ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ФСВТ России
от «15» июля 1999г. № 14

# РУКОВОДСТВО

## ПО АВИАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

(РС ГА-99)

Москва - 1999

gost.e-ecolog.ru

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ

# ПРИКАЗ

15 июля 1999 г. № 14

г. Москва

**Об утверждении и введении в действие "Руководства по авиационной электросвязи"**

В целях совершенствования нормативной правовой базы технической эксплуатации систем и видов авиационной электросвязи и повышения эффективности их использования

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить "Руководство по авиационной электросвязи" и ввести в действие с 1 сентября 1999 года в соответствии с действующим законодательством.

2. Признать утратившим силу с 1 сентября 1999 года "Наставление по связи гражданской авиации СССР (НС ГА-80)" со всеми изменениями и дополнениями (приложение).

3. Руководителям территориальных органов Федеральной службы воздушного транспорта России довести настоящий приказ до предприятий и организаций гражданской авиации региона.

Директор В.И.Андреев

УРР и ТЭ ОВД
олубкин С.В. 155 58 14

Приложение к приказу ФСВТ России
от 15.07.99 №.....

Перечень утративших силу нормативных правовых актов:

1. Приказ МГА СССР от 4 июня 1980 г. № 88 "Об утверждении и введении в действие Наставления по связи гражданской авиации СССР (НС ГА-80)".

2. Приказ МГА СССР от 2 июля 1984 г. № 143 "О внесении изменений и дополнений в НС ГА-80".

3. Указание МГА СССР от 29 ноября 1988 г. № 722/у "О внесении изменений дополнений в НС ГА-80".

4. Совместное указание ДВТ Минтранса России и Росаэронавигации Минтранс России от 24 июля 1995 г. № ДВ-90/и/РАН 15.3-1174 "О внесении изменений и дополнений НС ГА-80".

Начальник УРРиТЭ ОВД Б.В.Михайлов

УРР и ТЭ ОВД
Голубкин С.В. 155 58 14

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ..... 4
2. ТРЕБОВАНИЯ К АВИАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ ... 4
3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ..... 4
И СТРУКТУРЕ АВИАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ .... 5
4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ АВИАЦИОННОЙ
ФИКСИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ ..... 7
4.1. Электросвязь для обеспечения взаимодействия
центров УВД ..... 7
4.2. Внутриаэропортовая электросвязь ..... 8
4.3. Электросвязь для обеспечения международных полетов
воздушных судов ..... 9
4.4. Электросвязь для взаимодействия с органами ВВС ..... 10
4.5. Сети передачи данных ..... 10
4.6. Сеть авиационной фиксированной
телеграфной электросвязи ..... 11
4.7. Правила передачи телеграфных сообщений ..... 12
4.8. Особенности организации сетей авиационной
фиксированной радиосвязи и правила их работы ..... 19
4.9. Правила установления и ведения радиотелеграфной
слуховой связи ..... 22
4.10. Правила установления и ведения радиотелефонной связи ..... 23
5. АВИАЦИОННАЯ ПОДВИЖНАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ ..... 24
5.1. Общие требования к авиационной воздушной электросвязи ... 24
5.2. Электросвязь в районе аэродрома ..... 26
5.3. Организация авиационной воздушной электросвязи
на воздушных трассах, местных воздушных линиях ..... 27
5.4. Электросвязь при выполнении авиационных работ ..... 29
5.5. Электросвязь на международных воздушных трассах ..... 30
5.6. Электросвязь для аварийно-спасательных
и поисково-спасательных работ ..... 30
5.7. Электросвязь при использовании автоматизированного
обмена данными ..... 33

5.8. Радиовещательные передачи ..... 34
5.9. Технологическая электросвязь предприятий ГА ..... 35
5.10. Спутниковая связь ..... 36
5.11. Правила установления и ведения радиотелефонной связи с воздушными судами ..... 37
6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ .. 43
7. ОРГАНИЗАЦИЯ РАДИОКОНТРОЛЯ ..... 46
8. УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ ..... 46

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Условные обозначения средств авиационной электросвязи ..... 49
2. Типовая схема организации авиационной наземной электросвязи РЦ ..... 51
3. Типовая схема организации авиационной наземной электросвязи ЗЦ, совмещенного с РЦ ..... 52
4. Типовая схема организации авиационной электросвязи МДП ... 53
5. Типовая схема организации авиационной воздушной радиосвязи для УВД и связи на воздушных трассах и районах МДП ..... 54
6. Типовая схема организации авиационной воздушной радиосвязи для УВД в районе аэродрома ..... 55
7. Буквы русского алфавита и соответствующие им латинские буквы, используемые в сообщениях для написания русских слов латинскими буквами ..... 56
8. Аппаратный журнал канала радиосвязи ..... 57
9. Бортовой журнал радиосвязи ..... 58
10. Телеграфный код Морзе ..... 59
11. Выписка из служебного Щ-кода ..... 61
12. Таблица обозначений букв алфавита ..... 64
13. Обозначения букв и цифр при международной радиосвязи ..... 65
14. Журнал учета и доставки телеграмм ..... 66
15. Порядок установления и ведения радиотелеграфной слуховой связи ..... 67
16. Порядок установления и ведения радиотелефонной связи ..... 84

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Руководство по авиационной электросвязи (далее Руководство) регламентирует принципы по организации и структуре электросвязи, правила установления и ведения связи, а также порядок использования средств электросвязи в гражданской авиации Российской Федерации.

1.2. Требования и положения Руководства реализуются и обеспечиваются руководящим и инженерно-техническим персоналом авиапредприятий и предприятий по ИВП и УВД и обязательны к выполнению всеми юридическими и физическими лицами с различными формами собственности, использующими в своей деятельности средства авиационной электросвязи для целей обеспечения полетов воздушных судов ГА.

1.3. Выполнение требований и положений настоящего Руководства обеспечивается в процессе государственного управления и регулирования Федеральной службой воздушного транспорта России (далее ФСВТ России) с привлечением по конкретному кругу вопросов Полномочных региональных органов ФСВТ России в соответствии с разграниченными и закрепленными сферами ответственности, определенными Положениями об указанных организациях.

1.4. Лица, допустившие нарушения требований Руководства, несут ответственность в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

1.5. Изменения и дополнения к настоящему Руководству вносятся ФСВТ России и вводятся в действие в установленном порядке.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К АВИАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

2.1. Авиационная электросвязь гражданской авиации - совокупность центров, станций связи, оконечных устройств, различных средств электросвязи, соединенных между собой в сетях электросвязи. Условные обозначения средств авиационной электросвязи приведены в Приложении 1.

2.2. Авиационная электросвязь гражданской авиации должна обеспечивать выполнение следующих основных задач:

передачу центрами (пунктами) УВД экипажам воздушных судов указаний, распоряжений и различных видов сообщений по обеспечению безопасности и регулярности воздушного движения и получения от них донесений, сообщений на всех этапах полета;

- взаимодействие центров (пунктов) управления воздушным движением в процессе управления воздушным движением, планирования и организации полетов;
- оперативное взаимодействие служб авиапредприятий (предприятий по ИВП и УВД);
- передачу административно-управленческой и производственной информации;
- передачу данных различных АСУ гражданской авиации.

2.3. Основные требования к авиационной электросвязи гражданской авиации:

- своевременность установления связи;
- надежность и бесперебойность связи;
- обеспечение требуемой скорости передачи информации;
- обеспечение требуемой достоверности передачи информации;
- обеспечение необходимой скрытности при передаче информации;
- максимальная эффективность и экономичность функционирования электросвязи.

## 3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И СТРУКТУРЕ АВИАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

3.1. Авиационная электросвязь гражданской авиации Российской Федерации делится на следующие виды:

а) фиксированная;

б) подвижная;

в) радиовещание.

3.2. Авиационная фиксированная электросвязь организуется для:

- обеспечения взаимодействия центров (пунктов) управления
- воздушным движением;
- обеспечения взаимодействия служб авиапредприятий ГА (предприятий по ИВП и УВД) в процессе осуществления производственной деятельности;
- обеспечения деятельности производственно-диспетчерских
- служб и административно управленческого персонала ГА;
- передачи метеорологической и полетной информации;

- обеспечения международных полетов воздушных судов ГА;
- обеспечения взаимодействия с органами ВВС;
- передачи данных;

3.3. Авиационная подвижная электросвязь организуется для:

- непосредственного ведения диспетчерами центров (пунктов) УВД радиотелефонной связи с экипажами воздушных судов и передачи данных на протяжении всего полета от начала руления до посадки и окончания руления;
- ведения центрами (пунктами) УВД радиотелефонной и радиотелеграфной связи с экипажами воздушных судов, находящихся в полете, в т.ч. с помощью радиооператоров;
- ведения центрами (пунктами) УВД, аварийно-спасательными службами связи с экипажами воздушных судов, терпящих или потерпевших бедствие.

3.4. Авиационное радиовещание организуется для:

- информирования экипажей воздушных судов, находящихся в полете, при оперативном полетно-информационном обслуживании (АФИС);
- автоматической передачи информации в районе аэродрома (АТИС);
- автоматической передачи метеоинформации для экипажей воздушных судов, находящихся на маршруте (ВОЛМЕТ).

3.5. Общие требования по организации работы авиационной электросвязи.

3.5.1. Время (часы) работы органов авиационной электросвязи (станций авиационной электросвязи) определяется руководителями авиапредприятий (предприятий по ИВП и УВД), организаций.

В сборниках аэронавигационной информации полетов должно быть указано в графе "Время работы" - к/с, п/п, по зак. (обычный установившийся режим работы).

Если время работы органа (станции) авиационной электросвязи изменяется от установившегося режима в связи с проведением регламентных, испытательных работ, замены аппаратуры, с изменением времени работы (режима работы) аэропорта, то в Сборник аэронавигационной информации вносятся изменения в установленном порядке и, не позднее чем за 1 неделю до начала действия изменения времени работы, рассылаются извещения (НОТАМЫ).

3.5.2. Каждая станция авиационной электросвязи должна осуществлять свою работу в соответствии с правилами, изложенными в настоящем руководстве.

3.5.3. В тех случаях, когда:

- отдельные нарушения правил не являются серьезными, они должны устраняться с помощью непосредственных контактов между заинтересованными сторонами путем переписки или личных контактов;
- станция допускает серьезные или неоднократные нарушения, то обнаруживший их полномочный орган , делает представление по этому поводу соответствующему полномочному органу, которому принадлежит данная станция.

Аналогичные действия производятся и в случае, если одна из станций связи является зарубежной.

3.5.4. Все станции авиационной электросвязи ГА при передаче сообщений адресату в пределах Государства и зарубежным адресатам должны использовать всемирное координированное время.

Концом суток считается полночь, т.е. 24.00, а началом - 00.00.

В качестве исключения допускается в локальных сетях электросвязи при передаче сообщений адресату использовать местное время.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ АВИАЦИОННОЙ ФИКСИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

4.1. Электросвязь для обеспечения взаимодействия центров (пунктов) УВД.

4.1.1. Каналы речевой (телефонной) связи для обеспечения взаимодействия центров (пунктов) УВД организуются по принципу прямых или коммутируемых соединений с установкой на рабочих местах диспетчеров в центрах (пунктах) УВД аппаратуры оперативной связи.

4.1.2. Коммутируемые каналы речевой связи могут использоваться по согласованию со службой УВД для взаимодействия РЦ (ВРЦ) ЕС УВД при условии обеспечения времени установления связи не более 15 сек.

4.1.3. В качестве каналов речевой связи должны, как правило, применяться каналы связи тональной частоты. На направлениях, где отсутствует возможность применения каналов связи тональной частоты, организуются радиорелейные каналы , каналы (сети) ВЧ радиосвязи, каналы спутниковой связи, линии передачи данных.

4.1.4. Каналы речевой связи организуются в соответствии со схемой организации связи центров ЕС УВД или схемой организации наземной связи и передачи данных в АС УВД.

Типовая схема организации авиационной наземной электросвязи РЦ приведена в Приложении 2.

Типовая схема организации авиационной наземной электросвязи ЗЦ, совмещенного с РЦ приведена в приложении 3.

Типовая схема организации авиационной электросвязи МДП приведена в приложении 4.

4.2. Внутриаэропортовая электросвязь.

4.2.1. Внутриаэропортовая электросвязь предназначена для обеспечения производственной деятельности органов УВД, всех служб аэропортов и авиакомпаний и их взаимодействия между собой.

4.2.2. Сети внутриаэропортовой электросвязи должны организовываться с использованием любых сертифицированных (имеющих сертификат типа оборудования) средств электросвязи и передачи данных, включая сети радиосвязи с подвижными объектами аэропорта, по схемам, разрабатываемым службой ЭРТОС, ответственной за выполнение требований ЭМС на территории аэродрома и утверждаемыми руководителем предприятия, в которое входит служба ЭРТОС.

4.2.3. Внутриаэропортовая электросвязь должна обеспечивать:

- возможность оперативного руководства деятельностью органов УВД служб аэропорта и авиакомпаний в процессе планирования, подготовки и обслуживания рейсов воздушных судов, организации перевозок и обслуживания пассажиров;
- взаимодействие органов УВД и служб аэропорта, оповещение расчетов аварийно-спасательной команды при авиационных происшествиях и инцидентах;
- получение необходимой информации предприятиями, пассажирами и другими лицами, пользующимися услугами воздушного транспорта.

4.2.4. Порядок присоединения к сетям общего пользования, порядок регулирования пропуска трафика сетей общего пользования и порядок взаимодействия между ведомственными сетями и сетями общего пользования регулируются Федеральным законом о связи и соответствующими Положениями о сетях, к которым осуществляется присоединения.

4.2.5. При передаче метеоинформации по каналам связи ГА должны соблюдаться следующие основные требования:

- ответственность за своевременную подачу телеграмм с метеоинформацией на станции связи ГА и за правильность оформления и адресования этих телеграмм несут работники метеорологических органов;
- ответственность за своевременность передачи телеграмм с метеоинформацией по авиационным каналам электросвязи несут станции связи ГА.

4.3. Электросвязь для обеспечения международных полетов воздушных судов.

4.3.1. Электросвязь для обеспечения международных полетов воздушных судов организуется с целью:

- обеспечения речевой связью взаимодействующих центров (пунктов) УВД РФ и зарубежных стран;
- обеспечения передачи аэронавигационной информации и информации по планированию полетов и движению воздушных судов, в т.ч. и экипажам воздушных судов;
- передачи данных;
- передачи метеорологической информации.

4.3.2. Для обеспечения взаимодействия соответствующих центров (пунктов) УВД РФ и зарубежных стран должны быть организованы каналы прямой речевой связи между этими центрами. Как правило, для этой цели должны использоваться телефонные каналы, арендуемые у АО "Ростелеком", и соответствующего ведомства связи зарубежной страны.

При отсутствии возможности организации арендуемого телефонного канала может быть организован речевой канал другими средствами (радиоканал радиорелейной, спутниковый и т.д.). При этом время установления связи должно быть не более 15 с.

4.3.3. В качестве резерва для каналов речевой связи могут использоваться каналы АФТН, сеть междугородной телефонной связи общего пользования, и другие системы связи.

4.3.4. Порядок организации каналов взаимодействия и порядок их использования должен определяться заинтересованными сторонами.

Сторонами должно быть подписано соглашение, в котором указываются сроки и порядок открытия каналов, порядок проведения предварительных

проверок и испытаний каналов, порядок использования каналов диспетчерами центров (пунктов) УВД, контроля за их (каналов) работой, оплаты и взаимных расчетов, реквизиты центров (пунктов) УВД или пунктов приема канала обеих сторон.

4.3.5. Аэронавигационная информация и информация по планированию полетов и движению воздушных судов должна передаваться по каналам СИДИН/АФТН.

4.3.6. Передача и прием метеоинформации, необходимой для международных полетов воздушных судов ГА РФ и других стран, осуществляется в соответствии с требованиями наставления по метеорологическому обеспечению полетов.

4.3.7. Обмен коммерческой и служебной информацией между авиакомпаниями может осуществляться по каналам сети телеграфной связи и передачи данных международного общества авиационной электросвязи СИТА и по сети международной абонентской телеграфной связи ТЕЛЕКС.

4.3.8. При использовании каналов международных сетей и систем электросвязи (СИДИН/АФТН, ТЕЛЕКС, ТЕЛЕФАКС) должны строго соблюдаться правила установления и ведения электросвязи, принятые для этих сетей, систем.

4.4. Электросвязь для взаимодействия с органами ВВС.

4.4.1. Организация электросвязи центров (пунктов) УВД с органами ВВС осуществляется в соответствии с принципиальной схемой организации связи центров ЕС УВД, принципиальной схемой организации наземной связи и передачи данных в АС УВД.

4.4.2. Порядок организации и использования каналов связи между центрами (пунктами) УВД и органами ВВС определяется совместными межведомственными документами.

4.4.3. В РЦ (ВРЦ) ЕС УВД и на аэродромах ГА, имеющих каналы связи с ВВС должны осуществляться систематические проверки работоспособности каналов и обеспечиваться их надежная работа.

4.5. Сети передачи данных.

4.5.1. Сети передачи данных в гражданской авиации организуются для передачи дискретной информации в различных автоматизированных системах управления (автоматизированные системы управления воздушным движением - АС УВД, автоматизированные системы управления производственно-хозяйственной деятельностью, автоматизированные системы управления планированием воздушного движения - АС ПВД, автоматизированные сис-

темы управления продажей авиабилетов и бронирования мест, автоматизированные системы управления коммерческой деятельностью и другие функциональные АСУ).

4.5.2. Для передачи данных могут использоваться:

- сеть авиационной наземной связи передачи данных и телеграфной связи гражданской авиации (АНС ПД и ТС ГА);
- сети и каналы связи других ведомств, юридических и физических лиц.

