



БУЙРУК

ПРИКАЗ

00036512 код ОКПО

код ОКПО 00036512

№

1

"27" января 2016 ж.

Об утверждении Авиационных правил Кыргызской Республики

В соответствии со статьей 5 Закона Кыргызской Республики «О введении в действие Воздушного кодекса Кыргызской Республики», постановлением Правительства Кыргызской Республики от 15 сентября 2014 года № 530 «О делегировании отдельных нормотворческих полномочий Правительства Кыргызской Республики ряду государственных органов исполнительной власти», а также в целях обеспечения максимального единообразия со Стандартами и Рекомендуемой практикой Международной организации гражданской авиации (ИКАО) приказываю:

1. Утвердить прилагаемые на официальном языке Авиационные правила Кыргызской Республики:

- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-1. Выдача свидетельств авиационному персоналу»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-2. Правила полетов»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-3. Метеорологическое обеспечение полетов»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-4. Аэронавигационные карты»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-5. Единицы измерения, подлежащие использованию в воздушных и наземных операциях»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-6. Эксплуатация воздушных судов»;

- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-7. Регистрация гражданских воздушных судов»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-8. Летная годность воздушных судов»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-9. Упрощение формальностей»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-10. Авиационная электросвязь»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-11. Обслуживание воздушного движения»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-12. Поиск и спасание»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-13. Расследование авиационных происшествий и инцидентов»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-14. Аэродромы»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-15. Аэронавигационное обеспечение полетов»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-16. Охрана окружающей среды» ;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-17. Авиационная безопасность»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-18. Перевозка опасных грузов по воздуху»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-19. Система управления безопасностью полетов»;
- Авиационные правила Кыргызской Республики «АПКР-20. Правила воздушных перевозок»;

2. Настоящий приказ вступает в силу после вступления в силу Воздушного кодекса Кыргызской Республики.

3. Агентству гражданской авиации при Министерстве транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики принять к исполнению настоящий приказ.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на исполняющего обязанности статс-секретаря Министерства транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики Э.Мамыркалиева.

Министр

А. Малабаев

АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АПКР – 10 "АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ"
ЧАСТЬ I
ПРАВИЛА СВЯЗИ

СОКРАЩЕНИЯ СЛОВ И СЛОВСОЧЕТАНИЙ.

АС УВД – автоматизированная система управления воздушным движением

АФТН – авиационная фиксированная телеграфная сеть

АЗХ – амплитудная модуляция основной несущей с двумя боковыми полосами одноканального аналогового сигнала для передачи информации отличной от телефонии

АЗЕ – амплитудная модуляция основной несущей с двумя боковыми полосами одноканального аналогового сигнала для передачи информации для телефонии

ВЧ – высокая частота

ВВЛ – внутренняя воздушная линия

ДПП – диспетчерский пункт подхода

ДПСП – диспетчерский пункт системы посадки

ДПР – диспетчерский пункт руления

ОВЧ – очень высокая частота

ГА – гражданская авиация

ГП «КАН» - Государственное предприятие «Кыргызаэронавигация»

ИВП – использование воздушного пространства

ИКАО – международная организация гражданской авиации

КДП – командный диспетчерский пункт

КОСПАС-САРСАТ -международная спутниковая система для поиска и спасания

КР – Кыргызская Республика

СДП – стартовый диспетчерский пункт

СИТА – система международной авиационной связи

МДП – местный диспетчерский пункт

МСЭ – международный союз электросвязи

НОТАМ – аэронавигационное извещение для пилотов

ОГА – Орган гражданской авиации

ПДСП – производственная диспетчерская служба предприятия

РТС – радиотехнические средства

РЦ – районный центр

РЧС – радиочастотный спектр

УВД – управление воздушным движением

ЦКС – центр коммутации сообщений

ЭРТОС – эксплуатация радиотехнического оборудования и связи

ЭМС РЭС – электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств

ВСН – binary coded hexadecimal (двоичное кодирование шестнадцатеричным кодом)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Авиационные Правила Кыргызской Республики АПКР – 10 "Авиационная электросвязь" (далее Правила), состоят из трех частей, регламентирующих принципы организации и структуры электросвязи, правила технической эксплуатации средств радиотехнического обеспечения полетов и правила организации и проведения наземных и летных проверок средств радиотехнического обеспечения полетов в гражданской авиации Кыргызской Республики.

1.2. Правила разработаны на основании и в соответствии с Воздушным Кодексом КР, Приложением 10 к Конвенции о международной гражданской авиации (Чикагская Конвенция) и другими документами международной гражданской авиации.

Все требования и стандарты Приложения 10 обязательны для исполнения на территории Кыргызской Республики за исключением официально опубликованных Различий.

1.3. Требования Правил 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 радиотехнического обеспечения полетов для целей обеспечения полетов воздушных судов гражданской авиации.

1.4. Контроль за соблюдением требований Правил осуществляет орган гражданской авиации (далее ОГА).

1.5. Лица, допустившие нарушения требований Правил, несут ответственность в порядке, установленном действующим законодательством Кыргызской Республики.

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;

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 Кыргызской Республики 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) а процессе осуществления производственной деятельности;
- обеспечения деятельности производственной служб и административно управленческого персонала ГА;
- передачи метеорологической и полетной информации;
- обеспечения международных полетов воздушных судов ГА;
- обеспечения взаимодействия с военными органами;
- 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 связи центрами (пунктами) УВД с аварийно-спасательными службами и 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 должно быть указано в соответствующей графе время работы станции связи.

Если время работы органа (станции) авиационной подвижной связи 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 (НОТАМ).

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

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 - 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 Кыргызской Республики 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) 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 УВД или схемой организации наземной связи и передачи данных в АС УВД.

Типовая схема организации авиационной электросвязи РЦ приведена в Приложении 2.

Типовая схема организации авиационной электросвязи МДП приведена в Приложении 3.

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.

Открытие сетей связи согласовывается со службой 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 законами о связи и соответствующими положениями о сетях, к которым осуществляется присоединение.

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 телеграммы 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 КР 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 КР 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 "Кыргызтелеком", и соответствующего ведомства связи зарубежной страны.

При отсутствии возможности организации арендуемого телефонного канала может быть организован речевой канал другими средствами (канал радиорелейный, спутниковый и тд.). 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 диспетчерами центров (пунктов) УВД, контроля за их (каналов) работой оплаты и взаимных расчетов, реквизиты центров (пунктов) УВД или 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 КР и других стран, осуществляются в соответствии с требованиями АПКР-3 (Метеорологическое обеспечение 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 другим международным каналам связи.

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 военными органами.

4.4.1. Порядок организации и использования каналов связи между центрами (пунктами) УВД с военными органами определяется совместными межведомственными документами.

4.4.2. В РЦ (ВРЦ) УВД и на аэродромах ГА, имеющих каналы связи с военными органами 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 системы 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, является 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 КР 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 телеграфной электросвязи ГА организуется по радиально-узловой схеме и состоит из:

- главного центра коммутации сообщений (ЦКС-Г);
- оконечных центров коммутации сообщений (ЦКС-О);
- оконечных станций (ОС).

4.6.4. Оперативное управление сетью осуществляет Бишкекский Центр коммутации сообщений.

4.6.5. 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.

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

4.6.7. При отсутствии возможности организации проводных каналов телеграфной связи для передачи телеграфных сообщений должны организовываться каналы интернет, спутниковой или радиосвязи.

4.6.8. Телеграфные адреса авиапредприятий присваиваются органом гражданской авиации на основании заявки.

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, ведение переговоров должностными лицами по каналам связи гражданской авиации организуется и осуществляется в соответствии с настоящими Правилами, 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 predetermined адресатам сети. Используются только в случае предварительного согласования между отправителем и станцией связи, обеспечивающей predetermined 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.

4.7.4. 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 срочности "ФФ" присваивается телеграммам, имеющим сообщения:

- о внезапно возникших или ожидаемых опасных для авиации метеорологических явлениях;
- о вылетах воздушных судов;
- местонахождении воздушных судов в полете;
- для немедленной передачи экипажу воздушного судна, находящегося в полете или готового 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 режимов 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 присвоение 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 "Б", для телеграмм на латыни - "X".

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 Doc.8585 и Doc.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", "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 информацию о том, что направляет копию телеграммы, и сделать другие отметки.

4.7.3.3.3. Текст телеграмм любой категории срочности не должен превышать 1800 знаков. Если текст телеграммы превышает 1800 знаков, отправитель должен составить несколько отдельных телеграмм, текст каждой из которых не должен превышать 1800 знаков. В этом случае телеграмма, за которой следует продолжение, должна начинаться словами "Часть... (первая), а заканчиваться словами "продолжение следует". Телеграмма, являвшаяся продолжением предыдущей, должна иметь идентичную с первой телеграммой строку отправителя и начинаться словами: "Продолжение. Часть... (вторая, третья и тд.), а заканчиваться "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 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, пописавшие 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 ли 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 с АРМ.

4.7.9. Телеграммы, предназначенные для передачи адресатам других

ведомств и по сетям общего пользования, доставляются 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 5).

4.7.11. Порядок передачи и приема по каналам связи телеграфных сообщений определен в "Правилах работы телеграфных станций связи".

4.8. Правила передачи сообщений по радиосетям.

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

4.8.2. Если радиооператор сомневается в правильности позывного вызывающей станции, он должен немедленно ответить на вызов фразой "Я... кто меня вызывает?".

4.8.3. Радиосвязь считается установленной, если от вызываемой радиостанции получен ответ на вызов. После установления сами радиооператоры (диспетчеры, экипажи воздушных судов) должны обменяться фразой "Что имеете для меня?" и при отсутствии телеграмм продолжать непрерывное прослушивание радиосети.

4.8.4. Для обеспечения руководства работой радиостанций сети (радионаправления) Дирекцией ГП "Кыргызаэронавигация" определяются главные радиостанции.

4.8.5. 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. 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.

4.8.7. 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.

- 4.8.8. Служебный радиообмен должен быть кратким. Он достигается строгим выполнением правил, изложенных в настоящих Правилах.
- 4.8.9. Устанавливать радиосвязь и вести радиообмен с корреспондентами, не включенными в схему связи авиапредприятия, радиооператорам и диспетчерам категорически запрещается.
- 4.8.10. Телеграммы и сигналы могут передаваться квитанционным, бесквитанционным 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.
- 4.8.11. Если радиооператору необходимо передать испытательные сигналы для настройки радиостанции, то такие сигналы не должны продолжаться более 10 с. Эти сигналы состоят из произносимых цифр ("один, два, три" и тд.) и подтверждаются позывным радиостанции, передающей испытательные сигналы.
- 4.8.12. Очередность передачи телеграмм в сетях радиосвязи определяется их категориями срочности.
- 4.9. Правила установления и ведения радиотелефонной связи.
- 4.9.1. Общие положения.
- 4.9.1.1. Радиотелефонная связь в гражданской авиации осуществляется по сетям (направлениям) радио- и радиорелейной связи.
- 4.9.1.2. В гражданской авиации на территории Кыргызской Республики 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.
- 4.9.1.3. 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.
- 4.9.1.4. Радиооператор на приемной станции обязан записать принятый текст сообщения в аппаратный журнал немедленно и передать содержание адресату.
- 4.9.2. Порядок установления и ведения радиотелефонной связи приведен в Приложении 10.

5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ АВИАЦИОННОЙ ПОДВИЖНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ.

- 5.1. Общие требования к авиационной подвижной электросвязи.

5.1.1. Авиационная подвижная 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;
- 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 подвижная связь организуется в соответствии с принятыми принципами управления воздушным движением Кыргызской Республики.

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

5.1.4. Для организации авиационной подвижной электросвязи используются средства радиосвязи диапазонов ОВЧ, ВЧ 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.

5.1.5. Наличие средств авиационной подвижной электросвязи на каждом диспетчерском пункте службы движения, их радиоданные, режим работы приводятся в Сборниках аэронавигационной информации, являющихся документами, исполнение которых обязательно для всех экипажей воздушных судов, диспетчеров службы движения и личного состава службы ЭРТОС.

5.1.6. Авиационная подвижная связь должна обладать высокой надежностью. Потеря связи с воздушными судами рассматривается как особый случай 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 подвижной 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 подвижной 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 организационно - технических мероприятий по совершенствованию авиационной подвижной электросвязи и в процессе ее работы.

Типовая схема организации авиационной подвижной радиосвязи для УВД и связи на воздушных трассах в районах МДП приведена в Приложении 3.

Типовая схема организации авиационной подвижной радиосвязи для УВД в районе аэродрома приведена в Приложении 4.

5.2. Электросвязь в районе аэродрома.

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

5.2.2. Авиационная подвижная 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);

5.2.4. При использовании аэродромов КР 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, используемых в качестве запасных, а также на аэродромах совместного базирования и совместного использования дополнительно организуется единая командная радиосвязь в диапазоне ОВЧ на частоте 124,0 МГц.

5.2.5. Объединение радиосетей руления, взлета, посадки и круга осуществляется службой движения в зависимости 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 подвижной электросвязи на воздушных трассах, внутренних воздушных линиях.

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

5.3.2. Обеспечение управления воздушным движением на воздушных трассах и ВВЛ осуществляется средствами радиосвязи в диапазонах ОВЧ, ВЧ.

5.3.3. Основными средствами обеспечения управления воздушным движением на воздушных трассах, ВВЛ 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 ВВЛ первой категории организуются следующие радиосети:

- для управления в зоне РЦ (по числу секторов) в диапазоне ОВЧ;
- подвижная 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 подвижной 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 ОГА КР.

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 ОГА КР.

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

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

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

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

5.3.15. Радиосети УВД в зоне ВВЛ в диапазоне ВЧ организуются на общих или отдельных частотах для нескольких МДП. Радиосети УВД зоны ВВЛ 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 настоящих Правил.

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 деятельностью 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 подвижной 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.

5.5. Электросвязь на международных воздушных трассах.

5.5.1. За организацию авиационной подвижной службы для обеспечения полетов на международных воздушных трассах несет ответственность ГП «Кыргызаэронавигация».

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

5.5.3. Открытие радиосетей (каналов) дальней связи, особенности их работы определяются указаниями ОГА.

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

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, ДПСР) или на любом другом диспетчерском пункте, определяемом службой движения.

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

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

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

5.6.10. 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 - 500кГц, 2182 кГц, 8928 кГц, 8364 кГц.

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

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

5.6.13. 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.

5.6.14. Если на воздушном судне устранена причина бедствия, экипаж обязан передать сообщение, аннулирующее состояние бедствия при радиотелефонной связи фразой "Обмен бедствия окончен".

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 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 выделяются отдельные частотные каналы в диапазонах ОВЧ.

5.7.4. Организация и порядок работы каналов САОД регламентируется специальными указаниями.

5.8. Технологическая электросвязь предприятий ГА.

5.8.1. 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.

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

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

5.8.4. 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 отдельными позывными.

5.8.5. 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.

5.8.6. Ведение радиосвязи должно производиться в соответствии с требованиями настоящих Правил, перечнем сведений, разрешенных к открытой передаче по линиям связи ГА, и другими руководящими документами.

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

5.8.8. 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.**

5.8.9. 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.

5.9. Спутниковая связь.

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

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

5.9.3 Спутниковая электросвязь может быть организована путем:

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

5.10. Организация радиотелефонной связи с воздушными судами.

5.10. 1. Общие положения.

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

5.10.1.2. 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.

5.10. 1.3. Радиотелефонная связь на территории КР 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).

5.10.1.4. 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.

5.10.15. 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".

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

5.10.2. Правила установления и ведения радиосвязи с воздушными судами.

5.10.2.1. Для обеспечения непрерывного управления воздушным движением экипажи всех воздушных судов, 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.

5.10.2.2. 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" - командным радиостанциям зон посадки ПДСП, ДПСП;
- "Старт" – командным радиостанциям СДП, СКП;
- "Вышка" - командным радиостанциям КДП, ВВЛ;
- "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".

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

5.10.2.4. 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.

5.10.2.5. 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.

5.10.2.6. 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.

5.10.2.7. 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.

5.10.2.8. 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.

5.10.2.9. 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.

5.10.2.10. Нарушение связи с экипажем воздушного судна свыше 5 минут является ОСОБЫМ СЛУЧАЕМ, о чем немедленно должно быть сообщено руководителю полетов и должны быть приняты меры для ее восстановления.

