связи оценивается согласно «Инструкции о порядке проведения итоговых проверок войск связи Вооруженных Сил СССР».

7.14. Условия выполнения нормативов по составлению (сопряжению), регулировке каналов и установлению связи

1. Отработка нормативов и проверка их выполнения производятся на развернутых узлах связи, центрах (отдельных аппаратных, станциях) с подготовленной к работе и прогретой аппаратурой.

Нормативы выполняются с участием (подыгрываем) механиков окончных и промежуточных станций (аппаратных), обеспечивающих составление (сопряжение), каналообразование, засекречивание каналов и установление связи.

2. При измерениях каналов связи проверяется их шумовая защищенность, частотная характеристика остаточного затухания, а для телеграфных каналов — коэффициент нелинейных искажений.

При измерениях линий связи проверяется сопротивление цепи постоянному току, сопротивление изоляции и рабочее затухание.

Измерения проводятся встроенными или переносными штатными (табельными) приборами П-321, ЭТИ-69 и др.

3. Нормативы на составление групп каналов, отдельных каналов ТЧ и телеграфных каналов определяют время на составление, настройку и прием (выдачу) отдельных каналов ТЧ и канальных групп и выполняются, если

проведены следующие предварительные мероприятия (работы):
определена очередность сдачи (составления) каналов на ОУС (УС);
установлена служебная связь с элементами узла связи, предприятиями МС и по трассе составления каналов и групп;
отданы распоряжения по трассе составления (сдачи) каналов;
проложены и проверены соединительные линии от оконечных, узловых станций к кроссам (аппаратным) на опорных узлах связи, пунктах коммутации, к предприятиям МС

7.15. Учебные задачи по тактико-специальной подготовке

Задача № 1. Обеспечение взводом связи МСБ (ТБ) с КНП батальона радио и проводной связи с подчиненными подразделениями.

Учебная цель. Совершенствовать практические навыки личного состава взвода связи мотострелкового (танкового) батальона при развертывании и обеспечении связи с подчиненными подразделениями с КНП батальона.

Условия выполнения. Задача выполняется личным составом взвода связи на заранее подготовленной в инженерном отношении позиции командно-наблюдательного пункта батальона или в необорудованном районе, но с использованием естественных укрытий и маскирующих свойств местности.

Содержание.

1. Развернуть коммутатор П-193М, оборудовать линейный щиток для приема семи абонентских линий.

2. Проложить семь абонентских линий протяженностью 500 м каждая, проверить их прозвонкой, подключить телефонные аппараты, установить связь. Доложить руководителю занятий (проверяющему) о выполнении работ.

3. Выбрать место, расположить МБУ БМП-1К (БТР-60ПБК) с использованием маскирующих свойств местности, радиостанцию Р-105 (Р-107, Р-159) развернуть на все виды антенн, настроить на рабочие частоты, войти в связь с тремя корреспондентами, проложить линию дистанционного управления протяженностью 150м и проверить управление радиостанциями с вынесенного телефонного аппарата. Доложить руководителю занятий (проверяющему) о выполнении работ.

4. По команде руководителя занятий (проверяющего) подготовить радиосредства для работы в движении.

С получением сигнала начать движение до рубежа с отметкой 1 км. В движении выполнить следующий объем работ:

передать циркулярно сигнал о начале движения и получить подтверждение;

передать циркулярно радиограмму (не менее 15 групп);

принять от каждого из корреспондентов (не менее чем от трех) по одной

радиограмме объемом 15 групп;

по команде руководителя или при «забитии» перейти на запасные частоты, установить связь с корреспондентами (не менее чем с тремя);

о выполнении работ доложить руководителю (проверяющему) по радиосети руководителя занятий (проверяющего).

5. По команде руководителя занятий (проверяющего) «спешиться» и установить связь с корреспондентами на радиостанциях Р-105 (Р-107, Р-159), подготовленных для работы в движении. По радиосети на основных частотах доложить руководителю занятий (проверяющему) об установлении связи и по команде начать движение до рубежа с отметкой 500 м.

В движении выполнить следующий объем работ:

войти в связь с корреспондентами, передать и принять радиограммы объемом 15 групп каждому из них. В радиосети на основных частотах доложить руководителю занятий (проверяющему) о выполнении задания;

сменить штыревую антенну на комбинированную 2,7 м. Войти в связь с тремя корреспондентами на резервной частоте, передать сигнал, получить подтверждение, перестроить радиостанцию на основную частоту и доложить руководителю занятий (проверяющему) о выполнении задания;

на рубеже с отметкой 500м выбрать укрытие, развернуть радиостанцию на АБВ, установить связь с корреспондентами на резервной частоте, доложить руководителю занятий (проверяющему) о выполнении задачи на основных частотах по радиосети или лично.

Работа оценивается по времени в минутах:

а) развертывание телефонного коммутатора П-193М:

отлично — 7;

хорошо — 8;

удовлетворительно — 11;

б) прокладка соединительных линий оценивается в соответствии с действующими нормативами на прокладку легкого полевого кабеля;

в) работа на радиосредствах из состава МБУ БМК-1К:

отлично — 15;

хорошо — 17;

удовлетворительно — 19;

г) работа на радиостанциях Р-105, Р-107 (Р-159) — по следующей таблице:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	20	15	12	10	10
Хорошо	25	20	17	15	15
Удовл.	27	25	20	17	17

Примечание. Время дано для работы в радиосети, состоящей из трех корреспондентов. При увеличении числа корреспондентов время повышается на 2 мин для каждого из них.

Общая оценка подразделению определяется:

отлично — если личный состав действовал слаженно, полностью выполнил весь объем предусмотренных работ (действий), не допустил нарушений инструкций по развертыванию и эксплуатации техники, а по времени и всем нормативам получил оценку **отлично**;

хорошо, если личный состав действовал слаженно, полностью выполнил весь объем предусмотренных работ (действий), не допустил нарушений требований инструкций по развертыванию и эксплуатации техники, а по времени получил оценки по одному нормативу **удовлетворительно**, по остальным (в том числе работе на радиосредствах) — **хорошо**;

удовлетворительно, если личный состав действовал недостаточно слаженно, допустил не более трех нарушений в выполнении операций по развертыванию и эксплуатации средств связи, а по времени и всем нормативам получил оценку **удовлетворительно**;

неудовлетворительно, если не соблюдены условия для получения удовлетворительной оценки.

Задача № 2. Развертывание и работа на радиостанциях малой мощности (Р-105М, Р-107М, Р-159М) на месте и в движении.

Учебная цель. Совершенствовать практические навыки радиотелефонистов взвода связи мсб по развертыванию и настройке радиостанций, ведению радиотелефонного обмена на радиостанциях в условиях быстроменяющейся обстановки по связи, прокладке линий дистанционного управления.

Условия выполнения. Задача выполняется в радиосети с тремя корреспондентами (их удаление 3...5км) в исходном районе и на маршруте протяженностью 1 км. Маршрут выбирается заранее на местности на фоне тактической обстановки и может обозначаться флажками, вешками, в ночное время — световыми ориентирами.

Во время движения, получив команду, проверяемый выполняет вводную. О выполнении докладывает руководителю занятий (проверяющему) по его радиосети.

При работе в ночных условиях разрешается пользоваться подсветкой из комплекта радиостанций. Время выполнения норматива при этом увеличивается на 5 мин.

Содержание:

в исходном районе развернуть радиостанцию на антенну бегущей волны, включить и проверить работоспособность;

проложить линию дистанционного управления 150м, проверить управление радиостанцией с телефонного аппарата;

войти в связь с корреспондентами, передать и принять радиogramмы смыслового текста объемом 10 слов с корреспондентами (не менее трех);

передать циркулярно сигнал на перемещение и принять подтверждение; свернуть антенну бегущей волны, линию ДУ и подготовить радиостанцию для работы в движении;

получить от руководителя занятий текст с вводными, передать корреспондентам сигнал о начале движения;

продвигаясь по маршруту, выполнить четыре вводных из шести-семи по команде руководителя занятий;

по окончании маршрута передать сигнал окончания работы и доложить руководителю занятий (проверяющему).

Работа оценивается:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	35	30	25	20	20
Хорошо	40	35	30	25	25
Удовл.	45	40	35	30	30

Задача № 3. Комплексная работа на радиостанциях малой мощности (Р-105М, Р-107М, Р-159) на месте и в движении на фоне тактической обстановки.

Учебная цель. Прививать и совершенствовать практические навыки радиотелефонистов батальонного звена управления по ведению радиотелефонного обмена в условиях горной местности и быстроменяющейся обстановки по связи.

Условия выполнения. Задача выполняется в радиосети с четырьмя корреспондентами на маршруте протяженностью 1 км. Маршрут выбирается заранее на горной местности через овраги и насыпи на фоне тактической обстановки и может обозначаться флажками, в ночное время обозначается световыми ориентирами. Между точками № 2 и № 3 обучаемый преодолевает зараженный участок местности в противогазе. Задача выполняется при полной экипировке (не менее 40 кг).

Для обозначения условного противника создаются две группы (по 2—3 человека). Используются взрывпакеты, сигнальные ракеты, холостые патроны, дымовые мины и гранаты.

Содержание. На четырех учебных точках выполнить следующий объем работ:

Точка № 1. На исходном рубеже получить 5-значный сигнал, войти в связь с корреспондентом на 1-й запасной частоте, передать сигнал, замаскировать антенну и начать движение к точке № 2.

Точка № 2. Получить радиogramму смыслового текста объемом 10 слов,

сменить замаскированную антенну на комбинированный штырь, войти в связь с корреспондентом на основной частоте, передать радиограмму, подготовить радиостанцию для работы в движении на замаскированную антенну и начать движение к точке № 3.

Точка № 3. На замаскированной антенне войти в связь с вертолетом огневой поддержки (авианаводчиком) на 2-й запасной частоте, передать сигнал, перейти на основную частоту, установить связь и продолжать движение к точке № 4.

Точка № 4. Сменить замаскированную антенну на «наклонный луч» или АБВ, проложить линию ДУ 150м, войти в связь с корреспондентом на 3-й запасной частоте, получить и передать 5 значные сигналы, сменить источник питания на резервный, подготовить радиостанцию для работы на замаскированную антенну, войти в связь на 3-й запасной частоте, передать сигнал окончания работы, прибыть к руководителю и доложить о выполнении задачи.

Работа оценивается:

Оценка	Время выполнения работы, мин				
	для солдат и сержантов (на конец периода службы)				для офицеров и прапорщиков
	1-го	2-го	3-го	4-го	
Отлично	35	30	25	20	20
Хорошо	40	35	30	25	25
Удовл.	45	40	35	30	30

ВАРИАНТЫ ВВОДНЫХ

Вводная № 1. На штыревую антенну на основной частоте установить связь с корреспондентом № 1 и принять радиограмму из 10 слов. Затем перейти в радиосеть руководителя, доложить о выполнении вводной и продолжать движение по маршруту, находясь в режиме «Дежурный прием».

Вводная № 2. Сменить штыревую антенну на комбинированную 2,7 м. Войти в связь на резервной частоте с тремя корреспондентами, передать сигнал, получить подтверждение, вернуться в радиосеть руководителя, доложить руководителю о выполнении вводной, сменить антенну на АШ-1,5м и продолжить движение.

Вводная № 3. Выбрать укрытие, сменить антенну на АБВ, установить связь на резервных частотах с корреспондентами, передать сигнал, вернуться в радиосеть руководителя, доложить о выполнении вводной, сменить антенну на АШ-1,5м и продолжить движение.

Вводная № 4. Работая на антенну АШ-1,5м, передать радиограмму из 10 слов в основной радиосети, получить подтверждение. Перейти в радиосеть

руководителя занятий (проверяющего), доложить о выполнении вводной. Продолжить движение.

Вводная № 5. Надеть противогаз, установить радиосвязь с руководителем занятий (проверяющим), доложить о наличии зоны заражения, продолжить движение по маршруту.

Вводная № 6. При «забитии» на основной частоте перейти на запасную, войти в связь с корреспондентами, доложить по радиосети руководителю о выполнении вводной, продолжать движение по маршруту.

Вводная № 7. Сменить АКБ на резервные, установить связь на основной частоте с корреспондентами, перейти в радиосеть руководителя, доложить о смене источников питания и продолжать движение.

Глава 8. ПОЛУЧЕНИЕ (ПОВЫШЕНИЕ) КЛАССНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

8.1. Обязанности проверяющего (члена комиссии) при подготовке и в ходе проведения инспектирования (проверки)

Для определения степени профессиональной подготовленности военнослужащих, представляемых на присвоение (подтверждение) им классной квалификации, на каждый учебный год приказами командиров (начальников), которым предоставлено право присвоения соответствующей классной квалификации, назначаются квалификационные комиссии, включающие подкомиссии по специальностям.

Председателем комиссии назначается один из заместителей командира (начальника), назначившего комиссию, председателями подкомиссий – начальники отделов, служб, отделений, групп.

В состав комиссий (подкомиссий) при проведении испытаний должны включаться не менее трех человек, в зависимости от количества выносимых на испытания предметов обучения, отрабатываемых нормативов, решаемых задач. Членами комиссий назначаются наиболее подготовленные офицеры и сержанты.

Должностные лица командования и офицеры управления воинских частей привлекаются на испытания, проводимые комиссиями округов.

В обязанности комиссий входят: контроль правомерности допуска военнослужащих к испытаниям, проверка фактически достигнутого ими уровня подготовки по специальности в соответствии с занимаемой должностью и оформление необходимой документации на присвоение (подтверждение, снижение, лишение) классной квалификации военнослужащим.

Для проведения испытаний предусматривается необходимое количество учебных дней (с учетом количества военнослужащих, представляемых к испытаниям) и выделяются вооружение, военная техника, оборудование, тренажеры, учебно-материальная база, моторесурсы, горючее и смазочные материалы за счет лимитов воинских частей (прил. 13-15).

В условиях ограничения лимитов ГСМ и моторесурсов на вооружение и военную технику квалификационным комиссиям разрешается практическую часть испытаний проводить в ходе плановых занятий.

При подготовке к проверке (инспектированию) проверяющий обязан:

уяснить цель проверки и порядок ее проведения;

по имеющимся отчетам, другим документам изучить задачи, структуру, состав, оснащенность, вопросы, выносимые ранее на комплексную проверку, а также акты проведенных ранее проверок;

изучить руководящие документы, регламентирующие присвоение классности;

составить и утвердить соответствующие документы.

В ходе проведения проверки проверяющий обязан:

организовать работу по проверке (инспектированию) без снижения боевой готовности подразделений по предназначению;

требования проверяющего должны быть обоснованы соответствующими нормативно-правовыми документами, устанавливающими порядок присвоения классности.

По окончании проверки проверяющий обязан:

составить акт по результатам проверки (представить материалы в акт по своему разделу программы проверки при инспектировании в составе комиссии);

провести общий и частные разборы по результатам проверки (принять участие в общем и частных разборах при инспектировании в составе комиссии).

8.2. Требования при испытании на присвоение классной квалификации

Под квалификацией (квалификационным экзаменом) понимается периодическая проверка и оценка знаний, практических навыков при выполнении функций по определенной воинской должности, вида профессиональной обученности и уровня профессиональной подготовки военнослужащего в целях присвоения (подтверждения) ему классности (классной квалификации), соответствующей исполняемой им этой воинской должности. Военнослужащим ВС РФ присвоение квалификационной категории должно производиться в соответствии с **положением «О порядке присвоения**

классной квалификации отдельным категориям военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации», утвержденным Приказом Министра обороны Российской Федерации.

Порядок проведения испытаний на классную квалификацию, присвоения (подтверждения) и снижения классной квалификации определен Инструкцией о порядке присвоения классной квалификации военнослужащим СА и ВМФ.

Офицерам, безаварийно и качественно эксплуатирующим, обслуживающим вооружение и военную технику, достигшим высокого профессионального мастерства по специальности, обеспечивающим качественное обучение и воспитание личного состава и несущим боевое дежурство на вооружении и военной технике, средствах управления и связи, а также военнослужащим иных составов, непосредственно эксплуатирующим вооружение и военную технику и участвующим в их обслуживании или обучающим личный состав и успешно сдавшим квалификационные испытания, присваиваются следующие классные квалификации:

проходящим военную службу по контракту – «специалист 3, 2, 1 класса», «мастер»;

проходящим военную службу по призыву – «специалист 3, 2, 1 класса».

Классная квалификация военнослужащим присваивается последовательно: «специалист 3 класса», «специалист 2 класса», «специалист 1 класса», «мастер».

Классная квалификация «специалиста 3 класса» присваивается:

офицерам, сержантам, старшинам, солдатам и матросам, проходящим военную службу по контракту, – при наличии у них опыта работы в занимаемой должности (должности по военно-учетной специальности) а также при умении технически грамотно, без аварий и поломок по их вине эксплуатировать вооружение и военную технику и содержать их в хорошем техническом состоянии, осуществлять руководство работами без нарушений по их вине правил техники безопасности и пожарной безопасности не менее одного года и сдаче ими квалификационных испытаний в объеме требований, предъявляемых к специалисту 3 класса, а также офицерам – по окончании военных училищ при сдаче ими государственных экзаменов с общей оценкой не ниже «хорошо»;

солдатам, матросам, сержантам и старшинам, окончившим учебные воинские части и сдавшим квалификационные испытания в объеме требований, предъявляемых к специалисту 3 класса;

солдатам, матросам, сержантам и старшинам, проходящим военную службу по призыву, прослужившим в воинской части не менее 6 месяцев, получившим соответствующую подготовку по специальности, а также военнослужащим, окончившим учебные воинские части и не получившим классную квалификацию, – после сдачи ими квалификационных испытаний в объеме требований, предъявляемых к специалисту 3 класса.

Военнослужащим, проходящим военную службу по контракту, очередная классная квалификация может быть присвоена не ранее чем через год, а военнослужащим, проходящим военную службу по призыву, не ранее чем через 6 месяцев со дня присвоения предыдущей классной квалификации.

Подтверждение классной квалификации осуществляется ежегодно.

К испытаниям допускаются дисциплинированные военнослужащие, имеющие хорошие и отличные оценки по основным предметам обучения, добросовестно выполняющие свои должностные обязанности, грамотно эксплуатирующие и обеспечивающие безаварийную и безотказную работу вооружения, военной и специальной техники.

Кроме того, к военнослужащим предъявляются дополнительные требования при проведении испытаний на повышение (подтверждение) им классной квалификации в зависимости от их военно-учетных специальностей. Такие требования разрабатываются и утверждаются соответствующими должностными лицами, осуществляющими руководство по каждой специальности.

Право по присвоению классной квалификации предоставлено:

командирам воинских частей, кораблей 2 и 3 ранга – классные квалификации «специалист 3 и 2 класса»;

начальникам военных образовательных учреждений высшего профессионального образования ВС РФ – классные квалификации «специалист 3, 2 и 1 класса»;

главнокомандующему ВС РФ, начальники главных и центральных управлений Министерства обороны РФ, командующим войсками округов – классные квалификации «специалист 3, 2, 1 класса» и «мастер».

Командиры (начальники), должности которых не упомянуты выше, пользуются правами присвоения классной квалификации подчиненным военнослужащим в соответствии с воинским званием, предусмотренным по занимаемой ими должности, руководствуясь ДУ ВС РФ.

8.3. Порядок проведения испытаний и присвоения классной квалификации

Порядок работы квалификационных комиссий и сроки проведения испытаний определяются приказами командиров (начальников), которые их назначают, не позднее, чем за пятнадцать дней до начала испытаний.

Председатель квалификационной комиссии не позднее, чем за десять дней до начала испытаний составляет программу испытаний, в которой определяются требования к знаниям и умениям военнослужащих в зависимости от их военно-учетной специальности и воинской должности, а также перечень предметов обучения, тематика и объем вопросов, задач, упражнений, нормативов и практических работ.

Утверждает программу испытаний командир (начальник), назначивший комиссию.

Ответственность за правомерность допуска на присвоение (подтверждение) классной квалификации военнослужащих несет командир (начальник), направляющий списки военнослужащих, представляемых к сдаче испытаний, в соответствующие квалификационные комиссии.

В квалификационную комиссию направляются списки военнослужащих (прил. 16), представляемых к сдаче испытаний.

На испытания выносятся следующие предметы обучения:

тактическая подготовка;

тактико-специальная подготовка;

специальная подготовка;

техническая подготовка;

огневая подготовка;

радиационная, химическая и биологическая защита;

физическая подготовка.

Оценки по предметам обучения, выносимым на испытания, полученные

военнослужащими в ходе инспектирования, итоговых (контрольных) проверок, проводимых комиссиями ВС РФ, командующих войсками округов, засчитываются квалификационными комиссиями при присвоении (подтверждении) военнослужащим классной квалификации до «мастер» включительно, комиссиями командующих войсками округов – до «специалист 1 класса» включительно, комиссиями воинских частей – до «специалист 3 и 2 класса». Офицеры из состава вышеуказанных комиссий имеют право участвовать совместно с квалификационными комиссиями инспектируемых (проверяемых) округов, воинских частей и учреждений в проведении квалификационных испытаний.

Испытания по каждому предмету обучения включают теоретическую и практическую части.

Результаты испытаний каждого военнослужащего отражаются в ведомостях результатов (прил. 17) испытаний по всем предметам, выносимым на испытания, ведомости подписываются председателем комиссии (подкомиссии) и ее членами.

Результаты испытаний на присвоение (подтверждение) классной квалификации по каждому военнослужащему излагаются в акте и представляются на утверждение командиру (начальнику), назначившему комиссию.