4.5.3. При разработке и проектировании автоматизированных систем управления типы и количество каналов передачи данных выбираются разработчиком проекта сети передачи данных (СПД), исходя из назначения и структуры АСУ, требований по надежности СПД, а также с учетом необходимости минимальных финансовых затрат.

4.6. Сеть авиационной фиксированной телеграфной электросвязи.

4.6.1. Сеть авиационной фиксированной телеграфной электросвязи, являясь одной из систем связи авиационной фиксированной службы (АФС) и обеспечивает передачу телеграфной информации между пунктами дислокации авиапредприятий, службами и должностными лицами гражданской авиации.

4.6.2. Сеть авиационной фиксированной телеграфной электросвязи гражданской авиации РФ построена в соответствии с требованиями (рекомендациями) международных стандартов и рекомендуемой практики аэронавигационного обслуживания и работает по правилам международной сети авиационной фиксированной электросвязи - АФТН и СИДИН.

4.6.3. Сеть авиационной фиксированной электросвязи ГА организуется по радиально-узловой схеме и состоит из:

- центров коммутации сообщений федерального уровня (ЦКС-Ф);
- центров коммутации сообщений регионального уровня (ЦКС-Р);
- оконечных центров коммутации сообщений (ЦКС-О);
- оконечных станции (ОС).

4.6.4. Планирование организации сети, ее развития и регулирования на уровне ЦКС-Ф осуществляет ФСВТ России, а ЦКС-Р - региональные управления ФСВТ России.

4.6.5. Оперативное управление Федеральной сетью осуществляет Московский Центр коммутаций сообщений.

4.6.6. Взаимодействие между ЦКС осуществляется как по каналам передачи данных с использованием различных протоколов (СИДИН, X.25, FR и др.), так и по телеграфным каналам. Взаимодействие ЦКС с абонентами осуществляется формализованными сообщениями по каналам передачи данных и телеграфным каналам.

4.6.7. Количество и тип каналов связи между центрами коммутации зависит от потоков информации, пропускной способности каналов и необходимости обеспечения надежной работы сети авиационной электросвязи.

4.6.8. При отсутствии возможности организации проводных каналов телеграфной связи для передачи телеграфных сообщений должны организовываться каналы спутниковой и радиосвязи.

4.7. Правила передачи телеграфных сообщений.

4.7.1. Правила составления и подачи телеграмм на станции связи.

4.7.1.1. Обеспечение приема, передачи, доставки телеграмм, ведения переговоров должностными лицами по каналам связи гражданской авиации организуется и осуществляется в соответствии с настоящим Руководством, которое подлежит строгому и точному выполнению всеми работниками станций связи и должностными лицами, использующими каналы связи, в части их касающейся.

4.7.1.2. Телеграммы подразделяются:

4.7.1.2.1. В зависимости от стадии их обработки:

- исходящие - принятые от отправителей и передаваемые из данной станции связи;
- транзитные - проходящие через данную станцию связи и обрабатываемые на ней;
- входящие - поступившие по каналам связи на данную станцию связи и подлежащие доставке адресатам этой станции.

4.7.1.2.2. В зависимости от составляемой абонентом адресной строки:

- одноадресные - телеграммы, имеющие в адресной строке один адрес и направляемые одному адресату сети;
- многоадресные - направляемые нескольким адресатам сети;

коллективные - имеющие в адресной строке один адрес, но направляемые нескольким заранее предопределенным адресатам сети.

Используются только в случае:

- предварительного согласования между отправителем и станцией связи, обеспечивающей предопределенную рассылку;

- циркулярные - телеграммы, направляемые по сетям связи одновременно всем адресатам.

4.7.1.2.3. В зависимости от текста сообщения и способа их обработки на:

- криптограммы - шифрованные сообщения;
- формализованные - телеграммы, текст которых составлен по строго установленной форме;
- простые - обычные смысловые телеграммы;
- служебные - телеграммы, которыми обмениваются станции связи для обеспечения контроля за работоспособностью сети.

4.7.2. Очередность передачи телеграмм.

4.7.2.1. Всем сообщениям, передаваемым в сети авиационной фиксированной электросвязи гражданской авиации и оформляемым в виде телеграмм, в зависимости от их содержания, присваивается одна из следующих категорий срочности: СС, ДД, ФФ, ГГ, КК.

4.7.2.2. Очередность передачи телеграмм в сети авиационной фиксированной электросвязи является следующей:

| очередность передачи | Категория срочности |
|---|---|
| 1 | СС |
| 2 | ДД ФФ |
| 3 | ГГ КК |

4.7.2.3. Категория срочности "СС" присваивается телеграммам, имеющим сообщения:

- о сигналах бедствия или срочности;
- о воздушных судах, потерявших связь и не обнаруженных радиолокаторами;
- о воздушных судах, не прибывших в аэропорты назначения;
- о летных происшествиях;
- по вопросам оказания помощи терпящим бедствие людям, воздушным и морским судам и др.

4.7.2.4. Категория срочности "ДД" присваивается телеграммам, имеющим сообщения:

- о чрезвычайных происшествиях, повреждениях воздушных судов на земле;
- об ограничениях и запрещениях полетов по воздушным трассам и в районах аэродромов по всем причинам;
- о распоряжениях по обеспечению полетов воздушных судов, выполняющих особо важные задания;
- о направлении воздушных судов, находящихся в полете, на другие аэродромы.

4.7.2.5. Категория "ФФ" присваивается телеграммам, имеющим сообщения:

- о внезапно возникших или ожидаемых опасных для авиации метеорологических явлениях;
- о вылетах воздушных судов;
- о местонахождении воздушных судов в полете;
- для немедленной передачи экипажу воздушного судна, находящегося в полете или готового к вылету;
- о воздушном судне, находящемся в полете или готовом к вылету;
- о передаче управления воздушным движением;
- о планах полетов;
- о прекращении ограничений и возобновлении приема воздушных судов на аэродромы;
- о прогнозе погоды и фактической погоде.

4.7.2.6. Категория срочности "ГГ" присваивается телеграммам, имеющим сообщения:

- о предварительных планах полетов;
- о загрузке воздушных судов;
- о пролете воздушными судами контрольных пунктов;
- о посадках воздушных судов;
- о задержках, отменах, возвратах, перерывах рейсов;
- о нарушениях режима и правил полетов.

4.7.2.7. Категория срочности "КК" присваивается телеграммам, имеющим сообщения:

- службы аэронавигационной информации (НОТАМ);
- по обслуживанию воздушного судна, находящегося в полете, а также если вылет воздушного судна по расписанию должен быть произведен в течение 48 часов после подачи сообщения;
- по эксплуатации и обслуживанию оборудования, необходимого для обеспечения безопасности или регулярности полетов воздушных судов;
- об изменениях в расписании движения воздушных судов, которые должны вступить в действие в течение 72 часов после подачи сообщения;
- по подготовке служб для обслуживания воздушных судов, выполняющих рейсы вне расписания, если сообщения подаются за 48 часов до предполагаемого времени вылета;
- касающиеся запасных частей и материалов, срочно требующихся для эксплуатации воздушных судов, находящихся в полете, или которые согласно расписанию должны вылететь в течение 48 часов;
- о бронировании мест и продаже билетов авиапассажирам;
- об отправке почты, грузов;
- о перевозках авиапассажиров, грузов воздушными судами, которые должны вылететь по расписанию в течение 72 часов после подачи сообщения;
- сообщения повышенной срочности , которые по степени срочности не могут быть направлены авиапочтой.

4.7.3. Телеграмма, подготовленная отправителем для подачи на станцию связи, должна состоять из адресной части, строки отправителя, текста и служебных сведений.

4.7.3.1. Адресная часть состоит из категории срочности и адресных указателей, записанных в одну строку. Адресная строка должна содержать категорию срочности и не более семи адресных указателей.

В случаях, когда количество адресных указателей телеграммы, подаваемой на станцию связи для отправки, превышает семь адресных указателей, допускается оформление на бланке телеграммы нескольких адресных строк, но не более трех. В этом случае все адресные строки имеют одинаковую категорию срочности.

4.7.3.1.1. Определение категории срочности телеграмм в зависимости от их содержания, и ответственность за правильность ее присвоения возлагается на лицо, подписавшее телеграмму.

4.7.3.1.2. Адресный указатель представляет собой слитную восьмибуквенную группу, первые четыре знака которой определяют условное обозначение пункта сети связи ГА. Последующие четыре знака указывают условное обозначение организации (предприятия) и службы (должностного лица).

При использовании в адресном указателе в качестве 5-7 знаков, трехбуквенных индексов ИКАО, адресный указатель должен быть дополнен до восьми знаков буквой внутреннего распространения или буквой-знакозаполнителем. Для телеграмм на кириллице буквой-знакозаполнителем является "Ь", для телеграмм на латыни - "Х".

4.7.3.1.3. При составлении адресного указателя отправитель должен пользоваться "Сборником телеграфных индексов пунктов, эксплуатантов, предприятий, служб и должностных лиц ГА" и официальными документами ИКАО ДОС 8585 и ДОС 7910.

4.7.3.2. Обозначение отправителя составляется аналогично телеграфному обозначению адресата.

4.7.3.2.1. Время подачи телеграммы обозначается в 24 часовом исчислении. Применяется - всемирное координированное время (UTC).

4.7.3.3. Текст телеграммы должен составляться кратко, ясно, с применением простых общедоступных фраз, а также принятых в гражданской авиации условных и кодовых выражений. В тексте телеграммы можно использовать русский или латинский алфавит, цифры и следующие знаки:

- дефис;
- вопросительный знак;
- двоеточие;
- открытая скобка;
- закрытая скобка;
- точка;
- запятая;
- знак равенства;
- наклонная черта;
- знак сложения;
- знак апострофа.

4.7.3.3.1. Текст телеграммы не должен содержать сигналов "ЗЦЗЦ", "т:т:", "НННН", ",,,,", указанных в непрерывной последовательности, так как эти сигналы применяются во время передачи в качестве сигналов начала и конца телеграммы.

4.7.3.3.2. В начале текста телеграммы (при необходимости) отправитель может написать отдельной строкой номер телеграммы, на которую ссылается, количество слов (групп) в составленной им телеграмме, а также о том, что направляет копию телеграммы, и сделать другие отметки.

4.7.3.3.3. Текст телеграмм любой категории срочности не должен превышать 1500 знаков. Если текст телеграммы превышает 1500 знаков, отправитель должен составить несколько отдельных телеграмм, текст каждой из которых не должен превышать 1500 знаков. В этом случае телеграмма, за которой последует продолжение, должна начинаться словами "Часть... (первая), а заканчивается "продолжение следует". Телеграмма, являвшаяся продолжением предыдущей, должна иметь идентичную с первой телеграммой строку отправителя и начинаться словами: "Продолжение. Часть... (вторая, третья и т.),а заканчивается "продолжение следует". В конце текста последней части телеграммы пишется слово: "Конец".

4.7.3.3.4. Составление и оформление телеграмм, состоящих из нескольких частей производится также, как составление и оформление отдельных телеграмм.

4.7.3.4. После текста телеграммы под разграничительной чертой указываются служебные сведения:

- должность и фамилия отправителя и дата, которые удостоверяются подписью отправителя;
- другие служебные пометки, если необходимо (фамилия и телефон исполнителя телеграммы, подтверждение исправлений и подпись исполнителя или отправителя, внесшего исправление и др.).

4.7.3.5. В случае, если под текстом телеграммы указывается фамилия должностного лица, право подписи этой телеграммы предоставляется только этому должностному лицу. Если под текстом телеграммы указывается несколько фамилий, то под разграничительной чертой должны быть подписи всех отправителей телеграммы.

4.7.4. Телеграммы, подаваемые на станции связи гражданской авиации, должны подписываться должностными лицами, которым предоставлено право подписи телеграмм. В организациях, в предприятиях службах должны

быть составлены списки таких лиц, утвержденные руководителем предприятия. Копии списков должны иметься на станциях связи и в радиобюро.

4.7.5. Отправитель телеграммы имеет право в подаваемой телеграмме производить исправления, делать дополнения, задерживать или отменять ее передачу. Если телеграмма передана, то для исправления, дополнения или ее аннулирования отправитель должен подать отдельную телеграмму с пометкой в начале текста "исправленное повторение".

4.7.5.1. Подлинники принятых к обработке на станциях связи ГА телеграмм отправителям не возвращаются.

4.7.5.2. Ответственность за содержание сведений, передаваемых в текстовой части телеграммы несут исполнители и должностные лица, подписавшие эти телеграммы.

4.7.6. Телеграммы должны быть напечатаны на машинке или четко и разборчиво написаны темными чернилами на лицевой стороне плотной светлой бумаги размером не менее половины писчего листа или на специально подготовленном бланке. Каждый знак текста должен восприниматься однозначно. В случае необходимости отправителю иметь копию телеграммы, она подается на станцию связи в двух экземплярах.

4.7.7. Телеграмма, составленная отправителем с отступлением от установленных правил, или, написанная неразборчиво, станцией связи к обработке не принимается и ответственность за задержку в ее прохождении и доставке возлагается на отправителя.

4.7.8. Составленные телеграммы подаются (доставляются) на станцию связи лично отправителями, курьерами, с помощью транспортеров, пневмопочты или непосредственно в центр коммутации, ОС с АРМ.

4.7.9. Телеграммы, предназначенные для передачи адресатам других ведомств и по сетям общего пользования, составляются по правилам, принятым в этих ведомствах.

4.7.10. Телеграммы, предназначенные для передачи на сеть АФТН (за границу) должны быть написаны буквами латинского алфавита (при необходимости с использованием таблицы соответствия букв русского и латинского алфавитов - Приложение 7).

4.7.11. Порядок передачи и приема по каналам связи телеграфных сообщений определен в "Правилах работы телеграфных станций связи", издаваемые ФСВТ России, которые распространяются на все телеграфные станции связи сети авиационной фиксированной электросвязи и их корреспондентов (абонентов).

4.8. Особенности организации сетей авиационной фиксированной радиосвязи и правила их работы.

4.8.1. Сети (каналы) авиационной фиксированной радиосвязи должны организовываться для обеспечения взаимодействия центров (пунктов) УВД там, где отсутствует возможность организации наземных сетей (каналов) электросвязи.

4.8.2. Для указанных в п.4.8.1 целей организуются:

- единые сеть ВЧ радиосвязи взаимодействия центров (пунктов) УВД;
- региональные радиосети взаимодействия центров (пунктов) УВД.

4.8.3. Единая сеть ВЧ радиосвязи взаимодействия центров (пунктов) УВД и служб аэропортов являются также резервом других средств электросвязи между центрами (пунктами) УВД. Ее использование в качестве резерва должно осуществляться только в случаях действительной необходимости - отсутствия или нарушения работы других каналов связи, чрезмерной их загрузки.

4.8.4. Структура единой сети ВЧ радиосвязи, состав корреспондентов радиосетей и технология работы определяются ФСВТ России.

4.8.5. Региональные радиосети взаимодействия центров (пунктов) УВД, организуются региональными управлениями ФСВТ России и могут использоваться для авиационной подвижной связи.

4.8.6. Общие правила установления и ведения радиосвязи.

4.8.6.1. Радиосвязь между корреспондентами, воздушными судами гражданской авиации осуществляется по настоящим правилам, которые определяют порядок:

- установления радиосвязи;
- передачи и приема телеграмм,
- ведения переговоров по каналам радиосвязи;
- оформления телеграмм и ведения учетной документации по радиосвязи.

4.8.6.2. Для установления и ведения радиосвязи в радиобюро (на отдельных радиостанциях) должны быть радиоданные, включающие: частоты, позывные, азимуты корреспондентов, расписания работы радиосетей (радионаправлений).

4.8.6.3. Режим работы каждой радиостанции устанавливается главными радиостанциями сети (радионаправлений).

4.8.6.4. Радиооператоры и бортрадисты во время ведения радиосвязи должны вести аппаратные журналы канала радиосвязи (Приложения 8, 9).

Запись принятых сообщений должна быть аккуратной, разборчивой. Группы (слова) текста должны отделяться интервалами.

4.8.6.5. Все радиостанции воздушных судов и наземных пунктов, входящие в состав действующих радиосетей и радионаправлений, обязаны непрерывно вести прослушивание на установленных для них частотах.

4.8.6.6. Для проверки наличия радиосвязи между корреспондентами радиосети (радионаправления) должна проводиться контрольная связь, которая осуществляется радиооператорами при отсутствии работы через каждые 30 минут.

4.8.6.7. Качество радиосвязи оценивается по слышимости и разборчивости принимаемого от корреспондента текста (букв, цифр). Запросы и сообщения о слышимости и разборчивости не передаются, пока прием возможен. При неустойчивых условиях связи, после замены аппаратуры, антенн, частот, при изменении мощности передатчика, смене режима работы и т.д. сообщения о слышимости и разборчивости передаются по необходимости.

4.8.6.8. Выход на радиосвязь разрешается только тогда, когда не прослушивается работа корреспондентов своей сети (радионаправления).

Вмешиваться в работу корреспондентов, перебивать их разрешается только главной радиостанции радиосети, другим корреспондентам только в случае необходимости передачи сообщения о бедствии, срочности или безопасности.

4.8.6.9. Количество радиосетей, радионаправлений, обслуживаемых одним радиооператором, определяет руководитель предприятия, исходя из условий обеспечения устойчивой радиосвязи, суммарного времени радиообмена, которое составляет не более 30 минут в час.

4.8.6.10. При приеме в радиосети (радионаправлении) радиооператору запрещается отказываться от приема телеграмм или сообщений. В условиях радиопомех и слабой слышимости радиооператор должен проявить свое умение, чтобы своевременно и без ошибок принять телеграмму.