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

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

5.10.2.13. 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.

5.10.3. Правила передачи и приема сигналов бедствия.

5.10.3.1. 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.

5.10.3.2. 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.

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

5.10.3.4. 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 облепить оказание помощи и выяснение причин происшествия;
- слово "прием".

5.10.3.5. 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).

5.10.3.6. 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".

5.10.3.7. 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.

5.10.3.8. 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.

5.10.3.9. Радиообмен в случае бедствия ведется открытым текстом. При радиообмене на рабочей частоте пункта УВД в начале каждого вызова с борта воздушного судна и с земли передается слово "БЕДСТВИЕ".

При радиообмене на аварийных частотах оно может не передаваться.

5.10.3.10. 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".

5.10.4. Правила передачи и приема сигналов срочности.

5.10.4.1. 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.

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

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

- слово "Срочное" ("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".

5.10.4.4. 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 аварийных частотах аварийных сетей радиосети - 121.5 МГц, 2182 кГц и 500 кГц при полетах над акваторией морей и океанов.

5.10.45. Наземная радиостанция пункта УВД, зоне которого находится воздушное судно, подавшее сигнал срочности, обязана немедленно подтвердить прием сообщения срочности и указать экипажу воздушного судна продолжать радиосвязь на рабочей частоте или перейти на частоту аварийного канала связи - 121,5 МГц и поддерживать связь на указанной частоте с воздушным судном, передавшем сигнал срочности.

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

5.10.4.6. 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.

5.10.4.7. 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.

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

5.10.4.9. 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. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАДИОВЕЩАНИЯ.

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

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

6.3. 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.

6.4. Для обеспечения экипажей воздушных судов, находящихся в полете, метеорологической информацией, организуются радиовещательные передачи ВОЛМЕТ в диапазоне ОВЧ.

6.5. Перечень аэропортов, в которых организуются радиовещательные передачи метеорологической информации ВОЛМЕТ, определяет ГП "Кыргызаэронавигация".

6.6. 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.

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

6.8. 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.

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

6.10. При радиовещании метеорологической информации должна применяться единая терминология, установленная гидрометеорологической службой. Метеорологическая информация для радиовещания в радиобюро должна

поступать в раскодированном виде.

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

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

7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ.

7.1. Работу по организации эффективного использования РЧС и обеспечения ЭМС РЭС в гражданской авиации осуществляет ГП "Кыргызаэронавигация" по согласованию ОГА КР и ГАС КР.

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

- планирование использования радиочастотного спектра;
- 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;
- 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.

7.3. В гражданской авиации единую государственную политику в области использования РЧС и обеспечения ЭМС РЭС проводит ОГА.

7.4. Радиочастоты, выделенные для работы, подвергаются предварительной проверке по методике, определяемой специальным документом.

Результаты проверки радиочастоты сообщаются в ОГА КР для ее закрепления и включения этой радиочастоты в документы аэронавигационной информации.

7.5. Порядок назначения частот и позывных сигналов.

7.5.1. Радиочастоты для радиоизлучающих средств гражданской авиации выделяются ГАС КР в соответствии с действующими документами.

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

7.5.3. Позывные сигналы для пунктов (аэропортов, площадок), наземных РТС и средств связи, воздушных судов (ВС) гражданской авиации выделяются ОГА КР по заявкам предприятий гражданской авиации.

7.5.4. 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.

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

7.5.6. О прекращении использования радиочастот, позывных сигналов воздушного судна сообщается в ОГА КР и в Государственное агентство связи КР.

7.5.7. 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 разнеса.

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

8. ОРГАНИЗАЦИЯ РАДИОКОНТРОЛЯ.

8.1. 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.

8.2. Порядок организации радиоконтроля определяется Государственным агентством связи Кыргызской Республики.

9. УЧЕТ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.

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

9.2. К учетной и эксплуатационной документации относятся исходящие телеграммы, аппаратные журналы каналов радиосвязи (Приложение 6), контрольные рулонные и ленточные записи, журналы учета и доставки телеграмм (Приложение 9).

9.3. На станциях должно быть организованно ведение и хранение учетной и эксплуатационной документации, которое определяется настоящими Правилами.

9.4. 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.

9.5. 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).

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

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

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

9.9. Исходящие телеграммы, передаваемые с автоматизированных рабочих мест (АРМ), хранятся в архиве АРМ либо на магнитных носителях в ЦКС.

9.10. 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, 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 - 45 суток.

9.11. 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.

9.12. Сдача или уничтожение документации оформляется приемосдаточными накладными или актами об уничтожении.

10. АВАРИЙНЫЙ ПРИВОДНОЙ ПЕРЕДАТЧИК (ELT) ДЛЯ ПОИСКА И СПАСАНИЯ

10.1. Общие положения

10.1.1. Авиационные аварийные радиомаяки (ELT) работают на частотах 406 и 121,5 МГц одновременно.

10.1.2. Технические характеристики элемента комбинированного ELT, работающего на частоте 406 МГц, приводятся в пункте 10.3.

10.1.3. Технические характеристики элемента комбинированного ELT, работающего на частоте 121,5 МГц, приводятся в пункте 10.2.

10.1.4. Регистрация ELT

10.1.4.1. Регистрация ELT с кодом Кыргызской Республики 451, установленных на воздушных судах зарегистрированных в Кыргызской Республике, производится в органе гражданской авиации.

10.1.4.2. Авиационные аварийные радиомаяки (ELT) регистрируются при наличии сертификата типового одобрения, выданного КОСПАС-САРСАТ.

10.1.4.3. Персональные аварийные радиомаяки (ПАРМ), предназначенные для применения на воздушных судах, регистрируются при наличии типового одобрения, выданного КОСПАС-САРСАТ.

10.1.4.4. Порядок регистрации и снятие с регистрации ELT определяется Руководством по регистрации аварийного приводного передатчика (ELT), который является неотъемлемой частью Гл.10 настоящих правил.

10.1.4.5. Ответственность за своевременное информирование органа гражданской авиации о любых изменениях данных об ELT, несёт собственник и/или эксплуатант воздушного судна, на борту которого установлен ELT.

10.1.5. Реестр ELT.

10.1.5.1. Орган гражданской авиации ведёт, и, по мере необходимости, постоянно обновляет Реестр ELT, работающих на частоте 406 МГц, установленных на борту воздушных судов, зарегистрированных в Кыргызской Республике. Информация о каждом внесенном в Реестр ELT немедленно предоставляется органом гражданской авиации поисково-спасательным полномочным службам.

10.1.5.2. В реестр ELT включается следующая информация:

1. опознавательный индекс передатчика (предоставляется в форме буквенно-цифрового кода из 15 шестнадцатеричных знаков);
2. изготовитель передатчика, модель, серийный номер ELT и, когда имеется, серийный номер изготовителя;
3. номер типового утверждения КОСПАС-САРСАТ;

4. наименование, адрес (почтовый и электронной почты) и номер телефона экстренной связи (два, если возможно) сторон, которым известны собственник и/или эксплуатант;
5. наименование, адрес (почтовый и электронной почты) и номер телефона экстренной связи собственника и/или эксплуатанта;
6. условное обозначение эксплуатанта ВС (3-х буквенный код присваиваемый ИКАО);
7. национальные и регистрационные знаки;
8. изготовитель и тип воздушного судна;
9. цвет воздушного судна;
10. 24-битный адрес ВС;
11. место размещения ELT на воздушном судне
12. максимальное число людей на борту:
 - пассажиров
 - членов экипажа

10.2. Технические требования, предъявляемые к элементу аварийного приводного передатчика (ELT) для поиска и спасания, работающему на частоте 121,5 МГц.

Информация о технических и эксплуатационных характеристиках ELT, работающих на частоте 121,5 МГц, содержится:

в документе Радиотехнической авиационной комиссии (RTCA) DO-183 и в документе Европейской организации по оборудованию для гражданской авиации (EUROCAE) ED.62.

в рекомендации М.690-1 МСЭ-Р. Применительно к ELT МСЭ использует название "аварийный радиобуй – указатель местоположения" (EPIRB).

10.2.1. Технические характеристики

10.2.1.1. Аварийные приводные передатчики (ELT) работают на частоте 121,5 МГц. Допуск по частоте не превышает $\pm 0,005\%$.

10.2.1.2. Излучение ELT при нормальных условиях и нормальном положении антенны является поляризованным в вертикальной плоскости и в основном всенаправленным в горизонтальной.

10.2.1.3. В течение 48 ч непрерывной работы при рабочей температуре -20°C максимальная эффективная излучаемая мощность (PERP) никогда не составляет менее 50 мВт.

10.2.1.4. Тип излучения представляет собой излучение АЗХ. Может использоваться любой другой тип модуляции, отвечающий требованиям, содержащимся в пп. 10.2.1.5, 10.2.1.6 и 10.2.1.7, при условии, что это не отразится на точности определения местонахождения радиомаяка при помощи навигационного оборудования.

Помимо обеспечения излучения АЗХ, некоторые ELT оснащаются на факультативной основе средствами речевой связи (АЗЕ).

10.2.1.5. Несущая частота является амплитудно-модулированной и имеет коэффициент модуляции по крайней мере 0,85.

10.2.1.6. Модуляция несущей имеет минимальный рабочий цикл 33%.

10.2.1.7. Излучение имеет отличительную звуковую характеристику, которая обеспечивается путем амплитудной модуляции несущей звуковой частотой, качающейся вниз на величину не менее 700 Гц в диапазоне от 1600 до 300 Гц с частотой качания 2–4 Гц.

10.2.1.8. Излучение включает характерную несущую, отличную от составляющих боковых полос модуляции; в частности, как минимум 30% мощности всегда сосредоточено в пределах ± 30 Гц от несущей на частоте 121,5 МГц.

10.3. Технические требования, предъявляемые к элементу аварийного приводного передатчика (ELT) для поиска и спасания, работающему на частоте 406 МГц.

10.3.1. Технические характеристики

Характеристики передачи аварийных приводных передатчиков, работающих на частоте 406 МГц, приводятся в рекомендации М.633 МСЭ-Р.

Информация о технических и эксплуатационных характеристиках ELT, работающих на частоте 406 МГц, содержится в документе Радиотехнической авиационной комиссии (RTCA) DO-204 и в документе Европейской организации по оборудованию для гражданской авиации (EUROCAE) ED-62.

10.3.1.1. Аварийные приводные передатчики работают на одном из распределенных для использования в полосе частот 406,0–406,1 МГц частотных каналов.

План распределения канала 406 МГц КОСПАС-САРСАТ содержится в документе КОСПАС-САРСАТ (C/S T.012)

10.3.1.2. Период между передачами составляет 50 с $\pm 5\%$.

10.3.1.3. В течение 24 ч непрерывной работы при рабочей температуре -20°C выходная мощность передатчика остается в пределах 5 Вт ± 2 дБ.

10.3.2. Код опознавания передатчика

10.3.2.1. Аварийным приводным передатчикам, работающим на частоте 406 МГц, присваивается индивидуальный код опознавания передатчика или воздушного судна, на борту которого он установлен.

10.3.2.2. Аварийный приводной передатчик кодируется в соответствии с протоколом авиационного пользователя, либо с одним из серийных протоколов пользователя, описание которого приводится в п. 10.4, и регистрируется органом гражданской авиации.

10.4.Кодирование аварийного приводного передатчика (ELT) работающего на частоте 406 МГц

Подробное описание схемы кодирования радиомаяков приводится в Технических требованиях к аварийным радиомаякам КОСПАС-САРСАТ, работающим на частоте 406 МГц (C/S T.001). Приведенные ниже технические требования непосредственно касаются аварийных приводных передатчиков, используемых в авиации.

10.4.1. Общие положения

10.4.1.1. Аварийный приводной передатчик (ELT), работающий на частоте 406 МГц, может передавать программируемое цифровое сообщение, которое содержит информацию, касающуюся данного ELT и/или воздушного судна, на борту которого он установлен.

10.4.1.2. ELT кодируется в индивидуальном порядке согласно положениям п. 10.4.1.3.

10.4.1.3. Цифровое сообщение ELT содержит либо серийный номер передатчика, либо один из следующих элементов информации:

- a) условное обозначение эксплуатанта и серийный номер;
- b) 24-битовый адрес воздушного судна;
- c) национальная принадлежность и регистрационные знаки воздушного судна.

Характеристики передачи сигнала ELT могут подтверждаться на основе стандарта утверждения типа КОСПАС-САРСАТ (C/S T.007).

10.4.2. Кодирование и техническое обслуживание ELT

10.4.2.1. Кодирование, ремонт и другие виды технического обслуживания ELT выполняют утверждённые разработчиком или изготовителем ELT организации с использованием соответствующих документов КОСПАС-САРСАТ и разработчиков и/или изготовителей ELT.

10.4.2.2. Техническое обслуживание ELT установленных на борту воздушных судов, зарегистрированных в Кыргызской Республике выполняется в соответствии с требованиями разработчиков (изготовителей) ELT и эксплуатационно-технической документацией воздушного судна техником (инженером) обладающим соответствующим свидетельством и квалификационной отметкой (отметками) по техническому обслуживанию воздушных судов,

10.4.2.3. Цифровое сообщение ELT содержит сведения о формате сообщения, протоколе кодирования, код страны, данные опознавания и, при необходимости, данные о местоположении.

Для ELT без навигационных данных применяется формат короткого сообщения Коспас-Сарсат C/S T.001 посредством использования битов 1–112. Для ELT с

навигационными данными, если они предоставляются, применяется формат длинного сообщения посредством использования битов 1–144.

10.4.3. Защищенное поле данных

10.4.3.1. Защищенное поле, состоящее из битов 25–85, защищается кодом с исправлением ошибок и представляет собой часть сообщения, которая является индивидуальной для каждого аварийного ELT.

10.4.3.2. Флаг формата сообщения, указываемый в 25-м бите, устанавливается на 0 для обозначения формата короткого сообщения или на 1 для обозначения формата длинного сообщения для ELT, передающего данные о местоположении.

10.4.3.3. Флаг протокола указывается в 26-м бите и устанавливается на 1 для протоколов пользователя и местоположения пользователя и на 0 для протоколов местоположения.

10.4.3.4. Код страны, обозначающий государство, располагающее дополнительными данными о воздушном судне, оборудованном ELT, указывается в битах 27–36 трехцифровым десятичным числом, представленным в двоичной системе счисления.

Коды стран основаны на кодах стран Международного союза электросвязи (МСЭ), приведенных в таблице 4 части I тома I документа МСЭ "Перечень позывных сигналов и цифровой идентичности".

10.4.3.5. Биты 37–39 (протоколы пользователя и местоположения пользователя) или биты 37–40 (протоколы местоположения) отводятся для одного из протоколов, при этом значения 001 и 011 или 0011, 0100, 0101 и 1000 используются для целей авиации. Цифровое сообщение ELT содержит либо серийный номер передатчика, либо опознавательный индекс воздушного судна или эксплуатанта, как указано ниже.

10.4.3.6. В серийном протоколе пользователя и местоположения пользователя (устанавливаемом на 1 в бите 26 и 011 в битах 37–39) данные опознавания серийного номера кодируются в двоичной системе, при этом правый разряд является самым младшим. В битах 40–42 указывается тип закодированных данных опознавания серийного номера ELT, при этом:

– код 000 означает, что в битах 44–63 закодирован серийный номер ELT (в двоичной системе);

– код 001 означает, что в битах 44–61 и 62–73 закодированы соответственно эксплуатант воздушного судна (3 буквы закодированы с использованием модифицированного кода Бодо, указанного в Таблице 1 Приложение 11) и серийный номер (в двоичной системе);

– код 011 означает, что в битах 44–67 закодирован 24-битовый адрес воздушного судна, а в битах 68–73 закодирован (в двоичной системе) номер каждого дополнительного ELT, установленного на борту того же воздушного судна.