На основании результатов испытаний и заключения квалификационной комиссии командиром (начальником), назначившим комиссию, издается приказ о присвоении (подтверждении, снижении, лишении) военнослужащим классной квалификации с приложением к нему общей ведомости результатов испытаний (прил. 20).

Выписки из приказа и общей ведомости направляются в вышестоящие органы.

Датой присвоения (подтверждения, снижения, лишения) классной квалификации военнослужащему считается день подписания приказа соответствующим командиром (начальником).

Военнослужащему, которому присвоена классная квалификация, выдается удостоверение классного специалиста ВС РФ и нагрудный знак установленного образца (прил. 21).

Удостоверение классного специалиста является документом, дающим

право на ношение нагрудного знака классного специалиста, выдается при получении первичной классной квалификации и заменяется при получении классной квалификации «мастер». Выписка из приказа о присвоении (подтверждении, снижении, лишении) классной квалификации приобщается к личному делу военнослужащего.

Объявление приказа о присвоении (подтверждении) классной квалификации, а также вручение нагрудного знака и удостоверения классного специалиста производятся в торжественной обстановке.

Военнослужащим, не сдавшим в установленный срок испытания на присвоение (подтверждение) классной квалификации по уважительным причинам (болезнь, отпуск, командировка), сохраняется классная квалификация, о чем указывается в приказе о присвоении (подтверждении) классной квалификации.

Офицерам, поступившим на факультеты академий (университетов, институтов) Министерства обороны Российской Федерации, а также военнослужащим, проходящим военную службу по контракту и призыву, поступившим в учебные заведения и исключенным в связи с этим из списков воинской части, классная квалификация сохраняется в течение всего периода обучения. Указанные военнослужащие по прибытии к месту службы после окончания вузов Минобороны России сдают испытания на подтверждение (присвоение) классной квалификации в установленном порядке в конце текущего периода обучения.

Военнослужащие, назначенные на должности по другим военно-учетным специальностям, по которым может присваиваться классная квалификация, подтверждают при очередном проведении испытаний присвоенную им ранее классную квалификацию (сдают испытания на повышение классной квалификации) по специальностям и штатным должностям, на которые они назначены.

При перевооружении воинских частей на новые образцы вооружения и военной техники военнослужащие этих воинских частей проходят испытания на тех образцах ВВТ, которые состояли на вооружении воинских частей. Испытания на новых образцах ВВТ проводятся после завершения перевооружения в конце текущего периода обучения.

Испытания на присвоение (подтверждение) классной квалификации

офицерам не проводятся:

в центральных органах управления, органах управления армий, им соответствующих и выше;

в научно-исследовательских, испытательных организациях и учреждениях – для руководящего и научного состава, замещающего штатные должности, поименованные в специальных перечнях для выплаты надбавки за ученую степень (звание);

в военных представительствах – кроме специалистов инженерного и технического профилей лётно-испытательных станций, занятых приемкой, обслуживанием и эксплуатацией летательных аппаратов.

8.4. Снижение классной квалификации

Военнослужащему, не сдавшему квалификационные испытания, классная квалификация может быть снижена или он может быть ее лишен, в зависимости от результатов испытаний, с заменой (лишением) ему удостоверения и нагрудного знака классного специалиста.

Военнослужащий может быть снижен в классной квалификации на одну ступень и ниже, вплоть до лишения классной квалификации, командиром (начальником), имеющим право присвоения соответствующей классной квалификации.

На аттестационной комиссии рассматривается вопрос о лишении военнослужащих присвоенной или снижении классной квалификации в следующих случаях:

допустившего аварию при эксплуатации ВВТ;

групповое отравление военнослужащих;

грубо нарушившего правила эксплуатации и сбережения ВВТ, требования безопасности, правила несения боевой службы (боевого дежурства), скрытого управления войсками и безопасности связи, что повлекло за собой вывод из строя ВВТ, увечье (гибель) людей;

допустившего утрату секретных документов или разглашение секретных сведений;

причинившего материальный ущерб государству при исполнении обязанностей военной службы;

снятого с занимаемой воинской должности по профессиональным показателям приказом соответствующего должностного лица (совершения грубых дисциплинарных проступков);

отсутствующего на испытаниях без уважительных причин;

получившего во время инспектирования или итоговых проверок общую неудовлетворительную оценку по специальной или технической подготовке.

При принятии решения о снижении (лишении) классной квалификации учитываются тяжесть нарушений и их последствия, степень вины классного специалиста, допустившего эти нарушения, уровень профессиональных знаний и навыков.

Снижение (лишение) классной квалификации классному специалисту не может применяться как мера дисциплинарного воздействия.

Военнослужащие, которым классная квалификация была снижена или они были ее лишены, могут быть допущены к испытаниям для восстановления в прежней классной квалификации на общих основаниях, но не ранее чем:

через год со дня снижения (лишения) классной квалификации в отношении проходящих военную службу по контракту;

через шесть месяцев со дня снижения (лишения) классной квалификации в отношении проходящих военную службу по призыву.

8.5. Критерии, стимулирующие подготовку классных специалистов

Повышение качества подготовки классных специалистов является одной из главных задач командиров на всех уровнях иерархии. Как показывает практика, решение этой проблемы затруднено в связи с неоднозначностью понимания самого термина «качество» и возможностью использования различных критериев, характеризующих качество.

Методики оценки качества подготовки классных специалистов часто являются громоздкими и неудобными для практического применения. Одним из недостатков также является то, что они нацелены только на конечный результат. Между тем, как показывает практика, качество образования, рассматриваемое в привязке к личности, нуждается в более детальной оценке и требует выработки методик, которые могли бы использоваться в повседневной работе, не занимая

при этом много времени. Применение таких методик должно обеспечивать постоянный текущий контроль состояния процесса подготовки классных специалистов, личных достижений специалистов, своевременно выявлять проблемные ситуации, обеспечивать принятие соответствующих решений для их устранения.

Качество подготовки классных специалистов напрямую зависит от организации образовательного процесса, от используемых в нем ресурсов (материальных, информационных, человеческих) и, наконец, от квалификации обучающего. Эти три глобальных фактора являются определяющими при формировании образовательной среды, в которую помещается специалист.

Они же оказывают прямое воздействие друг на друга, в совокупности формируя качество, оказывают влияние на процесс развития личности и на итоговый результат. Еще одним важным фактором, оказывающим значительное влияние на качество образования, является мотивация обучаемого, его желание приобретать новые свойства и новые знания. Именно поэтому качество подготовки классных специалистов нельзя отождествлять с качеством знаний, как способностью решать определенную задачу, соотношенную с содержанием изучаемых или изученных предметов. В характеристику качества подготовки классных специалистов так же должны быть включены интеллектуальные возможности, мировоззрение, культура, собственная позиция и т.п.

Испытания на присвоение и подтверждение классной квалификации включают теоретическую и практическую части.

Теоретическая часть состоит из вопросов по тематике программ боевой (командирской) подготовки, должностным и специальным обязанностям согласно штатной воинской должности испытуемого военнослужащего.

Ответы на вопросы теоретической части испытаний оцениваются:

«отлично» – если военнослужащий показал глубокие знания программного материала, грамотно и логично его излагает;

«хорошо» – если военнослужащий твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе;

«удовлетворительно» – если военнослужащий имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, не допускает грубых ошибок в ответе, требует в отдельных случаях наводящих вопросов;

«неудовлетворительно» – если военнослужащий допускает грубые

ошибки в ответе, не может применять полученные знания на практике.

В практическую часть включается проверка практических навыков военнослужащего в выполнении упражнений, нормативов, практических работ в соответствии с программами боевой подготовки военнослужащих воинских частей различного служебно-боевого предназначения. Оценка практических навыков осуществляется в соответствии с действующими курсами, наставлениями, руководствами, сборниками нормативов и другими нормативными правовыми актами, регламентирующими боевую подготовку.

Степень профессиональной подготовленности военнослужащих определяется исходя из полученных оценок по предметам обучения, выносимым на испытания, с учетом оценок, полученных в ходе инспектирования и на итоговой (контрольной) проверке.

Военнослужащие, не сдавшие испытаний по одному из разделов проверки, к последующим испытаниям не допускаются.

К повторной сдаче испытаний вышеназванные военнослужащие могут быть допущены при очередном приеме испытаний на классную квалификацию в конце следующего периода обучения.

При этом военнослужащий должен быть оценен для присвоения (подтверждения) классной квалификации:

«мастер» – по всем предметам обучения, выносимым на испытания, – «отлично». По физической подготовке иметь оценку не ниже «хорошо»;

«специалист 1 класса» – по 50 % предметам обучения, выносимым на испытания – «отлично», в том числе по специальной подготовке и технической подготовке, а по остальным предметам обучения, выносимым на испытания – не ниже «хорошо»;

«специалист 2 класса» – по 30 % предметам обучения, выносимым на испытания – «отлично» в том числе по специальной подготовке и технической подготовке, а по остальным предметам обучения, выносимым на испытания – не ниже «хорошо»;

«специалист 3 класса» – по 10 % предметам обучения, выносимым на испытания – «отлично», а по остальным предметам обучения, выносимым на испытания – не ниже «хорошо».

Наличие у военнослужащих в течение двух лет классной квалификации «мастер» или 1-го класса учитывается:

при выдвижении их на вышестоящие должности;
при поступлении в военно-учебные заведения (вне конкурса);
при досрочном присвоении установленным порядком воинских званий;
для «мастера» – получение воинского звания на одну ступень выше занимаемой;

продление срока службы (при достижении им предельного возраста пребывания на службе).

В целях материального стимулирования заинтересованности каждого военнослужащего в получении более высокой классности предлагается установить следующий размер надбавки:

мастер – 10% от должностного оклада;
специалист 1 класса – 7% от должностного оклада;
специалист 2 класса – 5% от должностного оклада.

При увольнении военнослужащих в запас или при переводе из одной воинской части в другую присвоенная им классная квалификация водителя сохраняется.

8.6. Соотношение материальных и моральных стимулов уровней классной квалификации

Рациональное соотношение материальных и моральных стимулов для повышения уровня классной квалификации предлагается определять индивидуально для каждого военнослужащего. Оно зависит от:

наличия и качества функционирования подсистемы работы по повышению уровня классной квалификации в рамках системы боевой подготовки;

наличия и состояния материальной базы для подготовки специалистов;
наличия времени для поддержания (повышения) классной квалификации;
условий несения службы, загрузки военнослужащего, бытовых и семейных условий;

индивидуальных особенностей военнослужащих в зависимости от категории: дисциплинированности и обязательности; наличия профиля и качества базовой подготовки; наличия мотивации к поддержанию (повышению) классной квалификации, необходимых морально-психологических и деловых

качеств.

При этом целесообразно в обязательном порядке учитывать:

результаты учебной работы в процессе проведения занятий и тренировок по специальным предметам боевой подготовки (для офицеров – командирской подготовки);

опыт самостоятельной работы на должностях командного, инженерного, технического и т.д. профилей в течение определенного срока (индивидуально по категориям военнослужащих);

наличие положительной служебной характеристики;

умение технически грамотно, без аварий и поломок по их вине эксплуатировать вооружение и военную технику, содержать ее в хорошем техническом состоянии, осуществлять руководство работами без нарушений по их вине правил техники безопасности;

практическое выполнение правил несения боевого дежурства, скрытого управления войсками и безопасности связи;

продолжительность службы в ВС РФ и длительность успешного выполнения обязанностей согласно занимаемой должности.

В процессе групповой и индивидуальной работы целесообразно делать упор на следующие стимулы мотивации военнослужащих к поддержанию (повышению) классной квалификации:

материальную заинтересованность;

заинтересованность в продвижении по службе;

возможность самоутверждения в воинском коллективе и повышения уверенности в своих силах и профессиональных возможностях;

возможность повышения собственного авторитета в глазах товарищей, подчиненных и командиров (начальников);

возможность изменения условий службы и проживания.

Для реализации перечисленных стимулов в ходе боевой подготовки предлагается:

обеспечить планирование, организацию, выполнение и контроль результатов плановых занятий с преподавателем и самостоятельной работы, проводимых в рамках боевой (специальной) подготовки;

обеспечить подготовку (переподготовку) преподавателей (командиров), проводящих занятия в системе подготовки специалистов;

совершенствовать (создавать) необходимую для подготовки специалистов материальную базу;

обеспечить соревновательность в групповых процессах, сопровождающих подготовку специалистов;

предоставлять военнослужащему возможность самостоятельно реализовывать свои профессиональные устремления;

в процессе подготовки специалистов сочетать использование методов материального и морального стимулирования.

Целесообразно использовать следующие мероприятия, приемы и методы организации работы:

работа военнослужащих должна организовываться преимущественно в составе подразделения;

должна быть обеспечена гласность и сравнимость результатов обучения, выполнения нормативов, задач;

выполнение тренировок под руководством более подготовленных сослуживцев;

проводить максимальное количество плановых, дополнительных и внеплановых тренировок;

выстраивать тренировки так, чтобы они, меняя друг друга, позволяли наращивать уровень умений и навыков военнослужащих и давали им возможность частично отвлекаться и отдыхать (за счет смены рода деятельности) от предшествующих тренажей;

обеспечивать проведение самостоятельной работы в строгом соответствии с распорядком дня;

в достаточном количестве выполнять плановый и внезапный контроль проводимых занятий;

создавать необходимые условия для возникновения соревнования между военнослужащими и подразделениями (гласности, наглядности и сравнимости результатов).

При присвоении классной квалификации предлагается руководствоваться следующими правилами:

последовательное присвоение высших степеней классной квалификации (по категориям военнослужащих);

присвоение начальной и последующих степеней классной квалификации

осуществлять только по истечении определенного времени с начала подготовки (по категориям военнослужащих);

начальную классную квалификацию присваивать:

- офицерскому составу – при наличии опыта самостоятельной работы на должностях командного, инженерного, технического и т.д. профилей не менее года, положительной служебной характеристики, общей хорошей оценки по командирской подготовке, а также умении технически грамотно, без аварий и поломок по их вине эксплуатировать вооружение и военную технику и содержать ее в хорошем техническом состоянии (осуществлять руководство работами без нарушений по их вине правил техники безопасности, а также офицерам – по окончании военных училищ при успешной сдаче ими Государственных экзаменов);

- сержантам, старшинам, солдатам и матросам, окончившим обучение в учебных центрах и сдавшим испытания в объеме их учебной программы с общей оценкой не ниже «хорошо», примерным в соблюдении воинской дисциплины и способным самостоятельно обслуживать вооружение и военную технику;

- сержантам, старшинам, солдатам и матросам, получившим в в/ч (вне учебных подразделений) соответствующую подготовку по специальности, а также сержантам, солдатам и матросам, окончившим учебные подразделения с оценкой «удовлетворительно» – после прохождения ими итоговой проверки (инспекции) за период обучения в объеме программы боевой подготовки с общей оценкой не ниже «хорошо» и допуска их к самостоятельной работе на должности, соответствующей присваиваемой классной квалификации;

- курсантам военно-учебных заведений в ходе учебы после сдачи испытаний в объеме требований, предъявляемых к военнослужащим срочной службы соответствующих специальностей;

для определения подготовленности военнослужащих на каждый учебный год приказами соответствующих командиров и начальников назначать нештатные квалификационные комиссии. Сроки работы комиссии определять командирам которые их назначают с объявлением их не позднее, чем за две недели до начала испытаний;

испытания проводить в следующей последовательности:

проверка знания военной техники (устный или письменный опрос);

проверка знания руководящих документов по боевому использованию и эксплуатации военной техники, а также правил ведения технической документации;

проверка практических навыков в умении готовить военную технику и обслуживать ее, устранять неисправность и выполнять установленные нормативы и задачи;

подтверждать присвоенную классную квалификацию (кроме 3 класса) один раз в год. Военнослужащим, не подтвердившим присвоенную им классную квалификацию, снижать классную квалификацию в зависимости от фактического уровня подготовки;

к испытаниям на повышение (подтверждение) классной квалификации допускать дисциплинированных военнослужащих, добросовестно выполняющих свои функциональные обязанности, имеющих хорошие и отличные оценки по основным предметам обучения, знающих вооружение и военную технику с оценкой не ниже «хорошо», не имеющих аварий и поломок по их вине при эксплуатации вооружения и военной техники;

учитывать наличие у военнослужащих в течение 2-х лет классной квалификации мастера и 1 класса при выдвижении их на вышестоящие должности, поступлении в военно-учебные заведения и досрочном присвоении воинских званий;

выплачивать военнослужащим, получившим классную квалификацию 2, 1 класса или мастера денежное вознаграждение.

Для обеспечения качественной подготовки специалистов должностным лицам, ответственным за боевую подготовку, целесообразно разрабатывать и уточнять дополнительные требования к военнослужащим различных специальностей и критерии оценки этих требований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учебное пособие разработано с учетом требований к качеству и срокам обучения студентов военных кафедр связи по дисциплине "Работа на средствах связи", а также исходя из практики подготовки радиотелеграфистов в учебных подразделениях. В пособии обобщен обширный опыт подготовки радиотелеграфистов, накопленный в войсках связи. Вместе с тем непрерывное возрастание объема знаний и навыков, которые должны быть усвоены специалистами радиосвязи, существенно повышает актуальность исследования вопросов применения для подготовки радистов технических средств обучения и, прежде всего, основанных на базе ПЭВМ. Опыт подготовки радиотелеграфистов показал, что применение ПЭВМ для доведения учебного материала до слушателя, самообучения, тренировки и контроля позволяет не только активизировать подготовку радиотелеграфистов, поднять эффективность всех видов учебных занятий, но и повысить производительность труда руководителей занятий.

На завершающем этапе подготовки радиотелеграфистов основное внимание уделяется работе на радиостанциях. В учебном пособии достаточно подробно изложены вопросы, имеющие непосредственное отношение к эксплуатации изучаемых аппаратных в основных режимах их работы. При этом описания алгоритмов действий обучаемых по отработке учебных задач на КШМ и радиостанции средней мощности иллюстрируются учебно-тренировочными картами наиболее трудоемких процессов. Широкое применение в войсках адаптивных систем военной радиосвязи привело к увеличению эксплуатационных возможностей радиоцентров полевых узлов связи. Вместе с тем введение в состав радиолиний аппаратуры адаптации не только в значительной степени изменило и усложнило ее структуру, но и потребовало нового подхода к подготовке специалистов радиосвязи. Исходя из этого, в пособии подробно описана методика отработки учебной задачи на радиостанциях Р-161А-2М по образованию частотно-адаптивной радиолинии и обеспечению связи в различных режимах работы.

В данном учебном пособии изложена основная часть учебного материала дисциплины "Работа на средствах связи" в вопросах, касающихся освоения азбуки кода Морзе в приеме на слух и передаче ДКМ (ВТК), изучения правил радиосвязи, отработки нормативов и учебных задач на радиостанциях средней

мощности и КШМ, подробно раскрыты требования при испытании на присвоение классной квалификации, дан порядок проведения испытаний и присвоения классности, рекомендованы критерии, стимулирующие подготовку классных специалистов. В приложениях представлены образцы документов дежурного радиста, нормативы по специальной и тактико-специальной подготовке, проекты положений и приказов, справочный материал.

Методика "Радиотелеграфист"

Методика предназначена для определения в процессе профессионального отбора способности испытуемых запоминать и различать близкие (подобные) по структуре телеграфные сигналы. Испытание проводится с использованием ПЭВМ, к выходу которых подсоединены головные телефоны испытуемых. Аудитория оборудуется устройствами формирования радио-, акустических (шумовых) и световых (визуальных) помех. В процессе испытаний испытуемые должны овладеть навыком слухового приема телеграфных сигналов С, Х, У, Ж. Испытания проводятся в следующем порядке:

1. Изучение структуры и звучания знаков С, Х, У, Ж в коде Морзе без записи. В процессе изучения структуры и звучания знаков сначала на экраны ПЭВМ выводится буква "С" и в головных телефонах испытуемых три раза подряд звучит ее телеграфный код Морзе. Аналогично осуществляется изучение знаков Х, У, Ж.

Перед началом испытаний руководитель занятия поясняет, что при приеме сигналов кода Морзе целесообразно использовать словоформу этих знаков, например, для буквы "С" лучшее всего подходит словоформа "са-мо-лет", для "Х" – "хи-ми-чи-те", для "У" – "у-нес-ло", для буквы "Ж" – "же-ле-зис-то".

2. Контроль способности испытуемых запоминать и различать изученные телеграфные знаки с записью их на Листе записи ответов.

Руководитель занятия поясняет, что записывать буквы надо в строчку, объединяя их в группы по 5 знаков. В каждой строчке должно быть записано 5 групп по 5 букв, т.е. 25 знаков. После 5, 10, 15 и 20-го телеграфного сигнала пауза больше, чем между знаками. Эта увеличенная пауза указывает на то, что передача данной группы из пяти букв закончена и необходимо переходить к записи следующей группы. Если по каким-либо причинам не удалось определить на слух, какой сигнал передан, то вместо соответствующей ему буквы необходимо ставить прочерк.

В головных телефонах испытуемых последовательно, один за другим, с небольшой паузой в случайном порядке звучит телеграфный код знаков С, Х,

У, Ж. Испытуемый должен определить на слух, какая буква была передана и записать ее в Лист записи ответов.

Продолжение прил. 1

Описанный в пп. 1 и 2 порядок испытаний остается неизменным при слуховом приеме каждого из текстов, т.е. после передачи каждого 25-го сигнала запись текста необходимо прекратить, прослушать телеграфный код каждой из четырех изученных букв. После этого испытуемые принимают на слух с записью следующий контрольный текст.