4.8.6.11. При скоплении в радиобюро (на радиостанции) большого числа телеграмм для передачи, отсутствие связи или затрудненных условий радиообмена, работе радиосети (радионаправления) по расписанию старшей смены радиобюро (радиооператор) обязан предупредить подателя телеграммы об ее возможной задержке.

4.8.6.12. Корреспонденты одной радиосети обязаны оказывать друг другу помощь в установлении связи и передаче сообщений (телеграмм).

4.8.6.13. Если радиооператор сомневается в правильности позывного вызываемой станции, он должен немедленно ответить на вызов, применив кодовое выражение "ЩРЗ?" при радиотелеграфной слуховой работе и фразой "Я... кто меня вызывает?" при радиотелефонной работе.

4.8.6.14. Радиосвязь считается установленной, если от вызываемой радиостанции получен ответ на вызов. После установления связи радиооператоры (диспетчеры, экипажи воздушных судов) должны обменяться кодовым сокращением "ЩРУ" при радиотелеграфной слуховой работе или фразой: "Что имеете для меня?" при радиотелефонной работе и при отсутствии телеграмм продолжать непрерывное прослушивание радиосети.

4.8.6.15. Для обеспечения руководства работой радиостанций сети (радионаправления) ФСВТ России или соответствующие региональные управления ФСВТ России определяют главные радиостанции.

4.8.6.16. Главная радиостанция обязана:

- решать организационные вопросы, связанные с работой радиосети (радионаправления), своевременно вводить в действие расписание частот и контролировать переход на резервные частоты, с дневной на ночную и обратно;
- следить за выполнением радиостанциями сети (радиостанцией радионаправления) установленного режима работы радиосвязи, правил и дисциплины радиосвязи, руководить работой радиосети или радионаправления, осуществлять контроль за выполнением требований настоящих правил.

4.8.6.17. Главная радиостанция имеет право: передавать циркулярные телеграммы; требовать от корреспондентов сети (корреспондента радионаправления) немедленного прекращения нарушения правил ведения радиосвязи и радиодисциплины; о случаях нарушений в работе корреспондентов докладывать старшему инженеру (инженеру) смены службы ЭРТОС для принятия соответствующих мер. Требования главной радиостанции обязаны выполнять все радиостанции сети (радионаправления) беспрекословно.

4.8.6.18. При ведении радиосвязи производятся оперативный и служебный радиообмены.

Оперативный радиообмен включает в себя передачу (прием) телеграмм, сигналов, команд, ведение переговоров между экипажами воздушных судов и диспетчерами, радиооператорами, должностными лицами авиапредприятий.

Служебный радиообмен проводится для установления радиосвязи и обеспечения ее работы.

4.8.6.19. Служебный радиообмен должен быть кратким. Он достигается строгим выполнением правил, изложенных в настоящем Руководстве, применением сокращенных терминов и служебного Щ - кода.

4.8.6.20. Устанавливать радиосвязь и вести радиообмен с корреспондентами, не включенными в схему связи авиапредприятия, радиооператорам и диспетчерам категорически запрещается.

4.8.6.21. Телеграммы и сигналы могут передаваться квитанционным, бесквитанционным способом и способом обратной проверки.

При квитанционном способе радиообмена телеграммы подтверждаются квитанцией. Телеграммы, на которые не получены квитанции, считаются не переданными. Квитанционный способ подтверждения в приеме телеграмм корреспондентами применяется во всех случаях, когда нет указания о применении бесквитанционного способа.

4.8.6.22. Если радиооператору необходимо передать испытательные сигналы для настройки радиостанции, то такие сигналы не должны продолжаться свыше 10 с. Эти сигналы состоят из произносимых цифр ("один, два, три" и т.д.) при радиотелефонной связи и из серии букв "ЖЖЖ" при радиотелеграфной слуховой работе, которые подтверждаются позывным радиостанции, передающей испытательные сигналы.

4.8.6.23. Очередность передачи телеграмм в сетях радиосвязи определяется их категориями срочности .

4.8.6.24. Телеграммы, предназначенные для передачи в сетях радиосвязи, подателем оформляются на бланках. Телеграммы, касающиеся движения воздушных судов, могут передаваться в соответствии с п. 4.10.1.3 настоящего Руководства.

4.8.6.25. В сетях (направлениях) радиосвязи предусматривается передача криптограмм.

Криптограммы, имеющие одинаковые указатели срочности с телеграммами, передаются первыми.

Порядок передачи криптограмм определяется специальной инструкцией.

4.9. Правила установления и ведения радиотелеграфной слуховой связи.

4.9.1. Общие положения.

4.9.1.1. Радиотелеграфная слуховая связь обладает рядом преимуществ перед другими видами радиосвязи и обеспечивает высокую надежность связи.

4.9.1.2. Радиотелеграфная слуховая связь осуществляется в сетях и направлениях радиосвязи с помощью телеграфного кода Морзе (Приложение 10).

Для ведения служебного радиообмена при радиотелеграфной слуховой связи применяется Щ-код ( Приложение 11).

4.9.2. Порядок установления и ведения радиотелеграфной слуховой связи приведен в Приложении 15.

4.10. Правила установления и ведения радиотелефонной связи.

4.10.1. Общие положения.

4.10.1.1. Радиотелефонная связь в гражданской авиации осуществляется по сети (направлениям) радио- и радиорелейной связи.

4.10.1.2. В гражданской авиации на территории Российской Федерации радиосвязь должна вестись на русском языке, а также английском при выполнении полетов и УВД по международным воздушным трассам и в международных аэропортах, а также в аэропортах, пригодных (допущенных) для приема чартерных международных рейсов.

4.10.1.3. По сетям (направлениям) радиотелефонной связи взаимодействия передаются донесения и приказания, касающиеся движения воздушных судов. Передача указанных сообщений производится непосредственно диспетчером или радиооператором по устному указанию должностных лиц службы движения. В этом случае радиооператор должен записать в аппаратный журнал текст сообщения и при необходимости фамилию должностного лица, давшего сообщение. После этого радиооператор имеет право передать сообщение корреспонденту.

4.10.1.4. Радиооператор на приемной станции обязан записать принятый текст сообщения в аппаратный журнал немедленно и передать содержание адресату.

4.10.2. Порядок установления и ведения радиотелефонной связи приведен в Приложении 16.

# 5. АВИАЦИОННАЯ ПОДВИЖНАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ

**5.1. Общие требования к авиационной воздушной электросвязи.**

**5.1.1. Авиационная воздушная электросвязь является единственным средством связи диспетчеров службы с экипажами воздушных судов и между экипажами воздушных судов, находящихся в полете.**

Она должна обеспечивать:

- непосредственное бесперебойное ведение радиотелефонной связи диспетчеров службы движения с экипажами воздушных судов на протяжении всего полета от взлета до посадки;
- ведение радиотелеграфной слуховой связи между диспетчерами службы движения (радиооператорами) и экипажами воздушных судов, находящихся в полете;
- постоянную готовность обмена сообщениями между диспетчерскими пунктами службы движения и экипажами воздушных судов;
- высокое качество связи;
- связь без поиска и подстройки;
- возможность циркулярной передачи сообщений экипажам воздушных судов.

**5.1.2. Авиационная воздушная связь организуется в соответствии с принятыми принципами управления воздушным движением Российской Федерации.**

**5.1.3. В каждом авиапредприятии или предприятии по ИВП и УВД на основании принятой структуры организации воздушного движения разрабатывается схема организации авиационной воздушной связи.**

**5.1.4. Для организации авиационной воздушной электросвязи используются средства радиосвязи диапазонов ОВЧ, ВЧ, НЧ-СЧ и спутниковой связи. Средства диапазона ВЧ используются для обеспечения дальней связи с экипажами воздушных судов и связи на участках полета, где отсутствует радиосвязь на ОВЧ.**

**Средства диапазона НЧ-СЧ используются в районах, где не обеспечивается достаточная надежность радиосвязи в диапазоне ВЧ (например, в северных районах страны).**

**5.1.5. Наличие средств авиационной воздушной электросвязи на каждом диспетчерском пункте службы движения, их радиоданные, режим работы приводятся в Сборниках аэронавигационной информации по воздушным**

трассам и Сборниках радиосветотехнического обеспечения полетов по MDJI, являющихся документами, исполнение которых обязательно для всех экипажей воздушных судов, диспетчеров службы движения и личного состава службы ЭРТОС.

5.1.6. Авиационная воздушная связь должна обладать высокой надежностью. Потеря связи с воздушными судами рассматривается как особый случаи в полете. Радиосвязь с воздушным судном считается потерянной, если в течение 5 минут, при использовании имеющихся каналов радиосвязи на неоднократные вызовы по каждому из них экипаж (диспетчер) не отвечает. При потере связи должны срочно применяться все возможные меры по ее восстановлению.

5.1.7. Для повышения надежности авиационной воздушной электросвязи каждая радиостанция сети должна резервироваться согласно установленным требованиям.

При необходимости должны проводиться организационно-технические мероприятия по увеличению дальности и непрерывности радиосвязи с воздушными судами. Такими мероприятиями могут быть:

- организация вынесенных на трассы полетов ретрансляторов диапазона ОВЧ;
- использование высот на местности и высотных сооружений для размещения на них средств радиосвязи диапазона ОВЧ;
- применение средств радиосвязи диапазона ОВЧ повышенной мощности и специальных антенных систем;
- внедрение в эксплуатацию новых средств радиосвязи и спутниковой связи;
- организации ВЧ каналов для передачи указаний диспетчеров и сообщений экипажей при отказах ОВЧ каналов (их отсутствии) или нарушении непрерывности радиосвязи.

5.1.8. При организации авиационной воздушной электросвязи необходимо учитывать:

- тактико-технические возможности применяемых радиосредств;
- электромагнитную совместимость применяемых радиотехнических средств;
- подбор частот;
- условия прохождения радиоволн, атмосферные, промышленные и другие электрические помехи, возможности проведения организа-

ционно-технических мероприятий по совершенствованию авиационной воздушной электросвязи в процессе ее работы.

Типовая схема организации авиационной воздушной радиосвязи для УВД и связи на воздушных трассах и районах МДП приведена в Приложении 5.

Типовая схема организации авиационной воздушной радиосвязи для УВД в районе аэродрома приведена в Приложении 6.

5.2. Электросвязь в районе аэродрома.

5.2.1. Авиационная воздушная электросвязь в районе аэродрома организуется в соответствии с принятой для данного аэродрома схемой управления воздушным движением.

5.2.2. Авиационная воздушная электросвязь в районе аэродрома осуществляется с использованием средств радиосвязи в диапазоне ОВЧ.

5.2.3. Для обеспечения управления воздушным движением и связи в районе аэродрома могут быть организованы следующие радиосети:

- подхода (по количеству секторов);
- круга;
- взлета и посадки;
- руления;
- аварийно-спасательная (общая для всех пунктов УВД);
- АТИС
- ВОЛМЕТ (определяет ФСВТ России)

5.2.4. При использовании аэродромов РФ в качестве запасных воздушными судами всех ведомств управление полетами в районе аэродрома на этапах взлета, набора высоты, маневра для захода на посадку, осуществляется с применением единых методов УВД, технологии работы и фразеологии радиообмена.

С этой целью на аэродромах гражданской авиации класса А, Б и В, используемых в качестве запасных, а также на аэродромах совместного базирования и совместного использования дополнительно организуется единая командно-стартовая радиосвязь в диапазоне ОВЧ на частоте 124,0 МГц.

5.2.5. Объединение радиосетей руления, взлета и посадки, круга осуществляется службой движения в зависимости от принятой схемы управления воздушным движением и интенсивности движения воздушных судов с обязательной записью в Инструкции по производству полетов для данного аэродрома и Сборниках аэронавигационной информации.

В этих случаях назначается единая частота радиосвязи.

5.3. Организация авиационной воздушной электросвязи на воздушных трассах, местных воздушных линиях.

5.3.1. Авиационная воздушная электросвязь на воздушных трассах, МВЛ организуется в соответствии с установленной схемой управления воздушным движением для каждой воздушной трассы и МВЛ.

5.3.2. Обеспечение управления воздушным движением на воздушных трассах и МВЛ осуществляется средствами радиосвязи в диапазонах ОВЧ, ВЧ, НЧ-СЧ.

5.3.3. Основными средствами обеспечения управления воздушным движением на воздушных трассах, МВЛ являются средства радиосвязи того диапазона, которые обеспечивают управление на всю глубину полета воздушного судна в данных конкретных условиях.

5.3.4. Для обеспечения управления воздушным движением и связи на воздушных трассах и МВЛ первой категории организуются следующие радиосети:

- для управления в зоне РЦ (по числу секторов) в диапазоне ОВЧ;
- воздушная связь в зоне РЦ в диапазоне ВЧ (при отсутствии перекрытия ОВЧ полем);
- дальняя связь в диапазоне ВЧ;
- аварийно-спасательная связь в диапазоне ОВЧ.

5.3.5. Количество радиосетей диапазона ОВЧ для управления в зоне РЦ определяется количеством секторов УВД, организуемых в зоне данного РЦ. Для обеспечения непрерывности управления воздушным движением по всей зоне (сектору) РЦ с учетом особенностей распространения метровых радиоволн могут быть организованы один или несколько ОВЧ ретрансляторов, управление которыми должно осуществляться непосредственно диспетчером РЦ, а также могут быть организованы ВРЦ. Работа ОВЧ ретрансляторов и радиостанций ВРЦ должна производиться на частотах радиостанций диспетчера РЦ или по методу смещенных несущих частот.

5.3.6. Радиосети диапазона ВЧ для авиационной воздушной связи в зоне РЦ могут быть организованы на одной частоте для нескольких диспетчеров РЦ, а также по принципу "семейства частот".

5.3.7. Радиосети дальней связи диапазона ВЧ организуются для связи с экипажем воздушных судов, выполняющих дальние специальные и международные полеты.

5.3.8. Радиосети дальней связи организуются предприятием, уполномоченным ФСВТ России. В качестве вспомогательных радиостанций для обеспечения дальней радиосвязи используются радиостанции по указанию ФСВТ России.

5.3.9. Радиосети дальней связи диапазона ВЧ между экипажами воздушных судов, выполняющими дальние полеты по воздушным трассам, и диспетчерскими пунктами УВД могут организовываться по согласованию с ФСВТ России.

5.3.10. Радиоканалы передачи информации в диапазоне ОВЧ организуются для связи между экипажами воздушных судов и:

- авиакомпаниями - в целях получения необходимой коммерческой информации;
- АТБ - в целях получения информации о состоянии материальной части воздушного судна, заявок о дополнительной заправке ГСМ, замене отдельных частей.

5.3.11. Радиосети диапазона НЧ-СЧ для управления воздушным движением в зоне РЦ организуются в районах, где не обеспечивается достаточная надежность радиосвязи в диапазоне ВЧ (например, в северных районах страны).

5.3.12. Для обеспечения управления воздушным движением и связи на МВЛ второй категории и в районах аэродромов МВЛ организуются следующие радиосети:

- УВД и связи на МВЛ;
- УВД в районе аэродрома МВЛ;
- связи с аэропортами МВЛ.

5.3.13. Организация радиосетей для управления воздушным движением на МВЛ, в районах аэродромов МВЛ определяется установленными для каждого МДП, КДП МВЛ схемами УВД.

5.3.14. Радиосети УВД на МВЛ и в районах аэродромов МВЛ в диапазоне ОВЧ организуются на раздельных частотах для каждого МДП. Количество применяемых частот должно обеспечивать работу каждого пункта УВД без взаимных помех.

5.3.15. Радиосети УВД в зоне МВЛ в диапазоне ВЧ организуются на общих или раздельных частотах для нескольких МДП. Радиосети УВД зоны МВЛ могут использоваться и для авиационной фиксированной наземной радиосвязи между диспетчерскими пунктами службы движения.

При этом главные радиостанции решают организационные вопросы, связанные с работой радиосетей (радионаправлений), своевременно вводят в действие расписание частот, контролируют переход на резервные частоты, с дневной на ночную. О переходе с дневной частоты на ночную и обратно в любое время суток, в зависимости от их прохождения, радиооператор главной станции немедленно докладывает РП (диспетчеру), осуществляет контроль за выполнением режима работы, правил дисциплины радиосвязи в соответствии с требованиями настоящего Руководства.

5.4. Электросвязь при выполнении авиационных работ.

5.4.1. Организация авиационной электросвязи при выполнении авиационных работ (АР) должна соответствовать характеру выполняемых задач по обеспечению управления полетами воздушных судов, авиационными работами и производственной деятельности предприятий.

5.4.2. Для обеспечения управления полетами воздушных судов, используются действующие сети (каналы) электросвязи. При необходимости могут организовываться отдельные сети (каналы) электросвязи, в т.ч. путем создания постоянных или временных (мобильных) узлов связи, а также аренды или абонирования каналов других ведомств, юридических и физических лиц.

5.4.3. Организация и обеспечение электросвязью полетов воздушных судов осуществляется в соответствии со схемой и инструкцией по организации авиационной электросвязи при АР.

Схема и инструкция по организации авиационной электросвязи утверждается руководством авиапредприятия или предприятия по ИВП и УВД по согласованию с авиакомпанией выполняющей АР.

5.4.4. В инструкции по организации авиационной электросвязи указываются:

- перечень сетей и каналов электросвязи и их назначение;
- радиоданные сетей и каналов;
- время работы;
- особенности установления связи с экипажами воздушных судов с наземными корреспондентами.

5.4.5. Для обеспечения устойчивой связи экипажей воздушных судов с пунктами управления полетами, не имеющих стационарных узлов связи, используются подвижные узлы радиосвязи.

5.4.6. Организация авиационной электросвязи для обеспечения полетов самолетов (вертолетов) в период арктической навигации осуществляется в соответствии с требованиями настоящего Руководства и Указаний по связи

Министерства транспорта РФ, согласованных с ФСВТ России на данную арктическую навигацию.