- 10.4.3.7. В протоколе авиационного пользователя или местоположения пользователя (устанавливаемом на 1 в бите 26 и 001 в битах 37–39) в битах 40–81 указываются национальная принадлежность и регистрационный знак воздушного судна с использованием приведенного в таблице 10-1 модифицированного кода Бодо для кодирования 7 буквенно-цифровых знаков. Эти информационные биты выравниваются по правому разряду с использованием пространства модифицированного кода Бодо (100100) в случае отсутствия знаков.
- 10.4.3.8. В битах 84 и 85 (протокол пользователя или местоположения пользователя) или бите 112 (протоколы местоположения) указывается любой приводной передатчик, который может быть интегрирован в ELT.
- 10.4.3.9. Все данные об опознавательном индексе и местоположении кодируются в двоичной системе, при этом правый разряд является самым младшим. Условное обозначение эксплуатанта воздушного судна (трехбуквенный код) кодируется в 15 битах с использованием модифицированного кода Бодо при этом только 5 правых самых старших разрядов отводится на букву и опускается левый самый старший разряд, имеющий значение 1 для букв.
- 10.4.3.10. Примеры кодирования ELT приведены в Таблице 2 (Приложение 11). Подробная информация о кодировании протоколов содержится в Технических требованиях к аварийным маякам КОСПАС-САРСАТ, работающим на частоте 406 МГц (C/S T.001).
- 10.4.3.11. Все данные опознавания и местоположения подлежат кодированию в двоичной системе с использованием самого младшего разряда справа, за исключением условного обозначения эксплуатанта воздушного судна (трехбуквенный код).
- 10.4.3.12. Подробная информация о коде ВСН исправления ошибок содержится в Технических требованиях к аварийным маякам КОСПАС-САРСАТ, работающим на частоте 406 МГц (C/S T.001).

10.5. Проверка работоспособности аварийного приводного передатчика (ELT)

- 10.5.1. Проверка работоспособности ELT осуществляется:
- а) после кодирования ELT;
 - б) через каждые 12 месяцев после регистрации ELT;
 - в) после непреднамеренного срабатывания ELT;
 - г) после устранения неисправностей;
 - д) после замены аккумуляторной батареи.

Результат проверки работоспособности ELT подтверждается отчетом по проверке работоспособности ELT (beacon test report).

**Руководство по регистрации
аварийного приводного передатчика (ELT)
Содержание**

Общие положения.....

Регистрация ELT.....

Реестр ELT.....

Порядок регистрации ELT.....

Порядок снятия с регистрации ELT.....

Инструкция по заполнению формы заявления на регистрацию ELT...

Общие положения

Международная спутниковая система КОСПАС-САРСАТ обеспечивает прием, обработку и доставку в поисково-спасательные службы (ПСС) сигналов бедствия, передаваемых в случаях бедствия радиомаяками, установленными на подвижных объектах.

Каждому ELT присваивается опознавательный код (представляется в форме буквенно-цифрового кода из 15 шестнадцатеричных знаков). 15 знаков шестнадцатеричного кода посылки, начиная с 26 бита, являются уникальным идентификатором радиомаяка. Сигнал бедствия, передаваемый радиомаяком, включает в себя данный идентификатор, который декодируется для получения информации об объекте, в том числе о типе радиомаяка (авиационный аварийный радиомаяк (АРМ), морской аварийный радиобуй (АРБ) или персональный аварийный радиомаяк (ПАРМ)).

Для эффективной организации поисково-спасательных операций, поисково-спасательным службам кроме информации, полученной после обработки сигнала бедствия, переданного радиомаяком (код страны, идентификатор радиобуя, тип радиомаяка, географические координаты места бедствия, время инцидента) необходима подробная информация об объекте. Идентификатор ELT позволяет определить собственника и/или эксплуатанта ВС, тип ВС, регистрационные и национальные знаки ВС, количество людей на борту воздушного судна и т.п. Данную информацию поисково-спасательные службы могут получить из электронной базы данных только в том случае, если ELT в ней зарегистрирован, и собственник и/или эксплуатант ВС предоставил соответствующую информацию.

Регистрация ELT

Регистрации подлежат все ELT установленные на воздушных судах, зарегистрированных в Реестре гражданских воздушных судов Кыргызской Республике.

Под регистрацией понимается внесение/изменение данных об ELT в электронной базе данных (Реестр ELT) органа гражданской авиации.

Регистрация ELT с кодом Кыргызской Республики **451**, установленных на воздушных судах производится в Реестре ELT с целью предоставления этой информации службам, выполняющих поисково-спасательные работы терпящего бедствие воздушного судна.

Регистрации подлежат авиационные аварийные радиомаяки (ELT) и персональные аварийные радиомаяки (PLB) получившие одобрение типа (Сертификат типового одобрения) КОСПАС-САРСАТ для применения на воздушных судах.

При изменении любой регистрационной информации ранее зарегистрированного ELT, собственник и/или эксплуатант воздушного судна своевременно информирует орган гражданской авиации в соответствии с п.10.1.4.5 Глава 10.

При регистрации собственником и/или эксплуатантом ВС переносного ELT с целью переустановки его с одного ВС на другое воздушное судно

зарегистрированного в Реестре гражданских воздушных судов Кыргызской Республики, переустановка ELT выполняется только после подачи заявки на изменение данных ELT (Приложение 12) при условии, что ELT закодирован с использованием протокола кодирования по серийному номеру ELT.

Реестр ELT

Орган гражданской авиации в соответствии с п. 10.1.5 ведёт и по мере необходимости обновляет Реестр ELT.

В Реестр ELT вносится информация, содержащаяся в форме регистрации ELT (Приложение 12).

Ответственность за своевременное информирование органа гражданской авиации о любых изменениях данных ELT, несёт собственник и/или эксплуатант воздушного судна, на борту которого установлен данный ELT, пункт 10.1.4.5.

Реестр ELT(электронная база данных) предназначена для хранения информации, идентификации воздушного судна и проведения быстрого поиска контактных данных собственника и/или эксплуатанта ВС.

Эта информация является конфиденциальной и предоставляется:

- 1) Точке контакта поиска и спасания;
- 2) Поисково-спасательным службам.

Порядок регистрации ELT

Перед регистрацией ELT должен быть надлежащим образом запрограммирован. Программирование (кодирование) производится в соответствии с п.10.4 Главы 10 настоящих авиационных правил.

Заявителю необходимо предварительно обратиться в Орган гражданской авиации в устной форме для выбора протокола кодирования ELT.

В соответствии с АПКР-10 ELT могут быть запрограммированы с использованием следующих протоколов:

- 1) по серийному номеру ELT;
- 2) по 24-битному адресу ВС;
- 3) по условному обозначению и серийному номеру эксплуатанта;
- 4) по регистрационному знаку ВС.

Для регистрации ELT заявитель предоставляет в орган гражданской авиации заявление о регистрации ELT (Приложение 12) и отчёт о проверке работоспособности ELT (beacon test report).

При получении полностью и правильно заполненного заявления регистрация ELT производится в течение 14 рабочих дней.

Порядок снятия с регистрации ELT

Радиомаяки снимаются с регистрации при снятии ELT с эксплуатации.

При снятии с регистрации (исключение из Реестра ELT) аварийного радиомаяка заявитель обращается в орган гражданской авиации с заявлением о снятии с регистрации ELT (Приложение 13);

Снятие с регистрации (исключение из реестра) ELT осуществляется в течение 14 рабочих дней.

Инструкция по заполнению формы заявления на регистрацию ELT





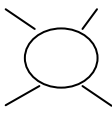
1. **Опознавательный код ELT** предоставляется в форме буквенно-цифрового кода из 15 шестнадцатеричных знаков, который указывается в паспорте на изделие или в документах программирования ELT.
2. **Изготовитель ELT** – указывается название фирмы-изготовителя ELT.
Модель ELT – тип модели, присвоенный фирмой-изготовителем, указанной в паспорте на изделие.
Серийный номер ELT – номер ELT, присвоенный фирмой-изготовителем, указанный в паспорте на изделие и/или на корпусе ELT
CSN – COSPAS-SARSAT Number, номер присвоенный КОСПАС-САРСАТ
3. **Номер утверждения типа (ТАС - type approval certificate) ELT** – указывается номер сертификат типа выданного секретариатом КОСПАС-САРСАТ.
4. **Информация о собственнике и/или эксплуатанте** – указывается полное название собственника и/или эксплуатанта ВС, полный почтовый адрес, факс и адрес электронной почты, рабочие и мобильные номера телефонов экстренной связи ответственного за эксплуатацию воздушного судна.
5. **Информация о стороне, которой известны собственник и/или эксплуатант** – указывается полный почтовый адрес, номер телефона, факс и адрес электронной почты стороны, которой известны собственник и/или эксплуатант.
6. **Условное обозначение эксплуатанта ВС** – указывается трехбуквенный код, присваиваемый Международной организацией гражданской авиации (ИКАО).
7. **Национальные и регистрационные знаки ВС** – указывается регистрационный опознавательный знак (EX-00000).
8. **Изготовитель ВС** – указывается наименование завода/организации изготовителя воздушного судна.
Тип ВС – указывается тип воздушного судна, на котором устанавливается ELT (напр.: самолет Ан-2, вертолет Ми-8 и т.д.)
9. **Цвет ВС** – указывается основной цвет (цвета) воздушного судна.
10. **24-битный адрес ВС** – индивидуальная комбинация из 24 бит, присваиваемая органом гражданской авиации воздушному судну в целях обеспечения связи «воздух – земля», навигации и наблюдения.

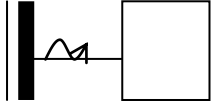

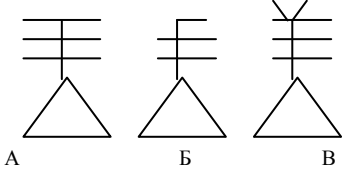

11. **Место размещения ELT на воздушном судне** – указывается место размещения ELT на воздушном судне, с использованием таких записей как «Основной ELT» или «Переносной ELT» и, номер шпангоута или station воздушного судна.
12. **Максимальное число людей на борту** – указывается количество пассажиров и членов экипажа, которое может находиться на борту воздушного судна.

Форма регистрации ELT должна быть подписана ответственным лицом.

Условные обозначения средств электросвязи.

1. Средства радио- и радиорелейной связи.

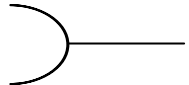
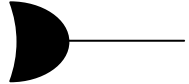
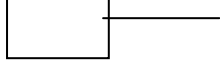

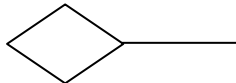
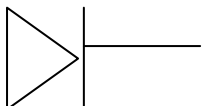
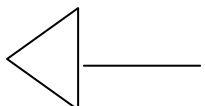
NN	Наименование средств и объектов связи.	Условное обозначение.
1	Радиостанция *	
2	Радиостанция главная **	
3	Радиостанция подвижная (автомобильная)	
4	Радиостанция портативная (носимая)	
5	Радиопередатчик	
6	Радиоприемник	
7	Передающий радиоцентр (ПРЦ)	
8	Приемный радиоцентр (ПМРЦ)	
10	Радиорелейная станция	
11	Радиорелейная станция (один полукомплект)	
12	Радиостанция космическая	
13	Радиостанция наземная (космической связи)	

14	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	Наименование аппаратуры	Условные обозначения.
1	Аппарат телефонный, общее назначение	
2	Аппарат телефонный, закрытый спецаппаратурой	
3	Аппарат телеграфный, общее назначение	
4	АРМ телеграфиста	
5	Аппарат передачи данных (АПД)	
6	Аппаратура громкоговорящей связи (ГГС)	
7	Аппаратура фототелеграфная	

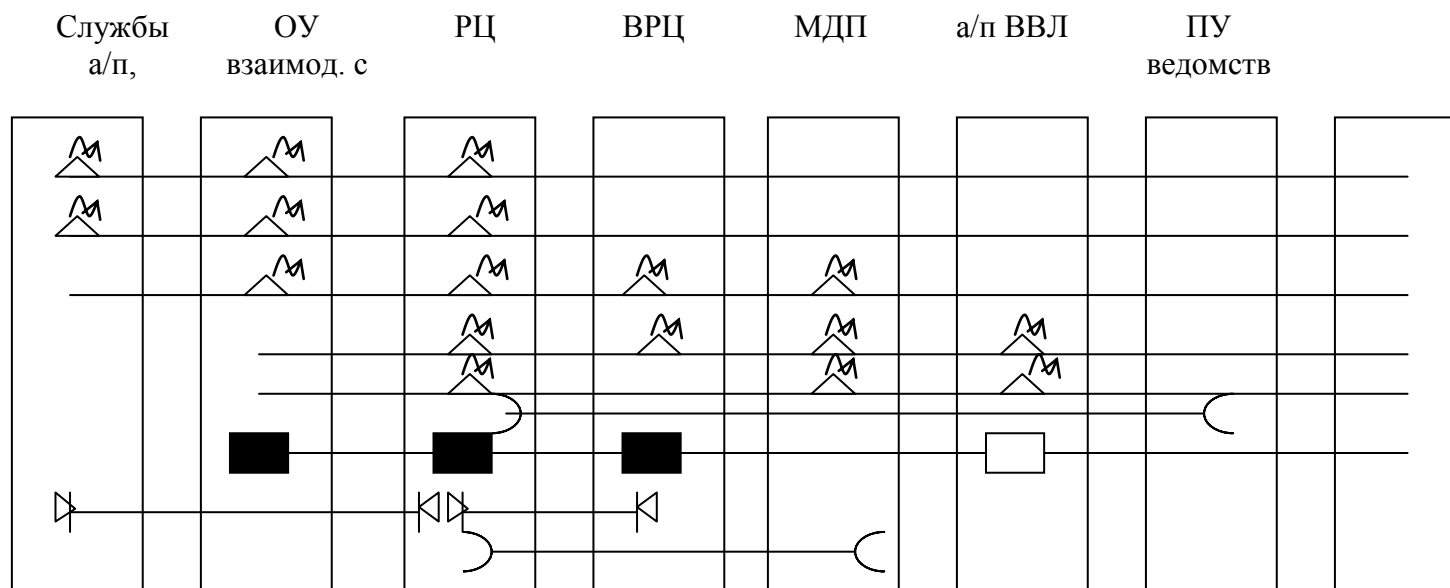
Согласовано
Зам. Руководителя по УВД

(число, месяц, год)

Утверждаю
Руководитель авиапредприятия

(число, месяц, год)

Типовая схема организации авиационной наземной связи



Руководитель службы ЭРТОП _____
(число, месяц, год)

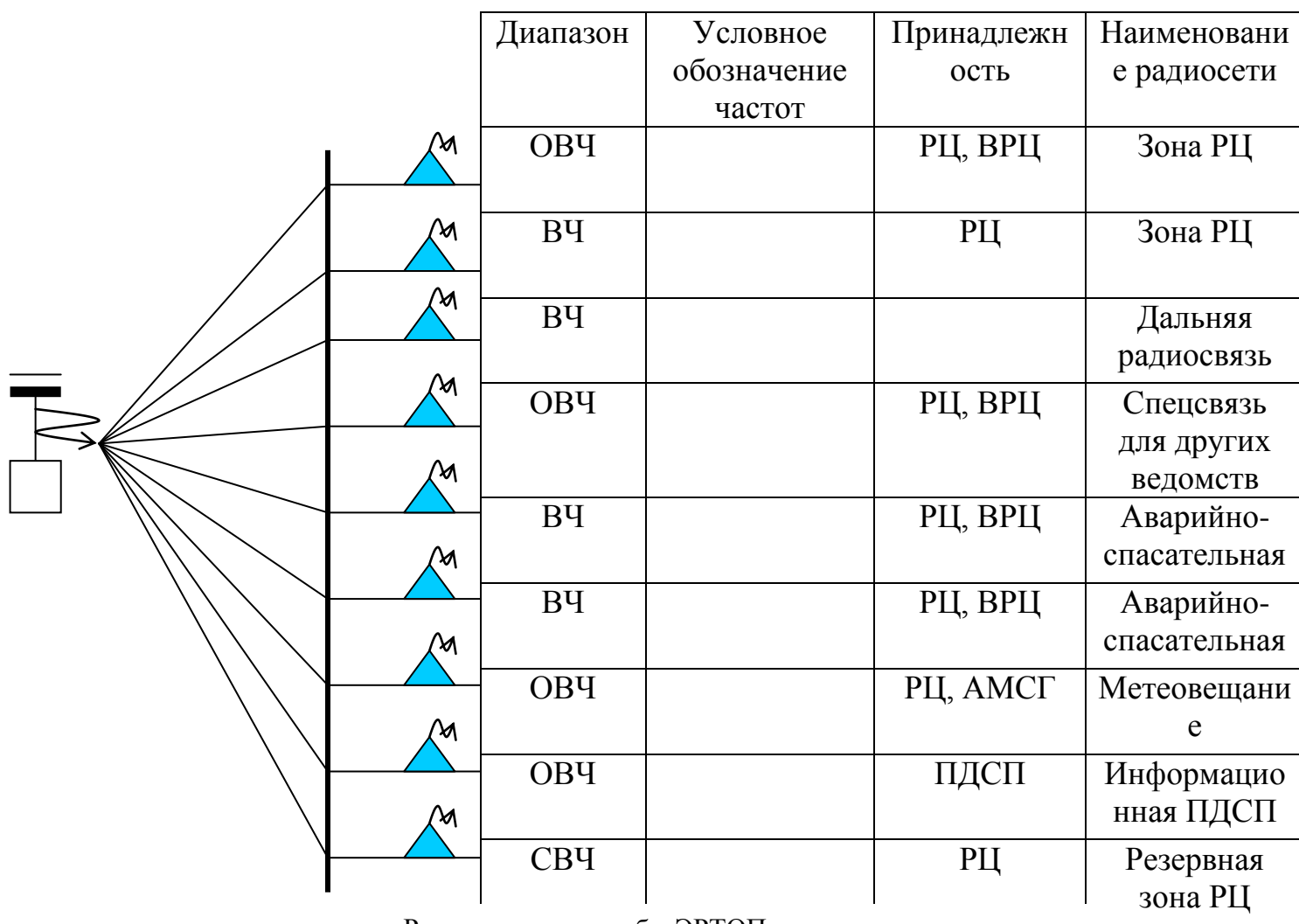
Согласовано
Зам. Руководителя по УВД

(число, месяц, год)