Принятые тексты в Листе записи ответов пронумерованы от 1 до 20. Таким образом, в процессе испытаний испытуемые должны принять с записью 20 текстов. Испытательные тексты передаются на следующих скоростях:

№ 1 ÷ 5 – 20 знаков в минуту;

№ 6 ÷ 10 – 25 знаков в минуту;

№ 11 ÷ 15 – 30 знаков в минуту;

№ 16 ÷ 20 – 35 знаков в минуту.

Во время испытаний при слуховом приеме текстов № 6 ÷ 10 включается радиопомеха в соотношении 3/1, при слуховом приеме текстов № 11 ÷ 15 – световая (визуальная) помеха, а при слуховом приеме текстов № 16 ÷ 20 – акустическая (шумовая).

По окончании работы руководитель занятия проверяет правильность слухового приема испытательных текстов каждым испытуемым. После каждого проверенного текста он проставляет количество ошибок, допущенных испытуемым. Проверка продолжается включительно до того текста, в котором испытуемый не допустил ни одной ошибки.

Оценка индивидуальных различий обучаемых по скорости формирования навыка слухового приема четырех знаков кода Морзе осуществляется в соответствии с данными табл. 1.

Таблица 1

Критерий оценки навыков слухового приема
при профессиональном отборе по методике "Радиотелеграфист"

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворитель- но	Неудовлетворит- ельно
Количество повторений эталонной программы	1 - 5	6 - 10	11 - 16	17 - 20

ЛИСТ
записи ответов

Фамилия, имя, отчество _____

Учебная группа (поток) _____ Дата _____

Испытательные тексты

№ 1	СУХЖУ	ХСЖСУ	ХЖСУЖ	СУХУХ	ЖСХУЖ
№ 2	УХЖСЖ	УЖХЖС	СУХСЖ	СЖУХЖ	УЖСЖХ
№ 3	ХУХУХ	ЖСУХС	СУЖХЖ	ХУХСУ	ХСЖУЖ
№ 4	ХЖСЖУ	СУЖХУ	ХСХУЖ	СЖУЖХ	УЖХСУ
№ 5	СХЖУС	ХСУЖХ	УХУСЖ	ХССЖУ	СУЖХХ
№ 6	ЖСЖХУ	ЖХУСС	ХСУЖХ	УЖСХЖ	УСХСЖ
№ 7	ХЖУСЖ	УЖСХЖ	СХЖХУ	ЖУХУС	ХУЖУС
№ 8	УСЖУХ	СЖХЖО	ХУУСЖ	СЖХЖХ	ЖСХСЖ
№ 9	СУЖХС	ХУСХЖ	ЖУХЖС	УХЖСУ	ХСУХЖ
№ 10	ЖХУСХ	УЖСУХ	СЖХУЖ	ЖХСУЖ	ХСЖУС
№ 11	ЖУХСЖ	СУЖСХ	ХУСХЖ	УСХЖУ	СЖУСХ
№ 12	ХСУЖС	УХЖУС	ЖХСУХ	ХСЖУХ	СЖХУЖ
№ 13	СХСЖУ	ХУХЖУ	СУХСЖ	УХЖХУ	СЖХСУ
№ 14	ЖСУХЖ	ЖСЖУЖ	ХЖЖУУ	ССЖХУ	ХХУЖС
№ 15	ХУЖУС	СХЖХУ	УСХЖС	ЖХУСЖ	ХУЖСЖ
№ 16	УЖСЖХ	СХУЖС	ХЖУХУ	ЖХСУС	СУЖХЖ
№ 17	ХЖСЖУ	УЖУХС	ХСЖСХ	ХУСУЖ	ХЖУСЖ
№ 18	ЖСУХЖ	УЖСХС	ЖСЖУХ	ХЖСУХ	УЖХУС
№ 19	СЖУЖХ	УХСЖС	УХУХЖ	СЖХСХ	ЖУСХЖ
№ 20	СУХСУ	ЖСХУС	ХУЖСУ	ЖСХУХ	ХСХУЖ

Номер текста, принятого без ошибок _____

Оценка _____

Проверил _____ (Фамилия)

Телеграфный код (код Морзе)

Буквы

Русский алфавит	Телеграфные знаки	Звуковая имитация	Словесное выражение кода Морзе	Обозначение знаков алфавита
А	. -	ти-таа	Ай-да	Анна
Б	- . . .	таа-ти-ти-ти	Бей-ба-ра-бан	Борис
В	. - -	ти-таа-таа	Ви-да-ла	Василий
Г	- - .	таа-таа-ти	Га-га-рин	Григорий
Д	- . .	таа-ти-ти	До-ми-ки	Дмитрий
Е	.	ти	Есть	Елена
Ж	. . . -	ти-ти-ти-тааа	Же-ле-зис-то	Женя
З	- - . .	таа-таа-ти-ти	За-ка-ти-ки	Зинаида
И	. .	ти-ти	И-ди	Иван
Й	. - - -	ти-таа-таа-таа	И-крат-ка-я	Иван краткий
К	- . -	таа-ти-тааа	Как-де-ла	Константин
Л	. - . .	ти-таа-ти-ти	Лу-на-ти-ки	Леонид
М	- -	таа-таа	Ма-ма	Михаил
Н	- .	таа-ти	На-те	Николай
О	- - -	таа-таа-тааа	О-ко-ло	Ольга
П	. - - .	ти-таа-таа-ти	Пи-ла-по-ёт	Павел
Р	. - .	ти-таа-ти	Ре-ша-ет	Роман
С	. . .	ти-ти-ти	Си-не-е	Семён
Т	-	таа	Так	Татьяна
У	. . -	ти-ти-таа	У-нес-ло	Ульяна
Ф	. . - .	ти-ти-таа-ти	Фи-ли-мон-чик	Фёдор
Х	ти-ти-ти-ти	Хи-ми-чи-те	Харитон
Ц	- . - .	таа-ти-таа-ти	Цап-ля-цап-ля	Цапля
Ч	- - - .	таа-таа-таа-ти	Че-ло-ве-чек	Человек
Ш	- - - -	таа-таа-таа-тааа	Ша-ро-ва-ры	Шура
Щ	- - . -	тааа-тааа-ти-тааа	Ща-вам-не-ща	Щука
Ы	- . - -	таа-ти-таа-таа	Ы-не-на-до	Еры
Ь	- . . -	таа-ти-ти-таа	То-мяг-кий-знак	Мягкий знак
Ю	. . - -	и-ти-таа-таа	Ю-ли-а-на	Юрий
Я	. - . -	ти-таа-ти-таа	Я-мал-я-мал	Яков

Цифры

Наименование знака	Телеграфные знаки	Звуковая имитация	Словесное выражение кода Морзе	Сокращенные телеграфные знаки
1	. - - - -	ти-таа-таа-таа-таа	и-толь-ко-од-на	. -
2	. . - - -	ти-ти-таа-таа-таа	две-не-хо-ро-шо	. . -
3	. . . - -	ти-ти-ти-таа-таа	три-те-бе-ма-ло	. . . -
4 -	ти-ти-ти-ти-таа	чет-ве-ри-ти-ко -
5	ти-ти-ти-ти-ти	пя-ти-ле-ти-е
6	-	таа-ти-ти-ти-ти	по-шес-ти-бе-ри	-
7	- - . . .	таа-таа-ти-ти-ти	дай-дай-се-ме-рик	-
8	- - - . .	таа-таа-таа-ти-ти	вось-мо-го-и-ди	- . .
9	- - - - .	таа-таа-таа-таа-ти	вот-это-де-вя-ть	- .
0	- - - - -	таа	ноль	-

Знаки препинания

Знаки препинания	Код Морзе	Напев звука
Точка	ти-ти-ти-ти-ти-ти
Запятая	. - . - . -	ти-таа-ти-таа-ти-таа
Точка с запятой	- . - . - .	таа-ти-таа-ти-таа-ти
Двоеточие	- - - . . .	таа-таа-таа-ти-ти-ти
Вопросительный знак	. . - - . .	ти-ти-таа-таа-ти-ти
Восклицательный знак	- - . . - -	таа-таа-ти-ти-таа-таа
Кавычки	. - . . - .	ти-таа-ти-ти-таа-ти
Апостроф	. - - - - .	ти-таа-таа-таа-таа-ти
Дробная черта	- . . - .	таа-ти-ти-таа-ти
Скобка	- . - - . -	таа-ти-таа-таа-ти-таа
Тире	- -	таа-ти-ти-ти-ти-таа
Знак подчеркивания	. . - - . -	ти-ти-таа-таа-ти-таа
Знак раздела	- -	таа-ти-ти-ти-таа

Учебно-тренировочные карты для передачи ключом

Ф ип и и и и па-у-за
раз раз раз два три раз

Ж ип и и и и па-у-за
раз раз раз раз два три

Я ип и и и и па-у-за
раз раз два три раз раз два три

Х ип и и и и па-у-за
раз раз раз раз

З ип и и и и па-у-за
раз два три раз два три раз раз

Й ип и и и и па-у-за
раз раз два три раз два три раз два три

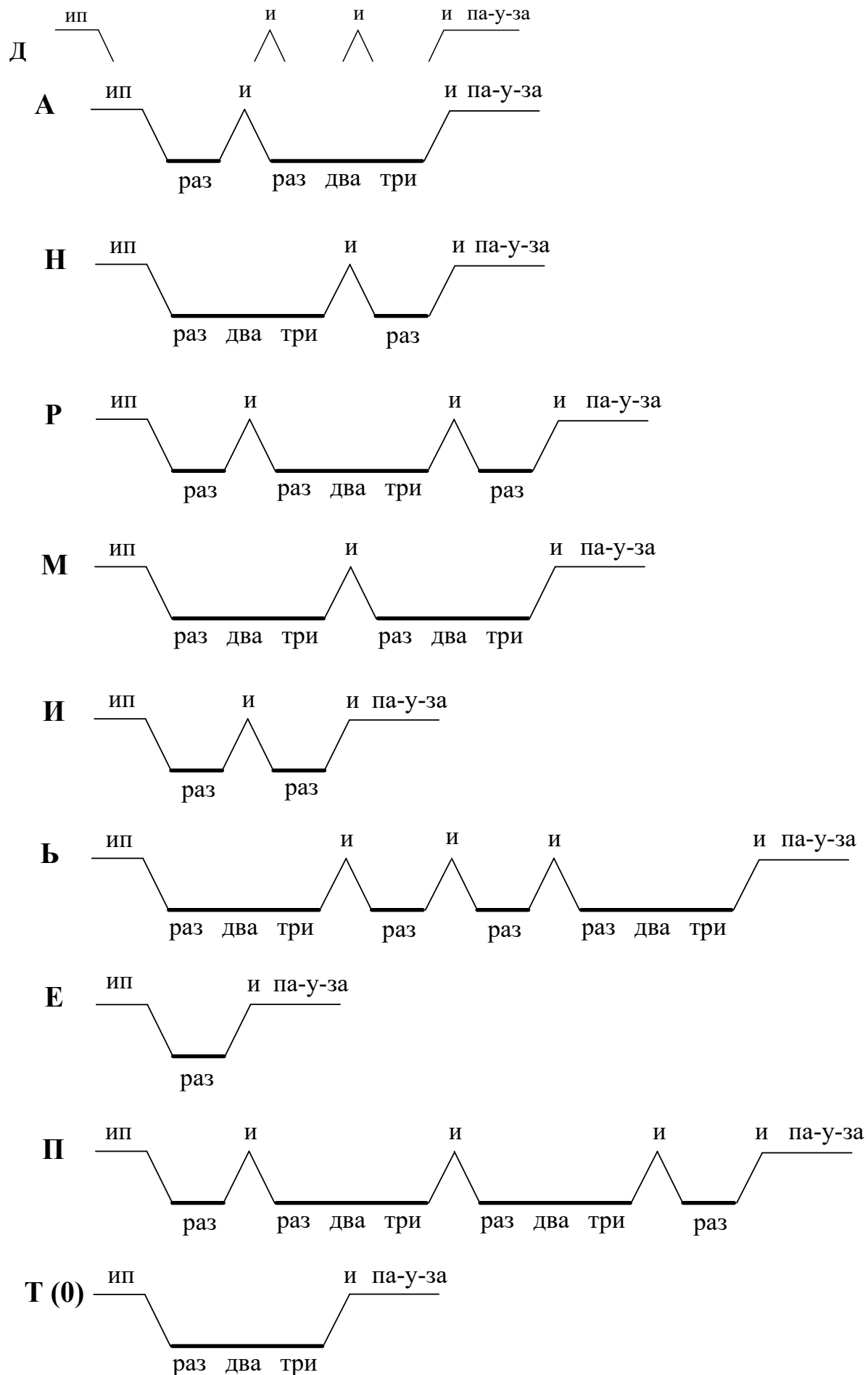
Ц ип и и и и па-у-за
раз два три раз раз два три раз

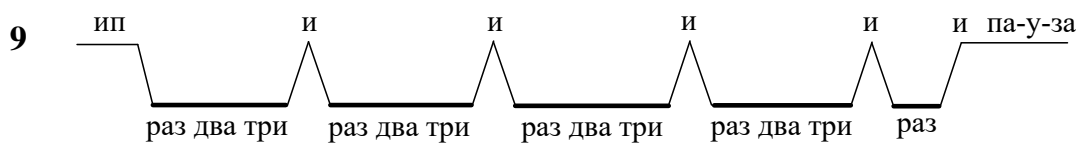
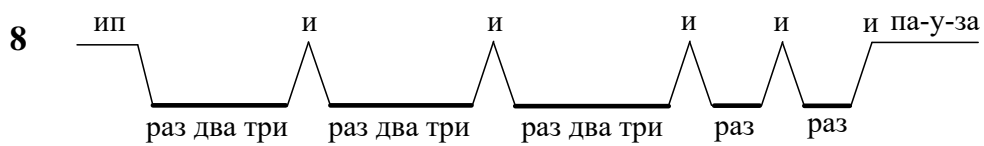
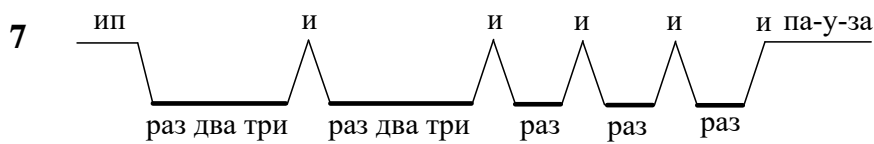
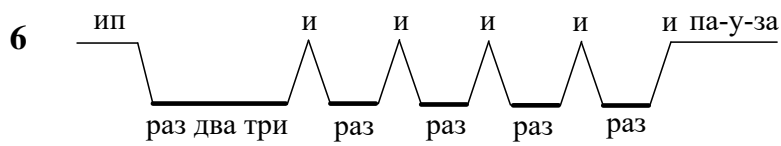
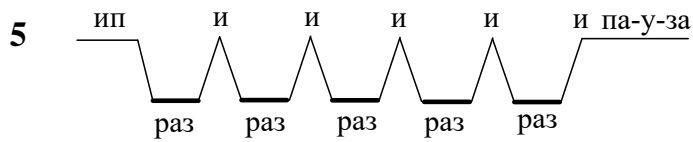
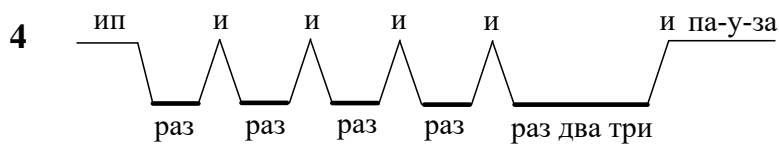
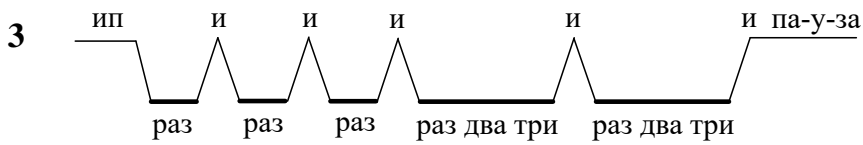
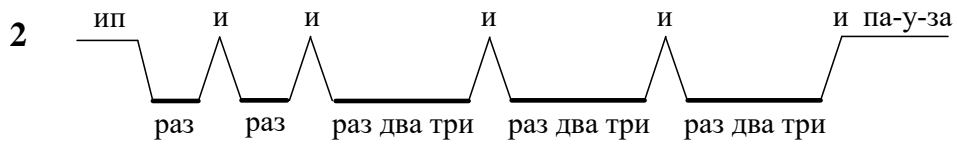
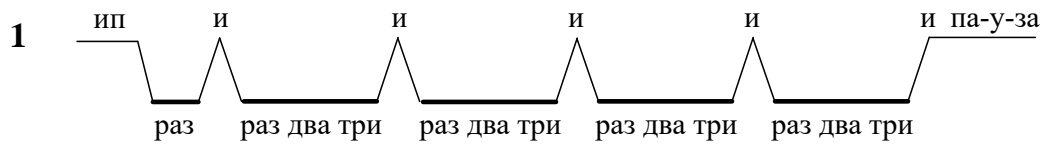
Ч ип и и и и па-у-за
раз два три раз два три раз два три раз

Ю ип и и и и па-у-за
раз раз раз два три раз два три

Ы ип и и и и па-у-за
раз два три раз раз два три раз два три

Д ип и и и па-у-за





Выписка из служебных радиокодов

Кодовые сокращения	Кодовые выражения
ЩАП	Работайте в режиме дежурного приема
ЩАР?	Разрешите прекратить следить на рабочей частоте ... минут?
ЩАТ	Прослушивайте перед передачей. Вы работаете одновременно с ... (позывной)
ЩРБ?	Сообщить ли радиостанции ... (позывной), что Вы принимаете на частоте ... кГц (МГц)?
ЩРБ	Сообщите радиостанции ... (позывной), что я принимаю на частоте ... кГц (МГц)
ЩВГ	Примите на себя функции главной радиостанции
ЩВВ	Откройте дополнительный прием на частоте ... кГц
ЩВД	Принимаю на себя функции главной радиостанции
ЩВЖ?	Разрешите выключиться? За Вами слежу?
ЩВЖ	Разрешаю выключиться. За Вами слежу
ЩВЗ?	Установлена ли связь с радиостанцией ... (позывной)?
ЩВЗ	Связь с радиостанцией ... (позывной) установлена
ЩВИ	Немедленно ответьте по проводному телеграфному каналу
ЩВК?	На какой частоте нести приемную вахту?
ЩВК	Несу приемную вахту на частоте ...кГц (МГц)
ЩВЛ	Слушайте меня первые минут каждого часа
ЩВМ?	От кого исходит радиограмма №...?
ЩВМ	Радиограмма №... передана радиостанцией ...(позывной)
ЩВН	Вам отвечает радиостанция ... (позывной), следите
ЩВО	Мою радиограмму №... для ... (позывной) передайте через радиостанцию ... (позывной)
ЩВП	Прекратите передачу, выполняйте указания главной радиостанции
ЩВР	По техническим причинам с ... до ... часов работать не мог
ЩВТ	Радиограмму №... передайте для радиостанции ... (позывной)
ЩВУ?	Передавали ли Вы для меня радиограммы?
ЩВУ	Радиограмма №... передана Вам, подтвердите прием
ЩВХ?	На какой частоте будете передавать?
ЩВХ	Буду передавать на частоте ... кГц
ЩВЦ	Передачик работает плохо, замените
ЩВЬ	Радиограмму №... передайте по проводному каналу
ЩДА?	Можете ли принять радиограмму для радиостанции ... (позывной)?
ЩДА	Передавайте радиограмму для радиостанции ... (позывной)
ЩДБ?	Передали ли Вы радиограмму №... для радиостанции ... (позывной)?