5.5. Электросвязь на международных воздушных трассах.

5.5.1. За организацию авиационной подвижной службы для обеспечения полетов на международных воздушных трассах несут ответственность государства, над территорией которых проходят участки воздушных трасс.

5.5.2. Данные о работе средств авиационной подвижной службы указываются в Сборниках аэронавигационной информации по международным воздушным трассам.

5.5.3. Для обеспечения полетов воздушных судов по международным воздушным трассам за пределами границ СНГ организуются каналы дальней радиосвязи в ВЧ диапазоне и подвижной спутниковой службы.

5.5.4. Открытие радиосетей (каналов) дальней связи, особенности их работы определяются указаниями ФСВТ России.

5.6. Электросвязь для аварийно-спасательных и поисково-спасательных работ.

5.6.1. Аварийные радиосети организуются для обеспечения связью экипажей воздушных судов с диспетчерскими пунктами УВД и океанскими судами при возникновении особых случаев в полете.

При возникновении особых случаев полета радиосвязь между воздушными судами и диспетчерскими пунктами службы движения и органами аварийно-спасательной службы гражданской авиации может осуществляться на частотах международной аварийно-спасательной службы 121,5 МГц и 2182 кГц.

5.6.2. В качестве международных аварийных частот используются частоты ОВЧ 121,5 Мгц и 243 Мгц, а также частоты 500 кГц, 2182 кГц, 8364 кГц. Частоты 500 кГц и 2182 кГц используются при запросе помощи у морской аварийно-спасательной службы.

5.6.3. Аварийные радиосети организуются для диспетчерских пунктов обеспечивающих УВД на воздушных трассах и районах международных аэродромов (РЦ, ВРЦ, ДПП, ДПСП) или на любом другом диспетчерском пункте определяемом службой движения.

Примечание: при размещении диспетчерских пунктов УВД в одном помещении наличие технических средств на одном из них обеспечивает выполнение данного пункта.

В целях своевременного оказания помощи экипажам и пассажирам воздушных судов, терпящих бедствие, в аэропортах гражданской авиации 1,

2 и 3-го классов организуется круглосуточное прослушивание диспетчерами УВД частоты 121,5 МГц.

5.6.4. Диспетчерские пункты службы движения оборудуются средствами, обеспечивающими непрерывное прослушивание аварийной радиосети и ведение связи с экипажами воздушных судов.

5.6.5. Аварийные радиосети функционируют в течение времени, определяемом работой диспетчерских пунктов, на которых они организованы.

5.6.6. Аварийные радиосети используются только в случаях:

- затруднений передачи информации по основной радиосети;
- необходимости установления связи между воздушными судами, совершившими вынужденную посадку, и воздушным судном, занятым поисково-спасательными операциями;
- обеспечения работы бортовых радиомаяков;
- при потере радиосвязи по основной радиосети.

5.6.7. Для обеспечения связи между воздушными судами, а также между воздушными судами и наземными службами, занятыми поисково-спасательными работами организуется дополнительная радиосеть на частоте 123,1 МГц, переход на которую производится после установления связи на частоте международной спасательной службы.121,5 МГц.

5.6.8. Вызов в случае бедствия, передаваемый по телеграфной слуховой связи состоит из:

- сигнала бедствия "СОС", передаваемого три раза;
- слова ДЕ;
- позывного воздушного судна, терпящего бедствие, передаваемого
- три раза, а сообщение включает в себя:
- сигнал бедствия "СОС";
- позывной воздушного судна;
- местонахождение воздушного судна;
- курс полета (магнитный или истинный);
- высоту (эшелон) полета;
- сведения о характере бедствия и роде необходимой помощи;
- другие сведения, которые могут облегчить оказание помощи.

5.6.9. Сигнал бедствия при телеграфной слуховой связи состоит из группы "• • • – – – • • •", обозначающей "СОС" ("СОС"), которая передается как один сигнал.

5.6.10. Сигнал бедствия при телефонной связи состоит из фразы "ТЕРПЛЮ БЕДСТВИЕ", а при полетах за пределами Российской Федерации - слово "МЕЙДЕЙ".

5.6.11. Вызов в случае бедствия, передаваемый по телефонной связи состоит из:

- сигнала бедствия "ТЕРПЛЮ БЕДСТВИЕ" или "МЕЙДЕЙ" (при полетах по международным воздушным линиям за пределами СНГ), произносимого три раза, а сообщение включает в себя:
- сигнал бедствия "ТЕРПЛЮ БЕДСТВИЕ" или "МЕЙДЕЙ";
- позывного воздушного судна, терпящего бедствие, произносимого три раза, а сообщение включает в себя:
- сигнал бедствия "ТЕРПЛЮ БЕДСТВИЕ" или "МЕЙДЕЙ";
- позывной воздушного судна, терпящего бедствие;
- местонахождение воздушного судна;
- курс полета (магнитный или истинный);
- высота (эшелон) полета;
- сведения о характере бедствия и роде необходимой помощи;
- другие сведения, которые могут облегчить оказание помощи.

5.6.12. Вызов в случае бедствия имеет абсолютный приоритет перед всеми другими передачами.

5.6.13. Сообщения о бедствии должны передаваться на рабочей частоте при необходимости или по указанию диспетчера службы УВД могут использоваться аварийные частоты 121,5 МГц или 243 МГц.

При передаче сигнала бедствия экипажи воздушных судов для передачи сигнала бедствия используют частоты ОВЧ 121,5 Мгц или 243 Мгц, а также частоты ВЧ - 500 кГц; 2182 кГц; 8928 кГц; 8364 кГц. Эти частоты прослушиваются на судах и на береговых узлах после получения оповещения о бедствии.

Сигнал бедствие передается по системе опознавания а также через ответчики вторичной радиолокации.

5.6.14. Все корреспонденты радиосети, слышащие сигнал бедствия продолжают слушать его до тех пор, пока не убедятся, что это сообщение принято одной из служб УВД.

5.6.15. Всем станциям запрещается работать на частотах, на которых происходит обмен в случае бедствия, до получения сообщения, указывающего о возобновлении обычной работы.

5.6.16. Любая радиостанция сети, принимающая сообщение о бедствии, но не принимающая в нем участие, обязана оказать помощь в установлении связи между экипажем и диспетчерами службы движения.

5.6.17. Подтверждение приема сообщения о бедствии передается в следующей форме:

при радиотелефонной связи:

- сигнал бедствия "ТЕРПЛЮ БЕДСТВИЕ" или "МЕЙДЕЙ";
- позывной воздушного судна, передаваемого сообщение о бедствии, произносимый три раза;
- сигнал бедствия;

при радиотелеграфной слуховой связи:

- сигнал бедствия;
- позывной воздушного судна, передавшего сообщение о бедствии, передаваемый три раза;
- слово ДЕ;
- позывной станции, подтверждающей прием, передаваемый три раза;
- группа РРР (подтверждение приема);
- сигнал бедствия

5.6.18. Если на воздушном судне устранена причина бедствия, экипаж обязан передать сообщение, аннулирующее состояние бедствия при радиотелефонной связи фразой "Обмен бедствия окончен", а при радиотелеграфной слуховой связи кодовым выражением "ЩУМ".

5.6.19. Сообщения о бедствии при радиотелефонном обмене должны передаваться медленно и разборчиво, при радиотелеграфной слуховой связи со скоростью, не превышающей 16 (групп) слов в минуту.

5.7. Электросвязь при использовании автоматизированного обмена данными.

5.7.1. Система автоматизированного обмена данными с воздушными судами (САОД "воздух-земля") предназначена для скоростного обмена информацией с пунктами УВД, ПДСП и другими службами о местонахождении воздушного судна, условиях полета, состоянии материальной части и др. в форме стандартизированных сообщений, передаваемых автоматически и воспроизводимых на дисплейных и печатающих устройствах.

5.7.2. САОД "В-3" не заменяет каналов оперативной радиотелефонной связи с воздушными судами, является вспомогательной системой связи, предназначенной для сокращения объема и времени речевого обмена между

экипажами воздушных судов и диспетчерскими службами аэропортов базирования РЦ, ПДСП, АТБ.

5.7.3. Для работы САОД "В-3" выделяются отдельные частотные каналы в диапазонах ОВЧ и ВЧ.

5.7.4. Организация и порядок работы каналов САОД "В-3" регламентируется специальными указаниями.

5.8. Радиовещательные передачи.

5.8.1. Радиовещательные передачи метеорологической и полетной информации являются одним из основных условий, обеспечивающих безопасность и регулярность воздушного движения.

5.8.2. Для обеспечения передачи метеорологической и полетной информации экипажам воздушных судов организуются специальные сети радиовещания.

5.8.3. Для оперативного обеспечения экипажей воздушных судов в районе аэродрома полетной и метеорологической информацией на аэродромах классов А, Б, В, Г, Д могут организовываться радиовещательные сети АТИС прилетающих и вылетающих воздушных судов.

5.8.4. Для обеспечения экипажей воздушных судов, находящихся в полете, метеорологической информацией, организуются радиовещательные передачи ВОЛМЕТ в диапазонах ОВЧ и ВЧ.

5.8.5. С целью обеспечения надежного приема информации радиовещательных передач ВОЛМЕТ в диапазоне ВЧ в пределах 1500-3000 км эти сети работают одновременно на нескольких частотах.

5.8.6. Перечень аэропортов, в которых организуются радиовещательные передачи метеорологической информации ВОЛМЕТ, определяет ФСВТ России.

5.8.7. Прогнозы и фактическую погоду аэропортов, не включенных в сети радиовещательных передач, экипажи воздушных судов запрашивают у диспетчера службы движения этих аэропортов по сетям авиационной подвижной службы.

5.8.8. Экипажи воздушных судов для получения информации по сетям радиовещательных передач в полете руководствуются Сборниками аэронавигационной информации.

5.8.9. Радиовещательные передачи начинаются в установленное время с общего вызова. Если радиовещательная передача задерживается по какой-либо причине, то в установленное время передается краткое уведомление о

периоде задержки в минутах. Радиовещательные передачи не начинаются до тех пор, пока не закончится указанный период ожидания.

5.8.10. Радиовещательные передачи ведутся в пределах выделяемого времени, передача заканчивается станцией незамедлительно в конце установленного периода, независимо была ли закончена передача всего материала.

5.8.11. При радиовещании метеорологической информации должна применяться единая терминология, установленная гидрометеорологической службой. Метеорологическая информация для радиовещания в радиобюро должна поступать в раскодированном виде.

5.8.12. Радиовещательные передачи в телефонном режиме ведутся со скоростью, не превышающей 90 слов в минуту.

5.8.13. Для обеспечения метеорологической информацией экипажей международных аэропортов и воздушных трасс организуются радиовещательные передачи на английском языке по правилам ИКАО.

5.9. Технологическая электросвязь предприятий ГА.

5.9.1. Технологическая электросвязь предприятий ГА с подвижными объектами (внутриаэропортовая радиосвязь) организуется с помощью стационарных, мобильных и носимых радиостанций ОВЧ диапазона малой мощности (до 5 Вт) для обеспечения оперативной связью работников УВД аэропорта, авиакомпаний, занятых обслуживанием пассажиров на перроне и подготовкой воздушных судов, управлением движением спецавтотранспорта, средств передвижной перронной механизации и т.п.

5.9.2. Внутриаэропортовая радиосвязь должна организовываться в соответствии с технологией работы служб.

5.9.3. Схема организации радиосвязи, количество и тип радиостанций определяется руководителем предприятия.

5.9.4. Для каждой службы аэропорта авиакомпании и предприятия по ИВП и УВД должна быть организована отдельная радиосеть (радионаправление) с соответствующими позывными. В случае необходимости допускается объединение нескольких сетей в одну с раздельными позывными .

5.9.5. В каждом аэропорту должна быть разработана общая схема внутриаэропортовой радиосвязи с отображением на ней всех радиосетей (радионаправлений), указанием типов радиостанций, их частот и установленных позывных.

5.9.6. Ведение радиосвязи должно производиться в соответствии с требованиями настоящего Руководства, перечнем сведений, разрешенных

к открытой передаче по линиям связи ГА, и другими руководящими документами.

5.9.7. Выбор частот и позывных для радиосетей аэропорта осуществляет руководитель регионального управления ФСВТ России в соответствии с установленным порядком. Подготовку технической документации для получения Разрешения на эксплуатацию радиостанций и удостоверения годности к эксплуатации осуществляет руководитель авиапредприятия (предприятия по ИВП и УВД). Разрешение на эксплуатацию выдается в установленном порядке в целом на радиостанции , входящие в состав радиосети (радионаправления). В разрешении должны быть указаны типы и количество радиостанций стационарных, мобильных, носимых.

5.9.8. Работа на неразрешенных частотах и не присвоенных позывных категорически запрещается.

5.9.9. Выносить носимые радиостанции за территорию аэропорта, за исключением особых случаев, связанных с производством поисковых и аварийно-спасательных работ, ликвидацией стихийных бедствий, производством ремонтных работ на объектах службы ЭРТОС запрещается.

5.9.10. Порядок технической эксплуатации, ремонта радиостанций, проверки их работоспособности, выдачи и получения носимых радиостанций, хранения радиостанций, учета их работы, обучения и допуска работников служб к работе на радиостанциях и контроля за их работой разрабатывается службой ЭРТОС, ответственной за выполнение требований ЭМС на территории аэродрома, и утверждается руководителем предприятия, в которое входит служба ЭРТОС.

5.10. Спутниковая связь.

5.10.1. Спутниковая электросвязь организуется для обеспечения взаимодействия центров УВД, центров коммутации сообщений, передачи телеграфных сообщений, а также для обеспечения связи центров УВД с воздушными судами.

5.10.2. Спутниковая электросвязь используется, как правило, в районах страны, где использование традиционных средств радиосвязи затруднено или невозможно.

5.10.3. Спутниковая электросвязь может быть организована путем:

- аренды спутниковых каналов связи;
- создания локальных систем;
- создания региональных систем;
- создания ведомственной системы спутниковой связи ГА.

5.11. Правила установления и ведения радиотелефонной связи с воздушными судами.

5.11.1. Общие положения.

5.11.1.1. Радиотелефонная связь в гражданской авиации организуется и осуществляется с целью обеспечения оперативного взаимодействия диспетчеров службы УВД с экипажами воздушных судов.

5.11.1.2. К ведению радиотелефонной связи допускаются члены экипажей воздушных судов, руководители полетов, диспетчеры (радиооператоры) служб УВД, радиооператоры радиобюро. Лица, допущенные к ведению радиотелефонной связи, обязаны знать правила радиообмена и передачи сведений, запрещенных к открытой передаче по радио в гражданской авиации. За нарушение этих правил и перечней они несут персональную ответственность. Допуск вышеперечисленных лиц к ведению радиотелефонной связи производится приказом директора предприятия после принятия зачетов.

5.11.1.3. Радиотелефонная связь на территории России должна осуществляться на русском языке, а на международных трассах на английском языке по правилам и терминологии ИКАО (Приложение 10, том 2 к конвенции о международной гражданской авиации).

5.11.1.4. Радиотелефонная связь с экипажами воздушных судов должна осуществляться с соблюдением установленных в гражданской авиации Правил и фразеологии радиообмена между экипажами воздушных судов и диспетчерами службы движения гражданской авиации.

5.11.1.5. При ведении радиотелефонной связи должна строго соблюдаться дисциплина в эфире. Вызовы и передача сообщений должны производиться перед микрофоном четко, кратко при скорости произношения не более 100 слов в минуту. Перед вызовом необходимо прослушать эфир и убедиться, что он свободен и вызов не помешает ведущимся в эфире переговорам. При вызове одной радиостанции несколькими другими станциями порядок осуществления связи устанавливает вызываемая радиостанция. В зависимости от объема радиообмена решением руководителя авиапредприятия (предприятия по ИВП и УВД) радиооператору разрешается работать в двух и более радиосетях УВД ВЧ диапазона.

5.11.1.6. Передача контрольных сигналов для настройки и проверки радиостанций должна быть краткой, не превышать 10 секунд и содержать позывной передающей станции, цель передачи и контрольный текст в виде счета "один- два- три- четыре- пять".

5.11.1.7. Передача слов по буквам при радиотелефонной связи, в тех случаях, когда по каналам радиотелефонной связи передаются трудноопроизносимые слова или правильный прием каких-либо слов и знаков затруднен, они должны передаваться раздельно по буквам согласно Приложениям 12 и 13.

5.11.2. Правила связи с воздушными судами.

5.11.2.1. Для обеспечения непрерывного управления воздушным движением экипажи всех воздушных судов и диспетчеры пунктов УВД обязаны вести постоянное прослушивание на частотах радиотелефонной связи, выделенных для соответствующих зон и секторов УВД и указанных в Сборниках аэронавигационной информации и отвечать на вызовы незамедлительно.

5.11.2.2. Для установления и ведения радиотелефонной связи с воздушными судами радиостанциям диспетчерских пунктов служб УВД и ПДСП ГА установлены единые постоянные части позывных сигналов:

- "Центр" - командным радиостанциям для УВД на трассах;
- "Контроль" - командным радиостанциям РЦ, ВРЦ, УВД, обеспечивающим связь при полетах по воздушным трассам и вне трасс;
- "Радио" - связным радиостанциям РЦ, ВРЦ, ВПС;
- "Район" - командным радиостанциям МДП, ВМДП;
- "Подход" - командным радиостанциям зон подхода, ГДПП, ДПП, КДП;
- "Круг" - командным радиостанциям зон круга ДПСП;
- "Посадка" - командных радиостанциям зон посадки ПДСП, ДПСП;
- "Старт" - командным радиостанциям СДП, СКП;
- "Вышка" - командным радиостанциям КДП, МВЛ;
- "Руление" - командным радиостанциям ДПР;
- "Транзит" - связным радиостанциям ПДСП;
- "Метео" - радиостанциям вещания метеоинформации.