Утверждаю
Руководитель авиапредприятия

(число, месяц, год)

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



Руководитель службы ЭРТОП _____
(число, месяц, год)

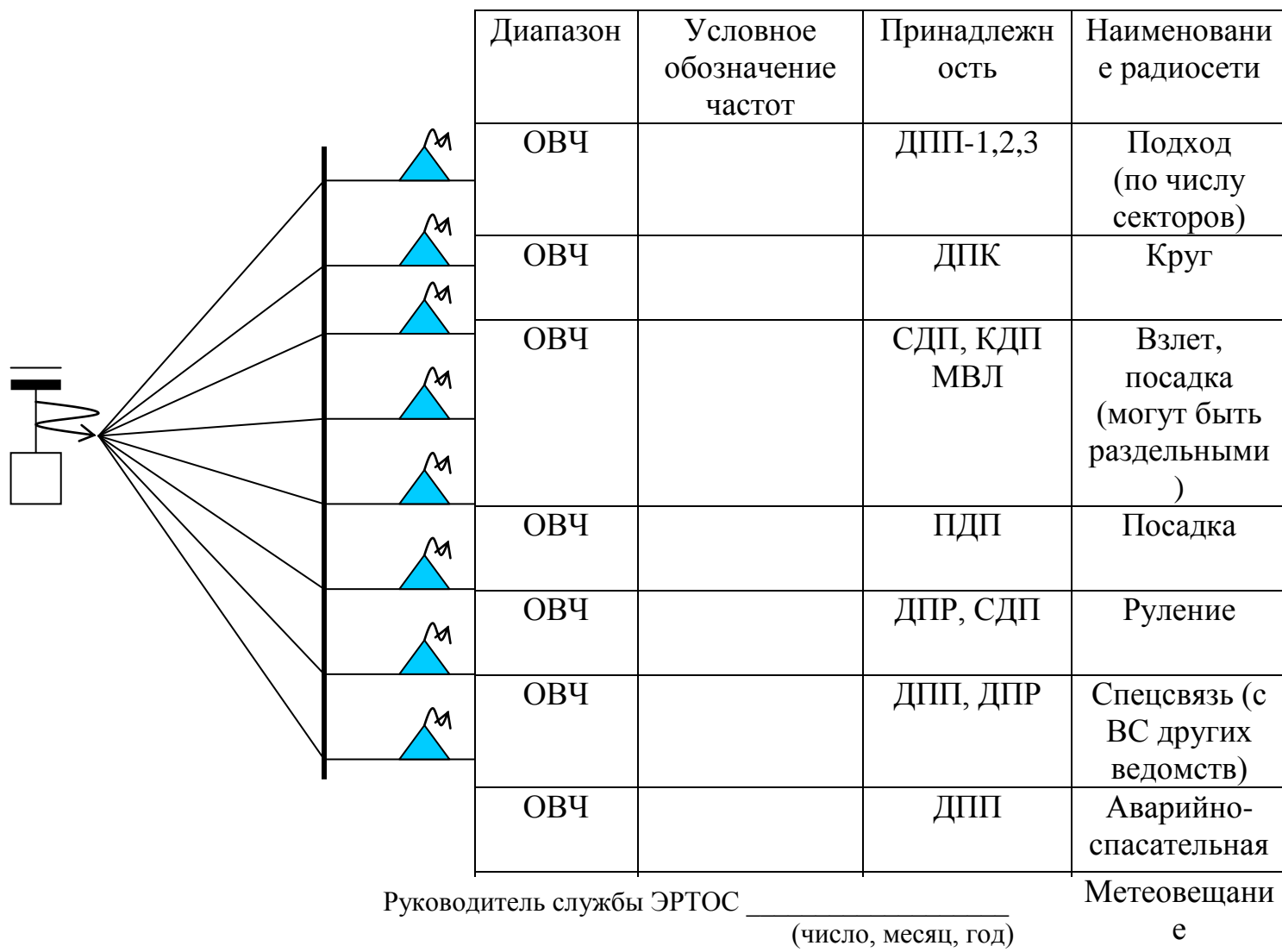
Согласовано
Зам. Руководителя по УВД

(число, месяц, год)

Утверждаю
Руководитель авиапредприятия

(число, месяц, год)

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



**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	SHch
Кк	Kk	Щщ	Qq
Лл	Ll	Ыы	Yy
Мм	Mm	Ъъ	Xx
Нн	Nn	Ээ	Ee
Оо	Oo	Юю	IUiu
Пп	Pp	Яя	IAia
		Йй	Jj

Аппаратный журнал канала радиосвязи.

Канал радиосвязи

_____ (наименование радиосети или радионаправления)

_____ (наименование авиапредприятия)

Начат " _____ " _____ 20__ г.

Окончен " _____ " _____ 20__ 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 нарушений связи, сдаче дежурства радиооператорами, проверке работы канала должностными лицами производятся в графе "Содержание".

Таблица обозначений букв русского алфавита.

Буква	Слово	Буква	Слово
Аа	Анна	Рр	Роман
Бб	Борис	Сс	Семен
Вв	Василий	Тт	Татьяна
Гг	Григорий	Уу	Ульяна
Дд	Дмитрий	Фф	Федор
Ее	Елена	Хх	Харитон
Жж	Женя	Цц	Цапля
Зз	Зинаида	Чч	Человек
Ии	Иван	Шш	Шура
Йй	Иван краткий	Щщ	Щука
Кк	Константин	Ээ	Эхо
Лл	Леонид	Юю	Юрий
Мм	Михаил	Яя	Яков
Нн	Николай	Ыы	Еры
Оо	Ольга	Ьь	Мягкий знак
Пп	Павел	Ъъ	Твердый знак

Обозначение букв и цифр при международной радиосвязи.

Буква	Слово	Произношение
A	Alpha	<u>А</u> льфа
B	Bravo	<u>Б</u> раво
C	Charlie	<u>Ч</u> арли или <u>Ш</u> арли
D	Delta	<u>Д</u> ельта
E	Echo	<u>Э</u> ко
F	Foxtrot	<u>Ф</u> окстрот
G	Golf	<u>Г</u> ольф
H	Hotel	<u>Х</u> отел
I	India	<u>И</u> ндия
J	Juliett	<u>Д</u> жультет
K	Kilo	<u>К</u> ило
L	Lima	<u>Л</u> има
M	Mike	<u>М</u> айк
N	November	<u>Н</u> овембер
O	Oscar	<u>О</u> скар
P	Papa	<u>П</u> апа
Q	Quebek	<u>К</u> вебек
R	Romeo	<u>Р</u> омео
S	Sierra	<u>С</u> ьерра
T	Tango	<u>Т</u> анго
U	Uniform	<u>У</u> ниформ
V	Viktor	<u>В</u> иктор
W	Whiskey	<u>В</u> иски
X	X-ray	<u>Э</u> ксрей
Y	Yankee	<u>Я</u> нки
Z	Zulu	<u>З</u> улу
0		<u>З</u> и-ро
1		<u>У</u> ан
2		<u>Т</u> у
3		<u>Т</u> ри
4		<u>Ф</u> о-эр
5		<u>Ф</u> айв
6		<u>С</u> икс
7		<u>С</u> ев-эн
8		<u>Э</u> йт
9		<u>Н</u> айн-эр
Десятичная дробь (запятая)		<u>Дэ</u> -си-мал
Сотня		<u>Хан</u> -дред
Тысяча		<u>Тау</u> -зэнд

**Журнал
учета и доставки телеграмм**

№	Номер телеграммы и строка отправителя	Время вручения	Подпись получателя	№	Номер телеграммы и строка отправителя	Время вручения	Подпись получателя

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. Бишкек, Бишкек, Бишкек, Я Талас, Я Талас, Талас. Ответ, Талас, Талас, Я Бишкек, Бишкек.

При устойчивой радиосвязи вызов корреспондента можно проводить сокращенно. Пример.

Вызов. Бишкек, Я Талас. Ответ. Талас, Я Бишкек, прием.

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

Пример.

Предложение. Бишкек, Я Талас, примете телеграмму, прием.

Согласие. Я Бишкек, готов, прием.

Передача телеграммы.

Я Талас, раздел.

Категория ФФ УАФМЗДЗЪ, раздел

08315 УАФМЗДЗЪ раздел

...Текст раздел

Прием.

1.6. Передача квитанции. Пример.

Я Бишкек, 08315 принял, прием.

Передачу информации по УВД и метео 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 Бишкек, Я Бишкек имею телеграмму для Вас, прием.

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 отдельно по буквам. При этом каждая буква передается словом, указанным в Приложении 8.

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 7.

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 связи	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

Приложение 11.

Таблица 1. Модифицированный код Бодо

Буква	Код		Цифра	Код	
	ССР	СМР		ССР	СМР
A	111000		(-)*	011000	
B	110011				
C	101110				
D	110010				
E	110000		3	010000	
F	110110				
G	101011				
H	100101				
I	101100				
J	111010		8	001100	
K	111110				
L	101001				
M	100111				
N	100110				
O	100011		9	000011	
P	101101		0	001101	
Q	111101		1	011101	
R	101010		4	001010	
S	110100				
T	100001		5	000001	
U	111100		7	011100	
V	101111				
W	111001		2	011001	
X	110111		/	010111	
Y	110101		6	010101	

Таблица 2.ПРИМЕРЫ КОДИРОВАНИЯ

1. Серийный номер ELT

25		27	36	37		40		44	63	64	73	74	83	85		
F	1	Государство		0	1	1	T	T	T	C	Данные о серийном номере (20 бит)		См. Примечание 1	См. Примечание 2	A	A

2. 24-битный адрес воздушного судна

25		27	36	37		40		44	67	68	73	74	83	85		
F	1	Государство		0	1	1	T	T	T	C	Адрес воздушного судна (24 бит)		См. Примечание 3	См. Примечание 2	A	A

3. Условное обозначение и серийный номер эксплуатанта

25		27	36	37		40		44	61	62	73	74	83	85		
F	1	Государство		0	1	1	T	T	T	C	Условное обозначение эксплуатанта		Серийный номер 1–4096	См. Примечание 2	A	A

4. Регистрационные знаки воздушного судна

25		27	36	37		40		81	83	85		
F	1	Государство		0	0	1	Регистрационные знаки воздушного судна (До 7 буквенно-цифровых знаков) (42 бит)		0	0	A	A

T – тип ELT:

TTT = 000 означает, что закодирован серийный номер ELT;

= 001 означает, что закодированы условное обозначение и серийный номер эксплуатанта;

= 011 означает, что закодирован 24-битный адрес воздушного судна.

C – флаговый бит сертификата:

1 – означает, что в битах 74–83 закодирован номер сертификата типа ELT; и

0 – прочее;

F – флаг формата:

0 – короткое сообщение;

1 – длинное сообщение.

A – вспомогательное приводное радиосредство:

00 – отсутствие вспомогательного приводного радиосредства;

01 – 121,5 МГц;

11 – наличие другого вспомогательного приводного радиосредства.

Примечание 1. 10 бит, все 0 или для национального использования.

Примечание 2. Номер сертификата типа ELT в двоичном представлении с самым младшим разрядом справа или для национального использования.

Примечание 3. Серийный номер в двоичном представлении с самым младшим разрядом справа дополнительных ELT, установленных на борту одного воздушного судна, или все 0, если воздушное судно оснащено только одним ELT.

5. ПРИМЕР КОДИРОВАНИЯ(ПРОТОКОЛ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)

2 5	2 6	←2 7	←3 7	←40 85 →	←86 106→	←10 7 112 →	←11 3 132 →	←133 144→						
1	1	10	3	44	2	21	1	12	13	12				
1	1	СС	Т	Данные опознавани я (как в любом из указанных выше протоколов пользовате ля)	А	21- битный код ВСН исправлен ия ошибок	Е	Широта		Долгота			12-битный код ВСН исправления ошибок	
								1	7	4	1	8		4
								N/ S	Градус с 0–90 (1°)	Мин 0–56 (4')	E/ W	Градус с 0–180 (1°)		Мин 0–56 (4')

СС – код государства;

Е – кодированный источник данных о местоположении:

1–внутреннее навигационное средство,

0–внешнее навигационное средство.

6. ПРИМЕР КОДИРОВАНИЯ(СТАНДАРТНЫЙ ПРОТОКОЛ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ)

25	26	←27 36→	←37 40→	←41	85→				←86 106→	107 112	←113	→132				←133 144→		
← 63 БИТ →									← 26 БИТ →									
1	1	10	4	45				21	6	20				12				
1	0	СС	РС	ДАННЫЕ ОПОЗНАВАНИЯ			ШИРОТА			21-БИТНЫЙ КОД ВСН	SD	Δ ШИРОТА			Δ ДОЛГОТА			12-БИТ- НЫЙ КОД ВСН
				24			1	9	1			10	1	5	4	1	5	
			0011	24-БИТНЫЙ АДРЕС ВОЗДУШНОГО СУДНА			N = 0	ШИР. ГРАД.	E = 0		ДОЛГ. ГРАД.	-- = 0	И Н У Т Ы	С К У Н Д Ы	-- = 0	И Н У Т Ы	С К У Н Д Ы	
			0101	15	9	S = 1	0-90 (1/4°)	W = 1	0-180 (1/4°)		+ = 1	0-30 (1')	0-56 (4')	+ = 1	0-30 (1')	0-56 (1')		
0100	10	14	C/S TA № 1-1023		СЕРИЙНЫЙ № 1-16383													

СС – код государства;

РС – код протокола;

0011 означает, что закодирован 24-битный адрес воздушного судна;

0101 означает, что закодированы условное обозначение и серийный номер эксплуатанта;

0100 означает, что закодирован серийный номер ELT;

SD – дополнительные данные:

биты 107-110 = 1101;

бит 111 – кодированный источник данных о местоположении: 1 – внутренний; 0 – внешний;

бит 112:

1 – вспомогательное приводное радиосредство, работающее на частоте 121,5 МГц;

0 – наличие или отсутствие другого вспомогательного приводного радиосредства.

Примечание 1. Подробная информация о кодировании протоколов содержится в Технических требованиях к аварийным радиомаякам КОСПАС-САРСАТ, работающим на частоте 406 МГц (С/S Т.001).

Примечание 2. Все данные опознавания и местоположения подлежат кодированию в двоичной системе с использованием самого младшего разряда справа, за исключением условного обозначения эксплуатанта.

Примечание 3. Подробная информация о коде ВСН исправления ошибок содержится в Технических требованиях к аварийным радиомаякам КОСПАС-САРСАТ, работающим на частоте 406 МГц (С/S Т.001).