Кодовые сокращения	Кодовые выражения
ЩДБ	Я передал радиogramму №... для радиостанции ... (позывной)
ЩДВ	Переходите на запасную частоту ... кГц
ЩДЕ?	Точно ли мой передатчик работает на частоте ... кГц?
ЩДЕ	Частота Вашего передатчика соответствует номиналу
ЩДК	Отвечайте по очереди согласно записи в бланке радиоданных (в алфавитном порядке позывных)
ЩДЦ?	Вручена ли адресату радиogramма №...?
ЩДЦ	Радиogramма №... вручена адресату (дата, часы, минуты)
ЩЕЩ?	Можете ли ускорить ответ на принятую Вами радиogramму №...?
ЩЕЩ	На радиogramму №... ответ последует, ждите
ЩИЕ	Ваш сдвиг частоты ... Гц
ЩЙЩ	Обеспечьте (ваю) работу через РТП (РРУ) в радионаправлении №...
ЩКК	Соблюдайте интервал между группами
ЩЛА	В радиogramме №... счет слов (групп) не сходится, проверьте
ЩЛВ	Проверка связи. Ответ передайте в ... часов ... минут
ЩЛЗ	Радиogramма (ы) №... ложная (ые)
ЩЛИ	Радиogramму №... доставьте любыми средствами, вручение подтвердите
ЩЛК	Быстрее реагируйте на наши запросы
ЩЛЛ	Радиogramма №... принята ... (дата, время)
ЩЛМ	Вышел из строя приемник
ЩЛН	На радиogramму №... дайте квитанцию проводом
ЩЛО	На радиogramму №... квитанцию дайте по УКВ радиостанции
ЩЛП	Увеличьте частоту передатчика на ... Гц (или кГц)
ЩЛР	Уменьшите частоту передатчика на ... Гц (или кГц)
ЩЛЩ	Повторите каждую десятую группу радиogramмы №...
ЩЛЫ	Переходите на частоты:
ЩЛЫ 1	дневные
ЩЛЫ 2	ночные
ЩЛЪ	От Вас получаю нажатие
ЩМГ	У Вас плохо работает, проверьте (замените):
ЩМГ 1	передатчик
ЩМГ 2	комплект
ЩМГ 3	канал управления
ЩМЖ	Работайте (отвечайте) в радионаправлении:
ЩМЖ 1	комплект
ЩМЖ 2	ключом
ЩМЖ 3	ДКМ

Продолжение прил. 4

Кодовые сокращения	Кодовые выражения
ЩЛС	Подберите частоту для своего приема:
ЩЛС 1	выше ... МГц
ЩЛС 2	ниже ... МГц
ЩЛС 3	работайте на частотах колонки ...
ЩМК	От Вас получаю накладку на спектр
ЩМЛ	В радиосети (радионаправлении) №... прослушиваю работу членов экипажа, проверьте
ЩММ	Дайте генератор в радионаправлении
ЩМН	Дайте спектр в радионаправлении
ЩМО	Отвечайте оконечной аппаратурой
ЩМР	От Вас получаю один прием
ЩМС	На Вашем направлении работает один передатчик
ЩМТ	Проверьте набор позывных
ЩМЦ	Используйте частоты из Перечня
ЩНА	Вы используете запрещенные частоты
ЩНБ	Работайте со скоростью:
ЩНБ 1	75 Бод
ЩНБ 2	100 Бод
ЩНВ	Уберите преобладание:
ЩНВ 1	на плюс
ЩНВ 2	на минус
ЩНГ	От Вас получаю дробление сигнала
ЩНД	Работайте по таблице ТДР (для ПУС)
ЩНЖ	К работе не готов, разворачиваюсь (для ПУС)
ЩСЖ	Передавайте серию букв Ж (дайте настройку)
ЩСУ	Работайте в режиме: 1) ВБП; 2) НБП; 3) ЧМ; ;) АМ; 5) ВБ+НБ
ЩСЗ	Передавайте каждую группу (слово) дважды (по ... раз)
ЩСЛ?	Можете ли Вы подтвердить прием? (Дайте квитанцию)
ЩСЛ	Радиограмму №... принял полностью
ЩСМ	Повторите последнюю переданную Вами радиограмму (или №... радиограммы)
ЩСО?	Можете ли Вы связаться с ... (позывной) непосредственно (с переприемом)?
ЩСО	Я могу связаться с ... (позывной) непосредственно или через ... (позывной)
ЩСТ	Работайте со мной радиотелефоном
ЩСФ?	Можно ли передавать радиограмму по частям, по ... групп?
ЩСФ	Буду передавать радиограмму по частям, по ... групп

Продолжение прил. 4

Кодовые сокращения	Кодовые выражения
ЩТА	Аннулируйте радиограмму №...
ЩТБ	Я не согласен с Вашим счетом слов. Повторяю первую букву (цифру) каждой группы (каждого слова)
ЩТД	Ваш счет групп (слов) правильный
ЩТЕ?	Какой истинный пеленг от Вас на меня?
ЩТЕ	Истинный пеленг от Вас на меня ... градусов
ЩТЦ?	Сколько радиограмм Вы имеете для передачи?
ЩТЦ	Имею ... радиограмм для Вас или ... (позывной)
ЩУВ?	Получили Вы квитанцию на радиограмму №... ?
ЩУВ	Квитанцию на радиограмму №...:
ЩУВ 1	получил
ЩУВ 2	не получил
ЩНЗ	Работу заканчиваю, перемещаюсь, буду на связи через ... часов (для ПУС)
ЩНК	Переходите в радионаправление БПЧ для слухового приема информации (при передаче криптограмм в радионаправлениях)
ЩРЖ	Я готов
ЩРЗ?	Кто меня вызывает?
ЩРЗ	Вас вызывает радиостанция ... (позывной) на частоте ... кГц
ЩРЙ?	Как получаете мою работу?
ЩРЙ	Вашу работу получаю ... 2) плохо; 3) удовлетворительно; 4 хорошо; 5) отлично
ЩРК	Ваши сигналы или сигналы ... (позывной):
ЩРК 1	неразборчивы
ЩРК 2	разборчивы временами
ЩРК 3	разборчивы с трудом
ЩРК 4	разборчивы
ЩРК 5	вполне разборчивы
ЩРЛ	Я занят или занят ... (позывной), прошу не мешать
ЩРН	Мне мешают атмосферные помехи
ЩРО	Увеличьте мощность передатчика
ЩРП	Уменьшите мощность передатчика
ЩРР	Работайте слуховой спецаппаратурой (1 – Т-600; 2 – Т-620)
ЩРС	Передавайте медленнее (... слов в минуту)
ЩРУ?	Имеете ли Вы что-нибудь для меня?
ЩРУ	Ничего для Вас не имею
ЩРЦ	Передавайте быстрее (... слов в минуту)
ЩСА?	Какова сила моих сигналов или сигналов ... (позывной)?

Кодовые сокращения	Кодовые выражения
ЩСА	Ваши сигналы или сигналы ... (позывной):
ЩСА 1	едва слышны
ЩСА 2	слабые
ЩСА 3	удовлетворительные
ЩСА 4	хорошие
ЩСА 5	очень хорошие
ЩСВ	Работайте (ю) в режиме ... 1) АТ; 2) ЧТ-125; 3) ЧТ-250; 4) ЧТ-500; 5) ДЧТ-125; 6) ДЧТ-250; 7) ДЧТ-500 8) ЧТ бпч; 9) БД; 10) ОФТ
ЩСГ?	Могу ли я передавать по ... радиogramм подряд?
ЩУЦ?	Какой номер последней радиogramмы, принятой от меня?
ЩУЦ	Последняя радиogramма, принятая от Вас, №...
ЩЦЗ	Вы нарушаете правила радиосвязи (статью №... инструкции)
ЩЦМ	Ваш передатчик неисправен, проверьте
ЩЦО?	Можете ли Вы принять радиogramму?
ЩЦЬ?	Какой Ваш полный позывной?
ЩЦЬ	Вы работаете неверными позывными, проверьте
ЩЦР	У меня или у ... (позывной) отказал (а):
ЩЦР 1	приемник
ЩЦР 2	передатчик
ЩЦР 3	антенная система
ЩЦР 4	система питания
ЩЦР 5	система дистанционного управления
ЩЦР 6	оконечная аппаратура
ЩЦС	Приняли ли Вы от меня или от ... (позывной) переданную радиogramму в ... (время)?
ЩЦС	Я принял радиogramму от Вас или от ... (позывной) в ... (время)
ЩЦТ?	Повторите, что Вами или ... (позывной) передано в ... (время)
ЩЦЬ	Ключевые документы не совпадают, проверьте
ЩЫА	Без нашего разрешения связь с ... (позывной) не прекращать
ЩЫБ	Срочно дайте ответ на нашу радиogramму №...
ЩЫВ?	Помочь ли Вам установить связь с ... (позывной)?
ЩЫВ	Помогите мне установить связь с ... (позывной)
ЩЫГ	Ответа на радиogramму №... нет
ЩЫД?	Сообщите причину нарушения связи с ... до ... (ч, мин)
ЩЫД	Работать не мог, причина:
ЩЫД 1	неисправность передатчика (приемника)
ЩЫД 2	неисправность комплекта

Продолжение прил. 4

Кодовые сокращения	Кодовые выражения
ЩЫД 6	нет специалиста
ЩЫД 7	пропало питание на УС
ЩЫЕ?	Сообщите время смены дневных и ночных частот
ЩЫЕ	Время смены дневных и ночных частот ... (часы, минуты)
ЩЫЖ	Радиограмма № искажена, проверьте, срочно повторите
ЩЫИ	Обеспечьте устойчивую связь с ... для передачи срочной корреспонденции
ЩЫТ	Работайте аппаратурой 1) Т-206; 2) Т-207; 3) Т-217; 4) Т-219; 6) Т-230; 7) Т-226; 8) Р-016В; 9) Т-208
ЩЫС	Пригласите к аппарату ... для ведения переговоров
ЩЫТ?	Могу ли я прекратить связь до ...?
ЩЫТ	Можете прекратить связь до ...
ЩЫУ	Ваша радиограмма №... не получена
ЩЫФ	Для Вас имеется большая нагрузка, обеспечьте качественный прием
ЩЫЬ	Ваш оператор не обеспечивает обмен, замените
ЩЫЕ	Выключаюсь по приказу
АА	Все после (номер группы или сама группа)
АБ	Все перед (номер группы или сама группа)
АБЖ	Повторите (повторяю) цифры в сокращенной форме
АГН	Снова
АДС	Адрес
АЛ	Все, что только было передано
АР	Конец передачи, ответ не требуется
АС	Ждите (указывается сколько минут)
БК	Прекратите передачу
БН	Все между (номера групп или сами группы)
ГА	Возобновите передачу
ГР	Группа (группы)
ДЕ	Раздел между позывными (смысл - Я)
К	Знак окончания передачи, предложение передавать
КЫ	Ключ (ключи)
НВ	Начинаю передачу (продолжаю передачу)
НИЛ	Ничего не имею для Вас
НО	Нет
НР	Номер
ОК	Понял (согласен)
ПБЛ	Заголовок

Кодовые сокращения	Кодовые выражения
Р	Принято (подтверждение приема)
РПТ	Повторите (повторяю)
СИГ	Подпись
СК	Конец работы связи
ТБТ	Текст
ФИ	Повторите (повторяю) цифры
ФОР	Для
ФМ	Из
Ц	Да
ЦОЛ	Проверьте (проверяю)
ЦОР	Исправление
ЦФМ	Подтвердите (подтверждаю)
БББ	Срочное сообщение (сигнал)

Примечания:

1. Некоторые кодовые сокращения с "Ц" и "НО" приобретают значение утверждения или отрицания. Например, ЦОР Ц – исправление возможно; ЦОР НО – исправление невозможно.

2. За кодовым сокращением может следовать цифра, уточняющая смысл: дата и время, номер радиосети, номер радиограммы и др. Например, ЩМГ-1 – у Вас плохо работает передатчик, проверьте; ЩСА-3 – Ваши сигналы удовлетворительные.

АППАРАТНЫЙ ЖУРНАЛ РАДИОСТАНЦИИ

П Р И Е М			Записи о передаче и приеме радиogramм и сигналов. Основное содержание служебного обмена. Прием и сдача дежурства	П Е Р Е Д А Ч А		
Время		Категория срочности радиogramм		Время		Категория срочности радиogramм
ч.	мин.			ч.	мин.	
			20 января 2006 г.			
12	30		Радиостанция развернута. Начальник радиостанции прапорщик Куликов.			
	35		Дежурство и документы принял рядовой Петров			
	47		Открыто дежурство в радиосети № 701 Ф _{раб.пер.} = 5237 Ф _{раб.прм.} = 6478			
	50		Работа на передачу разрешена по указанию командира			
			5РТА ДЕ ДЬ2Ж	12	52	
	52		ДЬ2Ж ДЕ 5РТА			
			ЩТЦ ЩКЦ		53	
	53		ЩРЖ ЗКЦ			
			НР 149 30		54	
13	00	ЗТЬ/СМЛ	Р 149 НР 328 30			
			Р 328	13	03	
			ЭД2Г ДЕ ОРВ5		15	
	15		ОРВ5 ДЕ ЭД2Г			
			БЬБ 25873		16	
	16		Р			
	17		ОРВ5 ДЕ МП5Ж			
			МП5Ж ДЕ ОРВ5		17	
	18		БЬБ 78924			
			Р.Доложено ОД по телефону в 13 18		18	
			КП2Л ДЕ ОРВ5		20	
	20		ОРВ5 ДЕ КП2Л			
			ЗГМ ЗАБ ЗВТ ЗЛГ ЩСВ 4		21	
	21		ОК			
	22		Корреспондент выведен в радионаправление № 912. Доложено ДРС Фпер = 6792 Фпм = 8356			
13	30		На частоте приема прицельная помеха КП2Л СН5Ж ЗД2Г ДЕ ОРВ5	13	33	
			ЩДВ Фзап. пер. = 4798 Фзап. пм = 5875 ЛД2П К		35	
	37		К ЩБЕ		38	
	38		Дежурство в радиосети закрыто по приказу командира			

Продолжение прил. 5

П Р И Е М			Записи о передаче и приеме радиogramм и сигналов. Основное содержание служебного обмена. Прием и сдача дежурства	П Е Р Е Д А Ч А		
Время		Категория срочности радиogramм		Время		Категория срочности радиogramм
ч.	мин.			ч.	мин.	
			Итог работы за 20 января 2006 г.			
			передано радиogramм -1			
			сигналов - 1			
			принято радиogramм - 1			

Примечания:

1. ОРВ5 – позывной главной радиостанции, КП2Л, СНЖ5, ЗД2Г – позывные корреспондентов радиосети № 701.
2. ЗКЦ и ЗТЬ – закодированная по ТДР категория срочности САМОЛЕТ.
3. ЗГМ – переходите в радионаправление №... (по ТДР); ЗАБ – читайте цифры (по ТДР); ЗВТ и ЗЛГ – цифры 09 и 12 – номер радионаправления (по ТДР); ЩСВ 4 – кодовое сокращение ("Работайте в режиме ЧТ-500").

АППАРАТНЫЙ ЖУРНАЛ РАДИОСТАНЦИИ

Учебная задача № 41

ПРИЕМ			Запись о передаче и приеме радиogramм и сигналов. Основное содержание служебного обмена. Прием и сдача дежурства	ПЕРЕДАЧА				
Время		Категория срочности радиogramм		Время		Категория срочности радиogramм		
ч.	мин.			ч.	мин.			
			31 марта 2006 г.					
08	55		Дежурство и документы принял курсант Шилин					
09	00		Работа на передачу в р/н № 901 разрешена по указанию командира Фраб. = 41435					
			Сосна-43, я Марс-15			09	03	
	03		Я Сосна-43					
	04		Режим Б					
	04		Проверил управление с ПР-1. Связь 4 НР 283 15				05	
	07		Р 283. НР 305 15 Р 305				09	
	11		Проложена линия ВТА БББ 35541				12	
	12		Р					
	13		БББ 93415 Р. Доложил ОД в 09 13				13	
	15		Снята линия ВТА Фраб. = 3580 Клен-13, я Венера-85				17	
	17		Я Клен-13					
	18		Режим Б					
	19		Управление с ПК-1. Связь 4					
	20		Режим АТ 5БУЖ ДЕ П1ЛН ЩТЦ ЗКЦ				21	
	21		П1ЛН ДЕ 5БУЖ ЩРЖ ЗКЦ НР 382 30				21	ЗКЦ/СМЛ
	24	ЗЖС/СМЛ	Р 382 НР 115 30 Р 115				27	

АППАРАТНЫЙ ЖУРНАЛ РАДИОСТАНЦИИ
Учебная задача № 37

ПРИЕМ		Запись о передаче и приеме радиограмм и сигналов. Основное содержание служебного обмена. Прием и сдача дежурства	ПЕРЕДАЧА		
Время			Время		Категория срочности радиограмм
ч.	мин.		ч.	мин.	
		1 апреля 2006 г.			
08	55	Дежурство и документы принял сержант Иванов.			
09	00	Работа на передачу в Р/Н № 902 разрешена по указанию командира.			
	01	Установил служебную связь с оконечными аппаратными. Параметры соединительных линий в норме. Фпер.1. = 41435 Фпм.1. = 51435 2. = 42435 2. = 52435 3. = 43435 3. = 53435			
	10	Подготовил к работе Р-016В. Проверка 3 в норме.			
	11	Режим ВБ			
	12	Режим – дежурный прием			
		Вызов	09	13	
	13	Режим – ведение			
	14	Канал отрегулирован и сдан в спецаппаратную прапорщику Гусеву			
	15	Канал закрыт			
	16	Режим – дежурный прием			
	17	Режим ДЧТ-200			
		Вызов		17	
	18	Режим – ведение			
	19	1-й канал сдан в спецаппаратную сержанту Исаеву, по 2-му каналу слуховой обмен			
		ЩТЦ ЗКЦ		22	
	22	ЩРЖ ЗКЦ			
		НР101 30		23	ЗКЦ/СМЛ
	27	3ЗС/СМЛ Р101. НР402 30			
		Р402. НР382 30		31	
	32	1-й канал закрыт			
	35	Р382 НР 115 30			
		Р115		38	
	38	Режим – дежурный прием			

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ

ИСХОДЯЩЕЙ РАДИОГРАММЫ ОТПРАВИТЕЛЕМ

Самолет Волна в/ч 19610 ОД

24851 71248 29351 43385 95148 08512 21305 77117 75361 12109
03611 54205 76341 84105 Иванов

Отправитель: майор Иванов

Пояснения: 1. Радиограмма заполняется на листе бумаги.

2. Адрес и подпись записаны в соответствии с действующим порядком адресования.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ

ИСХОДЯЩЕЙ РАДИОГРАММЫ В ЭКСПЕДИЦИИ

Волна				Самолет Волна в/ч 19610 ОД			
149	19 18	0241	149	=	Самолет	367821	425 =
24851	71248	29351	43385		95148	085512	21305
77117	75361	12109	03611		54205	76341	84105
18014	Иванов	-					
				159			

Отправитель: майор Иванов

Пояснения: 1, 149 19 18 0241 149 – заголовок радиограммы; 149 – номер радиограммы; 19 – количество групп; 18 – дата; 0241 – время подачи (регистрации радиограммы в журнале исходящих телеграмм); 367821 425 – адрес; 18014 – служебная группа; 159 – подпись.

2. В счет групп радиограммы включены группы текста, адресной части и подписи.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ

ИСХОДЯЩЕЙ РАДИОГРАММЫ РАДИОТЕЛЕГРАФИСТОМ

Волна *Самолет Волна в/ч 19610 ОД* **18 0247**
 Волна
 Петров

ЗПО

149 19 18 0241 149 = ~~Самолет~~ **367821** 425 =
 24851 71248 29351 43385 95148 085512 21305
 77117 75361 12109 03611 54205 76341 84105
 18014 ~~Иванов~~
 159

Пояснения: 1. ЗПО – категория срочности по ТДР. Записывается до начала передачи радиограммы.

2. 18 0247 – дата и время получения квитанции на переданную радиограмму.

3. Петров – подпись радиста, передающего радиограмму.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ

ВХОДЯЩЕЙ РАДИОГРАММЫ РАДИОТЕЛЕГРАФИСТОМ

из Волны *СМЛ*
ВЛОР 149 19 18 0241 149 = ~~ЗНО~~ 367821 425 =
 24851 71248 29351 43385 95148 085512 21305
 77117 75361 12109 03611 54205 76341 84105
 18014 159
 18 0248 Петров

Пояснения: 1. Радиограмма принята от радиостанции УС "Волна".

2. 18 0248 – дата и время приема радиограммы (передачи квитанции),
 Петров – подпись радиста, принявшего радиограмму.

3. 367821 425 159 – адрес и подпись раскодируется экспедитором.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ

ВХОДЯЩЕЙ РАДИОГРАММЫ РАДИОТЕЛЕГРАФИСТОМ

из Волны

ВЛОР 249 15 28 1245 249 = САМОЛЕТ 367821 425 =

*Противник силами до усиленного мпб наступает в направлении роца
Круглая тчк Просим поддержки авиации тчк
159*

18 1248 Петров

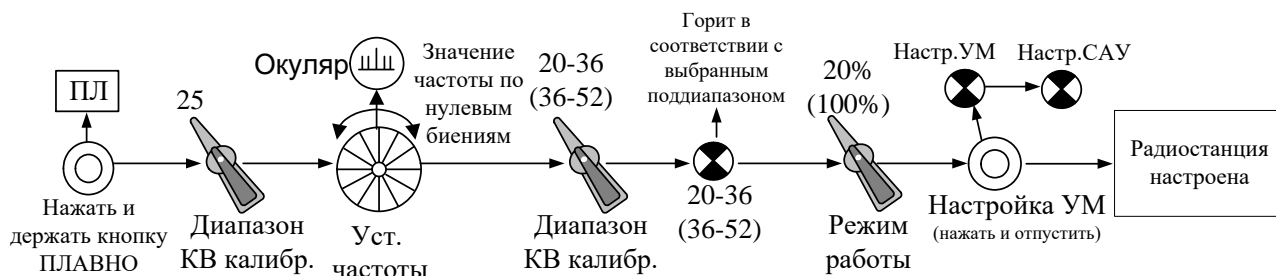
Пояснения: 1. Радиграмма принята от радиостанции УС "Волна".