Полный позывной диспетчерского пункта состоит из географического или условного наименования аэропорта и постоянной части позывного.

Пример: "Москва- Контроль" ("Орфей - Контроль"), "Быково - Круг" ("Волга - Круг"):

- полный позывной диспетчерского пункта (воздушного судна),
- полный позывной воздушного судна (диспетчерского пункта).

Пример: вызов с борта: "Самара - Контроль, 85411",

(вызов с земли :"85411, Самара - КОНТРОЛЬ");
ответ с земли: "85411, Самара - КОНТРОЛЬ",
(ответ с борта: "Самара - КОНТРОЛЬ, 85411").

Далее передается текст сообщения. После окончания сообщения передается подтверждение приема словами "85411 - ПОНЯЛ".

5.11.2.3. Если есть сомнение в правильности принятого сообщения, экипаж или диспетчер (оператор) обязан потребовать повторения текста передачи полностью или частично словами "Повторите... (что повторить)".

5.11.2.4. После установления устойчивой двухсторонней радиотелефонной связи между воздушным судном и пунктом УВД разрешается сокращенная форма радиообмена, при которой могут быть опущены позывные диспетчерских пунктов, сокращены позывные воздушного судна до последних трех цифр, цифровые значения могут передаваться без названия единиц измерения и т.п.

5.11.2.5. Переход из одной радиосети в другую (с одной частоты на другую) экипаж может осуществлять только после получения разрешения или по указанию диспетчера УВД, с которым поддерживает радиотелефонную связь.

5.11.2.6. При полетах в зонах, где не обеспечивается радиотелефонная связь воздушного судна с пунктами УВД в диапазоне ОВЧ экипажи воздушных судов обязаны осуществлять с ними связь через радиостанции диапазона ВЧ.

5.11.2.7. В случае, когда нарушена двухсторонняя связь с воздушным судном (пунктом УВД) экипажи и диспетчеры должны использовать другие воздушные суда и наземные радиостанции, имеющие связь в данной радиосети, для передачи сообщений воздушному судну, с которым нарушена связь.

5.11.2.8. Экипажи воздушных судов и наземные радиостанции, работающие в одной радиосети, обязаны оказывать по запросу помощь друг другу в установлении и ведении радиосвязи с диспетчерскими пунктами УВД при ее нарушениях.

5.11.2.9 . В случае невозможности установления двусторонней радиосвязи экипажи воздушных судов и диспетчеры пунктов УВД должны передавать сообщения без подтверждения приема "Блиндом" с указанием причины нарушения связи, такие сообщения должны передаваться трижды.

5.11.2.10. Нарушение связи с экипажем воздушного судна свыше 5 минут является ОСОБЫМ СЛУЧАЕМ, о чем немедленно должно быть сообще-

но руководителю полетов и должны быть приняты меры для ее восстановления.

5.11.2.11. При полетах по МВЛ радиотелефонная связь экипажей воздушных судов в смешанных воздушно-наземных сетях связи МВЛ в диапазоне ВЧ имеет приоритет перед другими видами связи.

5.11.2.12. Сведения о позывных, частотах, времени работы радиотелефонных станций связи пунктов УВД с воздушными судами содержатся в Сборниках аэронавигационной информации.

5.11.3. Правила передачи и приема сигналов бедствия.

5.11.3.1. Сигнал бедствия указывает, что вызывающая радиостанция имеет для передачи крайне срочное сообщение, касающееся неминуемой опасности, грозящей воздушному судну (аэродрому при стихийных бедствиях) и должен передаваться только по указанию командира воздушного судна или ответственных должностных лиц аэродромов гражданской авиации.

5.11.3.2. Сигнал бедствия с борта воздушного судна передается в случаях:

- отказа двигателя (двигателей);
- пожара на воздушном судне;
- потери ориентировки;
- нарушения устойчивости, управляемости и прочности воздушного судна;
- нападения на экипаж или пассажиров;
- вынужденной посадки вне аэродромов;
- потери радиосвязи.

5.11.3.3. Сигнал бедствия при радиотелефонной радиосвязи передается фразой "ТЕРПЛЮ БЕДСТВИЕ" (при полетах за пределами СНГ - словом "МЭЙДЭЙ")

5.11.3.4. Сигнал бедствия и сообщение об его характере должны передаваться в следующей последовательности:

- фраза "ТЕРПЛЮ БЕДСТВИЕ" (или "МЭЙДЭЙ"), повторяемая три раза;
- позывной воздушного судна, повторяемый три раза;
- сведения о характере бедствия;
- решение командира воздушного судна и действия экипажа;
- местонахождение воздушного судна;

- магнитный курс, скорость и высота (эшелон) полета;
- характер необходимой помощи;
- другие сведения, которые могли бы облегчить оказание помощи и выяснение причин происшествия;
- слово "прием".

5.11.3.5. Сигнал и сообщение о бедствии должны передаваться на частоте канала связи пункта УВД, в зоне ответственности которого находится воздушное судно с которым до этого поддерживалась связь. Сигналы и сообщения могут также передаваться на международных частотах аварийных сетей радиосвязи - 121,5 Мгц; 2182 кГц (при полетах над акваториями морей и океанов).

5.11.3.6. Наземная радиостанция пункта УВД, в зоне ответственности которого находится терпящее бедствие воздушное судно, и которая приняла сообщение о бедствии, обязана немедленно подтвердить прием сообщения о бедствии и указать экипажу воздушного судна продолжать радиосвязь на рабочей частоте или перейти на частоту аварийного канала связи 121,5 МГц в диапазоне МВ или 2182 кГц в диапазоне ВЧ и поддерживать связь на указанной частоте с терпящим бедствие воздушным судном.

Пример: 85411, 85411, 85411, Москва-Контроль, Москва-Контроль, - Москва-Контроль. Сигнал бедствия принял, переходите на частоту 121,5, прием".

5.11.3.7. Сигнал бедствия имеет абсолютный приоритет перед всеми другими передачами. Радиостанции всех воздушных судов и пунктов УВД услышавшие сигнал бедствия, должны прекратить какие-либо передачи и продолжать слушать эфир до тех пор, пока не убедятся, что сообщение о бедствии принято соответствующим пунктом УВД и между ним и терпящим бедствие воздушным судном установлена двусторонняя связь.

5.11.3.8. Любая радиостанция, осведомленная о передаче сигнала бедствия обязана, не создавая помех, оказать в случае необходимости помощь в установлении радиосвязи между экипажем терпящего бедствие воздушного судна и соответствующим пунктом УВД.

5.11.3.9. Радиообмен в случае бедствия ведется открытым текстом. При радиообмене на рабочей частоте пункта УВД в этом случае в начале каждого вызова с борта воздушного судна и с земли передается слово "БЕДСТВИЕ". При радиообмене на аварийных частотах оно может не передаваться.

5.11.3.10. Если на воздушном судне устранена причина бедствия, экипаж обязан сообщить об этом пункту УВД и передать фразу "ОБМЕН

БЕДСТВИЯ ОКОНЧЕН". Диспетчерский пункт подтверждает прием фразой "Вас понял, обмен бедствия окончен".

5.11.4. Правила передачи и приема сигналов срочности.

5.11.4.1. Сигнал срочности указывает, что вызывающая радиостанция имеет для передачи срочное сообщение, касающееся безопасности воздушного судна или безопасности какого-либо лица, находящегося на борту воздушного судна, и должен передаваться только по указанию командира воздушного судна или ответственных должностных лиц аэродромов гражданской авиации.

5.11.4.2. Сигнал срочности при радиотелефонной связи передается словом "Срочно", при полетах за пределами СНГ - словом "ПАН".

5.11.4.3. Сигнал срочности и соответствующее ему сообщение должны передаваться в следующей последовательности:

- слово "Срочно" ("ПАН"), повторяющееся три раза;
- позывной вызываемого пункта УВД, повторяемый три раза;
- позывной воздушного судна, повторяемый три раза;
- сведения о состоянии срочности;
- решение командира воздушного судна и действия экипажа;
- местонахождение воздушного судна;
- магнитный курс, скорость и высота (эшелон) полета;
- характер необходимой помощи;
- другие сведения, которые могли бы обеспечить оказание помощи;
- слово "прием".

Пример: "Срочно, срочно, срочно. Москва-Контроль, Москва-Контроль, Москва-Контроль: 85411, 85411, 85411. На борту у пассажира сердечный приступ, лекарства не помогают. Нахожусь 200 км севернее Энска. Курс 270, путевая 800, высота 9000, решаю возвращаться в Москву, прошу срочную посадку, скорую помощь к самолету. Прием".

5.11.4.4. Сигнал и сообщение о срочности должны передаваться на частоте канала связи пункта УВД, в зоне ответственности которого находится воздушное судно и с которым до этого поддерживалась связь. Сигналы и сообщения срочности могут также передаваться на международных частотах аварийных сетей радиосети - 121,5 МГц, 2182 кГц и 500 кГц при полетах над акваторией морей и океанов.

5.11.4.5. Наземная радиостанция пункта УВД, в зоне которого находится воздушное судно, подавшее сигнал срочности, обязана немедленно под-

твердить прием сообщения срочности и указать экипажу воздушного судна продолжать радиосвязь на рабочей частоте или перейти на частоту аварийного канала связи - 121,5 МГц в диапазоне МВ или 2182 кГц - диапазоне ВЧ и поддерживать связь на указанной частоте с воздушным судном, передавшем сигнал срочности.

Пример: "85411, 85411, 85411, Москва-контроль, Москва-контроль, Москва-контроль сигнал срочности принял, продолжайте работать на этой частоте, прием".

5.11.4.6. Сигнал срочности имеет приоритет перед всеми другими сигналами и сообщениями, кроме относящихся к состоянию бедствия.

Радиостанции всех воздушных судов и пунктов УВД, услышавшие сигнал срочности, должны прекратить передачи и продолжать слушать эфир до тех пор, пока не убедятся, что сообщение о срочности принято соответствующим пунктом УВД и между ним и воздушным судном, передавшим сигнал срочности, установлена двусторонняя связь.

5.11.4.7. Любая радиостанция, осведомленная о передаче сигнала срочности, обязана, не создавая помех, оказать в случае необходимости помощь в установлении радиосвязи между экипажами воздушного судна, передавшем сигнал срочности, и соответствующем пунктом УВД.

5.11.4.8. Радиообмен в случае срочности ведется открытым текстом. При радиообмене на рабочей частоте пункта УВД в этом случае в начале каждого вызова с борта воздушного судна и с земли передается слово "Срочно". При радиообмене на аварийных частотах оно может не передаваться.

5.11.4.9. Если на воздушном судне устранена обстановка срочности, экипаж обязан сообщить об этом пункту УВД и передать фразу "Сообщение срочности окончено". Диспетчерский пункт подтверждает прием фразой: "Вас понял. Обмен срочности окончен".

## 6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ.

6.1. Работу по организации эффективного использования РЧС и обеспечения ЭМС РЭС в гражданской авиации осуществляет ФСВТ России.

6.2. Основными функциональными обязанностями в области использования РЧС и обеспечения ЭМС РЧС являются:

- планирование использования радиочастотного спектра;
- выделение и распределение полос радиочастот;

- нормирование и стандартизация параметров излучения и приема РЭС, влияющих на обеспечение ЭМС;
- назначение рабочих частот РЭС;
- осуществление процедур межгосударственного согласования новых частотных присвоений в соответствии с решением 12 совещания ЕККЧ ИКАО;
- регистрация частотных присвоений в Международном Союзе электросвязи (МСЭ);
- управление требованиями к эксплуатации РЭС различного назначения с учетом обеспечения их ЭМС;
- решение вопросов обеспечения ЭМС РЭС, находящихся в эксплуатации;
- определение требований в технические задания на разработку (модернизацию) РЭС на основе анализа работоспособности средств в существующей электромагнитной обстановке.

6.3. В гражданской авиации единую государственную политику в области использования РЧС и обеспечении ЭМС РЭС проводит ФСВТ России через Региональные управления ФСВТ России.

6.4. Радиочастоты, выделенные для работы, подвергаются предварительной проверке по методике, определяемой специальным документом. Результаты проверки радиочастоты сообщаются в радиочастотный орган ФСВТ России для ее закрепления и включения этой радиочастоты в документы аэронавигационной информации.

6.5. Порядок назначения частот и позывных сигналов.

6.5.1. Радиочастоты для радиоизлучающих средств и позывные сигналы для пунктов (аэропортов, площадок), наземных РТС и средств связи, воздушных судов (ВС) гражданской авиации выделяются ФСВТ России по заявкам Региональных управлений ФСВТ России.

6.5.2. Для РСБН, ВОР/ДМЕ, МЛС/ДМЕ, РМА, РМД и РМС предварительно назначенные каналы устанавливаются при настройке и вводе в эксплуатацию оборудования.

6.5.3. Заявки на выделение и использование рабочих частот, позывных сигналов должны содержать следующие сведения:

- место установки РТС (географический пункт, бортовой номер ВС),
- координаты с точностью до минуты (для ОПРС, РСБН, ВОР/ДМЕ, РМА, РМД и географических пунктов);

- тип оборудования;
- мощность передающего устройства;
- высота антенн;
- секторы и высоты зон УВД (для РЦ и ВРЦ УВД);
- наименование канала, класс излучения, время работы (круглосуточно день, ночь, по заказу).

6.5.4. Позывные сигналы остаются неизменными при изменении типов излучающих средств. Позывные сигналы воздушных судов прекращают свое действие при списании ВС. Позывные сигналы наземных РТС, средств связи, географических пунктов (аэропортов, площадок) при их закрытии аннулируются или переоформляются другим, вновь открываемым РТС или пунктам установленным выше порядком.

6.5.5. В Региональных управлениях ФСВТ России, аэропортах, предприятиях по ИВП и УВД авиакомпаниях, производственных объединениях, предприятиях, учебных заведениях, организациях, заводах ГА должен быть заведен строгий учет выделенных частот, позывных сигналов.

6.5.6. О прекращении использования радиочастот, позывных сигналов воздушного судна сообщается в радиочастотный орган ФСВТ России или в штаб соответствующего военного округа (в части частот для РРС), который назначил частоты.

6.5.7. Проверка частот производится в срок не более 20 дней с момента их получения. По истечении указанного срока региональные управления ФСВТ России обязаны сообщить в радиочастотный орган ФСВТ России результаты проверки частот для дальнейшего закрепления и включения их в документы аэронавигационной информации (и журнал учета радиоданных) или представить заявки о выделении других частот в случае непригодности ранее выделенных с указанием объективных причин.

6.5.8. В целях исключения (снижения) взаимных радиопомех между РЭС должно обеспечиваться соблюдение заданных режимов работы, использование передатчиков на минимально необходимой мощности, соответствие параметров РЭС установленным нормам радиоизлучений, а также соблюдение норм частотно-территориального разноса.

6.6.6. Все радиочастоты и позывные сигналы, назначенные для работы, подлежат обязательной регистрации в установленном порядке.

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ РАДИОКОНТРОЛЯ

7.1. Для обеспечения контроля за соблюдением установленных норм на параметры излучений радиоэлектронных средств (РЭС) ГА, выполнением правил использования этих средств и эффективным использованием радиочастотного спектра в целях обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) РЭС, а также обнаружения непреднамеренных помех в работе этих средств и выявления нарушений правил радиосвязи организовывается радиоконтроль.

7.2. Порядок организации радиоконтроля (назначение, основные задачи, функции, финансирование и т.д.) определяется соответствующими документами, вводимыми ФСВТ России на основании нормативных актов, действующих по данному вопросу.

## 8. УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ.

8.1. Для всех станций связи устанавливается единая учетная и эксплуатационная документация.

8.2. К учетной и эксплуатационной документации относятся исходящие телеграммы, аппаратные журналы каналов радиосвязи (Приложение 8), бортовые журналы каналов радиосвязи (Приложение 9), контрольные рулонные и ленточные записи, журналы учета и доставки телеграмм (Приложение 14).

8.3. На станциях должно быть организованно ведение и хранение учетной и эксплуатационной документации, которое определяется настоящим Руководством.

8.4. По каналам электросвязи ежесуточному учету подлежат:

- по телеграфным каналам - количество обработанных сообщений и нарушений связи по журналу учета работы станции связи;
- по телефонным каналам - количество и продолжительность нарушений связи;
- по радиоканалам (слуховым и телефонным) - количество переданных и принятых сообщений по аппаратному журналу канала радиосвязи.

8.5. По окончании работы смены дежурные телеграфисты и радиооператоры исходящие и транзитные телеграммы брошюруют (за исключением транзитных телеграмм в ЦКС на базе ПЭВМ). Рулоны заклеивают, проставляют на них число, месяц и свою подпись и сдают начальнику смены (бригадиру).

8.6. Начальник смены (бригадир) после проверки правильности брошюрования телеграмм расписывается на подшивке (рулоне) и сдает их на хранение.

8.7. При большом объеме передаваемой (принимаемой) информации телеграммы могут брошюроваться отдельными подшивками (исходящих, международных телеграмм и копий рулонных записей).

8.8. Ответственность за сохранность телеграфной документации и ее состояние на станции связи несет начальник радиобюро (телеграфной станции).

8.9. Исходящие телеграммы, передаваемые с автоматизированных рабочих мест (АРМ ), хранятся в архиве АРМ.

8.10. Устанавливаются следующие сроки хранения документации:

- аппаратные журналы каналов радиосвязи, бортовые журналы радиосвязи, журналы учета и доставки телеграмм, контрольные рулонные и ленточные записи;
- подлинники телеграмм, за исключением телеграмм с метеоинформацией, магнитные диски, дискеты - 30 суток;
- копии переданных исходящих телеграмм, транзитные телеграммы, подлинники исходящих метеорологических телеграмм - 15 суток;
- контрольная рулонная и ленточная запись, копии переданных исходящих телеграмм, подлинники исходящих коммерческих телеграмм на узлах связи агентств воздушных сообщений - 45 суток.