6. ПРИМЕР КОДИРОВАНИЯ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОТОКОЛ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ)

25	26	←27 36→	←37 40→ ←41							←86 106→	107 112	←113							←133 144→						
61 БИТ PDF-1										ВСН-1	26 БИТ PDF-2										ВСН-2				
1	1	10	4	45						21	6	7						7	6	12					
1	0	СС	1000	18 бит ID	27 бит ШИРОТА ДОЛГОТА						SD	Δ ШИРОТА						Δ ДОЛГОТА						NU	12-БИТ- НЫЙ КОД ВСН
				18	1	7	5	1	8	5		1	2	4	1	2	4								
				НАЦИО- НАЛЬН. НОМЕР ID	N=0 S=1	Г Р А Д У Т С Ы	М И Н У Т Ы	E=0 W=1	Г Р А Д У Т С Ы	М И Н У Т Ы		0-90 (1')	0-58 (2')	0-180 (1')	0-58 (2')	--=0 +=1	М И Н У Т Ы	С Е К У Н Д Ы	--=0 +=1	М И Н У Т Ы	С Е К У Н Д Ы				

СС – код государства;

ID – данные опознавания;

8-битные данные опознавания, включающие серийный номер, присвоенный органом гражданской авиации;

SD – дополнительные данные:

биты 107–109=110;

бит 110 – флаг дополнительных данных, характеризующий использование битов 113–132:

1 – местоположение Дельта;

0 – национальное присвоение;

бит 111 – кодированный источник данных о местоположении:

1 – внутренний,

0 – внешний;

бит 112:

1 – вспомогательное радиосредство, работающее на частоте 121,5 МГц;

0 – наличие или отсутствие другого вспомогательного радиосредства.

NU – национальное использование:

Заявление

Прошу внести в реестр (зарегистрировать) аварийных приводных передатчиков Кыргызской Республики нижеуказанный (нижеуказанные) аварийный приводной передатчик (аварийные приводные передатчики) (ELT).

Информация для регистрации ELT:

1	Опознавательный код ELT	
2	a) Изготовитель ELT b) Модель ELT c) Серийный номер ELT d) CSN	
3	Номер утверждения типа (ТАС) ELT	
4	Информация о собственнике и/или эксплуатанте	
5	Информация о стороне, которой известны собственник и/или эксплуатант	
6	Условное обозначение эксплуатанта	
7	Национальные и регистрационные знаки ВС	
8	Изготовитель ВС Тип ВС	
9	Цвет ВС	
10	24-битный адрес ВС	
11	Место размещения ELT на воздушном судне	
12	Максимальное число людей на борту: - пассажиров - членов экипажа	

Прилагается (прилагаются): _____
(Указать документ или документы, имеющие отношение к существу заявления)

(должность, подпись, ФИО руководителя эксплуатанта (владельца) воздушного судна, дата)

Заявление

Прошу снять с регистрации (исключить из реестра) аварийных приводных передатчиков Кыргызской Республики нижеуказанный аварийный приводной передатчик (аварийные приводные передатчики) (ELT).

№	Данные ELT		Данные воздушного судна, на котором установлен ELT	
	Тип	Серийный №	Тип	Регистрационные знаки

(должность, подпись, ФИО руководителя эксплуатанта (владельца) воздушного судна, дата)

**АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АПКР – 10 АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ
ЧАСТЬ II
ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ
РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ**

СОКРАЩЕНИЯ СЛОВ И СЛОВСОЧЕТАНИЙ

АДРМ	Азимутально-дальномерный радиомаяк
АРП	Автоматический радиопеленгатор
АС УВД	Автоматизированная система управления воздушным движением
АТС	Автоматическая телефонная станция
AFTN	Сеть авиационной фиксированной электросвязи
АФУ	Антенно-фидерное устройство
ВЛП	Весенне-летний период
ВП	Воздушное пространство
ВПП	Взлетно-посадочная полоса
ВПРЦ	Выносной приемный радиоцентр
ВРЛ	Вторичный радиолокатор
ВС	Воздушное судно
ВЧ	Высокие частоты
ГА	Гражданская авиация
ГРМ	Глиссадный радиомаяк
ДМР	Дальний маркерный радиомаяк
ДПП	Диспетчерский пункт подхода
ДПР	Диспетчерский пункт руления
ЗИП	Запасное имущество и принадлежности
ИТП	Инженерно-технический персонал
ЛКС	Линейно-кабельные сооружения
КДП	Командно-диспетчерский пункт
КИП	Контрольно-измерительный прибор
КРС	Командно-руководящий состав
КРМ	Курсовой радиомаяк
МРМ	Маркерный радиомаяк
МК	Магнитный курс
НЧ	Низкие частоты
ОВЧ	Очень высокие частоты
ОЗП	Осенне-зимний период
ОВД	Организация воздушного движения
ОМТС	Отдел материально-технического снабжения
ОПРС	Отдельная приводная радиостанция
ОРЛ-А	Обзорный радиолокатор аэродромный
ОРЛ-Т	Обзорный радиолокатор трассовый
ПДП	Пункт диспетчера посадки
ППА	Приемо-передающая аппаратура
ПРЛ	Первичный радиолокатор
ПРЦ	Передающий радиоцентр

РД	Рулежная дорожка
РЛП	Радиолокационная позиция
РЛС	Радиолокационная станция
РЛС	Радиолокационная станция обзора летного поля
ОЛП	
РМС	Радиомаячная система посадки
РП	Руководитель полетов
РТОП	Радиотехническое обеспечение полетов
САИ	Служба аэронавигационной информации
СДП	Стартовый диспетчерский пункт
СНиП	Строительные нормы и правила
СТО	Светотехническое оборудование
ССТ	Служба спецтранспорта
СТС	Специальные технические средства
ТО	Техническое обслуживание
ТУ-ТС	Телеуправление-телесигнализация
ТЭ	Техническая эксплуатация
ЦКС	Центр коммутации сообщений
ЭД	Эксплуатационная документация
ЭСТОП	Электросветотехническое обеспечение полетов

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ОБЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Безопасность полетов – комплексная характеристика воздушного транспорта и авиационных работ определяющая способность выполнять полеты без угрозы для жизни, здоровья людей и нанесения вреда экологии.

Агрегатный метод ремонта – обезличенный метод ремонта, при котором неисправные агрегаты заменяются новыми или заранее отремонтированными.

Примечание. Под агрегатом понимается сборочная единица, обладающая свойствами полной взаимозаменяемости, независимой сборки и самостоятельного выполнения определенной функции в изделиях различного назначения, например, плата, блок, электродвигатель, редуктор, насос и т. д.

Вид технического состояния объекта (изделия) – техническое состояние, характеризующее соответствием или несоответствием качества объекта (изделия) техническим требованиям, установленным технической документацией на этот объект (изделие).

Примечания: Различают виды технического состояния: исправность и неисправность, работоспособность и неработоспособность. Понятие «исправность» шире чем понятие «работоспособность», объект (изделие) может быть неисправным, но работоспособным.

Допуск (верхний, нижний) параметра (эксплуатационный допуск) – разность между верхним (нижним) предельно допустимым и номинальным значениями параметра.

Изделие – единица серийно выпускаемой продукции, предназначенная для выполнения определенной функции.

Канал электросвязи (канал передачи) – совокупность технических устройств и среды распространения электрических сигналов и радиосигналов, обеспечивающая передачу информации от отправителя к получателю.

Контроль технического состояния – определение вида технического состояния.

Обезличенный метод ремонта – метод ремонта, при котором не сохраняется принадлежность восстановленных составных частей к определенному экземпляру изделия.

Обменный фонд – постоянный и систематически возобновляемый запас изделий, узлов, блоков и устройств, заблаговременно обслуженных, отремонтированных и проверенных, которые устанавливаются на объекты (изделия) при техническом обслуживании или ремонте взамен изделий, узлов, блоков и устройств, подлежащих снятию, проверке и ремонту.

Объект РТОП – совокупность инженерно-технических сооружений, изделий промышленности, обслуживаемых инженерно-техническим персоналом, для обеспечения выполнения определенной функции.

Средство РТОП – техническое средство предназначенное для выполнения определенной функции по радиотехническому обеспечению полетов и/или авиационной электросвязи в единой системе обслуживания воздушного

движении и/или обеспечения производственной деятельности предприятия ГА.

Оперативное техническое обслуживание – периодическое техническое обслуживание, предусматривающее быстрое выполнение несложных технологических операций, установленных инструкцией (регламентом) технического обслуживания, по контролю и поддержанию работоспособности объекта (изделия, канала электросвязи).

Оперативный контроль работоспособности средства (объекта, изделия, канала электросвязи) – контроль, предусматривающий быстрое выполнение технологически несложных проверок работоспособности объекта (изделия, канала электросвязи) в процессе его функционирования.

Определяющий параметр (признак) – параметр (признак) объекта (изделия, канала электросвязи), используемый при контроле для определения вида технического состояния объекта контроля.

Периодичность технического обслуживания (ремонта) – интервал времени или наработки между данным видом технического обслуживания (ремонта) и последующим таким же видом или другим большей сложности.

Примечание. Под видом технического обслуживания (ремонта) понимают техническое обслуживание (ремонт), выделяемое (выделяемый) по одному из признаков: этапу существования, периодичности, объему работ, условиям эксплуатации, регламентации и т. д.

Плановый ремонт – ремонт, постановка на который осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Предельно допустимое значение параметра – наибольшее или наименьшее значение параметра, которое может иметь работоспособное изделие.

Принципиальная электрическая схема – схема, определяющая полный состав элементов и связей между ними и, как правило, дающая детальное представление о принципах работы изделия (установки).

Регламент ТО – документ, устанавливающий периодичность и объем технического обслуживания радиотехнического изделия.

Регламентная операция – операция, предусмотренная регламентом ТО.

Ремонт по техническому состоянию – плановый ремонт, при котором контроль технического состояния выполняется с периодичностью, установленной в нормативно-технической документации, а объем и момент начала ремонта определяются техническим состоянием изделия.

Система – целое, составленное из частей (узлов, множества элементов, агрегатов, изделий, приборов и т.д.), связанных между собой и образующих механизм (систему), который выполняет заданные функции.

Структурная схема изделия – схема, определяющая основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязь.

Схема подключения – схема, показывающая внешние подключения изделия.

Текущий ремонт – ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей.

Техническое обслуживание – комплекс операций (или операция) по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по

назначению, ожидании, хранении и транспортировании.

Техническое обслуживание с непрерывным контролем – техническое обслуживание, предусмотренное в нормативно-технической документации и выполняемое по результатам непрерывного контроля технического состояния.

Техническое обслуживание с периодическим контролем – техническое обслуживание, при котором контроль технического состояния выполняется с установленными в нормативно-технической документации (регламенте) периодичностью и объемом, а объем остальных операций определяется техническим состоянием изделия в момент начала технического обслуживания.

Техническое состояние – совокупность подверженных изменению в процессе эксплуатации свойств изделия, характеризуемая в определенный момент времени определяющими параметрами (признаками), установленными технической документацией на это изделие.

Технологическая карта технического обслуживания – документ, содержащий порядок выполнения регламентных операций, технические требования, применяемые средства и необходимые трудовые затраты.

Упреждающий допуск параметра – диапазон изменения значений параметра, в котором в соответствии с эксплуатационной или ремонтной документацией нарушается исправность изделия при сохранении его работоспособности.

Устройство – совокупность элементов, представляющая единую конструкцию (блок, плата, шкаф, механизм).

Функциональная схема – схема, разъясняющая определенные процессы, протекающие в отдельных функциональных цепях изделия (установки) или в изделии в целом.

Функциональная цепь – линия, канал, тракт определенного назначения (канал звука, видеоканал, тракт СВЧ и т. п.).

Элемент схемы – составная часть схемы, которая выполняет определенную функцию в изделии и не может быть разделена на части, имеющие самостоятельное функциональное назначение (резистор, трансформатор, насос, муфта и т.п.).

ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ

Безотказность – свойство изделия непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки.

Внезапный отказ – отказ, характеризующийся скачкообразным изменением значений одного или нескольких заданных параметров изделия.

Восстанавливаемое изделие – изделие, для которого в рассматриваемой ситуации проведение восстановления работоспособного состояния предусмотрено в нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

Гарантийный ресурс – наработка изделия в часах, до завершения которой изготовитель гарантирует и обеспечивает выполнение установленных требований к изделию при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации в соответствии с руководствами технического обслуживания, в том числе правилами хранения и транспортирования.

Гарантийный срок службы (срок гарантии) – период (в годах, месяцах), в течение которого изготовитель гарантирует и обеспечивает выполнение установленных требований к изделию при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации в соответствии с руководствами и регламентами технического обслуживания, в том числе правилами хранения и транспортирования.

Долговечность – свойство изделия сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Исправное состояние (исправность) – состояние изделия, при котором оно соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

Надежность – свойство изделия сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях использования, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования.

Примечание. Надежность является сложным свойством, которое в зависимости от назначения изделия и условий его применения состоит из сочетаний свойств: безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.

Назначенный ресурс – суммарная наработка изделия, при достижении которой применение по назначению должно быть прекращено.

Назначенный срок службы – календарная продолжительность эксплуатации изделия, при достижении которой применение по назначению должно быть прекращено.

Наработка – продолжительность работы изделия (канала связи, объекта).

Нарушение связи – отсутствие связи в период времени, имеющий важное значение эксплуатации.

Неисправное состояние (неисправность) – состояние изделия, при котором оно не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

Неработоспособное состояние (неработоспособность) – состояние изделия, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

Отказ изделия – событие, заключающееся в нарушении работоспособности изделия.

Отказ конструкционный - отказ, возникший в результате несовершенства или нарушения установленных правил и (или) норм конструирования.

Отказ производственный – отказ, возникший в результате несовершенства или нарушения установленного процесса изготовления или ремонта изделия, выполнявшегося на ремонтном заводе.

Отказ эксплуатационный – отказ, возникший в результате нарушения установленных правил и (или) условий эксплуатации изделия.

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния изделия при сохранении работоспособного состояния.

Показатель надежности – количественная характеристика одного или нескольких свойств, составляющих надежность изделия.

Постепенный отказ – отказ, характеризующийся постепенным изменением значений одного или нескольких заданных параметров изделия.

Предельное состояние – состояние изделия, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно, либо восстановление его исправного или работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

Работоспособное состояние (работоспособность) – состояние изделия, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

Ремонтопригодность – свойство изделия, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений, к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

Средний ресурс до планового ремонта – средний ресурс от начала эксплуатации изделия до его планового ремонта.

Средний ресурс до списания – средний ресурс от начала эксплуатации изделия до его списания, обусловленного предельным состоянием.

Средний срок службы до планового ремонта – средний срок службы от начала эксплуатации изделия до его планового ремонта.

Средний срок службы до списания – средний срок службы от начала эксплуатации изделия до его списания, обусловленного предельным состоянием.

Средняя наработка на отказ – отношение наработки изделия к числу его отказов в течение этой наработки.

Срок службы – календарная продолжительность от начала эксплуатации изделия или ее возобновления после ремонта определенного вида до перехода в предельное состояние.

Технический ресурс (ресурс) – наработка изделия от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта определенного вида до перехода в предельное состояние.

Функциональный отказ средства РТОП – событие, заключающееся в том, что функция средства не может быть использована по назначению в пределах установленных допусков в период времени имеющий важное значение для ОВД.

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

Кратность резерва – отношение числа резервных элементов объекта к числу резервируемых ими основных элементов объекта, выраженное несокращенной дробью.

Нагруженный резерв – резерв, который содержит один или несколько резервных элементов, находящихся в режиме основного элемента.

Ненагруженный резерв – резерв, который содержит один или несколько резервных элементов, находящихся в ненагруженном режиме до начала

выполнения ими функций основного элемента.

Облегченный резерв – резерв, который содержит один или несколько резервных элементов, находящихся в менее нагруженном режиме, чем основной элемент.

Общее резервирование – резервирование, при котором резервируемым элементом является объект в целом.

Основной элемент – элемент структуры объекта, необходимый для выполнения объектом требуемых функций при отсутствии отказов его элементов.

Постоянное резервирование – резервирование без перестройки структуры объекта при возникновении отказа его элемента.