2. 28 1245 – дата и время приема радиогаммы (передачи квитанции),

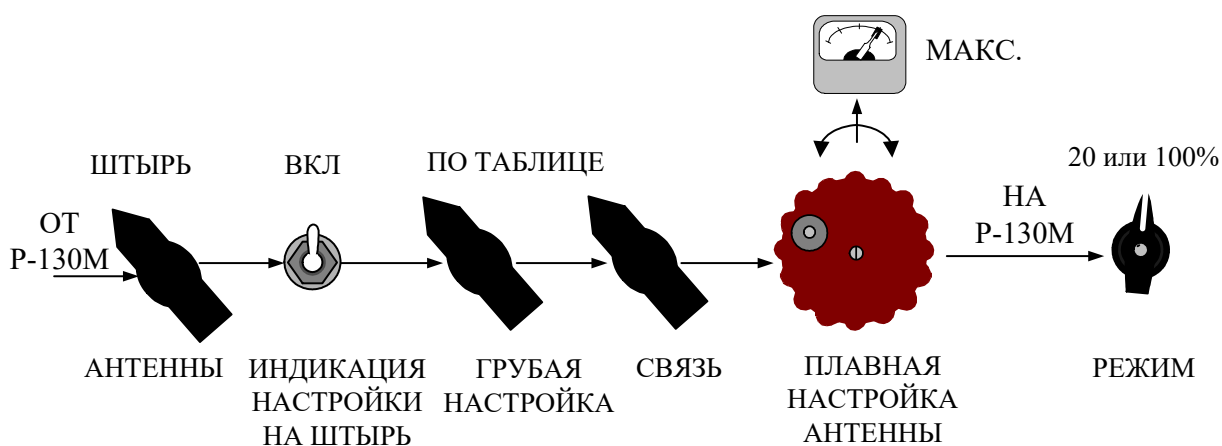
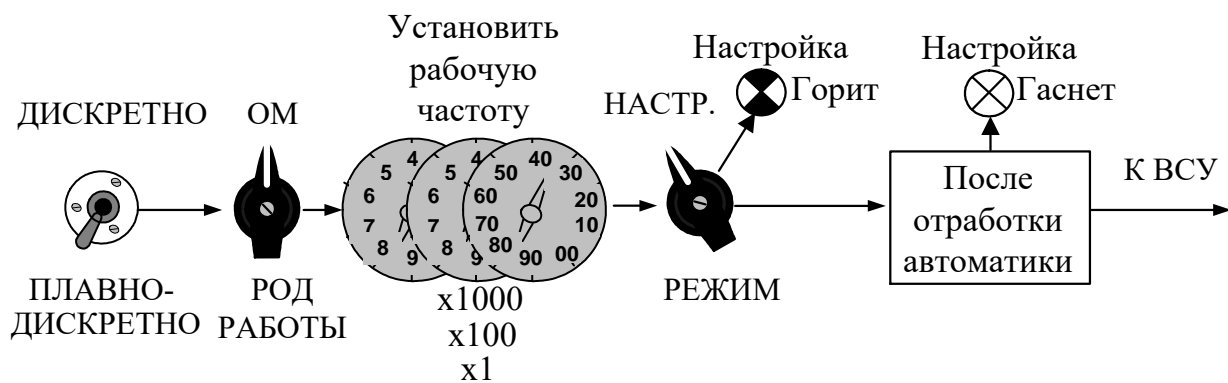
Петров – подпись радиста, принявшего радиогамму.

3. 367821 425 159 – адрес и подпись раскодируется экспедитором.

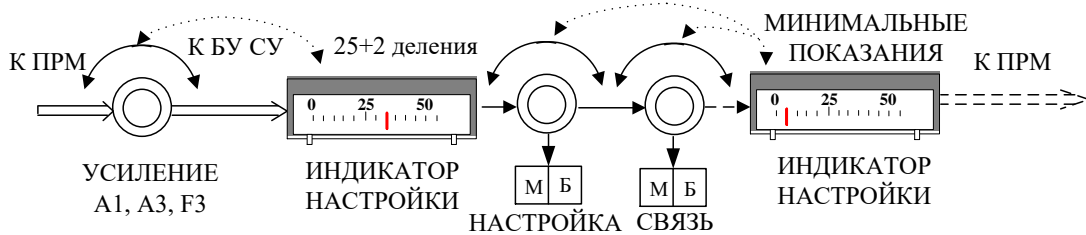
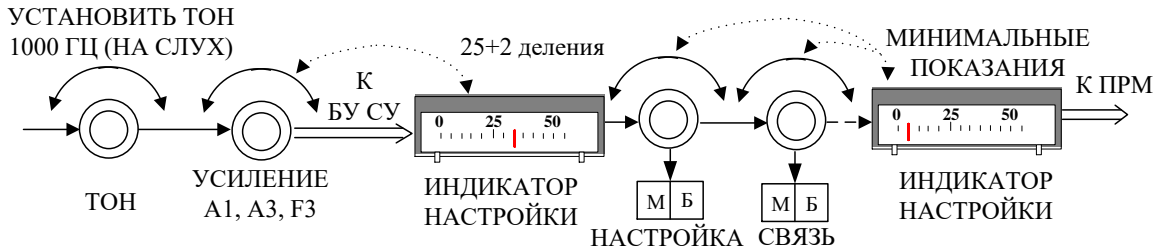
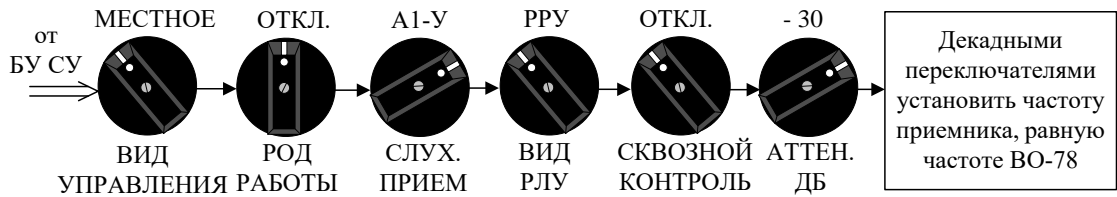
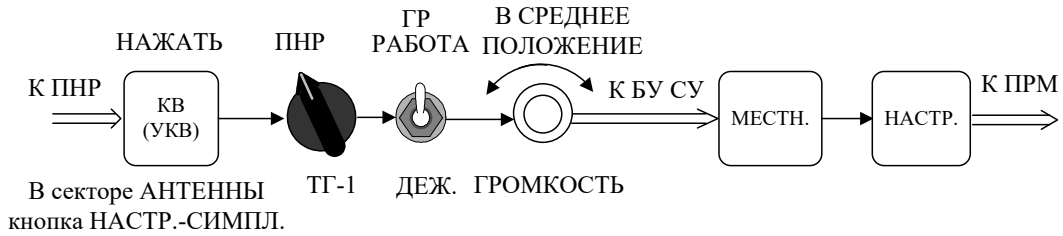
Учебно-тренировочная карта
"Настройка радиостанции Р-111 в плавном диапазоне"



Учебно-тренировочная карта
"Настройка радиостанции Р-130М"

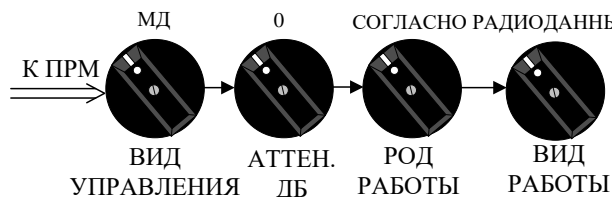
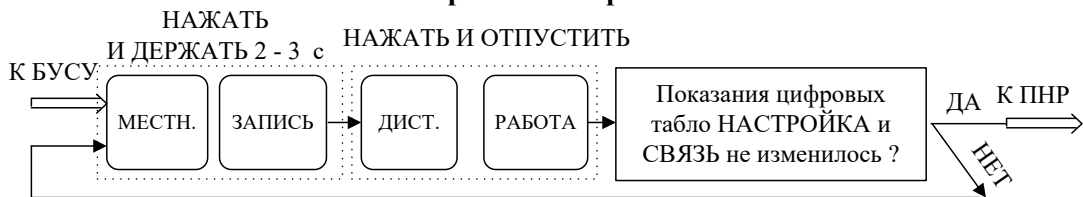


УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНАЯ КАРТА
"Настройка согласующего устройства Р-161А-2М без излучения"



Настройку закончить тогда, когда незначительное изменение положения ручек НАСТРОЙКА и СВЯЗЬ вызовет резкое увеличение показаний прибора ИНДИКАТОР НАСТРОЙКИ

Запись положений органов настройки в память БУ СУ



НОРМАТИВЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
9. Средства радиосвязи а) радиоприемные устройства				
96	Подготовка к работе и настройка приемника дискретного спектра частот типа Р-155П, Р-155У	Произвести внешний осмотр приемника. Подключить головные телефоны и антенну. Включить питание. Проверить токи ламп и питающие напряжения по встроенным приборам. Проверить работоспособность приемника в слуховых режимах по сигналам принимаемых станций. Настроить приемник на заданную частоту в режиме ЧТ или ДЧТ	Отл. Хор. Уд.	4 5 6
97	Подготовка к работе и настройка приемника для работы в режиме ОМ по ВБ (НБ)	Произвести внешний осмотр приемника. Подключить головные телефоны и антенну. Включить питание. Проверить питающие напряжения и токи ламп по встроенным приборам. Проверить работоспособность приемника с использованием блока обратного контроля. Настроить приемник на две частоты с запоминанием. Перейти с одной волны на другую с помощью автоматики	Отл. Хор. Уд.	5 6 7
98	Подготовка к работе и настройка приемника для работы в режиме ЧТ (ДЧТ, ОФТ)	Произвести внешний осмотр приемника. Подключить головные телефоны и антенну. Включить питание. Проверить токи ламп и питающие напряжения по встроенным приборам. Проверить работоспособность приемника в различных режимах работы с помощью блока обратного контроля. Настроить приемник на две частоты с запоминанием в режиме ЧТ (ДЧТ, ОФТ). Перейти с одной волны на другую с помощью автоматики	Отл. Хор. Уд.	5 6 7

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
99	Подготовка к работе и настройка приемника плавного диапазона	Произвести внешний осмотр приемника. Подключить источники питания, головные телефоны, антенну. Включить приемник. Проверить токи ламп и питающие напряжения по встроенным приборам. Проверить работоспособность приемника в различных режимах по сигналам принимаемых станций. Настроить приемник на заданную частоту в телефонном режиме	Отл. Хор. Уд.	3 4 5
100	Включение питания в отдельной приемной машине Р-454Ф (Р-454А)	Произвести внешний осмотр аппаратуры. Установить переключатели в соответствии с питающим напряжением. Включить питание и проверить по встроенным приборам питающие напряжения на всей аппаратуре ОПМ	Отл. Хор. Уд.	2 3 4
101	Включение питания в приемном радиоузле Р-161ПУ	Произвести внешний осмотр аппаратуры. Установить органы управления в исходное положение. Включить питание и проверить по встроенным приборам питающие напряжения на аппаратуре	Отл. Хор. Уд.	2 2.30 3
102	Подготовка к работе, входение в служебную связь и регулировка каналов линии ДУ Р-454Ф — Р-151	Проверить работоспособность аппаратуры Р-151ВЧ, П-303-ОБ, П-318-6М «на себя». Настроить радиорелейную станцию на заданные частоты и войти в связь с корреспондентом. Уплотнить ВЧ ствол аппаратурой П-303-ОБ и отрегулировать ТФ каналы. Уплотнить один канал ТЧ аппаратурой П-318-6М и отрегулировать ТГ каналы. Произвести необходимую коммутацию цепей	Отл. Хор. Уд.	15 17 20
103	Подготовка к работе Р-161ПУ,	Проверить работоспособность аппаратуры «АЗУР-6» и П-327-3. Настроить РРС на заданные частоты и	Отл. Хор. Уд.	12 14 16

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	установление индивидуального дистанционного управления и служебной связи. Регулировка каналов дистанционного управления.	войти в связь с корреспондентом. Уплотнить РРЛ аппаратурой «АЗУР-6» и отрегулировать телефонные каналы. Уплотнить один ТЧ канал аппаратурой П-327-3 и отрегулировать телеграфные каналы		
104	Подготовка приемного радиоузла Р-161ПУ для работы в режиме ВБ (НБ) 3 % (в комплексе с Р-161У)	Настроить приемник на две частоты с запоминанием для приема сигналов ОМ. Проверить работоспособность приемника и передатчика на обеих частотах по «малому кольцу»	Отл. Хор. Уд.	3 4 5
105	Подготовка аппаратуры отдельной приемной машины Р-454Ф для работы в режиме ЧТ или ДЧТ с использованием линии дистанционного управления	Подать на передающую машину команду на включение передатчика в режиме ДЧТ. Настроить приемник на две частоты с запоминанием для приема сигналов ДЧТ. Проверить работоспособность приемника на обеих частотах с помощью блока обратного контроля. Проверить управление передатчиком из приемной машины. Отрегулировать телеграфные каналы «на нейтраль» с корреспондентом ЭТИ-69	Отл. Хор. Уд.	5 6 7
106	Подготовка приемного радиоузла Р-161ПУ для работы в режиме ЧТ (ДЧТ) (в	Настроить приемник на две частоты с запоминанием для приема сигналов ЧТ (ДЧТ). Проверить работоспособность приемника и передатчика на обеих частотах по «малому кольцу»	Отл. Хор. Уд.	3 4 5

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	комплексе с Р-161У)			
107	Подготовка аппаратуры отдельной, приемной машины Р-454Ф (Р-454А) для работы телефоном с использованием линии дистанционного управления	Подать на передатчик команду на включение передатчика в режиме ВВ + НБ 3 %. Настроить приемник на две частоты с запоминанием для приема сигналов с однополосной модуляцией. Проверить работоспособность приемника на обеих частотах с помощью блока обратного контроля. Проверить управление передатчиком и отрегулировать телефонные радиоканалы по прибору П-321	Отл. Хор. Уд.	4 5 6
108	Подготовка к работе и включение аппаратуры телеуправления и телесигнализации по ТФ (ТГ) каналу для управления передатчиком из ОПМ.	Проверить работоспособность аппаратуры ТУ-ТС. Произвести необходимую коммутацию. Перевести аппаратуру ТУ-ТС в режим «Дистанционно». Проверить управление передатчиком с помощью ТУ-ТС в различных режимах	Отл. Хор. Уд.	6 7 8
109	Подготовка к работе и включение аппаратуры Р-016В. ДУ передатчиком из Р-161ПУ	Проверить работоспособность аппаратуры Р-016В. Настроить приемник на две частоты с запоминанием. Перевести передатчик в режим «Дистанционно». Проверить управление передатчиком по «малому кольцу» в телефонном и телеграфном режимах на обеих частотах	Отл. Хор. Уд.	6 7 8
110	Подготовка к работе и включение электропитания в аппаратной	Произвести внешний осмотр аппаратуры. Поставить переключатели в соответствие с питающим напряжением. Включить электропитание и проверить по	Отл. Хор. Уд.	2 3 4

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	Р-453	встроенным приборам питающее напряжение на всей аппаратуре		
11 1	Подготовка аппаратуры для набора статистических данных на группы выделенных частот	Произвести внешний осмотр аппаратуры. Набрать на коммутаторе СЦВМ 40 выделенных частот. Подготовить к работе измерительный приемник, генератор шума и аппарат РТА-6. С помощью РТА-6 в автоматическом режиме получить данные о помехах на всех частотах	Отл. Хор. Уд.	15 17 20
11 2	Включение питания в приемной машине радиостанции большой мощности (Р-135, Р-136)	Произвести внешний осмотр аппаратуры приемной машины, убедиться в отсутствии механических повреждений. Установить переключатели в соответствии с номиналом питающих напряжений. Включить питание и проверить по встроенным приборам питающие напряжения на всей аппаратуре приемной машины	Отл. Хор. Уд.	2 3 4
11 3	Включение питания на приемной части Р-161-5	Произвести внешний осмотр аппаратуры. Установить органы управления в исходное положение. Включить питание и проверить по встроенным приборам питающие напряжения на аппаратуре	Отл. Хор. Уд.	1 1.30 2
11 4	Подготовка к работе, установление служебной связи и регулировка индивидуальных каналов ДУ между приемной и передающей машинами радиостанции	Проверить работоспособность аппаратуры Р-405, П-303-ОА, П-319 (АВУ) "на себя". Настроить радиорелейную станцию на заданные частоты и установить связь с корреспондентом, отрегулировать уровни первого и второго каналов. Уплотнить радиорелейный канал аппаратурой П-303-ОА и отрегулировать ТФ каналы. Уплотнить один ТФ канал аппаратурой П-319 (АВУ) и отрегулировать ТГ каналы	Отл. Хор. Уд.	11 12 13

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	большой мощности (Р-135, Р-136)			
115	Подготовка к работе приемной части Р-161-5, установление индивидуального управления и служебной связи. Регулировка каналов дистанционного управления	Проверить работоспособность аппаратуры. Настроить радиорелейную станцию на заданные частоты и войти в связь с корреспондентом. Отрегулировать телефонные и телеграфные каналы	Отл. Хор. Уд.	2 4 5
116	Подготовка приемной части радиостанции Р-161-5 для работы в режиме ЧТ.	Настроить приемник на две частоты с запоминанием для приема сигналов ЧТ (ДЧТ). Проверить работоспособность приемника и передатчика на обеих частотах по «малому кольцу»	Отл. Хор. Уд.	2 2.30 3
117	Подготовка к работе приемной части Р-161-5, установление индивидуального управления и служебной связи. Регулировка каналов ДУ.	Проверить работоспособность аппаратуры. Настроить радиорелейную станцию на заданные частоты и войти в связь с корреспондентом. Отрегулировать телефонные и телеграфные каналы	Отл. Хор. Уд.	3 4 5
118	Подготовка приемной части Р-161-5 для	Настроить приемник на две частоты с запоминанием для приема сигналов ЧТ (ДЧТ). Проверить работоспособность приемника и	Отл. Хор. Уд.	2 2.30 3

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	работы в режиме ЧТ (ДЧТ)	передатчика на обеих частотах по «малому кольцу»		
119	Подготовка приемной части Р-161-5 для работы в режиме ВБ (НБ) 3 %	Настроить приемник на две частоты с запоминанием для приема сигналов ВБ (НБ) 3 %. Проверить работоспособность приемника и передатчика на обоих частотах " по малому кольцу"	Отл. Хор. Уд.	2 2.30 3
120	Подготовка к работе и включение аппаратуры ТУ-ТС по ТФ (ТГ) каналу для управления передатчиком из ПМ радиостанции большой мощности Р-136.	Проверить работоспособность аппаратуры ТС-ТУ. Произвести необходимую коммутацию. Перевести аппаратуру ТУ-ТС в режим «Дистанционно». Проконтролировать управление передатчиком из приемной машины в различных режимах	Отл. Хор. Уд.	6 7 8
121	Подготовка приемной части радиостанции Р-161-5 для работы в режиме ВБ (НБ) 3 %	Настроить приемник на две частоты с запоминанием для приема сигналов ВБ (НБ) 3 %. Проверить работоспособность приемника и передатчика на обеих частотах по «малому кольцу»	Отл. Хор. Уд.	2 2.30 3
122	Подготовка к работе и включение аппаратуры ТУ-ТС по ТФ (ТГ) каналу для управления	Проверить работоспособность аппаратуры ТУ-ТС. Произвести необходимую коммутацию. Перевести аппаратуру ТУ-ТС в режим «Дистанционно». Проконтролировать управление передатчиком из приемной машины в различных режимах	Отл. Хор. Уд.	6 7 8

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	передатчиком из ПМ радиостанции большой мощности Р-136			
12 3	Подготовка к работе, включение аппаратуры Р-016-В. Дистанционное управление передатчиком из приемной части радиостанции Р-161-5	Проверить работоспособность аппаратуры Р-016-В. Настроить приемник на две частоты с запоминанием. Перевести передатчик в режим «Дистанционно». Проверить управление передатчиком по «малому кольцу» в телефонном и телеграфном режимах на обеих частотах	Отл. Хор. Уд.	3 3.30 4
12 4	Подготовка аппаратуры приемной машины радиостанции большой мощности для работы в режиме ЧТ или ДЧТ при использовании групповой (индивидуальной линии дистанционного управления)	Подать на передающую машину команду на включение передатчика в заданном режиме. Подготовить к работе и настроить приемник на заданную частоту в режиме ЧТ или ДЧТ. Уплотнить один телефонный канал аппаратурой вторичного уплотнения. Произвести необходимую коммутацию. Проверить управление передатчиком	Отл. Хор. Уд.	4 5 6
12 5	Подготовка аппаратуры приемной машины радиостанции большой	Подать на передающую машину команду на включение передатчика в заданном режиме. Подготовить к работе и настроить приемник в режиме ТФ НБ (ВБ). Отрегулировать один телефонный канал для	Отл. Хор. Уд.	6 7 8

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	мощности для работы в телефонном режиме при использовании групповой (индивидуальной) линии ДУ	модуляции передатчика. Произвести необходимую коммутацию линий управления. Проверить и отрегулировать уровни сигналов в линиях управления с помощью прибора П-321. Проверить качество телефонного канала (при подготовленном канале) на выходе приемника и скоммутировать канал на окончательную аппаратуру (аппаратную)		
б) радиопередающие устройства				
12 6	Включение питания передатчика радиостанции Р-161 (машина заземлена, антенна подключена).	Произвести внешний осмотр. Включить и проверить по приборам номинальные значения питающих напряжений (токов). Произвести регулировку питающих напряжений.	Отл. Хор. Уд.	2 3 4
12 7	Настройка передатчика радиостанции Р-161-А2М в заданном режиме без излучения в эфир.	Произвести внешний осмотр. Включить питание и проверить по приборам значение питающих напряжений. Установить органы настройки передатчика согласно табличным данным в соответствии с заданной частотой. Настроить возбуждатель. Произвести настройку высокочастотного тракта. Произвести коммутацию заданного режима на ПНР.	Отл. Хор. Уд.	3 4 5
12 8	Настройка передатчика радиостанции Р-161 в заданном режиме (питание включено, аппаратура прогрета)	Произвести внешний осмотр. Установить органы настройки передатчика согласно табличным данным. Произвести настройку возбуждателя. Произвести настройку высокочастотного тракта. Произвести коммутацию заданного режима на пульте управления	Отл. Хор. Уд.	3 4 5