8.11. Сроки хранения документации на станциях связи исчисляются:

- для подлинников, копий переданных исходящих и транзитных телеграмм, контрольных рулонных и ленточных записей - со дня их доставки;
- для журналов - со дня датирования последней записи.

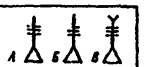
8.12. Сдача или уничтожение документации оформляется приемосдаточными накладными или актами об уничтожении. Использование этой документации для хозяйственных нужд регламентируется действующими документами на этот счет.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**Условные обозначения средств авиационной электросвязи 1. Средства радио- и радиорелейной связи**

| NN пп | Наименование средств и объектов связи | Условные обозначения |
|---|---|---|
| 1 | Радиостанция* |  |
| 2 | Радиостанция главная** |  |
| 3 | Радиостанция подвижная (автомобильная) |  |
| 4 | Радиостанция портативная (носимая) |  |
| 5 | Радиопередатчик |  |
| 6 | Радиоприемник |  |
| 7 | Радиостанция тропосферной связи |  |
| 8 | Передающий радиоцентр (ПРЦ) |  |
| 9 | Приемный радиоцентр (ПМРЦ) |  |
| 10 | Радиорелейная станция |  |
| 11 | Радиорелейная станция (один полукомплект) |  |
| 12 | Радиорелейная станция (автомобильная) |  |
| 13 | Радиостанция космическая |  |
| 14 | Радиостанция наземная (космической связи) |  |
| 15 | Радиостанция на воздушном судне |  |
| 16 | Радиостанция на автомобиле |  |

| | | |
|---|---|---|
| 17 | Радиостанция с АФУ (А-приемопередающая, Б-передающая, В - приемная) |   |
| 18 | Ретранслятор |  |

* - в треугольнике обозначается мощность радиопередатчика в кВт;
** - треугольник закрашивается светло-голубым цветом.

2. Средства проводной связи

| NN пп | Наименование аппаратуры | Условные обозначения |
|---|---|---|
| 1 | Аппарат телефонный, общее назначение |  |
| 2 | Аппарат телефонный, закрытый спецаппаратурой |  |
| 3 | Аппарат телеграфный, общее назначение |  |
| 4 | Аппарат телеграфный, стартстопный |  |
| 5 | Аппарат телеграфный, стартстопный, закрытый спецаппаратурой |  |
| 6 | Аппарат передачи данных (АПД) |  |
| 7 | Аппаратура громкоговорящей связи (ГГС) |  |
| 8 | Аппаратура фототелеграфная |  |

Приложение 2

Согласовано
*Зам.Руководителя по УВД*

(число, месяц, год)

Утверждаю
*Руководитель авиапредприятия (предприятия по НВП и УВД)*

(число, месяц, год)

**Типовая схема организации авиационной наземной электросвязи РЦ**




Примечание: Пунктиром показаны пункты управления и каналы связи, организуемые в зависимости от необходимости. На схеме показано примерное количество каналов связи для РЦ.

Руководитель службы ЭРТОС _____

(число, месяц, год)

Приложение 3

Согласовано
*Зам.Руководителя по УВД*

(число, месяц, год)

Утверждаю
*Руководитель авиапредприятия*
*(предприятия по ПВП и УВД)*

(число, месяц, год)

**Типовая схема организации авиационной наземной электросвязи ЗЦ, совмещенного с РЦ**



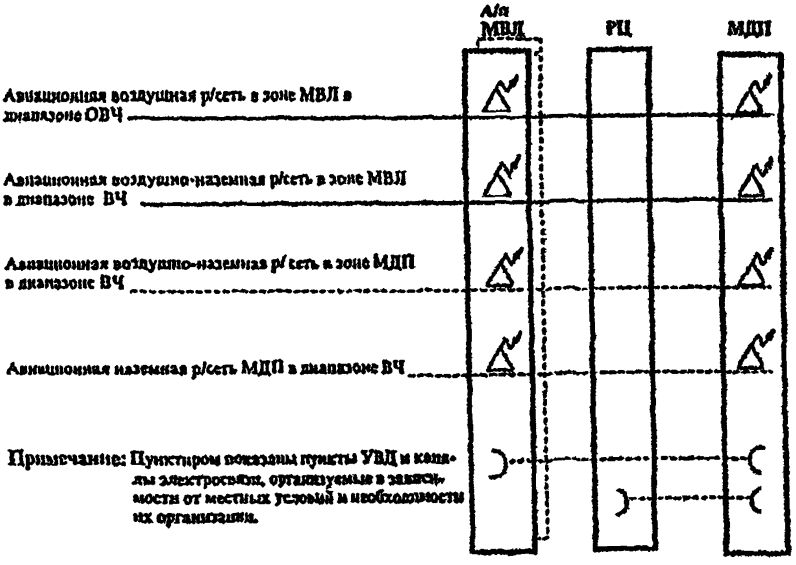

Примечание: Пунктиром показаны пункты управления и каналы связи, организуемые в зависимости от необходимости. На схеме показано примерное количество каналов связи для ЗЦ, совмещенного с РЦ.

Приложение 4

Согласовано
*Зам. Руководителя по УВД*
_____
(число, месяц, год)

Утверждаю
*Руководитель авиапредприятия*
*(предприятия по НВЛ и УВД)*
_____
(число, месяц, год)

**Типовая схема организации авиационной электросвязи МДП**




Руководитель службы ЭРТОС _____
(число, месяц, год)

Приложение 5

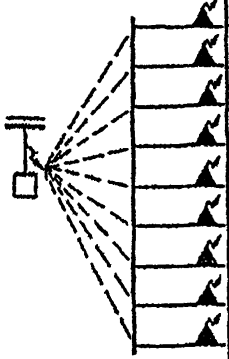
Согласовано
*Зам. Руководителя по УВД*

(число, месяц, год)

Утверждаю
*Руководитель авиапредприятия (предприятия по ИВП в УВД)*

(число, месяц, год)

**Типовая схема организации авиационной воздушной радиосвязи для УВД и связи на воздушных трассах и районах МДП**



| Диапазон | Условное обозначение частот | Принадлежность | Наименование радиосети |
|---|---|---|---|
| *ОВЧ* | F-15/I-IX | РЦ, ВРЦ | Зона РДС |
| *ВЧ* | F-16/I-IX | РЦ | Зона РДС |
| *ВЧ* | F-17/I-III | ЦРОС ГА | Дальняя радиосвязь |
| *ОВЧ* | F-25 | РЦ ВРЦ | Спецсвязь для других ведомств |
| *ОВЧ* | F-8 | РЦ ВРЦ | Аварийно-спасательная |
| *ВЧ* | F-8/I | РЦ, ВРЦ | Аварийно-спасательная |
| *ВЧ* | F-21/I-III | РЦ АМСГ | Метеовещание |
| *ОВЧ* | F-28 | ПДСП | Информационная ПДСП |
| *СВЧ* | F-30 | РЦ | Резервная зона РДС |

*Руководитель службы ЭРТОС*_____

(число, месяц, год)

Приложение 6

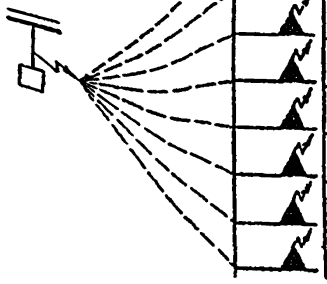
**Согласовано**
*Зам. Руководителя по УВД*

(число, месяц, год)

**Утверждаю**
*Руководитель авиапредприятия (предприятия по ИВП и УВД)*

(число, месяц, год)

**Типовая схема организации авиационной воздушной радиосвязи для УВД в районе аэродрома**



| Диапазон | Условное обозначение частот | Принадлежность | Наименование радиосети |
|---|---|---|---|
| ОВЧ | F-7/I-III | ДПП-1, 2, 3 | Подход (по числу секторов) |
| ОВЧ | F-5/I-I | ДПК | Круг |
| ОВЧ | F-5/I-II | СДП, КДП МВЛ | Взлет, посадка (могут быть раздельными) |
| ОВЧ | F-5/I-II | ПДП | Посадка |
| ОВЧ | F-4 | ДПР, СДП | Руление |
| ОВЧ | F-9/I | ДПП, ДПР | Спецсвязь (с ВС других ведомств) |
| ОВЧ | F-8 | ДПП | Аварийно-спасательная |
| ОВЧ | F-20 | АМСГ | Метеовещание |

*Руководитель службы ЭРТОС*_____

(число, месяц, год)

Приложение 7.

## БУКВЫ РУССКОГО АЛФАВИТА И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИМ ЛАТИНСКИЕ БУКВЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СООБЩЕНИЯХ ДЛЯ НАПИСАНИЯ РУССКИХ СЛОВ ЛАТИНСКИМИ БУКВАМИ

| БУКВЫ | | БУКВЫ | |
|---|---|---|---|
| Русские | Латинские | русские | латинские |
| Аа | Aa | Рр | Rr |
| Бб | Bb | Сс | Ss |
| Вв | Ww | Тт | Tt |
| Гг | Gg | Уу | Uu |
| Дд | Dd | Фф | Ff |
| Ее | Ee | Хх | Hh |
| Жж | Vv | Цц | Cc |
| Зз | Zz | Чч | CHch |
| Ии | Ii | Шш | SHsh |
| Кк | Kk | Щщ | Qq |
| Лл | Ll | Ыы | Yy |
| Мм | Mm | Ьь | Xx |
| Нн | Nn | Ээ | Ee |
| Оо | Oo | Юю | IUiu |
| Пп | Pp | Яя | IAia |
| | | Йй | Jj |

Приложение 8

## АППАРАТНЫЙ ЖУРНАЛ КАНАЛА РАДИОСВЯЗИ

Канал радиосвязи _____
(наименование радиосети или радионаправления)

_____
(наименование авиапредприятия)

Начат "_____"_____19__г.

Окончен "_____"_____19__г.

Содержание журнала;

| Время работы | | Позывной корреспондента | Содержание | |
|---|---|---|---|---|
| Начало | Конец | | Приема | Передачи |
| 08.00 | 08.10 | "Волна" | текст | Текст |
| | | | | |
| | | | | |

Примечание. Записи в аппаратном журнале о продолжительности нарушения связи к сдаче дежурства радиооператорами, проверке работы канала (сети) должностными лицами производятся в графе "Содержание".

Приложение 9

## БОРТОВОЙ ЖУРНАЛ РАДИОСВЯЗИ

Воздушного судна N _____
(государственный регистрационный номер)

_____ авиапредприятие, авиакомпания

Начат "_____"_____19__г.

Окончен "_____"_____19__г.

Содержание журнала;

| Время работы | | Позывной корреспондента | Содержание | |
|---|---|---|---|---|
| Начало | Конец | | Приема | Передачи |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Примечание: 1. Бортовой журнал радиосвязи должен постоянно находится на борту воздушного судна.
2. По окончании ведения радиосвязи, после каждого полета бортрадист обязан разборчиво записать свою фамилию и расписаться.

Приложение 10

## ТЕЛЕГРАФНЫЙ КОД МОРЗЕ

| Буквы | Телеграфные Знаки | Буквы | Телеграфные знаки |
|---|---|---|---|
| Аа | • – | Пп | • – – • |
| Бб | – • • | Рр | • – • |
| Вв | • – – | Сс | • • • |
| Гг | – – • | Тт | – |
| Дд | – • • | Уу | • • – |
| Ее | • | Фф | • • – • |
| Жж | • • • – | Хх | • • • • |
| Зз | – – • • | Цц | – • – • |
| Ии | • • | Чч | – – – • |
| Йй | • – – – | Шш | – – – – |
| Кк | – • – | Щщ | – – • – |
| Лл | • – • • | Ыы | – • • – – |
| Мм | – – | Ь | – • • – |
| Нн | – • | Юю | • • – – |
| Оо | – – – | Яя | • – • – |

## ЗНАКИ, ПРИСВОЕННЫЕ ЦИФРАМ

| Цифры | Телеграфные знаки | Цифры | Телеграфные Знаки |
|---|---|---|---|
| 1 | • – – – – | 6 | – • • • • |
| 2 | • • – – – | 7 | – – • • • |
| 3 | • • • – – | 8 | – – – • • |
| 4 | • • • • – | 9 | – – – – • |
| 5 | • • • • • | 0 | – – – – – |

## ОСНОВНЫЕ ЗНАКИ И ПУНКТУАЦИЯ

| Название знака | Телеграфные знаки |
|---|---|
| Точка | ● ● ● ● ● ● |
| Запятая | ● – ● – ● – |
| Двоеточие | – – – ● ● ● |
| Вопросительный знак | ● ● – – ● ● |
| Восклицательный знак | – – ● ● – – |
| Апостроф | ● – – – – ● |
| Тире | – ● ● ● ● – |
| Дробная черта | – ● ● – ● |
| Скобка | – ● – – ● – |
| Ошибка | ● ● ● ● ● ● ● ● |
| Сигнал конца телеграммы | ● – ● – ● |
| Ждать | ● – ● ● ● |
| Конец работы | ● ● ● – ● – |

Приложение 11

## ВЫПИСКА ИЗ СЛУЖЕБНОГО Щ-КОДА

| Кодовое выражение | Значение кодового выражения |
|---|---|
| ЩЛР? | Разрешите прекратить слушать на частоте... в течение . . . минут? |
| ЩАР | Разрешаю прекратить слушать на частоте . . . в течение . . . минут. |
| ЩАТ | Перед передачей прослушайте. Вы работаете одновременно с радиостанцией . . . (позывной). |
| ЩВВ | Откройте дополнительный радиоканал на частоте .....кГц (переходите в радионаправление, радиосеть . . .). |
| ЩВГ? | Ответить ли вместо Вас радиостанции ... (позывной)? |
| ЩВГ | Ответьте вместо меня радиостанции . . . (позывной). |
| ЩВЖ? | Разрешите работу на частоте . . . кГц закрыть? |
| ЩВЖ | Разрешаю работу на частоте . . . кГц закрыть |
| ЩВЗ? | Сообщите, установлена ли связь с радиостанцией. . . (позывной)? |
| ЩВЗ | Связь с радиостанцией . . . (позывной) установлена. |
| ЩВИ | Немедленно ответьте по проводному телеграфу. |
| ЩВМ? | От кого исходит радиограмма? |
| ЩВМ | Радиограмма N . . . исходит от радиостанции . . . (позывной). |
| ЩВН | Вам радиостанция .. . (позывной) отвечает, следите. |
| ЩВО | Мою радиограмму N . . . для . . . (позывной) передайте через радиостанцию . . . (позывной). |
| ЩВП | Прекратите передачу, выполняйте указание главной радиостанции. |
| ЩВТ | Радиограмму N . . . передайте для радиостанции . . . (позывной). |
| ЩВУ? | Передавали ли Вы для Меня радиограмму? |
| ЩВУ | Радиограмма N ... передавалась . . . раз, подтвердите прием. |
| ЩВЬ | Радиограмму N . . . передайте по проводному каналу. |
| ЩДА? | Можете ли принять радиограмму для радиостанции ... (позывной)? |
| ЩДА | Передайте радиограмму для радиостанции... (позывной). |

| Кодовое выражение | Значение кодового выражения |
|---|---|
| ЩДЦ? | Передали ли Вы радиограмму N . . . адресату . . . (адрес). |
| ЩДЦ | Я передал радиограмму N . . . адресату . . . (адрес) в . . . (ч.,мин). |
| ЩДВ | Перейдите на запасную частоту . . . кГц (МГц). |
| ЩЛВ | Проверка дежурства, дайте квитанцию в ч. . . мин. |
| ШЛЛ? | Когда принята радиограмма N . . .? |
| ЩЛЛ | Радиограмма N . . . принята . . . (дата, время). |
| ЩРЖ | Я готов |
| ЩРЗ? | Кто меня вызывает? |
| ЩРЗ | Вас вызывает .. . (позывной) на . . . кГц (МГц). |
| ЩРК? | Какова разборчивость моей передачи? |
| ЩРК | Ваша передача . . . :<br>1 - неразборчива;<br>2 - разборчива временами;<br>3 - разборчива с трудом;<br>4 - разборчива;<br>5 - вполне разборчива. |
| ЩРЛ | Я занят (или занят с .. .), просьба не мешать. |
| ЩРН | Мне мешают атмосферные помехи. |
| ЩРО | Увеличьте мощность передатчика. |
| ЩРП | Уменьшите мощность передатчика. |
| ЩРС | Передавайте медленнее . . . слов в минуту. |
| ЩРТ | Прекратите передачу. |
| ЩРУ? | Имеете ли Вы радиограмму для меня? |
| ЩРУ | Радиограмму для Вас не имею. |
| ЩСГ? | Должен ли я передавать по . . . радиограмм сразу? |
| ЩСГ | Передавайте . . . радиограмм сразу. |
| ЩСЛ? | Можете ли Вы подтвердить прием? |
| ЩСЛ | Я подтверждаю прием радиограммы N... полностью. |
| ЩСЗ | Передавайте каждую группу (слово) дважды (или по . . . раз). |
| ЩСФ? | Передавать ли радиограмму частями по . . . групп (слов)? |
| ЩСФ | Буду передавать радиограмму частями по . . . групп (слов). |
| ЩСТ | Работайте для меня микрофоном. |
| ЩТА | Аннулируйте радиограмму N . . . как будто она не передавалась. |

| Кодовое выражение | Значение кодового выражения |
|---|---|
| ЩРТ? | Каково точное время? |
| ЩРТ | Точное время . . . (ч., мин). |
| ЩТЦ? | Сколько радиограмм Вы имеете к передаче? |
| ЩТЦ | Я имею . . . радиограмм для Вас. . . (или для . . .). |
| ЩУВ? | Получили ли Вы квитанцию на радиограмму N . . .? |
| ЩУВ | Я квитанцию на радиограмму N . . . :<br>1. получил;<br>2. не получил. |
| ЩУМ? | Закончено ли сообщение (обмен) о бедствии? |
| ЩУМ | Сообщение о бедствии закончено. |
| ЩУЦ? | Какой номер последнего сообщения, полученного Вами от меня? |
| ЩУЦ | Номер последнего сообщения, полученного от Вас, следующий. . . |
| ЩЦЗ | Вы нарушаете правила радиообмена (Вы нарушаете требования статьи N . . . РСГА -99). |
| ЩЦО? | Можете ли Вы принять телеграмму? |
| ЩЦЬ? | Какой Ваш позывной? |
| ЩЦЬ | Мой позывной . . . |
| ЩЩС? | Приняли ли Вы сообщение от меня (или от . . .), переданное в . . . (время)? |
| ЩЩС | Я принял сообщение от Вас (или от . . .), переданное в . . . (время). |
| ЩЩТ? | Повторите, что Вами передано в . . . (время)? |
| ЩЩТ | Повторяю, что я передал в . . . (время). |
| ЩЫБ | Срочно дайте ответ на вашу радиограмму N ... |
| ЩЫВ? | Помочь ли Вам связаться с . . . ? |
| ЩЫВ | Помогите мне связаться с . .. |
| ЩЫГ | Ответа на радиограмму N. . . нет. |
| ЩЫЕ? | Сообщите время смены дневных и ночных частот. |
| ЩЫЕ | Время смены дневных и ночных частот . . . |
| ЩЫЖ | Радиограмма N . . . искажена, проверьте, срочно повторите. |
| ЩЬС | Пригласите на радиостанцию . . . для ведения прямых переговоров. |
| ЩЬУ | Ваше сообщение не получено. |
| ЩЬФ | Для Вас имеется большое количество радиограмм, обеспечьте качественный прием. |