Резервирование – применение дополнительных средств и (или) возможностей в целях сохранения работоспособного состояния объекта при отказе одного или нескольких его элементов.

Резервирование замещением – динамическое резервирование, при котором функции основного элемента передаются резервному только после отказа основного элемента.

Резервный элемент – элемент объекта, предназначенный для выполнения функций основного элемента в случае отказа последнего.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Аварийный режим работы системы электроснабжения средства РТОП – состояние, при котором система электроснабжения не способна обеспечивать приемники электроэнергии необходимой мощностью с требуемыми показателями качества электроэнергии, вызывающее отключение поврежденной части системы электроснабжения либо применение резервного источника питания электроэнергией.

Децентрализованное электроснабжение (электроснабжение от автономных источников питания электроэнергией) – система электроснабжения, не имеющая электрических связей с энергетической системой или имеющая связи, параллельная или одновременная работа по которым не предусматривается.

Источник питания электроэнергией – электроустановка, от которой осуществляется питание электроэнергией потребителя или группы потребителей.

Линия электропередачи – электрическая линия, выходящая за пределы электростанции или подстанции, и предназначенная для передачи электроэнергии на расстояние.

Независимый источник питания электрической энергией – источник питания электроэнергией, на котором сохраняется напряжение при исчезновении его на другом или других источниках питания.

Приемник электрической энергии (электроприемник) – устройство, в котором происходит преобразование электроэнергии в другой вид энергии.

Резервный источник питания электроэнергией – источник питания электроэнергией, включаемый при отключении основного источника.

Система электроснабжения объекта РТОП – система, объединенная общим процессом генерирования и (или) преобразования, передачи и распределения

электроэнергии и состоящая из источников и (или) преобразователей электроэнергии, электрических сетей, распределительных устройств, устройств управления, контроля и защиты, которые обеспечивают поддержание ее параметров в заданных пределах.

Трансформаторная подстанция – электрическая подстанция, предназначенная для преобразования электроэнергии одного напряжения в энергию другого напряжения с помощью трансформаторов.

Централизованное электроснабжение – электроснабжение потребителей от энергетической системы.

Щит гарантированного электропитания – распределительное устройство, на котором после отказа одного источника питания электроэнергией напряжение восстанавливается от другого источника через гарантированное время.

Электрическое распределительное устройство – **распределительное устройство** – электроустановка, предназначенная для приема и распределения электроэнергии на одном напряжении и содержащая коммутационные аппараты, вспомогательные устройства и соединяющие их элементы.

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасность производственного оборудования – свойство производственного оборудования сохранять соответствие требованиям безопасности труда при выполнении заданных функций в условиях, установленных нормативно-технической документацией.

Безопасность производственного процесса – свойство производственного процесса сохранять соответствие требованиям безопасности труда в условиях, установленных нормативно-технической документацией.

Безопасность труда – состояние условий труда, при котором исключено воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов.

Вредный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению работоспособности.

Несчастный случай на производстве – случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении работающим трудовых обязанностей или заданий руководителя работ.

Опасный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья.

Охрана труда – система законодательных актов, социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Производственная санитария – система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов.

Средство защиты на производстве – средство, применение которого

предотвращает или уменьшает воздействие на одного или более работающих опасных и (или) вредных производственных факторов.

Средство индивидуальной защиты – средство, предназначенное для защиты одного работающего.

Техника безопасности – система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила являются техническим нормативным правовым актом в области гражданской авиации, регламентирующим планирование, организацию и выполнение работ по технической эксплуатации средств радиотехнического обеспечения полетов (далее РТОП), в целях обеспечения безопасности и регулярности полетов воздушных судов (далее ВС) в воздушном пространстве КР.

1.2. Контроль за соблюдением требований Правил осуществляет орган гражданской авиации.

2. РАДИОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ

2.1. РТОП представляет собой комплекс радиотехнических средств, организационно-технических и прочих мероприятий, проводимых службой РТОП, совместно с другими службами предприятия ГА, а также другими предприятиями и организациями в целях обеспечения безопасности и регулярности полетов ВС в воздушном пространстве КР.

2.2. Безопасность и регулярность полетов ВС зависит в том числе от:

- оснащенности аэропортов, воздушных трасс, опорных баз и пунктов организации воздушного движения (далее ОВД) средствами РТОП;
- надежности эксплуатируемых средств РТОП;
- уровня профессионализма специалистов организующих, эксплуатацию и эксплуатирующих средства РТОП;
- своевременности и полноты материально-технического снабжения службы РТОП.

2.3. Оснащенность аэропортов, воздушных трасс, опорных баз и пунктов ОВД должна соответствовать установленным требованиям.

2.4. Основной задачей службы РТОП является планирование, организация и осуществление технической эксплуатации средств РТОП в строгом соответствии с требованиями установленных нормативно-распорядительных документов и эксплуатационной документации на средства.

2.5. Служба РТОП подчиняется руководителю предприятия ГА и возглавляется руководителем службы.

2.6. Организационная структура службы РТОП состоит из руководителя службы, организационно-технического отдела, центров службы, которые в свою очередь включают в себя группы технического обслуживания средств РТОП. Численность личного состава и организация работы службы РТОП определяется типом и количеством используемых средств РТОП, а также требованиями установленных нормативно-распорядительных документов.

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СРЕДСТВ РТОП

3.1. Функциональная надежность средств РТОП зависит от:

– безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости применяемого оборудования, степени автоматизации, методов и режимов его резервирования;

- надежности систем электроснабжения, линий связи и управления;
- уровня организации технической эксплуатации;
- качества технического обслуживания и ремонта;
- степени профессиональной подготовки личного состава службы;
- своевременности и полноты снабжения требуемыми запасными частями и расходными материалами;
- условий эксплуатации – электромагнитной обстановки, климатических и метеорологических факторов, ионосферных явлений и др.

3.2. В целях обеспечения надежности средства РТОП должны эксплуатироваться строго в соответствии с эксплуатационной документацией.

3.3. Автоматизированные системы планирования и управления воздушным движением, системы передачи и коммутации информации используемой для ОВД, системы многоканальной автоматической регистрации, средства наблюдения, радиолокации, радионавигации и связи должны иметь 100%-ный резерв оборудования и не менее одного полного комплекта ЗИП.

3.4. Каждый канал сети авиационной электросвязи диапазона ОВЧ, за исключением канала передачи метеорологической и полетной информации, должен иметь готовые к работе основной и резервный комплекты приемного и передающего устройств с антенно-фидерной системой.

3.5. Канал передачи метеорологической и полетной информации должен быть обеспечен основным и резервным комплектами передающего устройства.

3.6. Для одного из комплектов средств радиосвязи, на каналах подхода («Подход»), взлета и посадки («Старт») и руления («Руление») должно быть предусмотрено аварийное электропитание от аккумуляторов, продолжительностью работы не менее 2-х часов.

3.7. Резервные комплекты приемных и передающих устройств должны быть постоянно настроены на частоты работающих (основных) комплектов.

3.8. Автоматизированные объекты средств РТОП должны иметь:

- систему дистанционного управления и контроля работоспособности;
- устройство автоматического включения и выключения резервного источника электропитания;
- охранную и пожарную сигнализацию с выводом ее на пункт централизованного наблюдения службы безопасности.

3.9. Средства РТОП должны получать электроэнергию от независимых и взаиморезервируемых источников электроснабжения в зависимости от категории электроснабжения.

3.10. В качестве основных источников электроснабжения должны использоваться источники, получающие электроэнергию от промышленной централизованной системы электроснабжения. В качестве резервных могут использоваться, автономные источники (электрогенераторы, аккумуляторы и пр.).

3.11. Категория надежности электроснабжения средств РТОП и максимально допустимое время перерыва в электроснабжении должны соответствовать требованиям установленных нормативных документов.

3.12. Подключение потребителей электроэнергии, непосредственно не связанных с обеспечением полетов, к щитам гарантированного электропитания средств РТОП запрещается. Допускается подключение устройств, для обеспечения нормальных условий работы средств РТОП при условии выделения их нагрузок на отдельные автоматические выключатели с соответствующей токовой защитой.

3.13. Переключение средств РТОП с основного комплекта на резервный должно осуществляться за минимально возможное время. Нормативное время переключения на резерв указывается в эксплуатационной документации предприятий-изготовителей средств. При необходимости, в случае отсутствия данных о нормативном времени переключения на резерв, специалистами службы РТОП и службы ОВД проводится хронометраж переключения на резерв этих средств с оформлением соответствующего протокола. Данные хронометража вносятся в местные инструкции по резервированию.

3.14. Нормативное время переключения на резерв средств РТОП и их источников электропитания на резервные, а также действия ИТП указываются в местных инструкциях по резервированию. Инструкция по резервированию разрабатывается и подписывается руководителем подразделения, утверждается руководителем службы РТОП, изучается и подписывается ИТП и должна находиться по месту применения. Сводные данные нормативного времени переключения на резерв средств РТОП и их источников электропитания, местных инструкций по резервированию, оформляются в таблицу (приложение 1), которая должна находиться на рабочих местах сменного инженера службы РТОП и руководителя полетов (далее РП) службы ОВД.

3.15. Продолжительность неработоспособного состояния средств РТОП, оборудованных системой постоянного контроля работоспособности, считается с момента прекращения работы (отклонения значения одного или нескольких параметров оборудования за пределы допусков установленных эксплуатационной документацией и выдачи сигнала аварии,) до момента восстановления работоспособности. Для средств, не оборудованных системой контроля работоспособности, продолжительность неработоспособного состояния, считается с момента поступления информации о неработоспособности от пользователя средства, до момента восстановления работоспособности средства.

3.16. Перерыв в работе средства РТОП, превышающий нормативное время переключения на резерв, предусмотренное инструкцией по резервированию считается отказом.

3.17. Каждый случай отказа средств РТОП, не зависимо от причин, расследуется комиссией, назначенной приказом руководителем предприятия ГА. Результаты расследования оформляются актом (приложение 2), после чего определяется перечень мероприятий по предотвращению подобных случаев.

4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ РТОП НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГА

4.1. Эксплуатация средств РТОП есть комплекс организационных и технических мероприятий, выполняемых структурными подразделениями предприятия ГА в строгом соответствии с установленными нормативно-распорядительными документами, определяющими их принципы взаимодействия по обеспечению качественного использования средств РТОП в целях обеспечения безопасности и регулярности полетов ВС.

4.2. В соответствии с требованиями настоящих Правил и других нормативно-распорядительных документов, служба РТОП организует и осуществляет техническую эксплуатацию средств РТОП предприятия ГА:

- автоматизированных систем планирования и управления воздушным движением;
- средств наблюдения, радиолокации, радионавигации и связи;
- средств передачи радиолокационной, речевой, управляющей и прочей информации;
- систем коммутации сообщений;
- систем регистрации радиолокационной, речевой и прочей информации;
- линейно-кабельных сооружений связи, антенно-фидерных устройств;
- окончных распределительных устройств и щитов основных и резервных источников электропитания средств РТОП.

4.3. Разработку проектной документации на строительство новых, реконструкцию и ремонт зданий, сооружений объектов РТОП, ограждений и подъездных путей к ним осуществляют организации имеющие лицензии на эти виды деятельности. Служба РТОП принимает участие в разработке исходных требований, согласовании технического задания, рассмотрении и согласовании проектной документации, приемо-сдаточных и эксплуатационных испытаниях.

4.4. Доставку дежурного ИТП службы РТОП на объекты РТОП, выделение дежурной автомашины, обеспечение транспортом общего применения осуществляет транспортная служба предприятия ГА. Транспорт для службы РТОП выделяется приказом руководителя предприятия ГА, согласно плана распределения. Дополнительный транспорт выделяется руководителем транспортной службы на основании письменной заявки от руководителя службы РТОП, подаваемой накануне.

4.5. Снабжение службы РТОП запасными частями, вспомогательным оборудованием и расходными и прочими материалами, необходимыми для технической эксплуатации средств РТОП, осуществляются в установленном порядке отделом материально-технического снабжения (далее ОМТС) предприятия ГА, по заявкам руководителей подразделений.

4.6. Маркировку критических и чувствительных зон объектов радиомаячных систем и их содержание, а также подъездных путей к объектам РТОП на территории аэродрома в различные периоды года осуществляет аэродромная служба предприятия ГА в соответствии с установленными нормативно-распорядительными документами.

4.7. Электроснабжение объектов РТОП от централизованных источников электропитания обеспечивается службой электроснабжения предприятия ГА или других предприятий и организаций. Граница ответственности между службой электроснабжения и службой РТОП за эксплуатацию электроустановок на объектах РТОП устанавливается по конечникам кабелей электропитания и оформляется актом разграничения принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок (приложение 3).

4.8. Плановую проверку сопротивления защитного заземления объектов РТОП производят специализированные организации, на договорной основе с предприятием ГА.

4.9. Кабельные боксы, линии связи и управления, предназначенные для дистанционного управления и контроля средствами РТОП, передачи информации используемой в ОВД, обслуживаются службой РТОП.

4.10. Организация мероприятий по повышению уровня профессиональной подготовки личного состава службы РТОП и контроль ее качества обеспечивается учебно-тренировочным подразделением предприятия ГА.

5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИТП СЛУЖБЫ РТОП И СЛУЖБ ПРЕДПРИЯТИЯ ГА И ОРГАНИЗАЦИЙ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

5.1. При отказах средств РТОП, ответственность за своевременность перехода на резервное оборудование этих средств и их источников электропитания, а также достоверность доклада РП службы ОВД об их состоянии, несет сменный инженер службы РТОП и дежурный ИТП.

5.2. Ответственность за решение об использовании других средств РТОП или их резервов, резервных радиочастот для ОВД, каналов авиационной электросвязи для передачи и приема срочных сообщений в целях обеспечения безопасности и регулярности полетов, о смене курса направления взлета и посадки, о переходе на процедурное управление с увеличением временного интервала между ВС, об изменении метеоминимума аэродрома, о прекращении приема и выпуска ВС несет РП службы ОВД и дежурный диспетчер.

5.3. При возникновении отказа основного оборудования, основных источников электропитания эксплуатируемых и подконтрольных средств РТОП, сменный инженер службы РТОП обязан:

- незамедлительно доложить о сложившейся ситуации РП;
- после чего принять меры по переключению подконтрольных средств РТОП на резервное оборудование, резервные источники электропитания;
- если отказ произошел из-за нарушения электроснабжения, доложить сменному энергетiku службы электроснабжения;
- предпринять все необходимые меры по выявлению и устранению причины отказа основного оборудования средства;
- доложить РП о восстановлении работоспособности основного оборудования средства;
- зафиксировать в оперативном журнале сменного инженера службы РТОП всю необходимую информацию по отказу и восстановлению

работоспособности (время отказа, причину, предпринятые действия и их результат) основного оборудования средства.

5.4. При возникновении отказа основного оборудования, основных источников электропитания эксплуатируемых средств РТОП, дежурный ИТП службы РТОП обязан:

- доложить сменному инженеру службы РТОП о сложившейся обстановке;
- включить в работу резервное оборудование, резервные источники электропитания;
- выявить и устранить причину возникшей неисправности;
- доложить сменному инженеру службы РТОП о восстановлении работоспособности основного оборудования средства;
- зафиксировать в оперативном журнале сменного инженера (техника) объекта всю необходимую информацию по отказу и восстановлению работоспособности (время отказа, причину, предпринятые действия и их результат) основного оборудования средства.

5.5. Действия дежурного ИТП службы РТОП в аварийных ситуациях определяются «Инструкцией по взаимодействию персонала служб предприятия ГА и организаций в аварийных ситуациях» и местными инструкциями по резервированию.

5.6. «Инструкция по взаимодействию персонала служб предприятия ГА и организаций в аварийных ситуациях» разрабатывается и подписывается совместно руководителями служб предприятия ГА и организаций, причастных к производственному процессу службы РТОП, утверждается руководителем предприятия ГА, изучается персоналом служб предприятия ГА и организаций и должна находиться на местах применения.

5.7. ИТП службы РТОП должен знать и уметь применять на практике положения «Инструкции по взаимодействию персонала служб предприятий ГА и организаций в аварийных ситуациях».