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
129	Включение питания передающей части радиостанции Р-161-5	Произвести внешний осмотр аппаратуры. Включить и проверить по приборам питающие напряжения. Произвести регулировку питающих напряжений	Отл. Хор. Уд.	1 2 3
130	Настройка передатчика передающей части радиостанции Р-161-5 в заданном режиме (питание включено, аппаратура прогрета)	Произвести внешний осмотр аппаратуры. Записать значение частот в блок памяти. Произвести настройку антенно-согласующего устройства (АНСУ). Установить заданный режим работы передатчика	Отл. Хор. Уд.	1.30 2 2.30
131	Настройка передатчика передающей части радиостанции Р-161-5 для работы в режиме ЧТ (ДЧТ)	Записать значение частоты в блок памяти. Настроить АНСУ. Проконтролировать управление передатчиком из приемной машины	Отл. Хор. Уд.	1 1.30 2
132	Настройка передатчика передающей части радиостанции Р-161-5 для работы в режиме ВБ (НБ) 3%	Записать значение частоты и блок памяти. Настроить АНСУ. Проконтролировать управление передатчиком из приемной машины. Отрегулировать уровень сигнала на возбuditеле	Отл. Хор. Уд.	1 1.30 2
133	Включение и настройка передатчика передающей	Произвести внешний осмотр аппаратуры. Включить питание и проверить питающие напряжения. Настроить передатчик на заданную	Отл. Хор. Уд.	2 3 4

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	части радиостанции Р-161-5 на одну частоту в заданном режиме	частоту в заданном режиме		
13 4	Подготовка к работе передающей части радиостанции Р-161-5. Установление ДУ и служебной связи, регулировка каналов ДУ	Проверить работоспособность аппаратуры. Настроить радиорелейную станцию (РРС) на заданные частоты и войти в связь с корреспондентом. Отрегулировать телефонные и телеграфные каналы	Отл. Хор. Уд.	2.30 3 3.30
13 5	Включение питания передатчика радиостанции Р-140 (машина заземлена, антенна подключена)	Произвести внешний осмотр. Включить и проверить по приборам питающие напряжения (токи). Произвести регулировку питающих напряжений	Отл. Хор. Уд.	2 3 4
13 6	Настройка передатчика радиостанции Р-140 (Р-137, Р-140-05) без излучения в эфир (питание включено, аппаратура прогрета)	Произвести внешний осмотр. Установить органы настройки передатчика в соответствии с частотой согласно табличным данным. Настроить возбудитель. Установить статический режим усилителя мощности. Произвести настройку высокочастотного тракта. Произвести коммутацию заданного режима на пульте управления	Отл. Хор. Уд.	4 5 6
13 7	Подготовка к работе аппаратуры	Включить питание. Проконтролировать окончание самопроверки аппаратуры адаптации.	Отл. Хор. Уд.	4 5 6

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	адаптации Р-016В (радиостанция включена, Р-016В выключена)	Набрать ключевые комбинации приема и передачи, произвести их проверку. Оставить для работы номера ФЧ, указанные в радиоданных. Произвести установку программы смен ФЧ по единому времени. С помощью системы встроенного контроля произвести проверку правильности установки ключей программы		
138	Настройка передатчика Р-640 (Р-644) в заданном режиме	Установить органы настройки передатчика в соответствии с режимом и частотой настройки. Настроить возбудитель, произвести настройку высокочастотного тракта. Проверить работу передатчика в заданном режиме	Отл. Хор. Уд.	4 5 6
139	Включение питания в Пер М радиостанции большой мощности (передающая и силовая машины заземлены, соединены между собой, антенна подключена, аппаратура прогрета)	Произвести внешний осмотр. Включить и проверить по приборам питающие напряжения и токи радиоламп. Произвести регулировку питающих напряжений	Отл. Хор. Уд.	7/5 8/6 9/7
140	Настройка передатчика большой мощности в заданном режиме на одной частоте	Произвести внешний осмотр. Установить органы настройки передатчика в соответствии с частотой (согласно табличным данным). Настроить возбудитель. Произвести настройку высокочастотного тракта. Произвести коммутацию заданного	Отл. Хор. Уд.	5/3 6/4 7/5

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	(питание включено, аппаратура прогрета)	режима на пульте управления		
14 1	Подготовка аппаратуры передающей машины радиостанции большой мощности для работы в режиме ЧТ или ДЧТ при использовании групповой (индивидуальной) линии дистанционного управления	Настроить передатчик на заданную частоту в заданном режиме. Произвести необходимую коммутацию. Проконтролировать управление из приемной машины	Отл. Хор. Уд.	6/5 7/6 8/7
14 2	Подготовка аппаратуры передающей машины радиостанции большой мощности для работы в ТФ режиме при использовании групповой (индивидуальной) линии дистанционного управления	Настроить передатчик на заданную частоту в заданном режиме. Произвести необходимую коммутацию. Проверить и отрегулировать уровни сигналов в линиях управления с помощью прибора П-321	Отл. Хор. Уд.	7/6 8/7 9/8
14 3	Подготовка к работе передатчика радиостанции Р-110М.	Произвести внешний осмотр передатчика. Включить передатчик и произвести контроль питающих напряжений (токов) радиоламп. Настроить передатчик на заданную	Отл. Хор. Уд.	4 5 6

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
		частоту и проверить работу в заданном режиме		
14 4	Подготовка к работе и настройка переносной радиостанции Р-159 (Р-129, Р-143)	Произвести внешний осмотр. Подключить антенну. Подключить микротелефонную гарнитуру. Подключить источники питания. Включить питание и проверить величину питающего напряжения по прибору. Настроить радиостанцию на заданную частоту	Отл. Хор. Уд.	2.30 3.30 4.30
14 5	Подготовка к работе и настройка радиостанции Р-173	Произвести внешний осмотр. Включить питание и проверить величину питающего напряжения по прибору. Настроить радиостанцию на две частоты в заданном режиме	Отл. Хор. Уд.	1 2 4
14 6	Подготовка к работе и настройка переносной радиостанции Р-148 (Р-158)	Произвести внешний осмотр. Подключить источники питания. Подключить щекфон. Включить питание. Настроить радиостанцию на заданную частоту	Отл. Хор. Уд.	1.30 2.30 3
14 7	Подготовка к работе и настройка радиостанции Р-111	Произвести внешний осмотр. Включить питание и проверить величину напряжения по приборам. Подключить микротелефонную гарнитуру. Проверить градуировку шкалы по кварцевому калибратору. Настроить радиостанцию на заданную частоту с использованием механизма ЗПЧ и систем авто настройки УМ и САУ. При использовании ручной настройки УМ и САУ время норматива увеличивается на 1 мин	Отл. Хор. Уд.	3 4 5
14 8	Подготовка к работе и настройка радиостанции	Произвести внешний осмотр. Включить питание и проверить величину напряжения по прибору. Подключить микротелефонную	Отл. Хор. Уд.	2 3 4

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	Р-130 (Р-130М, Р-134)	гарнитуру. Установить заданную частоту и настроить приемопередатчик с использованием системы автоматической настройки. Настроить ВСУ-В (ВСУ-Т)		
14 9	Подготовка к работе и настройка переносной радиостанции Р-107	Произвести внешний осмотр. Подключить антенну. Подключить микротелефонную гарнитуру. Включить питание и проверить величину напряжения по прибору. Проверить градуировку шкалы по кварцевому калибратору. Установить заданную частоту на указанном номере ЗПЧ. Настроить выходной каскад и антенный контур	Отл. Хор. Уд.	2 3 4
15 0	Подготовка к работе и настройка радиостанции Р-123	Произвести внешний осмотр. Включить питание и проверить величину питающего напряжения по прибору. Проверить градуировку шкалы по кварцевому калибратору. Установить заданную частоту на указанном номере ЗПЧ. Настроить антенный контур с запоминанием	Отл. Хор. Уд.	3 4 5
15 1	Подготовка к работе и настройка переносной радиостанции Р-105М	Произвести внешний осмотр. Подключить источники питания. Включить питание и проверить величину напряжения по прибору. Подключить антенну и микротелефонную гарнитуру. Проверить градуировку шкалы по кварцевому калибратору. Настроить радиостанцию на заданную частоту	Отл. Хор. Уд.	2.30 3.30 4.30
10. Командно-штабные машины				
15 4	Включение питания командно-штабной машины Р-142Н, Р-145БМ, БМП-	Произвести внешний осмотр. Вынести, подключить и завести бензоагрегат. Включить питание и проверить по встроенным приборам питающие напряжения на всей аппаратуре	Отл. Хор. Уд.	4 5 6

№ п/п	Наименование норматива	Объем выполняемых работ	Оценка	Время, мин
	1КШ			
155	Подготовка к работе и проверка работоспособности аппаратуры Р-142Н.	Произвести внешний осмотр аппаратуры. Настроить каждый из приемопередатчиков на две частоты (основную и запасную). Проверить управление радиостанциями с пультов радиста и командира	Отл. Хор. Уд.	18 20 22
156	Включение питания командно-штабной машины Р-144 (машина заземлена, антенны развернуты)	Произвести внешний осмотр. Вынести, подключить и завести бензоагрегат. Включить питание и проверить по встроенным приборам питающие напряжения на всей аппаратуре	Отл. Хор. Уд.	3 4 5
157	Подготовка к работе и проверка работоспособности аппаратуры Р-144 (Р-125МТ-2М) (питание подключено, аппаратура прогрета)	Произвести внешний осмотр. Настроить радиостанцию Р-130 на рабочую частоту, а радиостанции Р-111, Р-123 на две частоты с использованием механизма ЗПЧ. Проверить управление радиостанциями с пультов радиста и командира	Отл. Хор. Уд.	18 20 22

НОРМАТИВЫ ПО ТАКТИКО-СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ

развертывание и свертывание станций и аппаратных

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценк а	Время без установлен ия связи	Время с установле нием связи	
1	Передающая радиостанция большой мощности на антенны: ромбическую	Отл.	6ч 30 мин	6ч 35 мин	
		Хор.	7	7ч 07 мин	
		Уд.	7ч 30 мин	7ч 40 мин	
		симметричный вибратор Р-135	Отл.	2ч	2ч 05 мин
			Хор.	2ч 30 мин	2ч 37 мин
			Уд.	3	3ч 10 мин
		Р-136	Отл.	2ч	2ч 05 мин
			Хор.	2ч 15 мин	2ч 22 мин
			Уд.	2ч 45 мин	2ч 55 мин
		V-образную Р-135	Отл.	2ч 20 мин	2ч 25 мин
		Хор.	2ч 35 мин	2ч 42 мин	
		Уд.	2ч 50 мин	3ч	
	Р-136	Отл.	2ч 10 мин	2ч 15 мин	
		Хор.	2ч 30 мин	2ч 37 мин	
		Уд.	2ч 45 мин	2ч 55 мин	
	X - образную	Отл.	2ч	2ч 05 мин	
		Хор.	2ч 15 мин	2ч 22 мин	
		Уд.	2ч 30 мин	2ч 40 мин	
	двойной вертикальный ромб	Отл.	60 мин	1ч 05 мин	
		Хор.	1ч 20 мин	1ч 27 мин	
		Уд.	1ч 40 мин	1ч 50 мин	
	аварийную	Отл.	35 мин	40 мин	
		Хор.	40	47	
		Уд.	45	50	
2	Приемная часть радиостанции большой мощности на антенны: зенитного приема или вертикальный ромб	Отл.	40 мин	45 мин	
		Хор.	45	52	
		Уд.	50	1ч	
	бегущей волны	Отл.	20 мин	25 мин	
		Хор.	25	32	

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценка	Время без установленной связи	Время с установлением связи
		Уд.	30	40
3	Передающая часть радиостанции Р-161-5 на антенны: V-образную	Отл. Хор. Уд.	1ч 15 мин 1ч 25 мин 1ч 35 мин	1ч 20 мин 1ч 30 мин 1ч 40 мин
	наклонный ромб	Отл. Хор. Уд.	1ч 30 мин 1ч 40 мин 1ч 50 мин	1ч 35 мин 1ч 45 мин 1ч 55 мин
	двойной вертикальный ромб	Отл. Хор. Уд.	2ч 10 мин 2ч 20 мин 2ч 30 мин	2ч 15 мин 2ч 25 мин 2ч 35 мин
4	Приемная часть радиостанции Р-161-5 на антенны: АП-122 (ВН 13/9 — 2, ВПР — 1, АШ-3М)	Отл. Хор. Уд.	1ч 15 мин 1ч 25 мин 1ч 35 мин	1ч 20 мин 1ч 30 мин 1ч 40 мин
	две ОБ-150/3 — 2	Отл. Хор. Уд.	60 мин 1ч 05 мин 1ч 10 мин	1ч 05 мин 1ч 10 мин 1ч 20 мин
	всех типов	Отл. Хор. Уд.	1ч 30 мин 1ч 40 мин 1ч 50 мин	1ч 35 мин 1ч 45 мин 1ч 55 мин
5	Радиостанция Р-102МЗ на антенны: полутелескопическую	Отл. Хор. Уд.	4 мин 5 6	6 мин 8 10
	горизонтальный диполь — для передатчика и антенну бегущей волны — для приемника	Отл. Хор. Уд.	16 мин 18 22	18 мин 21 26
	две антенны горизонтальный диполь — для передатчика и приемника	Отл. Хор. Уд.	12 мин 14 16	14 мин 17 20
6	Радиостанция Р-118БМЗ на антенны: симметричный диполь—для приемника и передатчика	Отл. Хор. Уд.	16 мин 18 22	18 мин 21 26

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценка	Время без установленной связи	Время с установлением связи
	полутелескопическую	Отл. Хор. Уд.	5 мин 6 8	7 мин 9 12
7	Радиостанция Р-137 на антенны объемный вибратор — для приемника и передатчика	Отл. Хор. Уд.	15 мин 18 25	17 мин 21 30
	вертикальный полуромб — для передатчика и четырехметровый штырь — для приемника	Отл. Хор. Уд.	18 мин 23 27	20 мин 26 31
8	Радиостанция Р-140 на антенны: горизонтальный диполь — для приемника и передатчика	Отл. Хор. Уд.	18 мин 23 28	20 мин 26 33
	полутелескопическую — для передатчика и четырехметровый штырь — для приемника	Отл. Хор. Уд.	4 мин 6 8	6 мин 9 12
	V-образную — для приемника и передатчика	Отл. Хор. Уд.	25 мин 30 мин 35	27 мин 33 мин 39
	зенитного излучения — для передатчика и приемника	Отл. Хор. Уд.	4 мин 5 6	6 мин 8 10
9	Радиостанция Р-156 на антенны: полутелескопическую — для передатчика и четырехметровый штырь — для приемника	Отл. Хор. Уд.	4 мин 6 8	6 мин 8 12
	зенитного излучения — для приемника и передатчика	Отл. Хор. Уд.	4 мин 5 6	6 мин 8 10
	симметричный диполь — для приемника и передатчика	Отл. Хор. Уд.	16 мин 18 22	18 мин 21 26
10	Радиостанция Р-141 на антенны: горизонтальный диполь — для приемника и передатчика	Отл. Хор. Уд.	25 мин 30 35	27 мин 33 40
	горизонтальный диполь — для	Отл.	20 мин	22 мин

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценка	Время без установленной связи	Время с установлением связи
	передатчика и антенну бегущей волны — для приемника	Хор. Уд.	25 30	28 35
	полутелескопическую антенну — для передатчика и четырехметровый штырь — для приемника	Отл. Хор. Уд.	4 мин 6 8	6 мин 9 15
	V-образную — для передатчика и диполь — для приемника	Отл. Хор. Уд.	30 мин 35 40	32 мин 38 45
11	Радиостанция Р-161 на антенны: симметричный диполь — для передатчика и приемника	Отл. Хор. Уд.	18 мин 23 28	20 мин 26 33
	V-образную — для приемника и передатчика	Отл. Хор. Уд.	25 мин 30 35	27 мин 33 40
	четырёхметровую штыревую — для передатчика и трёхметровую штыревую для приемника	Отл. Хор. Уд.	4 мин 6 9	5 мин 8 10
	λ - образную для передатчика и приемника	Отл. Хор. Уд.	25 мин 30 35	27 мин 33 40
	T - образную	Отл. Хор. Уд.	18 мин 23 28	20 мин 26 33
	зенитного излучения	Отл. Хор. Уд.	4 мин 5 6	5 мин 8 11
	объемный вибратор — для приемника и передатчика	Отл. Хор. Уд.	13 мин 16 23 мин	15 мин 16 27 мин
12	Радиостанция Р-161А2М (Р-161Б, Р-161А2) в режиме «Симплекс» на антенны: штырь 4 (3) м	Отл. Хор. Уд.	4 мин 6 9	5 мин 8 10
	диполь Д2Х40	Отл.	8 мин	10 мин

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценка	Время без установленной связи	Время с установлением связи
		Хор. Уд.	9 10	11 12
	диполь Д2Х13, Г -о бр. 2Х40	Отл. Хор. Уд.	8 мин 9 10	10 мин 11 12
	λ - образную 60/15	Отл. Хор. Уд.	8 мин 9 10	10 мин 11 12
	логопериодическую	Отл. Хор. Уд.	7 мин 8 9	9 мин 10 11
	ШДА	Отл. Хор. Уд.	7 мин 8 9	9 мин 10 11
13	Радиостанция Р-161А2М (Р-161-Б, Р-161А2) в режиме «Дуплекс» на антенны: диполь Д2Х40, Д2Х13 для передатчика и приемника	Отл. Хор. Уд.	16 мин 18 20	18 мин 20 22
	V-образную для передатчика и приемника	Отл. Хор. Уд.	22 мин 25 27	24 мин 27 29
	λ - образную для передатчика и приемника	Отл. Хор. Уд.	14 мин 16 18	16 мин 18 20
14	Передающий узел Р-161У на антенны: две V-образные	Отл. Хор. Уд.	50 мин 60 1ч 10 мин	60 мин 1ч 10 мин 1ч 20 мин
	два диполя Д2Х13	Отл. Хор. Уд.	35 мин 40 50	45 мин 50 60
	два диполя Д2Х40	Отл. Хор. Уд.	40 мин 45 50	50 мин 55 60
	две ШДА	Отл.	45 мин	55 мин

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценка	Время без установленной связи	Время с установлением связи
		Хор. Уд.	50 60	60 1ч 10 мин
	две λ - образные	Отл. Хор. Уд.	50 мин 60 1ч 10 мин	60 мин 1ч 10 мин 1ч 20 мин
	всех типов	Отл. Хор. Уд.	1ч 40 мин 1ч 50 мин 2ч 00 мин	1ч 50 мин 2ч 00 мин 2ч 10 мин
15	Приемный радиоузел Р-161ПУ на антенны: две АП-122	Отл. Хор. Уд.	50 мин 60 1ч 10 мин	60 мин 1ч 10 мин 1ч 20 мин
	две ОБ-150/3	Отл. Хор. Уд.	45 мин 50 55	50 60 1ч 05 мин
	всех типов	Отл. Хор. Уд.	1ч 10 мин 1ч 20 мин 1ч 30 мин	1ч 05 мин 1ч 20 мин 1ч 30 мин
16	Радиостанция Р-105М (Р-108, Р-109, Р-107, Р-114) на антенны: бегущей волны	Отл. Хор. Уд.	3 мин 30с 4 мин 30с 5 мин 30с	4 мин 30с 6 мин 30с 8 мин 30с
	комбинированную (штырь)	Отл. Хор. Уд.	1 мин 10с 1 мин 40с 2 мин 30с	2 мин 10с 3 мин 40с 5 мин 30с
17	Радиостанция Р-157 (Р-147) на антенны: полутораметровый штырь (ременную)	Отл. Хор. Уд.	1 мин 1 мин 30с 2 мин	1 мин 30с 2 мин 2 мин 30с
	полутораметровый штырь с противовесом	Отл. Хор. Уд.	1 мин 1 мин 30с 2 мин	1 мин 30с 2 мин 2 мин 30с
18	Радиостанция Р-158 (Р-148) на антенну полутораметровый штырь	Отл.	1 мин	1 мин 30с

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценка	Время без установленной связи	Время с установлением связи
	(ременную)	Хор. Уд.	1 мин 30с 2 мин	2 мин 2 мин 30с
19	Радиостанция Р-159 на антенны:			
	полутораметровый штырь	Отл. Хор. Уд.	1 мин 1 мин 30с 2 мин	1 мин 30с 2 мин 2 мин 30с
	бегущей волны	Отл. Хор. Уд.	3 мин 30с 4 мин 30с 5 мин 30с	4 мин 30с 6 мин 30с 8 мин 30с
20	Радиостанция Р-134 (Р-129, Р-130) на антенны:			
	четырёхметровую штыревую	Отл. Хор. Уд.	2 мин 3 5	3 мин 5 8
	симметричный диполь	Отл. Хор. Уд.	5 мин 6 8	6 мин 8 11
21	Радиостанция Р-143 (Р-131) на антенны:			
	усовую	Отл. Хор. Уд.	6 мин 7 8	7 мин 9 11
	симметричный вибратор и «наклонный луч»	Отл. Хор. Уд.	10 мин 11 13	11 мин 13 16
	четырёхметровую штыревую	Отл. Хор. Уд.	2 мин 3 5	3 мин 5 8
22	Командно-штабная машина БТР-50ПУ на штыревые антенны — для радиостанций и полутелескопическую — для Р-401 с подачей пяти абонентских линий по 150м каждая	Отл. Хор. Уд.	8 мин 10 14	13 мин 17 24
23	Командно-штабная машина БТР-50ПУМ на антенны всех типов с прокладкой двух линий ДУ по 150м	Отл. Хор. Уд.	12 мин 14 16	16 мин 20 24
24	Командно-штабная машина Р-125			