Приложение 12

## ТАБЛИЦА ОБОЗНАЧЕНИЙ БУКВ АЛФАВИТА

| Буква | Слово | Буква | Слово |
|---|---|---|---|
| А | Анна | Р | Роман |
| Б | Борис | С | Семен |
| В | Василий | Т | Татьяна |
| Г | Григорий | У | Ульяна |
| Д | Дмитрий | Ф | Федор |
| Е | Елена | Х | Харитон |
| Ж | Женя | Ц | Цапля |
| З | Зинаида | Ч | Человек |
| И | Иван | Ш | Шура |
| Й | Иван краткий | Щ | Щука |
| К | Константин | Э | Эхо |
| Л | Леонид | Ю | Юрий |
| М | Михаил | Я | Яков |
| Н | Николай | Ы | Еры |
| О | Ольга | Ь | Мягкий знак |
| П | Павел | Ъ | Твердый знак |

Приложение 13

## ОБОЗНАЧЕНИЕ БУКВ И ЦИФР ПРИ МЕЖДУНАРОДНОЙ РАДИОСВЯЗИ

| Буква (цифра) | Слово | Произношение |
|---|---|---|
| A | Alpha | Альфа |
| B | Bravo | Браво |
| C | Charlie | Чарли или Шарли |
| D | Delta | Дельта |
| E | Echo | Эко |
| F | Foxtrot | Фокстрот |
| G | Golf | Гольф |
| H | Hotel | Хотэл |
| I | India | Индия |
| J | Juliett | Джульет |
| K | Kilo | Кило |
| L | Lima | Лима |
| M | Mike | Майк |
| N | November | Новемба |
| O | Oscar | Оскар |
| P | Papa | Папа |
| Q | Quebek | Квебек |
| R | Romeo | Ромео |
| S | Sierra | Сьерра |
| T | Tango | Танго |
| U | Uniform | Униформ |
| V | Viktor | Виктор |
| W | Whiskey | Виски |
| X | X-ray | Экскрей |
| Y | Yankee | Янки |
| Z | Zulu | Зулу |
| 0 | | Зи-ро |
| 1 | | Уан |
| 2 | | Ту |
| 3 | | Три |
| 4 | | Фо-эр |
| 5 | | Файв |
| 6 | | Сикс |
| 7 | | Сев-эн |
| 8 | | Эйт |
| 9 | | Найн-эр |
| Десятичная дробь(запятая) | | Дэ-си-мал |
| Сотня | | Хан-дред |
| Тысяча | | Тау-зэнд |

Примечание. Подчеркнуты слоги, на которые падают ударения.

Приложение 14

## Журнал
## учета и доставки телеграмм

| NN | Номер телеграммы и строка отправи-теля | Время вручения | Подпись получателя | NN | Номер телеграммы и строка отправи-теля | Время вручения | Подпись получателя |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Приложение 15

# ПОРЯДОК УСТАНОВЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ РАДИОТЕЛЕГРАФНОЙ СЛУХОВОЙ СВЯЗИ

1. Установление радиосвязи с корреспондентом производится в следующем порядке:

- позывной вызываемой радиостанции - три раза;
- слово "ДЕ" - один раз; позывной (своей) радиостанции - два раза;
- кодовое выражение "ЩСА?" ( Какова сила моих сигналов?") – один раз;
- буква "К" (приглашение к ответу) - один раз.

Пример:

РБРП* РБРП РБРП ДЕ РЦИП РЦИП** ЩСА? К

Вызов корреспондента в указанной последовательности может повторяться в зависимости от условий прохождения связи.

После установления связи (при работе не по расписанию) позывные вызываемой своей радиостанции передается один раз.

Скорость передачи при вызове корреспондента не должна превышать 60-90 знаков в минуту.

2. Ответ на вызов передается в следующем порядке:

- позывной вызываемой радиостанции - два раза;
- слово "ДЕ" - один раз;
- позывной своей радиостанции - один раз;
- кодовое выражение "ЩСА 5" - один раз;
- буква "К" - один раз.

---

* Позывной корреспондента (вызываемой радиостанции).

** Позывной вызывающей (своей) радиостанции. Указанные позывные будут повторяться и далее по тексту.

Пример:

РЦИП РЦИП ДЕ РБРП ЩСА 5 К

Примечание. Оценка качества слышимости сигналов производится радиооператором по пятибальной системе:

1 - едва слышимые (воспринимаемые);

2 - слабая слышимость;

3 - удовлетворительная слышимость;

4 - хорошая слышимость;

5 - очень хорошая слышимость.

В нашем примере "ЩСА 5" означает, что качество слышимости сигналов очень хорошее.

3. Одновременный вызов нескольких корреспондентов радиосети состоит из позывных радиостанций, передаваемых в любой или необходимой последовательности слова "ДЕ", позывного своей радиостанции и буквы "К".

Пример.

РБРП РБРП РБРП РЛПМ РЛПМ РЛПМ* ДЕ РЦИП РЦИП К

При одновременном вызове нескольких корреспондентов сети первым отвечает корреспондент, позывной радиостанции которого был первым среди вызываемых радиостанций, и т.д.

4. Циркулярный вызов всех корреспондентов радиосети производится трехкратной передачей кодового выражения "ЦЩ", слова "ДЕ" и двукратной передачей позывного своей радиостанции.

Пример.

ЦЩ ЦЩ ЦЩ ДЕ РЦИП РЦИП

5. После установления радиосвязи радиостанция, имеющая телеграммы для корреспондента, может ему передать кодовое выражение "ЩРЖ?" ("Готовы ли Вы к приему телеграммы?") и букву "К".

---

* РЛПМ - позывной второй радиостанции сети.

Пример.

РБРП ДЕ РЦИП ЩРЖ? К

Корреспондент, принявший предложение о передаче телеграммы, дает согласие на прием кодовым выражением "ЩРЖ" и передает букву "К".

Пример.

РЦИП ДЕ РБРП ЩРЖ К

6. Если корреспондент не готов к приему предложенной телеграммы, он должен передать кодовое выражение "АС" ("Ждите"), время (через сколько минут он сможет принять телеграмму), букву "К"

Пример.

РЦИП ДЕ РБРП АС 10 К

7. В случае, если ответ от вызываемой радиостанции не получен в течение 1 мин и проверка прослушиванием показывает, что вызываемая радиостанция не занята, вызов может повторяться до трех раз. Не получив ответа на третий раз, радиооператор обязан доложить об этом начальнику смены радиобюро, сделать запись в аппаратном журнале и после этого продолжать добиваться установления радиосвязи с корреспондентом. При наличии других каналов связи с узлом связи, радиостанция которого не отвечает, запросить причину, по которой корреспондент не отвечает на вызов.

8. В радионаправлении при хорошей слышимости и устойчивой связи вызов корреспондента производится сокращенно.

Пример.

РБРП ДЕ РЦИП ЩСА? К

9. Передача телеграмм.

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

9.2. Предложение принять телеграмму передается следующим порядком:

- позывной вызываемой радиостанции - один раз;
- слово "ДЕ" - один раз;
- позывной своей радиостанции - один раз;

- кодовое выражение "ЩТЦ" ("Имею ... телеграмм для Вас") - один раз;
- знак окончания передачи "К".

Пример:

РБРП ДЕ РЦИП ЩТЦ К

9.3. Радиостанция, получившая предложение принять телеграмму, передает согласие на прием следующим порядком:

- позывной своей радиостанции - один раз,
- кодовое выражение "ЩРЖ" (Я готов) или "ГА" ("Возобновите работу") - один раз,
- знак окончания передачи "К".

Пример.

РЦИП ЩРЖ (ГА) К.

9.4. Если на трижды переданное предложение принять телеграмму от корреспондента ответ не получен, радиооператор в случае особой необходимости телеграмму может передать без согласия "Блиндом".

Пример.

РБРП ДЕ РЦИП ГУХОР БЛИНД БТ* текст К

После восстановления радиосвязи на переданную без согласия телеграмму необходимо запросить квитанцию.

Пример.

РБРП ДЕ РЦИП ЩСЛ? 081315 К

В примере: ЩСЛ? ("Можете ли Вы подтвердить прием телеграммы");

081315 - номер телеграммы.

Ответ корреспондента о приеме телеграммы передается в следующем порядке:

РЦИП ДЕ РБРП ЩСЛ 081315 К

---

*БТ - значение знака раздела.

В примере: ЩСЛ 081315 - "Я подтверждаю прием телеграммы N 081315".

9.5. Если у вызываемой радиостанции имеется для передачи категорийная телеграмма, то она делает встречное предложение с указанием категории телеграммы.

Пример.

РБРП ЩТЦ ФФ К, где ФФ - категория телеграммы.

При наличии у работающих между собой корреспондентов телеграмм одинаковой категории обмен между ними производится поочередно.

9.6. В случае необходимости передачи телеграммы корреспонденту, который ведет радиообмен, радиооператор, дождавшись конца передачи (но не конца обмена), вызывает корреспондента и предлагает ему телеграмму с указанием соответствующей категории срочности.

Радиооператор, получивший предложение принять телеграмму высшей категории срочности, обязан дать корреспонденту, с которым он до этого вел обмен, кодовое сокращение "АС" ("Ждать"), а вызвавшей его радиостанции дает согласие на прием.

Если вызванная радиостанция передавала или принимала от другой радиостанции телеграмму этой же категории, что и предложенная телеграмма, то она отвечает: "ОК АС" ("Понял: ждите") и, закончив передачу или прием телеграммы, немедленно дает согласие на прием.

9.7. Телеграмма, поступающая на радиостанцию, должна составляться по правилам раздела настоящего Руководства и передаваться по установленной форме в строгой последовательности.

Телеграмма для передачи по сетям (направлениям) радиотелеграфной слуховой связи должна состоять из заголовка (при необходимости), адресной строки, строки отправителя и текста.

9.7.1. Заголовок телеграммы должен содержать: обозначение начала передачи телеграммы - "КА"; обозначение передачи, состоящее из трех букв, где первая буква является первой буквой позывного передающей радиостанции, вторая буква - первой буквой позывного корреспондента и третья буква -

буквенным обозначением сети (направления)* радиосвязи, по которой будет передаваться сообщение; порядковый трехзначный номер телеграммы, передаваемый по этой сети (направлению) радиосвязи. Нумерация телеграммы ежодневно с 00 часов должна начинаться с номера 001 и т.д.

Пример.

РРА001, где

Р - обозначение передающей радиостанции;

Р - обозначение принимающей радиостанции;

А - обозначение сети (направления) радиосвязи;

001 - номер телеграммы.

9.7.2. Адрес телеграммы составляется и передается в следующем порядке: знак раздела, указатель срочности (категории) телеграммы; указатель адресата - восьмибуквенная группа.

Пример.

БТ ФФ УИИРАДУ БТ

Если в адресе телеграммы указаны открытые наименования пунктов (аэропортов) с двухбуквенными условными обозначениями адресата, то они передаются в этой же последовательности.

Пример.

БТ Иркутск РАДУ БТ

9.7.3. Строка отправителя составляется и передается в следующем порядке: шестизначная группа, обозначающая дату и время подачи телеграммы, указатель отправителя (по такой же форме, как и указатель адресата) - восьмибуквенная группа или открытое наименование пункта (адресата) и двухбуквенное или четырехбуквенное условное обозначение адресата; знак раздела.

Пример.

081315 УММММАПДУ БТ

---

* В радиобюро (на станции связи) каждой сети (направлению) радиосвязи должно присваиваться буквенное обозначение в алфавитном порядке, начиная с буквы "А" и т.д.

9.7.4. Текст телеграммы состоит из смыслового содержания сообщения, подготавливаемого отправителем.

9.7.5. Порядок передачи телеграммы.

Пример.

1. КА РРА013

БТ ФФ УИИИРАДУ БТ

081315 УУУУКДАС БТ

... (текст) БТ АР

2. КА РРА013

БТ ФФ Иркутск РАДУ БТ

081315 Москва БТ

... (текст) БТ АР

В первом примере:

- КА - начало содержания телеграммы;
- ФФ - указатель срочности телеграммы;
- УИИИРАДУ - адресная строка телеграммы;
- 081315 - дата и время подачи телеграммы (восьмого числа
- 13ч.15 мин);
- УУУУКДАС - строка отправителя телеграммы;
- текст - содержание сообщения в телеграмме;
- БТ - знаки раздела;
- АР - окончание передачи телеграммы.

9.7.6. В случаях передачи многословных телеграмм при дуплексной радиосвязи после передачи каждых 25 групп (слов) разрешается запрашивать у корреспондента знаком "?" правильность приема. При этом корреспондент должен подтвердить правильность приема буквой "К". После такого обмена передающий телеграмму дает знак повторения "ИИ" и продолжает передавать текст многословной телеграммы с последней правильно переданной группы (слова). Если необходимо получить от корреспондента повторение

переданной телеграммы, то перед знаком окончания передачи "К" дается кодовое выражение "РПТ" ("Повторение").

9.7.7. При передаче без согласия корреспондента (при симплексной работе) и работе бесквитанционным способом телеграмма повторяется дважды. Перед каждой передачей даются позывные вызываемой радиостанции три раза, своей - два раза, кодовое выражение "ЩТЦ". В конце передачи вместо знака окончания передачи "К" передается "АР".

Пример.

РБРП РБРП РБРП ДЕ РЦИП РЦИП ЩТЦ БТ
КА
БТ ФФ УИИИРАДУ БТ
... (текст) БТ АР
РБРП РБРП РБРП ДЕ РЦИП РЦИП ЩТЦ БТ
КА
БТ ФФ УИИИРАДУ БТ
081315 УУУУКДАС БТ
... (текст) БТ АР

9.7.8. Если телеграмма адресуется воздушному судну, находящемуся в полете, и должна быть передана ему через определенный пункт, то указатель адресата пишется восьмибуквенной группой, где первые четыре буквы - условное обозначение пункта, который должен передать телеграмму на борт, а четыре последние буквы, - обозначение "ЗЗЗЬ".

В этом случае в первой строке текста пишется бортовой номер воздушного судна (условный позывной), которому адресуется телеграмма. Такая адресная строка должна заканчиваться буквами "тчк".

Пример.

КА БТ
ФФ УИИИЗЗЗЬ БТ
081315 УУУУКДАС БТ
71827 тчк
АР

9.7.9. Если телеграмма, принятая с борта воздушного судна, находящегося в полете, подлежит дальнейшей передаче по сетям авиационной фикси-

рованной службы, то в пункте приема она должна быть составлена по установленному формату. В этом случае указатель отправителя должен содержать условное четырехбуквенное обозначение пункта приема телеграммы и дополнительное обозначение "ЗЗЗЬ". Бортовой номер воздушного судна (условный позывной) указывается в первой строке текста телеграммы, после него ставятся буквы "тчк".

Пример.

ФФ УИИИРАДУ БТ

081315 У ЗЗЗЬ БТ

71827 тчк

... (текст)

9.8. Подтверждение приема телеграммы.

9.8.1. При двусторонней радиосвязи на каждую принятую телеграмму дается подтверждение в виде квитанции. Радиостанция должна дать квитанцию, не ожидая запроса. Квитанция на принятую телеграмму передается в такой последовательности:

- кодовое выражение "ЩСЛ" - один раз;
- номер телеграммы - один раз;
- знак окончания передачи "К" - один раз.

Пример.

РЦИП ДЕ РБРП ЩСЛ 081315 К

Временем приема (передачи) телеграммы считается время передачи (получения) квитанции.

9.8.2. По требованию радиостанции, передавшей телеграмму, может быть дано подтверждение о приеме телеграммы обратной проверкой. Обратная проверка заключается в передаче корреспондентом полного текста телеграммы.

Пример.