5.8. При повреждениях объектов РТОП, линий электропередач, кабелей связи и управления, организуются аварийно-восстановительные работы. Для выполнения восстановительных работ привлекаются специалисты соответствующих служб предприятий ГА, назначается ответственный руководитель работ, выделяются необходимые материалы, средства измерения, инструмент, документация, транспорт и механизмы.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ РТОП

6.1. СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ РТОП

6.1.1. Техническая эксплуатация средств РТОП представляет собой комплексную систему организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение их надежного функционирования.

6.1.2. Техническая эксплуатация средств РТОП включает:

- планирование технической эксплуатации средств РТОП;
- организацию работы дежурных смен ИТП службы РТО;
- мероприятия на этапах ввода в эксплуатацию средств РТОП;
- техническое обслуживание и ремонт средств РТОП;
- доработку средств РТОП;
- проведение наземных и летных проверок средств РТОП;
- ведение эксплуатационной документации;
- метрологическое обеспечение технического обслуживания и ремонта средств РТОП;
- продление срока службы средств РТОП;
- списание средств РТОП;
- подготовку, переподготовку, повышение квалификации и допуск ИТП к самостоятельной работе;
- материально-техническое обеспечение службы РТОП;
- мероприятия по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности;
- контроль за технической эксплуатацией средств РТОП.

6.1.3. Техническая эксплуатация средств РТОП организуется и осуществляется в соответствии с установленными нормативно-распорядительными документами.

6.1.4. Основными нормативно-распорядительными документами, определяющими деятельность службы РТО предприятий ГА являются:

- «Воздушный кодекс КР»;
- «Трудовой кодекс КР»;
- «Авиационные правила КР» (АПКР-10);
- Законы КР, постановления Правительства КР регламентирующие работу предприятий ГА;
- «Приложение 10 к Чикагской конвенции (Авиационная электросвязь)»;
- Приказы, указания, инструкции МТиК КР, ОГА, предприятия ГА;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности;
- Положение о службе РТОП;
- должностные инструкции КРС и ИТП;
- эксплуатационная документация на эксплуатируемое оборудование;

6.1.5. Нормативно-распорядительные документы по вопросам обеспечения безопасности полетов ВС и производственной деятельности предприятий ГА средствами РТОП могут быть изменены или отменены теми должностными лицами, которые их утвердили, или вышестоящими руководителями.

6.1.6. КРС службы РТОП обязан организовать своевременное изучение и неукоснительное выполнение требований руководящих документов ИТП службы, обеспечить их учет и хранение.

6.1.7. Контроль качества выполняемых работ по технической эксплуатации средств РТОП возлагается на КРС и ИТП службы РТОП предприятий ГА.

6.2. ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ РТОП

6.2.1. Планирование работы службы РТОП является составной частью планирования работы предприятия ГА и охватывает все стороны деятельности службы.

6.2.2. На основании перспективного плана предприятия ГА, по службе РТОП составляются годовой и месячные планы работ.

6.2.3. Годовой план службы РТОП разрабатывается руководителем службы и представляет собой сводный документ, включающий все виды работ по службе, а также работ выполняемых для службы РТОП другими службами предприятия ГА и прочими предприятиями и организациями.

6.2.4. Руководители подразделений службы РТОП разрабатывают свои годовые планы работ, к которым прилагаются:

- график технического обслуживания и ремонта средств РТОП;
- график проведения наземных и летных проверок;
- график проведения проверок контрольно-измерительных приборов;
- план технической учебы.

6.2.5. Исходными данными для составления годового плана являются:

- перспективный план предприятия ГА;
- акты отказов средств РТОП, нарушений безопасности и регулярности полетов;
- акты нарушений требований охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности;
- выявленные недостатки в работе службы за прошедший период;
- акты технического состояния средств РТОП;
- акты о состоянии зданий, сооружений объектов;
- регламенты ТО;
- годовой отчет по работе подразделения;
- данные формуляров (паспортов) контрольно-измерительных приборов о сроках их проверки;
- требования нормативно-распорядительных документов;
- предложения сотрудников предприятия.

6.2.6. В целях детализации годового плана работы и учета возникших обстоятельств, незапланированных ранее и потому не вошедших в годовой план работ, руководители подразделений, составляют месячные планы работы (приложение 4).

6.2.7. Годовой план работы службы РТОП утверждается руководителем

предприятия ГА. Годовой и месячный планы работ подразделений утверждаются руководителем службы РТОП.

6.2.8. Контроль за выполнением плана работы осуществляет руководитель, который его утвердил.

6.2.9. По истечению года, руководитель службы РТОП на основании данных годовых отчетов руководителей подразделений, составляет годовой отчет по работе службы РТОП. Годовой отчет службы РТОП должен содержать:

- анализ работы средств РТОП и их источников электропитания;
- анализ работы ИТП службы;
- выводы и предложения по улучшению качества работы службы.

6.3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ДЕЖУРНЫХ СМЕН ИТП СЛУЖБЫ РТОП

6.3.1. В целях обеспечения надежного функционирования средств РТОП организуется дежурство ИТП подразделений службы РТОП по сменам.

6.3.2. Состав дежурной смены службы РТОП определяется руководителем службы и зависит от типа и количества эксплуатируемых средств, требований нормативно-распорядительных документов. Дежурная смена службы РТОП представляет собой эксплуатационную группу ИТП, возглавляемую в оперативном отношении сменным инженером службы РТОП.

6.3.3. Сменный инженер службы РТОП непосредственно подчиняется начальнику службы РТОП, а в оперативном отношении РП службы ОВД. Сменный инженер службы РТОП осуществляет:

- оперативное руководство ИТП подразделений службы РТОП;
- оперативный контроль и управление автоматизированными объектами РТОП;
- эксплуатацию закрепленных за ним средств РТОП.
- анализ поступающих замечаний от пользователей средств РТОП и принимает неотложные меры по устранению причин этих замечаний, а также неисправностей и отказов средств;

6.3.4. Свою работу сменный инженер службы РТОП осуществляет в тесном взаимодействии с дежурной сменой службы ОВД, ИТП службы РТОП, дежурной сменой службы электроснабжения, другими службами предприятий ГА и сторонних предприятий и организаций.

6.3.5. Обо всех изменениях в режимах работы и неисправностях средств РТОП, которые могут привести к нарушениям безопасности и регулярности полетов ВС, сменный инженер службы РТОП обязан немедленно докладывать РП службы ОВД, или руководителю службы РТОП.

6.3.6. Рабочее место сменного инженера службы РТОП должно быть оборудовано средствами дистанционного контроля и управления автоматизированными объектами РТОП, телефонной и громкоговорящей связью с рабочими местами дежурных смен служб ОВД и РТОП, телефонной и/или громкоговорящей связью с другими смежными службами предприятий ГА

и других предприятий и организаций.

6.3.7. Служебные переговоры (речевая информация), информация средств наблюдения (информация о воздушной обстановке), плановая и прочая информация используемая в ОВД должны автоматически регистрироваться системой многоканальной автоматической регистрации. Порядок организации регистрации, хранения и использования речевой, радиолокационной, плановой и прочей информации используемой в ОВД, в целях обеспечения объективного контроля за производством полетов ВС изложен в Приложении 5.

6.3.8. На период дежурства в распоряжении сменного инженера службы РТОП должна постоянно находиться радиофицированная дежурная автомашина службы РТОП.

6.3.9. Дежурный ИТП, руководствуется в своей деятельности должностной инструкцией, разработанной руководителем подразделения, согласованной в установленном порядке и утвержденной руководителем предприятия ГА, а также настоящими Правилами и другими установленными нормативно-распорядительными документами.

6.3.10. Сменный инженер службы РТОП ведет оперативный журнал, в котором отражает поступающую информацию по работе закрепленных и подконтрольных ему средств РТОП и состоянии производственного процесса по службе РТОП в целом (приложение 6).

6.3.11. Дежурный ИТП подразделений ведет свой оперативный журнал, где отражает информацию о состоянии и работе эксплуатируемого оборудования (приложение 7).

6.3.12. Дежурный ИТП несет ответственность за:

- бесперебойную работу закрепленных за ним средств РТОП;
- правильность эксплуатации этих средств;
- своевременность и качество технического обслуживания и ремонта;
- правильность ведения эксплуатационной документации;
- выполнение требований должностной инструкции и других нормативно-распорядительных документов регламентирующих работу службы РТОП.

6.3.13. Дежурный ИТП, принимая смену, обязан:

- проверить наличие, состояние и работоспособность обслуживаемых основных, резервных комплектов средств РТОП;
- проверить готовность резервных источников электропитания;
- проверить наличие по описям имущества, эксплуатационной документации, инструмента, измерительной аппаратуры и пр.;
- проверить наличие индивидуальных средств защиты;
- проверить наличие медицинской аптечки;
- проверить наличие средств пожаротушения;
- ознакомиться с записями в установленной учетной документации подразделения, произведенными в процессе дежурства предыдущих смен;

6.3.14. О результатах приема и сдачи дежурства и готовности оборудования к работе дежурный ИТП подразделений докладывают сменному инженеру службы РТОП.

6.3.15. Сменный инженер службы РТОП после получения докладов от дежурного ИТП подконтрольных подразделений докладывает РП о приеме дежурства и готовности средств РТОП к работе.

6.3.16. Решения о включении, переключении, отключении и изменении режимов работы средств РТОП, принимаются сменным инженером службы РТОП по команде или согласованию с РП службы ОВД, реализуются им или передаются в виде команд ИТП подконтрольных подразделений службы РТОП.

6.3.17. ИТП подразделений службы РТОП подчиненному в оперативном отношении сменному инженеру службы РТОП запрещено производить включение, переключение, отключение и изменение в режимах работы эксплуатируемых средств РТОП без согласования со сменным инженером службы РТОП, кроме случаев связанных с отказом основного оборудования.

6.3.18. В процессе несения дежурства дежурный ИТП обязан:

- осуществлять регулярный оперативный контроль работоспособности закрепленных средств РТОП для оценки качества их функционирования, по сигналам и показаниям систем диагностики и контроля оборудования, отзывам пользователей средств, и в случае обнаружения или возникновения неисправности предпринимать все необходимые меры для ее устранения;

- осуществлять проведение работ согласно месячного плана работы подразделения;

- своевременно производить записи в установленной учетной эксплуатационной документации подразделения.

6.3.19. К окончанию смены ИТП обязан:

- произвести необходимые записи в установленной учетной эксплуатационной документации подразделения;

- проинформировать принимающую смену о всех происшествиях и замечаниях возникших в течении несения дежурства и отраженных в учетной эксплуатационной документации подразделения;

- обеспечить оперативность приема дежурства принимающей сменой.

7. МЕРОПРИЯТИЯ НА ЭТАПАХ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ СРЕДСТВ РТОП.

7.1. Процесс ввода в эксплуатацию новых средств РТОП представляет совокупность работ и включает в себя:

- планирование работ по вводу в эксплуатацию новых средств РТОП или реконструкции и модернизации уже существующих;

- разработка исходных требований и технических заданий на проектирование;

- проектирование;

- проведение государственной экспертизы проектной документации;

- заключение договоров с подрядными строительными-монтажными организациями и предприятиями-изготовителями средств;

- технический надзор за строительными и монтажно-наладочными

работами;

- проведение приемо-сдаточных испытаний;
- государственная регистрация вводимых в эксплуатацию средств РТОП в Государственном агентстве связи при Правительстве Кыргызской Республики в соответствии с существующими требованиями

– **7.2.** Служба РТОП при строительстве и реконструкции средств РТОП принимает участие:

- в планировании работ по вводу в эксплуатацию новых средств РТОП или реконструкции и модернизации уже существующих;

- в разработке исходных требований и технических заданий на проектирование;

- в согласовании проектной документации;

- в согласовании договоров между ГП "Кыргызавионавигация" и подрядчиками/поставщиками оборудования;

- в техническом надзоре за строительными и монтажно-наладочными работами;

- в проведении приемо-сдаточных испытаний;

- в подготовке документов для государственной регистрации вводимых в эксплуатацию средств РТОП.

7.3. Проектирование и экспертизу проектной документации осуществляют организации, имеющие лицензии на эти виды деятельности в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

7.4. Приемка строительной готовности средств РТОП производится в соответствии со строительными нормами и правилами (далее СНиП) и проектной документацией. По результатам приемки составляется соответствующий акт.

7.5. Монтаж и настройка средств РТОП осуществляется в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией представителями предприятия-изготовителя средства. По окончании монтажно-наладочных работ составляется акт приемки выполненных работ комиссией назначенной руководителем предприятия ГА, с включением в состав комиссии представителя предприятия-изготовителя средства.

7.6. Приемо-сдаточные испытания средств РТОП проводятся комиссией заказчика, назначенной приказом руководителя предприятия ГА, в состав которой могут входить представители предприятия-изготовителя средства, специалисты научных организаций ГА и др.

7.7. Результаты приемо-сдаточных испытаний средств РТОП оформляются актом приемки в эксплуатацию средства (приложение 8), на основании которого издается приказ руководителя предприятия ГА о вводе его в эксплуатацию.

7.8. Ввод в эксплуатацию специальных технических средств производится специализированными подрядными организациями и предприятиями-изготовителями этих средств на договорной основе с предприятием ГА.

7.9. Вновь строящиеся объекты РТОП должны быть укомплектованы ИТП на этапе монтажа и наладки оборудования в целях повышения качества его освоения.

7.10. Надзор за строительством, монтажно-наладочными работами на объектах РТОП осуществляется специально выделенными и наиболее подготовленными

сотрудниками службы РТОП, которые назначаются приказом руководителя предприятия ГА и временно освобождаются от основных должностных обязанностей.

7.11. Лица, назначенные для надзора за ходом строительства и монтажно-наладочными работами, должны изучить проектную документацию, нормативные требования по производству строительных и монтажных работ, иметь копию утвержденного плана-графика работ, договора, знать конкретные условия строительства и монтажа, влияющие на качество и своевременность их выполнения, требования нормативно-распорядительных документов по охране труда и пожарной безопасности.

7.12. Представители службы РТОП, назначенные для надзора, контролируют качество выполняемых строительных и монтажно-наладочных работ на соответствие проектной документации. Особое внимание по контролю качества строительных и монтажных работ должно уделяться освидетельствованию и приему скрытых работ.

7.13. По окончании строительных и монтажно-наладочных работ сотрудникам службы РТОП устанавливается разовое материальное поощрение.

7.14. Новые, реконструированные и модернизированные объекты и средства РТОП не допускаются к приемке в эксплуатацию с недоделками, препятствующими их нормальной эксплуатации.

7.15. Все вводимые в эксплуатацию радиоизлучающие средства РТОП подлежат государственной регистрации и должны иметь следующие документы разрешающие эксплуатацию средств: «Частотное присвоение на право эксплуатации радиоэлектронных средств» и «Удостоверение годности оборудования к эксплуатации», положение о порядке их выдачи приведено в приложении 9.

7.16. Все остальные средства РТОП должны иметь «Удостоверение годности оборудования к эксплуатации».

7.17. Органы, выдавшие «Частотное присвоение на право эксплуатации радиоэлектронных средств» и «Удостоверение годности оборудования к эксплуатации», ведут их учет, а их владельцы ведут учет и обеспечивают их сохранность на весь период действия.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СРЕДСТВ РТОП

8.1. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СРЕДСТВ РТОП

8.1.1. Техническое обслуживание (далее ТО) средств РТОП организуется и осуществляется в целях поддержания требуемой функциональной надежности, предупреждения отказов и поддержания эксплуатационных характеристик средств в пределах установленных норм.

8.1.2. В системе ТО средств РТОП предусматривается ТО с периодическим контролем, которое в общем случае предусматривает:

- ОК – оперативный контроль работоспособности;

- ТО-1 – оперативное техническое обслуживание;
- ТО-2 – недельное техническое обслуживание или через 170 часов наработки;
- ТО-3 – месячное техническое обслуживание или через 750 часов наработки;
- ТО-4 – квартальное техническое обслуживание или через 2250 часов наработки;
- ТО-5 – полугодовое техническое обслуживание или через 4500 часов наработки;
- ТО-6 – годовое техническое обслуживание или через 8800 часов наработки;
- ТО-С – сезонное техническое обслуживание.