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценка	Время без установленной связи	Время с установлением связи
	(Р-125М) на антенны: бегущей волны — для Р-105 и «наклонный луч» — для Р-104	Отл. Хор. Уд.	6 мин 8 10	7 мин 10 13
	три штыревые	Отл. Хор. Уд.	3 мин 5 7	4 мин 7 10
	симметричный диполь — для Р-104 и штыревую полутелескопическую — для Р-105	Отл. Хор. Уд.	6 мин 8 10	7 мин 10 13
	симметричный диполь — для Р-104М и штыревые — для Р-105М	Отл. Хор. Уд.	8 мин 10 12	9 мин 12 15
25	Командно-штабная машина Р-125МТ (Р-125МТ2) на антенны: симметричный диполь — для Р-130 (Р-104) и штыревые — для Р-105 и Р-123	Отл. Хор. Уд.	8 мин 10 12	10 мин 13 17
	АЗИ — для Р-130	Отл. Хор. Уд.	3 мин 4 5	4 мин 6 8
	четырёхметровый штырь — для Р-130	Отл. Хор. Уд.	2 мин 3 5	3 мин 5 8
	«наклонный луч»	Отл. Хор. Уд.	5 мин 6 8	6 мин 8 11
26	Радиостанция БМД-1Р на антенны: симметричный диполь для передатчика и приемника	Отл. Хор. Уд.	20 мин 24 28	23 мин 27 31
	АЗИ для передатчика ФАП для приемника	Отл. Хор. Уд.	3 мин 4 5	6 мин 7 8
27	Командно - штабная машин Р-142 (Р-142Н) на антенны всех типов с прокладкой двух линий ДУ по 150	Отл. Хор. Уд.	11 мин 13 15	15 мин 18 23

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценка	Время без установленной связи	Время с установлением связи
	м			
28	Машина боевого управления БМП-1КШ (БМД-1КШ) на антенны всех типов с прокладкой двух линий ДУ по 150м	Отл. Хор. Уд.	13 мин 15 17	17 мин 20 24
29	Машина боевого управления БМП-1К на штыревую антенну АШ-4 и комбинированную штыревую на 11-метровой телескопической мачте	Отл. Хор. Уд.	5 мин 6 8	7 мин 9 12
30	Машина боевого управления БРМ-1К на антенну симметричный диполь, комбинированную штыревую и четырехметровый штырь	Отл. Хор. Уд.	8 мин 10 12	10 мин 13 16
31	Командно-штабная машина Р-144К (Р-144У) на антенны: АЗИ — для Р-130 и штыревую на полутелескопической мачте	Отл. Хор. Уд.	5 мин 6 7	6 мин 8 10
	симметричный диполь, комбинированную штыревую и четырехметровый штырь	Отл. Хор. Уд.	9 мин 11 13	14 мин 18 23
32	Командно-штабная машина Р-145БМ на антенны всех типов с прокладкой двух линий ДУ по 150м	Отл. Хор. Уд.	13 мин 15 17	17 мин 20 24
33	Аппаратная Р-150МА	Отл. Хор. Уд.	30 мин 35 40	35 мин 42 50
34	Аппаратная Р-151М	Отл. Хор. Уд.	35 мин 40 45	40 мин 47 55
35	Радиоприемная машина Р-450М на два симметричных диполя, четырехметровый штырь, «наклонный луч», антенну бегущей волны и антенну дециметрового диапазона - для радиорелейной станции	Отл. Хор. Уд.	25 мин 28 30	30 мин 35 40

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценка	Время без установленной связи	Время с установлением связи
36	Аппаратная Р-452-1	Отл. Хор. Уд.	30 мин 35 40	35 мин 42 50
37	Аппаратная Р-452-2	Отл. Хор. Уд.	30 мин 35 40	35 мин 40 45
38	Аппаратная Р-452-3	Отл. Хор. Уд.	30 мин 35 40	35 мин 40 45
39	Аппаратная Р-452-4/1, Р-452-4/2	Отл. Хор. Уд.	30 мин 35 мин 40	35 мин 40 мин 45
40	Аппаратная Р-452-5	Отл. Хор. Уд.	30 мин 35 40	35 мин 40 45
41	Радиоприемная машина Р-454Ф на антенны: полутелескопическую с установкой на ней антенны для Р-151ВЧ и наклонного вибратора	Отл. Хор. Уд.	30 мин 35 40	35 мин 40 45
	два симметричных диполя, объемный вибратор, Z-образную и четырехметровый штырь	Отл. Хор. Уд.	35 мин 40 45	42 мин 47 52
	полный комплект антенн	Отл. Хор. Уд.	1ч 1ч 05 мин 1ч 15 мин	1ч 05 мин 1ч 15 мин 1ч 30 мин
42	Радиоприемная машина Р-454А	Оценочные показатели, как и для Р-454Ф		
43	Радиодиспетчерский пункт Р-453 на антенны: наклонный диполь и четырехметровый штырь	Отл. Хор. Уд.	16 мин 18 22	20 мин 25 32
	бегущей волны	Отл. Хор. Уд.	20 мин 25 30	25 мин 32 40
	зенитного приема и вертикальный полуромб	Отл. Хор.	40 мин 45	45 мин 52

№ п/п	Наименование станций и аппаратных	Оценка	Время без установления связи	Время с установлением связи
		Уд.	50	1ч
	объемный вибратор	Отл. Хор. Уд.	13 мин 16 23	18 мин 23 33
44	Радиоприемник Р-311 (Р-326, Р-313) на штыревую антенну	Отл. Хор. Уд.	1 мин 1 мин 30с 2 мин	1 мин 30с 2 мин 2 мин 30с
45	Радиоприемник Р-313 на антенну «Сфера»	Отл. Хор. Уд.	5 мин 6 7	6 мин 8 10

УТВЕРЖДАЮ

Начальник стационарного узла связи

полковник

С.Иванов

" ___ " _____ 20__ года

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

выполнения индивидуального задания на подтверждение (повышение)
 классной квалификации _____ в 20__ году
 занимаемая должность фамилия, инициалы

№ п.п.	Этапы выполнения индивидуального задания	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.	Изучение условий и содержания нормативов по предметам обучения:		
	техническая подготовка		
	специальная подготовка		
	тактико-специальная подготовка		
	тактическая подготовка		
	огневая подготовка		
	радиационная, химическая и биологическая защита		
	физическая подготовка		
2.	Изучение порядка проведения испытаний и присвоения классной квалификации		
3.	Тренировка по выполнению нормативов и учебных задач		
4.	Проведение испытаний на подтверждение (повышение) классной квалификации		

_____ занимаемая должность

_____ подпись

_____ фамилия, инициалы

" ___ " _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник стационарного узла связи

полковник

С.Иванов

" __ " _____ 20__ года

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на подготовку и подтверждение классной квалификации

_____ в 20__ году

занимаемая должность фамилия, инициалы

№ п.п.	Этапы выполнения индивидуального задания	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.	Изучить условия и содержание нормативов по предметам обучения:		
	техническая подготовка		
	специальная подготовка		
	тактико-специальная подготовка		
	тактическая подготовка		
	огневая подготовка		
	радиационная, химическая и биологическая защита		
	физическая подготовка		
2.	Ознакомится с условиями материального и морального стимулирования специалистов с классной квалификацией		
3.	Изучить порядок проведения испытаний и присвоения классной квалификации		
4.	Приобрести требуемые компетенции в процессе тренировок по выполнению нормативов и учебных задач		
5.	Подтвердить (повысить) классную квалификацию		

занимаемая должность

подпись

фамилия, инициалы

" __ " _____ 20__ г.

ПЕРЕЧЕНЬ

основных документов регламентирующих деятельность по присвоению классной квалификации

1. Инструкция о порядке проведения испытаний на присвоение классной квалификации военнослужащим СА и ВМФ 1990 г.
2. Приказ МО РФ от 11.12.2006 г. № .75
3. Приказ Начальника связи ВС РФ от 19.07.2007 г. № .17.
4. Дополнительные требования, определяющие условия допуска военнослужащих войск связи Вооруженных Сил Российской Федерации к испытаниям на присвоение (подтверждение) классной квалификации и порядку их проведения.
5. Инструкции о порядке проведения итоговых проверок войск связи Вооруженных Сил.
6. Руководство по станционно-эксплуатационной службе.
7. Руководство по радиосвязи.
8. Сборник единых нормативов и учебных задач для войск связи.

СПИСОК

**военнослужащих войсковой части (ее номер, название учреждения)
представляемых к сдаче испытаний на присвоение
(подтверждение) им классной квалификации**

№ п/п	Воинское звание, фамилия, имя, отчество	Занимаемая воинская должность и номер воинской части	Стаж военной службы в воинской должности классного специалиста	Ранее присвоенная классная квалификация, дата и номер приказа о ее присвоении (подтверждении), серия и номер удостоверения	Общая оценка по боевой (командирской) подготовке	Комиссии о допуске к испытаниям
1	2	3	4	5	6	7
Образец заполнения						
1	майор ФИО	командир батальона, войсковая часть 0000	2 года	«Специалист 1го класса» Приказ командира войсковой части 0000 от 00.00.200_г. №000, XX № 000	«отлично»	допущен к испытаниям на подтверждение классной квалификации специалист 1го класса
2	капитан ФИО	командир роты, войсковая часть 0000	4 года	«Специалист 2го класса» Приказ командира войсковой части 0000 от 00.00.200_г. №000, XX № 000	«хорошо»	допущен к испытаниям на подтверждение классной квалификации специалист 1го класса

Командир войсковой части 0000 _____

(воинское звание, подпись, фамилия)

М.П.

"__" _____ 2012 г.

ВЕДОМОСТЬ
результатов испытаний на присвоение (подтверждение)
классной квалификации (квалификационной категории)
военнослужащим (войсковая часть и ее номер, учреждение)

по _____

(предмет обучения)

№ п/п	Воинское звание, фамилия, имя, отчество	Занимаемая воинская должность и номер воинской части	Военно-учетная специальность (группа ВУС)	Ранее присвоенная классная квалификация, серия и номер удостоверения классного специалиста, дата присвоения	Оценка знаний, навыков, умений теоретических (по количеству проверяемых вопросов)	Оценка знаний, навыков, умений практических (по количеству нормативов, работ)	Общая оценка за предмет
1	2	3	4	5	6	7	8
Образец заполнения							
1	майор ФИО	командир батальона, войсковая часть 0000	0000	Специалист 1го класса» АА № 00 00.00.200_г.	«отлично»	«отлично»	«отлично»
2	капитан ФИО	командир роты, войсковая часть 0000	0000	Специалист 2го класса» АА № 00 00.00.200_г.	«хорошо»	«отлично»	«отлично»
3	рядовой ФИО	наводчик БТР, войсковая часть 0000	0000	Специалист 2го класса» АА № 00 00.00.200_г.	«отлично»	«хорошо»	«хорошо»

Председатель комиссии (подкомиссии) _____

(воинское звание, подпись, фамилия)

Члены комиссии (подкомиссии) _____

(воинские звания, подписи, фамилии)

" ____ " _____ 2012г.

ОБЩАЯ ВЕДОМОСТЬ**результатов испытаний на присвоение (подтверждение) классной
квалификации (квалификационной категории) военнослужащим****войсковая часть и ее номер,
учреждение ВС**

N п/п	Воинское звание, фамилия, имя, отчество	Занимаемая воинская должность и номер воинской части	Ранее присвоенная классная квалификация, серия и номер удостоверения классного специалиста, дата присвоения	Оценки по предмета обучения(по количеству предметов			Присвоение классной квалификации
				тактическая	огневая	И Т.Д.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Образец заполнения							
1	майор ФИО	командир батальона, войсковая часть 0000	«специалист 1 класса» АА № 0000, от № 00.00.20_г.	отлично	отлично	хорошо	классную квалификацию специалист 1 класса
2	капитан ФИО	командир роты, войсковая часть 0000	«специалист 2 класса» АА № 0000, от № 00.00.20_г.	отлично	хорошо	отлично	классную квалификацию специалист 1 класса
3	рядовой	наводчик орудия, войсковая часть 0000	«специалист 2 класса» АА № 0000, от № 00.00.20_г.	хорошо	отлично	хорошо	классную квалификацию специалиста 3 класса
4	сержант ФИО	командир отделения войсковая часть 0000	«специалист 2 класса» АА № 0000, от № 00.00.20_г.	удовлетворительно	хорошо	хорошо	классную квалификацию специалиста 3 класса
5	курсант ФИО	курсант войсковая часть 0000	не имеет	удовлетворительно	хорошо	хорошо	квалификацию не присваивать

Председатель комиссии _____
(воинское звание, фамилия, подпись)

Члены комиссии _____
(воинские звания, фамилии, подписи)

" ____ " _____ 2012г.

**ФОРМА
УДОСТОВЕРЕНИЯ КЛАССНОГО СПЕЦИАЛИСТА
ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИИ**

Лицевая сторона обложки

Герб
УДОСТОВЕРЕНИЕ
Министерство обороны Российской Федерации

Обложка из ледерина: специалиста классной квалификации "мастер" - красная; "специалиста 1, 2 и 3-го класса" - синяя. Размер удостоверения 95 x 70 мм.

<p align="center">УДОСТОВЕРЕНИЕ</p> <p align="center">Классного специалиста Вооруженных Сил РФ</p> <p align="center">Серия ПМ-84 № _____</p> <p>Место для фото: Воинское звание _____</p> <p align="center">Фамилия, имя, отчество _____</p> <p align="center">М.П. _____ <i>Командир части (корабля)</i></p> <p align="center">_____ (воинское звание) _____ (фамилия)</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>	<p>Присвоена классная квалификация при выдаче удостоверения _____</p> <p>Присвоена приказом _____</p> <p>От _____ № _____</p> <p>Стаж практической работы _____ <i>Командир части (корабля)</i></p> <p align="center">М.П. _____ <i>(воинское звание) (фамилия)</i></p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
<p>Присвоение последующих классов квалификаций.</p> <p>Классная квалификация _____</p> <p>Присвоена приказом _____</p> <p>От _____ № _____</p> <p>Стаж практической работы _____ <i>Командир части (корабля)</i></p> <p align="center">М.П. _____ <i>(воинское звание) (фамилия)</i></p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>	<p>Присвоение последующих классов квалификаций.</p> <p>Классная квалификация _____</p> <p>Присвоена приказом _____</p> <p>От _____ № _____</p> <p>Стаж практической работы _____ <i>Командир части (корабля)</i></p> <p align="center">М.П. _____ <i>(воинское звание) (фамилия)</i></p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
<p>Подтверждение присвоенной классной квалификации.</p> <p>Классная квалификация _____</p> <p>Подтверждена « ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Приказ от _____ № _____</p> <p>Стаж практической работы _____ <i>Командир части (корабля)</i></p> <p align="center">М.П. _____ <i>(воинское звание) (фамилия)</i></p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>	<p>Подтверждение присвоенной классной квалификации.</p> <p>Классная квалификация _____</p> <p>Подтверждена « ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Приказ от _____ № _____</p> <p>Стаж практической работы _____ <i>Командир части (корабля)</i></p> <p align="center">М.П. _____ <i>(воинское звание) (фамилия)</i></p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>

При заполнении удостоверения записывается: "специалист 1, 2, 3-го класса" или "Мастер".

А К Т

Квалификационная комиссия в составе: председателя комиссии заместителя командира в/ч 83564 по вооружению полковника Иванова М.Г. и членов комиссии п/полковника Петрова С.П., майора Сидорова И.О., руководствуясь Инструкцией о порядке присвоения классной квалификации отдельным категориям военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, провела испытания на присвоение классной квалификации военнослужащим в/ч 83564. На основании результатов испытаний комиссия определяет:

№ п/п	Воинская должность	Воинское звание	Фамилия, имя, отчество	ВУС	Ранее присвоенная классная квалификация, № и дата приказа о присвоении	Присвоенная (подтвержденная) классная квалификация	Результаты испытаний		Заключение комиссии
							Количество предметов и количество оценок по критериям	В процентах (%)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	механик	рядовой		406474	не имеет	3 класс	3 «отл.» - «хор.» - «удовл.» -	100	присв. 3 класс

Председатель комиссии: полковник М. Иванов

Члены комиссии: подполковник

« _____ » _____ 2012 год

СПИСОК
военнослужащих войсковой части 83564 ,
представляемых к сдаче испытаний на присвоение классной
квалификации по ВУС – 406474, 406476

№ п/п	Воинская должность	Воинское звание	Фамилия, имя, отчество	Ранее присв. квалификация, номер и дата приказа о присвоении	Срок нахождения в воинск. должн.	Оценка по боевой, специальной, технической подготовке						Общая оценка по боевой, специальной и технической подготовке (средний балл)	Заключение комиссии о допуске к испытаниям
						ТСП	РХБЗ	Стрелковая подготовка	Физическая подготовка	Техническая подготовка (СКАЗК)	Специальная подготовка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 взвод 2 роты													
1	механик	рядовой		нет	4,5	5	4	4	5	5	5	4,6	допустить

Председатель комиссии: полковник

Члены комиссии: подполковник

« _____ » _____ 2012 год

РАСПИСАНИЕ
контрольных занятий для военнослужащих в/ч 83564
при проведении испытаний на присвоение классной квалификации

№ пп	Наименование мероприятий	Подразделения	Дата проведения занятий	Исполнители	Отметка о выполнении
1	2	3	4	5	6
1	Контрольные занятия по тактико-специальной подготовке	1 взвод			
		2 взвод			
2	Контрольные занятия по специальной подготовке (Средства и комплексы автоматического засекречивания и коммутации)				
3	Контрольные занятия по технической подготовке (Учебная практика в работе на средствах связи)				

Председатель комиссии по проведению испытаний
на присвоение классной квалификации
ПОЛКОВНИК

ВЫПИСКА
из приказа начальника войсковой части 83564

№ _____ от _____

Лейтенанту _____

Присвоить классную квалификацию _____

Начальник штаба в/ч 83564
полковник П.Сергеев

« _____ » _____ 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель командира части
майор

В. Бабенко

“ _____ ” января 2012 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении соревнований
по работе на датчиках кода Морзе с закрытой клавиатурой

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Основными целями соревнований считать:
широкую пропаганду специальности радиотелеграфиста;
совершенствование практических навыков личного состава в работе на средствах связи;
определение сильнейших операторов радиотелеграфной связи.

II. СОСТАВ КОМАНДЫ

В соревнованиях участвуют команды в составе 5 человек от 2-го батальона.
Заявки на участие в соревнованиях должны быть представлены организаторам до 30.01.2012 г.

III. ПРОГРАММА СОРЕВНОВАНИЙ

В программу соревнований входит передача буквенно-цифровых текстов объемом 50 групп с клавиатуры ЭВМ.

Соревнования проводятся во время проведения учебных занятий и в часы самостоятельной работы в присутствии не менее 2-х членов судейской комиссии.

IV. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты соревнований определяются в общекомандном зачете среди учебных групп 2 батальона. Общекомандное место среди учебных групп определяется по наивысшему среднему количеству баллов полученных учебной группой.

При передаче текстов за 10 минут каждый участник соревнований получает баллы в зависимости от объема работы:

50 групп – 100 баллов	30 групп – 80 баллов
40 групп – 90 баллов	20 групп – 70 баллов

У участника соревнований допустившего ошибки вычитаются баллы: за каждую ошибку минус 5 баллов.

V. НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Команды и участники занявшие 1,2,3 места награждаются грамотами и ценными подарками.

Командир батальона
подполковник

С.Ткачев

П Р И К А З

командира части № 18875

№ _____

“ _____ ” _____ 2012 г.

г. Таганрог

**Об организации соревнований по приему на слух знаков телеграфной азбуки
в честь Дня Части**

В целях совершенствования практических навыков личного состава в работе на средствах связи, качественной организации и проведения соревнований в честь Дня Части

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Соревнования на личное первенство и первенство учебных групп в честь Дня Части провести в период с 1 по 30 февраля 2012 года.

2. Руководство подготовкой и проведением соревнований возложить на полковника Винник С.А.

3. При подготовке и проведении соревнований строго руководствоваться Положением о проведении соревнований.

4. Для определения результатов соревнований и начисления баллов создать судейскую коллегию в составе:

Председатель: полковник Винник С.А.

Члены комиссии: Андропов Ю.М., Завьялов В.Е.

5. Соревнования провести в учебных аудиториях 5-го учебного корпуса.

6. Приказ довести до исполнителей в части, их касающейся.

КОМАНДИР ВОЙСКОВОЙ ЧАСТИ

подполковник Ю. Алехин

Проект приказа подготовил:

майор С. Степанов

П Р И К А З

командира войсковой части № 17689

№ _____

“ _____ ” января 2012 года.

г. Таганрог

О результатах соревнований по приему на слух знаков телеграфной азбуки в честь Дня Части

В период с 2 по 30 февраля 2012 года на кафедре средств и комплексов шифрованной связи были проведены соревнования среди курсантов 2-го батальона по работе на телеграфных аппаратах в честь Дня Части.

По результатам соревнований места среди курсантских групп распределились:

первое место заняла **26** учебная группа
командир взвода лейтенант Онищук О.О.

второе место заняла **27** учебная группа
командир взвода лейтенант Ульянов О.Н.

третье место заняла **22** учебная группа
командир взвода лейтенант Колосов С.В.

За показанные высокие результаты в профессиональной подготовке

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Наградить грамотой и денежной премией за счет экономии фонда ЕДВ:

За 1 место среди учебных групп заместителя командира 26 учебной группы старшего сержанта Пилипенко А.Ю. в размере 500 рублей.