РЦИП ДЕ РБРП РПТ

КА ФФ УИИИРАДУ БТ

081315 УУУУКДАС БТ

... (текст) БТ АП

После получения телеграммы при обратной проверке радиооператор сверяет ее, если обнаружатся искажения, он обязан передать корреспонденту исправление. Корреспондент, получив исправление, повторяет исправленные группы (слова), после чего радиооператор, передавший телеграмму, подтверждает правильность приема телеграммы кодовым выражением "ЦФМ".

Пример.

РБРП ДЕ РЦИП ЦФМ К

9.8.3. Подтверждение о вручении переданной телеграммы адресату запрашивается кодовым выражением "ШДЦ?" (Вручена ли адресату телеграмма N ... ?") и указывается номер телеграммы.

Пример.

РБРП ДЕ РЦИП ШДЦ? 081315 К

Подтверждение о вручении телеграммы адресату производится кодовым выражением "ШДЦ" с указанием времени ее вручения.

Пример.

РЦИП ДЕ РБРП ШДЦ 081315 1320 К

9.8.4. При бесквитанционном способе радиообмена подтверждение о приеме корреспондентом телеграммы производится по другим каналам связи.

9.9. Повторения и исправления телеграмм.

9.9.1. При симплексной радиосвязи во времени приема телеграммы сомнительные группы (слова) радиооператором подчеркиваются, а пропущенные обозначаются знаком тире. После окончания приема телеграммы радиооператор запрашивает повторение сомнительных или пропущенных групп (слов) кодовыми выражениями: "РПТ" ("Повторение"), "БН" ("Все между ...и..."), АЛ (все, что только было передано),"АА" ("Все после ..."), "АБ" ("Все перед ...") и указывает, что нужно повторить. Если радиооператор принял несколько телеграмм подряд, кроме того, указать номер телеграммы.

Пример.

РПТ НР 081315 АА 4 группы К

Радиооператор после запроса корреспондента обязан повторить указанный текст, группу.

9.9.2. При полудуплексной или дуплексной работе в случае допущения ошибки при передаче радиооператор приемной станции должен немедленно дать знак перебоя, состоящий из серии точек, а радиооператор передающая станции - повторить искаженные знаки (буквы, цифры), начиная с последней правильно переданной группы (слова).

В случае необходимости корреспондент может сделать любой запрос для уточнения принятого текста телеграммы, пользуясь кодовыми выражениями, указанными в п.4.9.4.1. настоящего раздела правил.

9.9.3. Если ошибка в тексте принятой телеграммы была обнаружена после передачи квитанции, запрос о повторении телеграммы или ее части должен быть сделан немедленно установленным порядком. При необходимости для уточнения текста телеграммы корреспонденту направляется служебная телеграмма по сети радиосвязи или по проводной связи.

9.10. Передача по радиотелеграфным слуховым сетям (направлениям) телеграмм, поступивших с каналов телеграфной связи.

9.10.1. При передаче по радиотелеграфным слуховым сетям (направлениям) связи телеграмм, поступивших с каналов телеграфной связи, составные части телеграммы: заголовок, укороченная строка и окончание не передаются.

9.10.2. Если в телеграммах в адресной строке и (или) строке отправителя имеются указатели, в которых в качестве пятой и шестой букв применены знаки "ЬЬ", то по радиотелеграфной слуховой сети (направлению) они не передаются. Вместо них в адресной строке отправителя передаются открытые наименования пунктов и условные обозначения адресатов и отправителей, указанные в начале текста этих телеграмм.

Пример.

Форма телеграммы, поступившая с канала телеграфной связи:

- ЗЦЗЦ ХБА063 0714 - заголовок;
- КК УИИИЬЬЬ - адресная строка;
- 081315 УММММАПДУ - строка отправителя;
- МИРГОРОД АПДУ ТИК - начало текста;

- ... (текст) - текст;
- НННН - окончание.

Форма телеграммы, подготовленная для передачи ее по каналу радиосвязи:

- КК МИРГОРОД ЯЯ - адресная строка;
- 081315 УММММАПДУ - строка отправителя;
- ... (текст) - текст.

9.11. Передача циркулярных телеграмм.

9.11.1. Передавать циркулярные телеграммы разрешается только главной радиостанцией сети.

9.11.2. Циркулярная телеграмма передается только в том случае, если содержание телеграммы касается всех корреспондентов радиосети (аэропортов, отдельных служб).

9.11.3. Циркулярная телеграмма, подлежащая передаче, оформляется на одном бланке установленным порядком.

9.11.4. До начала передачи циркулярной телеграммы радиооператор обязан убедиться в том, что корреспонденты радиосети не заняты радиообменом. После этого передается циркулярный вызов для предупреждения корреспондентов радиосети о передаче циркулярной телеграммы и передается телеграмма. Общий циркулярный вызов корреспондентов радиосети состоит из кодового выражения "ЦЦЦ", передаваемого три раза, слова "ДЕ", двухкратной передачи позывного своей радиостанции, кодового выражения "ЦЦТЦ" ("Имею телеграмму для Вас"), знака окончания передачи "К".

Пример.

ЦЦЦ ЦЦЦ ЦЦЦ* ДЕ РЦИП РЦИП ЦЦТЦ К

По этому вызову все корреспонденты радиосети готовятся к приему циркулярной телеграммы.

Ответ на общий циркулярный вызов корреспондентами не дается.

---

* ЦЦЦ ЦЦЦ - здесь понятие "всем", пятая и шестая буквы обозначение службы.

9.11.5. При длительных перерывах радиосвязи в сети, сильных радиопомехах и слабой слышимости общий циркулярный вызов корреспондентов может производиться до трех раз.

9.11.6. При уверенной и слаженной работе радиосети циркулярные телеграммы могут передаваться без предварительного вызова. Перебивать передачу циркулярной телеграммы корреспондентам радиосети запрещается.

9.11.7. Передача циркулярной телеграммы производится в следующем порядке:

ЦЦ ЦЦ ЦЦ ДЕ РІДИП ЩТЦ

КА ФФ ЦЦ ЦЦ ЯЯ*

081315 УММММАПДУ БТ

... (текст) БТ К

9.11.8. Корреспонденты радиосети после приема циркулярной телеграммы передают квитанции в последовательности, установленной главной радиостанцией радиосети.

9.11.9. Каждому корреспонденту радиосети разрешается делать запросы для уточнения текста принятой циркулярной телеграммы по правилам, изложенным в п.4.9.4. Если окажется, что более 20% групп (слов) текста циркулярной телеграммы корреспондентами радиосети не принято или принято с искажениями, радиостанция, передававшая телеграмму, обязана передать ее повторно.

9.11.10. При односторонней радиосвязи и работе бесквитанционным способом подтверждение о приеме циркулярных телеграмм не передается (или передается по другим каналам связи). В конце после текста циркулярной телеграммы в этом случае вместо "К" передается "АР".

9.12. Передача многоадресных телеграмм.

9.12.1. Передача телеграммы одного содержания нескольким корреспондентам производится по правилам, изложенным в пп. 4.7.3.1 и 4.7.3.2., при этом должны указываться все адреса.

---

* ЯЯ – знак передается слитно и обозначает знак раздела.

Пример.

КА БТ ФФ УУУУКДА УУУУЯСДУ УЛЛУДДЬЬ БТ

081315 УММММАПДУ

... (текст) БТ А?

9.12.2. Многоадресная телеграмма оформляется и подается для передачи в одном экземпляре.

9.12.3. Телеграмма, передаваемая одному корреспонденту, но для нескольких адресатов оформляется и подается для передачи в одном экземпляре по правилам изложенным в пп. 4.7.3.1 и 4.7.3.2.

9.12.4. Перед передачей многоадресной телеграммы радиооператор должен предупредить корреспондента о количестве адресов. При этом передается кодовое выражение "МЦ" с указанием количества адресов.

9.13. Передача телеграмм через промежуточную радиостанцию.

| РЦИП | РБРП | РЛПМ |
|---|---|---|
| Отправитель | Промежуточная радиостанция | Получатель |
| | | |

9.13.1. Через промежуточную радиостанцию телеграммы могут передаваться с предложением и без предложения о приеме.

9.13.2. Предложение о приеме телеграммы на промежуточную радиостанцию передается обычным порядком, но вместо кодового выражения "ЩТЦ" ("Я имею телеграмму для Вас") передается "ЩДА?" ("Можете ли Вы принять телеграмму по радиостанции ...") и указывается позывной радиостанции назначения.

Пример.

РБРП ДЕ РЦИП ЩДА РЛПМ? К

9.13.3. Промежуточная радиостанция (корреспондент) выясняет возможность передачи телеграммы по назначению и дает согласие на прием обычным порядком.

Пример.

РБРП ЩРЖ К

9.13.4. При передаче телеграммы в адресной части проставляются кодовые выражения "ФМ" ("из") и "ФОР" ("для") с позывными радиостанций или условными наименованиями пунктов отправителя и получателя.

Пример.

РБРП 081315 БТ ФФ ФМ РБРП ФОР РЛПМ

(адресная строка) БТ ...(текст) БТК

9.13.5. При передаче телеграммы на промежуточную радиостанцию без предварительного предложения в начале передачи даются позывные вызываемой радиостанции три раза, своей - два раза, кодовое выражение "ЩТЦ", в адресной части проставляются слова "ФМ" и "ФОР" с позывными радиостанции.

Пример.

РБРП РБРП РБРП ДЕ РЦИП РЦИП ЩТЦ

081315 БТ ФФ ФМ РЦИП ФОР РЛПМ

(адресная строка) БТ ... (текст) БТК

9.13.6. Промежуточная радиостанция передает транзитную телеграмму радиостанции назначения обычным порядком, не изменяя заголовка и адресной части.

Пример.

РБРП 081315 БТ ФФ ФМ РЦИП ФОР РЛПМ

(адресная строка) БТ ... (текст) БТК

9.13.7. Если радиостанция (получатель) приняла предназначенную ей телеграмму одновременно с промежуточной радиостанцией, то она немедленно должна передать квитанцию промежуточной радиостанции, не ожидая от нее предложения и передачи телеграммы.

9.14. Передача нескольких телеграмм подряд.

9.14.1. При устойчивой радиосвязи разрешается передача нескольких телеграмм подряд. При симплексной радиосвязи подряд передаются телеграммы, имеющие в тексте не более 25 групп (слов). Телеграммы, имеющие более 25 групп, передаются частями. При этом передача телеграммы должна производиться по правилам, изложенным в п.4.7.3.3.3. При полудуплексной или дуплексной радиосвязи передача телеграмм в обе стороны может производиться непрерывно.

9.14.2. Предложение о приеме нескольких телеграмм подряд передается кодовым выражением "ЩСГ?" ( "Должен ли я передавать телеграмм сразу?") и указывается число телеграмм.

Пример предложения трех телеграмм для передачи сразу:

РБРП ДЕ РЦИП ЩСГ 3?

9.14.3. Согласие на прием нескольких телеграмм передается кодовым выражением "ЩСГ".

Пример.

РЦИП ЩСГ 3К.

9.14.4. Радиооператор при передаче нескольких телеграмм подряд после передачи каждой телеграммы вместо знака окончания передачи "К" дает кодовое выражение "ЖЦ" и приступает к передаче следующей телеграммы. Знак окончания передачи "К" передается после передачи последней телеграммы. Квитанция на принятые подряд телеграммы передается с указанием их номеров.

Пример.

РБРП ЩСЛ 081315 081320 081325 К

9.15. Передача сигналов.

9.15.1. Сигналы передаются без предварительного вызова корреспондентов и получения согласия на прием.

Сигналы передаются в следующем порядке:

- позывной вызываемой радиостанции - три раза;
- слово "ДЕ" - один раз;
- позывной своей радиостанции - два раза;
- кодовое выражение "ЬЬЬ" ("Срочное сообщение") - один раз;
- сигнал - два раза;
- знак окончания передачи "К" - один раз.

Пример.

РБРП РБРП РБРП ДЕ РЦИП РЦИП ЬЬЬ

ЛОТОС ЛОТОС К

Квитанция на принятый сигнал передается немедленно повторением сигнала.

Пример.

РБРП ЛОТОС К

9.15.2. При передаче нескольких сигналов каждый из них повторяется два раза и отделяется от предыдущего знаком раздела.

Пример.

РБРП РБРП РБРП ДЕ РЦИП РЦИП ЬЬЬ

ЛОТОС ЛОТОС БТ НЕПТУН НЕПТУН К

Квитанция на принятые сигналы передается немедленно повторением каждого сигнала по одному разу.

Пример.

РБРП ЛОТОС НЕПТУН К

При неуверенной связи передача сигнала может повторяться.

9.15.3. Передачу сигналов циркулярно производят таким же порядком, соблюдая при этом правила передачи циркулярных телеграмм.

*Пример.*

ЦЦЦ ЦЦЦ ЦЦЦ ДЕ РЦИП РЦИП

ЬЬЬЬ ЛОТОС ЛОТОС К

9.15.4. Квитанция на принятый сигнал, передаваемый циркуляр но всем корреспондентам радиосети, передается установленным порядком только по требованию радиостанции, передавшей сигнал.

9.15.5. Запрос у корреспондентов о вручении адресату сигнала производится по требованию подавателя телеграммы, содержащей сигнал.

9.16. Прекращение радиосвязи.

9.16.1. Любое прекращение радиосвязи должно заканчиваться передачей позывного своей радиостанции и кодовым выражением "СК" <"Конец связи">.

Пример.

РЦИП ОК

Приложение 16

## ПОРЯДОК УСТАНОВЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

1. Установление и ведение радиосвязи.

1.1. Установление радиотелефонной связи с корреспондентами и передача телеграмм производятся по правилам радиотелефонной слуховой связи с применением радиотелефонных позывных, которые присваиваются корреспондентам радиосети, радионаправления.

1.2. Кодовые выражения, применяемые при радиотелеграфной слуховой связи, заменяются их значениями, удобными для передачи.

1.3. Порядок вызова корреспондента по радиосети (направлению), установление связи, предложение о приеме телеграммы, получение от корреспондента согласия на прием телеграммы, передача квитанции и ведение переговоров показаны в примерах.

1.4. Установление радиотелефонной связи.

Пример.

Вызов.Москва, Москва, Москва, Я Тула, Я Тула, Тула.

Ответ, Тула, Тула, Я Москва, Москва.

При устойчивой радиосвязи вызов корреспондента можно проводить сокращенно.

Пример.

Вызов. Москва, Я Тула.

Ответ. Тула, Я Москва, прием.

1.5. Предложение о приеме телеграммы, получение согласия корреспондента о приеме телеграммы, передача телеграммы.

Пример.

Предложение. Москва, Я Тула, примите телеграмму, прием.

Согласие. Я Тула, готов, прием.

Передача телеграммы.

Я Тула, раздел.

Категория ФФ УУББЫТЪЬ раздел

08315 УУБТЫТЪЬ раздел

... Текст раздел

Прием.

1.6. Передача квитанции.

Пример.

Я Киев, 08315 принял, прием.

Передачу информации по УВД и метео (ВХ, АПП, ДЕП, ЩАВ и т.п. допускается производить без зачитывания адресной строки и строки отправителя.

1.7. Для вызова всех корреспондентов радиосети и передачи циркулярной телеграммы или сообщения применяется слово "Всем", которое передается трижды.

Пример.

Всем Всем Всем Я Москва, Я Москва имею телеграмму для Вас,

прием

Порядок передачи циркулярных телеграмм указан в п.4.8.6.

2. Ведение переговоров по радиотелефонным сетям (направлениям).

2.1. Лица, допущенные к ведению переговоров по радиотелефонной связи, обязаны знать правила радиообмена и перечни сведений, разрешенных к открытой передаче по сетям (направлениям) радиосвязи гражданской авиации. За нарушение этих правил они несут персональную ответственность.

2.2. Переговоры по сетям (направлениям) радиотелефонной связи должны быть заранее подготовлены и осуществляться с максимальной четкостью и краткостью. Следует избегать применения слов сходных по произношению, но противоположных по смыслу.

Каждое слово необходимо произносить выразительно, поддерживать постоянный уровень громкости речи. Скорость передачи не должна превышать 100 слов в минуту.

Труднопроизносимые слова и служебные знаки передаются раздельно по буквам. При этом каждая буква передается словом, указанным в приложении 9.

Например, слово "вираж" передается как Василий, Иван, Роман, Анна, Женя.

Применять другие слова для обозначения букв алфавита запрещается.

При международной радиосвязи необходимо буквенные и цифровые значения произносить в соответствии с указаниями, содержащимися в приложении 10.

2.3. Передача цифрового текста производится следующим порядком:

- однозначных цифр - произношением каждой цифры отдельно (единица, двойка, тройка, четверка, пятерка, шестерка, семерка, восьмерка, девятка, ноль);
- двухзначных - 24, 72, 40 - двадцать четыре, семьдесят два, сорок и т.д.;
- трехзначных - 115, 272 - сто пятнадцать, двести семьдесят два;
- четырехзначных - 2872, 3564 - двадцать восемь семьдесят два,
- тридцать пять шестьдесят четыре;
- пятизначных - 28721, 54600 - двадцать восемь семьсот двадцать один, пятьдесят четыре шестьсот.

При передаче между словами делаются короткие паузы.

При неустойчивой связи и плохой разборчивости разрешается каждую группу повторять отдельными цифрами (по правилам передачи однозначных цифр).

2.4. Ориентировочная оценка качества связи по величине смысловой разборчивости речи при передаче фраз и команд определяется следующими характеристиками:

| Оценка качества речи | Характеристика качества связи |
|---|---|
| 1. | Полная неразборчивость связного текста (срыв связи) |
| 2. | Понимание передаваемой речи с большим напряжением внимания, переспросами и повторениями |
| 3. | Понимание передаваемой речи с напряжением внимания без переспросов и повторений |
| 4. | Понимание передаваемой речи без затруднений |
| 5. | Понимание передаваемой речи без малейшего напряжения внимания |

gost.e-ecolog.ru