За 2 место среди учебных групп заместителя командира 23 учебной группы старшего сержанта Соколовского Е.М. в размере 400 рублей.

За 3 место среди учебных групп заместителя командира 22 учебной группы младшего сержанта Смольнина С.М. в размере 300 рублей.

За 1 место в личном первенстве курсанта 26 учебной группы Величко О.А. в размере 500 рублей.

За 2 место в личном первенстве курсанта 26 учебной группы Рыбакова С.О. в размере 400 рублей.

За 3 место в личном первенстве курсанта 22 учебной группы Гобова М.В. в размере 300 рублей.

2. За проявленное стремление в достижении высоких результатов в ходе соревнований, высокий профессиональный уровень подготовки и качественное освоение программы обучения объявить благодарность:

курсанту Погребенко И.О.,

курсанту Пономареву А.С.,

курсанту Раздобудько Е.П.

3. Приказ довести до личного состава подразделений в части, их касающейся.

КОМАНДИР ВОЙСКОВОЙ ЧАСТИ

подполковник Ю. Алехин

помощник начальника училища по финансово-экономической работе

Н. Васильев

заместитель начальника отдела кадров

И. Платонов

Проект приказа подготовил:

майор С. Степанов

Образец грамоты

НАГРАЖДАЕТСЯ

26 учебная группа, занявшая I место в соревнованиях по работе на стартстопных телеграфных аппаратах в честь Дня Части.

Командир части

подполковник

Е.Ткаченко

27 января 2012 г.

НАГРАЖДАЕТСЯ

курсант Михайличенко В.П. занявший II место в соревнованиях по работе на стартстопных телеграфных аппаратах в честь Дня Части.

Командир части

подполковник

Е.Ткаченко

27 января 2012 г.

Документы, регламентирующие присвоение классной квалификации

**ПРИКАЗ
МИНИСТРА ОБОРОНЫ РФ
№ .75**

11 декабря 2006г.

**О ПОРЯДКЕ ПРИСВОЕНИЯ КЛАССНОЙ
КВАЛИФИКАЦИИ ОТДЕЛЬНЫМ КАТЕГОРИЯМ
ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

МОСКВА 2007

*Для служебного пользования
Экз. № 004985*

**СБОРНИК
ЕДИНЫХ НОРМАТИВОВ И УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ
ВОЙСК СВЯЗИ**

Часть 1

**Нормативы и учебные задачи для специалистов по технике
связи общего применения**

МОСКВА
1990

ПРИКАЗ

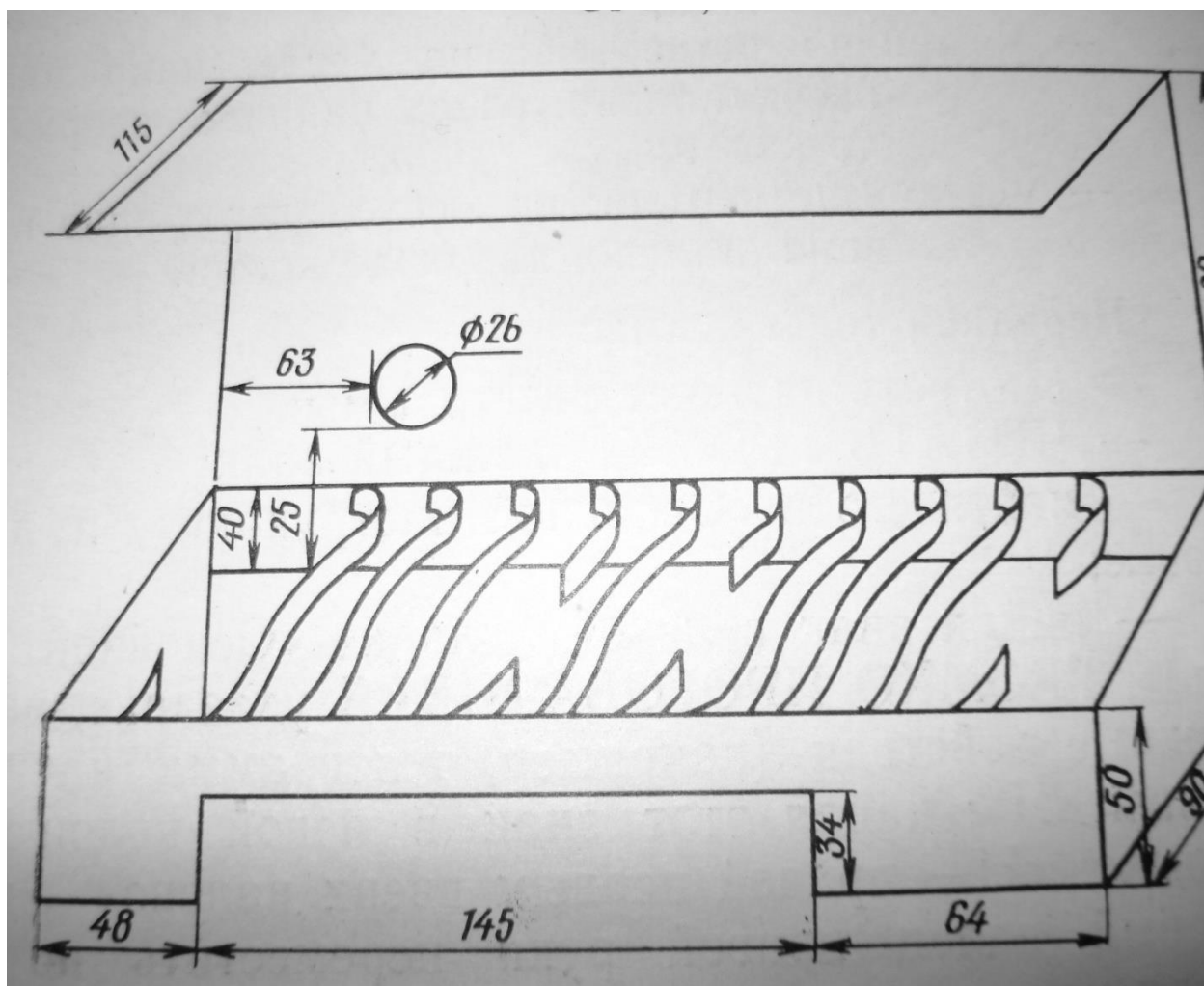
НАЧАЛЬНИКА СВЯЗИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РФ

№ . 17

от 19 июля 2007года

**О ВВЕДЕЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ
“ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ
ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ УСЛОВИЯ ДОПУСКА
ВОЕННООСЛУЖАЩИХ ВОЙСК СВЯЗИ
ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РФ К ИСПЫТАНИЯМ НА
ПРИСВОЕНИЕ (ПОДТВЕРЖДЕНИЕ) КЛАССНОЙ
КВАЛИФИКАЦИИ И ПОРЯДОК ИХ
ПРОВЕДЕНИЯ”**

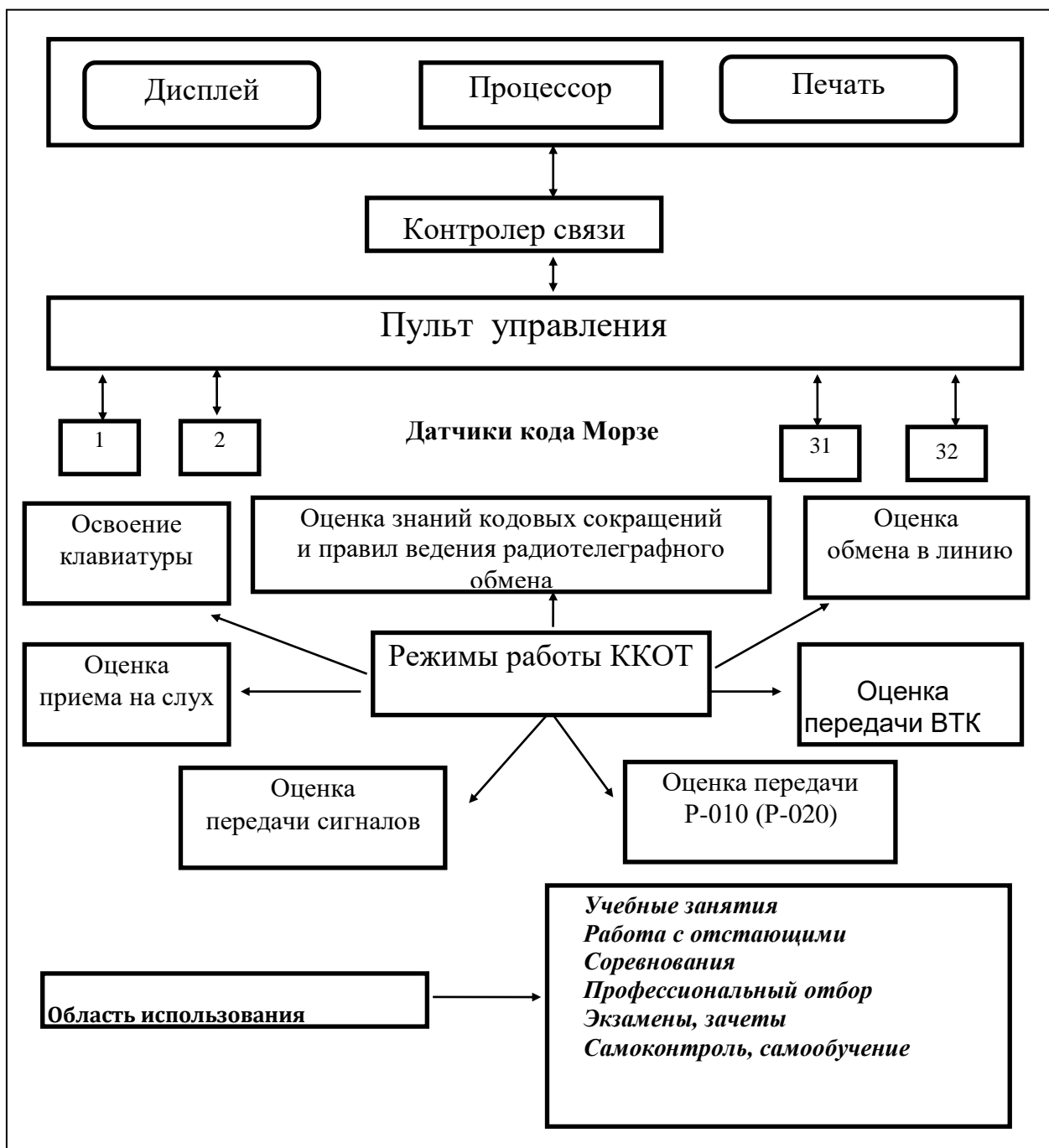
Размеры козырька и решеток с направляющими для пальцев



Упражнения для освоения клавиатуры датчика (вариант)

<u>1 группа</u>					
Ф – левой четвертым на месте	фжяхф	жяхфж	яхфжя	ххффж	жяжхх
Ж – правой четвертым на месте	яхжях	жяфх	фхжхя	фяяжф	жяхфф
Я – левой четвертым вниз	хяжфх	фжяхф	яяхфж	ххяфя	фжххж
Х – правой четвертым направо вверх	яхжхф	хяфжя	яхфжя	хфжях	ххффж
<u>2 группа</u>					
З – правой четвертым вверх	зйфжя	фжязх	жяхзй	йзхяж	фйзжх
Й – левой четвертым вверх	яхйзф	жжяхй	фзйжя	хзийя	хяжфз
1	йзфяж	зхфжя	зйжях	яжйхз	фзхяж
<u>3 группа</u>					
Ц – левой третьим вверх	цюжях	цззю	фхязц	чюйжф	хзцню
Ч – левой третьим вниз	зйжфц	хяцж	юфязй	жхчяф	йцчзж
Ю – правой третьим вниз	юяхфй	жзцх	фюхйц	чзфхж	яюхац
9	яхйзц	ючийах	фжячх	йзххф	ячююж
<u>4 группа</u>					
Ы – левой третьим на месте	ыйдяш	дхзцы	ядушо	цдчыщ	хщыдя
Д – правой третьим на месте	цдчшы	йздщц	чдфщя	юыщзж	хцдфщ
Щ – правой третьим на месте	зчыжд	щячфы9	хзйды	ючщдц	ыдзхч
2	дчдщз	юячдф	фызхж	йзцхф	фыжда
<u>5 группа</u>					
Л – правой вторым на месте	яядюц	южйжщ	зжцлд	ялчщу	шйхщя
У – левой вторым вверх	шыщйу	дчужц	шхлыз	зяющч	ыхяшч
Ш – правой вторым вверх	дфуйщ	ылфйз	уфзюй	яхнуз	цхзыш
8	ыфуиц	зхюяфз	ххзйу	йцузх	щддяч
<u>6 группа</u>					
В – левой вторым на месте	йбсдв	вжбяс	цвбсф	сшбщу	вбшбд
С – левой вторым вниз	ывюбв	ювобс	цвбсй	звбсж	яхбсв
Б – правой вторым вниз	вбшсц	влбсс	бвбвщ	всшуб	шсбвд
3	двийбс	ясвжб	бсфцв	шусмб	бвдшс
<u>7 группа</u>					
К – левой первым вверх	чхокж	сдузг	щуювс	лйбоб	гышяц
Г – правой первым вверх	фвюйл	йщзфг	оцовч	хдксж	явбыс
О – правой первым на месте	фкшгк	бгюоц	зхжщг	йздбс	уывсб
7	хжчхо	узгод	ювсщу	бобйл	щящыг
<u>8 группа</u>					
А – левой первым на месте	шхяца	быйчу	ншсфв	задок	южрдг
Н – правой первым налево вверх	арвью	чзблр	цонкя	ашхнц	увйдж
Р – правой первым налево	гфсрн	яадчн	шащюб	цлзыс	кгржв
4	цншхя	чубйы	фвншс	окзол	рдгжю
<u>9 группа</u>					
М – левой первым вниз	дькхщ	чшзба	йяугс	лыжюв	ясюуж
И – левой первым направо вниз	хйдаи	жбфыш	крчиз	омывщ	угмнл
Ь – правой первым вниз	ймфгш	ччаьз	ирхдс	мболю	нкияж
6	хэждв	зщшлд	йщддя	ячюбф	ждлзз
<u>10 группа</u>					
Е – левой первым направо вверх	мяецл	тбнбж	уеопн	аьгчт	йсзрк
П – левой первым направо	хпющв	ыфщдн	йыбгп	жктчь	еашмр
Т – правой первым налево вниз	сфукп	цзняо	ещлвт	бкмся	ьчфец
5	цлмяе	нбждн	опнеу	гчтья	зрксй

Схема использования компьютерного комплекса



Программа обучения «слепому» методу передачи



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хомов П.Ф. Технические средства обучения и их применение в учебном процессе / ГУВУЗ МО СССР. – М., 1971. – 103 с.
2. Технические средства обучения и их применение в учебном процессе / П.Н.Гришин, И.М. Сухинин, А.И.Опарин; Под ред. П.Ф. Хомова. ГУВУЗ МО СССР. – М., 1971. – 285 с.
3. Основы методики работы на радиостанциях и телеграфных аппаратах / И.П.Беляев, П.А.Усик; Под ред. Н.Д.Горохова. МО СССР. – М., 1973. – 340 с.
4. Гаврилов В.П. Методика комплексного обучения радиотелеграфистов / НВВКУС. – Новочеркасск, 1975. – 142 с.
5. Борисов В.А. Методическое пособие ускоренной подготовки радиотелеграфистов / МО СССР. – М., 1976. – 116 с.
6. Зеленин Ю.Г. Методическое пособие по подготовке радиотелеграфистов / МО СССР. – М., 1978. – 93 с.
7. Алексеев М.П. Методика подготовки радиотелеграфистов. – М.: ДОСААФ, 1981. – 150 с.
8. Руководство по радиосвязи Вооруженных Сил СССР. Часть 2. Правила радиосвязи. – М.: Воениздат, 1986. – 96 с.
9. Корепанов А.Д. и др. Методика подготовки радиотелеграфистов / НВИС. – Новочеркасск, 2000. – 146 с.
10. Кузнецов А.В. Командно-штабные машины / НВИС. – Новочеркасск, 2003. – 107 с.
11. Кузнецов А.В. Радиостанция средней мощности Р-161А-2М / НВИС. – Новочеркасск, 2003. – 153 с.
12. Добровольский С.А., Рубан В.С. Возимые радиостанции малой мощности / НВВКУС. – Новочеркасск, 2005. – 112 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ РАДИОТЕЛЕГРАФИСТОВ	9
1.1. Характеристика познавательных процессов в подготовке радиотелеграфистов	9
1.2. Подготовка обучаемых к занятию	17
1.3. Проверка и оценка знаний, умений и навыков	21
1.4. Основные положения профессионального отбора	28
Глава 2. ОСВОЕНИЕ ЗНАКОВ ТЕЛЕГРАФНОЙ АЗБУКИ В ПРИЕМЕ НА СЛУХ	34
2.1. Основные правила слухового приема	34
2.2. Последовательность изучения знаков телеграфной азбуки в приёме на слух	36
2.3. Использование вспомогательных приемов для изучения знаков телеграфной азбуки в приеме на слух	40
2.4. Закрепление изученных знаков телеграфной азбуки	41
2.5. Нарращивание скорости приема на слух	41
Глава 3. ОБУЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧЕ ДАТЧИКОМ КОДА МОРЗЕ	43
3.1. Подготовка к работе датчика кода Морзе	43
3.2. Правила посадки на рабочем месте	45
3.3. Техника передачи знаков	45
3.4. Освоение клавиатуры датчика кода Морзе	48
3.5. Оценка качества передачи датчиком кода Морзе	51
Глава 4. ОБУЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧЕ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ТЕЛЕГРАФНЫМ КЛЮЧОМ	53
4.1. Общие сведения о технике передачи вертикальным телеграфным ключом	53
4.2. Порядок регулировки вертикального телеграфного ключа	53
4.3. Освоение передачи вертикальным телеграфным ключом знаков телеграфной азбуки	54
4.4. Обучение передаче вертикальным телеграфным ключом с использованием современных технических средств	60
Глава 5. ПРАВИЛА РАДИОСВЯЗИ	61
5.1. Общие положения	61

5.2.	Правила установления радиосвязи и ведения обмена при работе по слуховым каналам	65
5.2.1.	Установление слуховой радиосвязи	67
5.2.2.	Запрос пароля. Проверка радиосвязи	72
5.2.3.	Передача радиограмм	73
5.2.4.	Подтверждение приема радиограмм	77
5.2.5.	Повторение и исправление радиограмм	79
5.2.6.	Передача циркулярных радиограмм	80
5.2.7.	Передача радиограмм через промежуточную радиостанцию	82
5.2.8.	Передача нескольких радиограмм подряд	83
5.2.9.	Передача сигналов. Служебные сигналы	84
5.2.10.	Замена радиочастот	86
5.2.11.	Переход из радиосети в радионаправление	91
5.3.	Правила установления телеграфной буквопечатающей радиосвязи и ведение обмена	92
5.3.1.	Установление телеграфной буквопечатающей радиосвязи	93
5.3.2.	Восстановление нарушенной связи	95
5.3.3.	Подведение итогов работы	96
5.4.	Правила установления телефонной радиосвязи и ведения обмена	96
5.5.	Ведение документации по оперативно-технической службе	99
5.5.1.	Оформление исходящих радиограмм	102
5.5.2.	Оформление входящих радиограмм	105
Глава 6. ОБУЧЕНИЕ РАБОТЕ НА РАДИОСТАНЦИЯХ		107
6.1.	Подготовка обучаемых к отработке учебных задач	109
6.2.	Методика отработки учебной задачи № 41	113
6.3.	Методика отработки учебной задачи № 37	
Глава 7. ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВОВ И УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ		
7.1	Общие положения	
7.2.	Порядок отработки и проверки нормативов и учебных задач	
7.3.	Порядок определения оценки за выполнение нормативов и учебных задач	
7.4.	Выполнение нормативов по приему на слух и передаче датчиком Р-010 (ключом)	

- 7.5. Задачи для радиоспециалистов отдельных приемных машин (ОПМ) и аппаратных дистанционного управления (АДУ)
- 7.6. Задачи для специалистов однополосных радиостанций большой мощности
- 7.7. Задача для специалистов радиостанций малой и средней мощности, не имеющих спецаппаратуры, и радиотелеграфистов радиосетей централизованного управления (обеспечивающих по штатному назначению только телеграфный обмен)
- 7.8. Задача для специалистов командно-штабных машин со спецаппаратурой
- 7.9. Задача для специалистов радиостанций БМД-1Р (Р141) 151
- 7.10. Задача для специалистов ЧДС 152
- 7.11. Условия выполнения нормативов и учебных задач по тактико-специальной подготовке
- 7.12. Выполнение нормативов (задач) без установления связи
- 7.13. Выполнение нормативов (задач) с установлением связи
- 7.14. Условия выполнения нормативов по составлению (сопряжению), регулировке каналов и установлению связи
- 7.15. Учебные задачи по тактико-специальной подготовке

Глава 8. ПОЛУЧЕНИЕ (ПОВЫШЕНИЕ) КЛАССНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

- 8.1. Обязанности проверяющего (члена комиссии) при подготовке и в ходе проведения инспектирования (проверки)
- 8.2. Требования при испытании на присвоение классной квалификации
- 8.3. Порядок проведения испытаний и присвоения классной квалификации
- 8.4. Снижение классной квалификации
- 8.5. Критерии, стимулирующие подготовку классных специалистов
- 8.6. Соотношение материальных и моральных стимулов уровней классной квалификации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	130
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	131
Приложения	132