8.1.3. ОК средств РТОП осуществляется в процессе их работы, в начале и регулярно в течении смены по маршрутной карте ОК. При ОК по выходным характеристикам (параметрам) определяется работоспособность средств РТОП и связи и возможность использования их по назначению.

8.1.4. ТО-1 проводится непосредственно на средстве РТОП. При выполнении ТО-1 осуществляется контроль технического состояния в целом, определяются работоспособность основного, резервного и вспомогательного оборудования, основного и резервных источников электропитания питания (электрогенераторов, аккумуляторов), антенно-фидерных устройств, линий связи и управления, систем охранной и пожарной сигнализации, состояние территорий и помещений.

8.1.5. Виды периодического ТО с ТО-2 по ТО-6 предусматривают углубленный контроль технического состояния отдельных узлов и функциональных элементов средства.

8.1.6. ТО-С проводится при подготовке средств РТОП к работе в осенне-зимний (далее ОЗП) и весенне-летний периоды (далее ВЛП).

8.1.7. Виды, периодичность ТО, перечень регламентированных работ, технология их выполнения, квалификация исполнителей, трудозатраты, необходимые средства измерения, расходные материалы, инструмент, приспособления, номинальные значения определяющих характеристик (параметров), их эксплуатационные и упреждающие допуски указываются в инструкции по ТО (регламенте ТО) на средство.

8.1.8. В регламентах в зависимости от конструкционных особенностей и надежности изделий некоторые или все виды периодического ТО с ТО-1 по ТО-6 и ТО-С могут отсутствовать.

8.1.9. На средства РТОП, на которые регламенты ТО не предусмотрены эксплуатационной документацией, регламенты при необходимости, разрабатываются на местах руководителями подразделений службы РТОП, согласовываются с руководителем службы и утверждаются руководителем предприятия ГА.

8.1.10. При выполнении ТО-1 – ТО-6 в процессе контроля сравниваются значения определяющих параметров с заданными эксплуатационными допусками, определяются техническое состояние средства, степень старения его

отдельных элементов, место и причина повреждения, оценивается эстетическое состояние. По результатам контроля определяется и выполняется необходимый объем работ по восстановлению работоспособности, делается заключение о работоспособности, при необходимости назначаются ремонтные работы и другие мероприятия, обеспечивающие нормальное функционирование средства.

8.1.11. Настройка, регулировка при ТО радиопередающих устройств диапазона ОВЧ проводятся с использованием эквивалента антенны или поглощающего измерителя мощности.

8.1.12. Проверка работоспособности радиопередающего устройства аварийного канала, проводится на рабочей частоте канала «Подход».

8.1.13. ТО средств РТОП осуществляется по годовому графику ТО и ремонта (приложение 10), составленным и подписанным руководителем подразделения, согласованным с руководителями служб РТОП и ОВД и утвержденным руководителем предприятия ГА.

8.1.14. Исходными данными для планирования и составления годовых графиков ТО и ремонта являются:

- наличие, техническое состояние, данные о предполагаемой наработке средств РТОП;
- периодичность и объем работ по ТО, установленных регламентами;
- утвержденный план летних технических проверок средств РТОП.

8.1.15. ТО-С, операции ТО и ремонта, требующие выключения средства РТОП, должны планироваться на периоды времени года с наиболее благоприятными условиями для полетов ВС.

8.1.16. В целях сокращения простоя средств РТОП применяется поэтапный метод ТО, при котором выполнение операций осуществляется поочередно (с разносом по времени) на основном и резервном комплектах изделия без отключения средства в целом.

8.1.17. На основе годового графика ТО и ремонта составляются месячные планы работ ИТП, с учетом дополнительных работ и мероприятий. На объектах с дежурным ИТП работы месячного плана равномерно распределяются на каждую смену, на автоматизированных объектах, на дни посещения объекта.

8.1.18. Для выполнения операций по ТО средства РТОП, требующих полного его выключения в целях соблюдения, в том числе, требований по охране труда, предусматриваются плановые остановки средств. Под остановкой средства РТОП понимается полное отключение его (основного и резервного комплектов оборудования) от источников электропитания и прекращение выполнения функции в контролируемой зоне воздушного пространства.

8.1.19. Продолжительность остановок при выполнении ТО определяется установленным регламентом объемом работ, требующих выключения средства.

8.1.20. Кратковременные остановки средств РТОП для проверки работоспособности при выполнении ТО и ремонта продолжительностью до 30 минут проводятся с разрешения сменного инженера службы РТОП, по согласованию с РП службы ОВД.

8.1.21. Плановые остановки средств РТОП продолжительностью до 8 часов

производятся для выполнения трудоемкого ТО или планового ремонта, проводимых в соответствии с годовым графиком ТО и ремонта, с предварительным уведомлением в установленном порядке, руководителя службы ОВД, не позднее чем за 8 часов до начала работ.

8.1.22. При планировании графика ТО и ремонта очередность плановых остановок трассовых средств наблюдения, радиолокации и радионавигации должна быть согласована со смежными службами ОВД других предприятий ГА.

8.1.23. Плановые остановки продолжительностью более 8 часов производятся для выполнения работ по ремонту и замене оборудования в соответствии с годовым графиком ТО и ремонта средств РТОП. Оповещение о плановых остановках средств РТОП продолжительностью более 8 часов производится в установленном порядке через службу аэронавигационной информации (далее САИ), за 7 суток до начала работ с указанием причины выключения, даты и времени начала и окончания остановки.

8.1.24. В целях сокращения простоя средств РТОП плановые остановки должны производиться при полной готовности всех подготовительных работ. В случае обнаружения неисправности продолжительность остановки увеличивается на время, определяемое объемом работ, необходимых для устранения неисправности.

8.1.25. По окончании выполнения ТО ИТП производит запись в журнал ТО и ремонта (приложение 11) о проведенном ТО, с указанием израсходованных материалов, фиксирует значения контрольных параметров и делает заключение о работоспособности оборудования и готовности его к работе.

8.1.26. Средства РТОП считаются пригодными для использования по назначению, если срок их службы не истек или своевременно продлен, основные параметры соответствуют установленным нормам, ТО проведено своевременно и в полном объеме.

8.1.27. Контроль за своевременностью, полнотой и качеством выполнения ТО осуществляет руководитель подразделения.

8.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕФИРИЙНЫХ СРЕДСТВ РТОП

8.2.1. На периферийных объектах РТОП имеющих штатный ИТП, ТО средств выполняется в полном объеме персоналом этих объектов.

8.2.2. В службе РТОП для обеспечения работоспособности средств РТОП приписных аэропортов, опорных баз и пунктов ОВД, при необходимости может создаваться группа ИТП, на которую, будут временно или постоянно возложены обязанности выполнения работ по периодическому ТО и ремонту периферийных средств РТОП.

8.2.3. На объектах РТОП расположенных в труднодоступных районах или значительно удаленных от населенных пунктов, работа ИТП организуется вахтовым методом.

8.2.4. В приписных аэропортах, опорных базах и пунктах ОВД, не имеющих штатного ИТП, ТО-1, ТО-2, ТО-3 не производятся, ОК

работоспособности средств РТОП осуществляется должностными лицами, непосредственно использующими средства. Для них разрабатываются службой РТОП инструкции по ОК работоспособности, в которой указываются:

- способы ОК, рассчитанные на выполнение данными должностными лицами;
- телефонные номера и другие способы извещения сменного инженера службы РТОП на случай отказа и возникновения нарушений в работе используемых средств;
- порядок отправки отказавшего и получение работоспособного изделия или его составной части.

8.3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛИНЕЙНО-КАБЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

8.3.1. ТО линейно-кабельных сооружений (далее ЛКС) должно обеспечивать высокую надежность связи и оперативного управления автоматизированными объектами РТОП.

8.3.2. При приемке ЛКС в эксплуатацию строительно-монтажная организация представляет предприятию ГА паспорт кабельной линии связи (приложение 12), протокол измерения кабеля постоянным током, монтажную и рабочую документацию.

8.3.3. Паспорт кабельной линии и другие строительно-монтажные документы являются исходными эксплуатационными документами и хранятся в течение всего срока службы кабельной линии. Эти документы должны постоянно корректироваться и дополняться протоколами периодических контрольных измерений.

8.3.4. ТО ЛКС включает следующие работы:

- измерения электрических характеристик кабелей связи;
- сезонные работы на трассах;
- осмотр кабельных трасс;
- плановые и текущие ремонтные работы на кабельных линиях связи;
- мероприятия по техническому надзору.

8.3.5. График ТО ЛКС составляется по форме, указанной в приложении 7. Вне плана выполняются аварийно-восстановительные работы.

8.3.6. Измерения электрических характеристик проводятся для определения качественного состояния кабельной линии связи. Измерения подразделяются на плановые и контрольные. Плановые измерения постоянным током проводятся один раз в год (ТО-6), в весенний период. Контрольные измерения постоянным током проводятся после завершения ремонтных работ. Результаты измерений оформляются протоколом (приложение 13). Постоянным током измеряют сопротивление жил, сопротивление изоляции проводов (жил) по отношению к земле.

8.3.7. Сезонные работы на трассах (ТО-С) проводятся при подготовке к работе в ВЛП и ОЗП.

8.3.8. При ТО-С проводятся:

- осмотр наземных сооружений, оконечных устройств, сооружений кабельной канализации;
- проверка комплектации, исправного действия защитных и сигнальных устройств;
- установка дополнительных предупредительных, сигнальных и указательных знаков;
- побелка, окраска и восстановление указательной информации;
- выполнение земляных работ на участках разрушения, подсыпка и укрепление грунта для предотвращения обвалов, оползней и размывов грунтовыми водами;
- выполнение водоотводных каналов и укрепление защитных устройств в местах перехода через дороги, ручьи, овраги и т. п.

8.3.9. Работы по осмотру кабельных трасс проводятся не реже одного раза в квартал (ТО-4). В процессе осмотра выполняются работы по устранению обнаруженных недостатков. О проведенных работах и результатах осмотров производится запись в журнал технического обслуживания и ремонта.

8.3.10. Технический надзор включает:

- оповещение местных органов власти, организаций, предприятий, фермерских хозяйств и строек, на территории или вблизи которых проходит трасса, о месте прохождения (прокладки) кабеля и необходимости выполнения ими правил охраны линии связи;
- проведение разъяснительной работы среди населения, работников строительства и других организаций и предприятий, расположенных по трассе кабельных линий, о соблюдении мер предосторожности при работах в охранной зоне кабеля;
- вручение уведомлений соответствующим организациям и лицам о прохождении подземных кабелей с предупреждением об ответственности за сохранность кабеля при выполнении работ;
- установку предупредительных знаков в местах сближения кабеля с другими подземными и надземными сооружениями и в зонах ожидаемых строительных работ;
- осуществление непрерывного надзора в местах производства земляных и других работ в охранной зоне кабеля и принятие мер к его защите от повреждений.

8.3.11. Для обеспечения технической эксплуатации ЛКС кроме документации, указанной в подразделе 8.3. ведутся:

- журнал регистрации номеров АТС (если есть АТС).
- план-схема расположения ЛКС предприятия ГА.
- список кабелей связи и управления (приложение 14);
- кроссовый журнал ЛКС (приложение 15);
- кроссовая таблица объекта (приложение 16).

8.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АНТЕННО-ФИДЕРНЫХ

УСТРОЙСТВ

8.4.1. ТО антенно-фидерных устройств (далее АФУ) включает ТО-1, ТО-С.

8.4.2. Работы по ТО АФУ должны вестись с соблюдением требований правил техники безопасности.

8.4.3. При выполнении ТО-1 проводится внешний осмотр АФУ.

8.4.4. При выполнении ТО-С выполняются следующие виды работ:

- осмотр конструкций ствола опоры;
- осмотр состояния фланцевых стыков, сварных швов и околошовной зоны;
- осмотр состояния болтовых соединений, опорных узлов и креплений;
- осмотр лакокрасочного покрытия;
- проверка сопротивления изоляции кабелей;
- осмотр ламповых монтажных коробок, ламп;
- проверка состояния, затяжки клемм защитного заземления;
- проверка герметизации кабеля в гермовводе;
- проверка натяжения фидерной и поглощающей линий;
- проверка подъемных устройств;
- осмотр состояния наземной части бетонного фундамента, отмостки и закладных деталей;
- осмотр состояния грунтовой обваловки;
- осмотр состояния ограждения территории;
- покос травы внутри ограждения и снаружи на ширину 2,5 метра;
- осмотр состояния (в т.ч. внутри здания) металлоконструкций опорной рамы;
- измерение сопротивления молниезащитного заземления;
- измерение переходного сопротивления болтового соединения контура молниезащиты;
- проверка вертикальности ствола опоры;
- осмотр фидерного кабеля и др.;
- по результату выполнения ТО-С проводятся работы по устранению выявленных недостатков.

8.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

8.5.1. Специальные технические средства (далее СТС) включают: средства охранной и пожарной сигнализации, прикладные телевизионные установки, средства видеонаблюдения и т.п. ТО и ремонт СТС выполняет ИТП службы РТОП.

8.5.2. ТО средств охранной, пожарной сигнализации и систем видеонаблюдения включает: ОК, ТО-5.

8.5.3. ТО остальных эксплуатируемых службой РТОП СТС выполняется с периодичностью и в объеме установленными регламентами ТО на эти средства.

8.6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СРЕДСТВ РТОП

8.6.1. ТО систем электроснабжения – это комплекс работ по ежедневному поддержанию исправного состояния системы электроснабжения и заданных параметров режимов ее функционирования. Неправильная эксплуатация электрических сетей, систем электрооборудования и приборов несет в себе опасность, как объектам и средствам РТОП, так и жизни человека. В связи с этим особое внимание уделяется эксплуатации системам электроснабжения.

8.6.2. Под системами электроснабжения обслуживаемыми службой РТОП понимаются: оконечные распределительные устройства, щиты электропитания, электрогенераторы, аккумуляторы, электрические кабели и прочие устройства, служащие источниками электропитания средствам РТОП, а также дополнительному оборудованию, используемому в производственном процессе службы РТОП.

8.6.3. ТО систем электроснабжения включает в себя следующий комплекс работ:

- обслуживание систем электроснабжения в соответствии с требованиями нормативных правил эксплуатации;
- обеспечение круглосуточного надзора за функционированием электрооборудования с целью своевременного обнаружения нарушений в его работе и предотвращения аварийных ситуаций;
- ликвидация аварийных ситуаций и восстановление нормального режима электропотребления;
- ремонт изоляции, прокладка кабеля;
- протирка лампочек, замена перегоревших;
- устранение мелких неисправностей электропроводки;
- замена штепсельных розеток и выключателей;
- ремонт магнитных пускателей, пусковых кнопок, автоматических выключателей, рубильников, реостатов, контакторов, другой аналогичной пусковой и коммутационной аппаратуры;
- замена предохранителей, ремонт осветительной электропроводки;
- установка и подключение к сети дополнительных розеток и т.д.

8.6.4. Надежное функционирование системы электроснабжения обеспечивается не только за счет ТО, но и планово-предупредительных работ проводимых два раза в год (ТО-5):

- визуальная проверка состояния рабочего и защитного заземления;
- проверка надежности контактных и крепежных соединений;
- проверка состояний щитовых электроизмерительных приборов и сигнальной аппаратуры;
- проверка соответствия номиналов установленных автоматических выключателей нагрузкам защищаемых цепей;
- проверка отсутствия искрения и потрескивания, местного нагрева в соединениях шин и жил кабеля, следов копоти или плавления металла;

- визуальный контроль состояния заземляющих устройств;
- проверка состояния концевых заделок кабелей;
- проверка сопротивления изоляции токоведущих частей;
- проверка наличия и состояния ограждений, плакатов, предупредительных надписей и маркировки на панелях;
- проверка эстетического состояния электрооборудования и помещения (пыль, мусор, подтеки);
- проверка состояния и параметров аккумуляторных батарей;
- по окончании ТО-5 выполняются работы по устранению выявленных недостатков.

8.6.5. Периодическое ТО резервных электрогенераторов планируется по наработке и выполняется с периодичностью и в объеме, указанными в эксплуатационной документации на них.

8.6.6. Резервные электрогенераторы проверяются под номинальной нагрузкой один раз в неделю продолжительностью работы – 10 мин, при этом проверяются правильность работы устройства автоматического запуска генератора, выходное напряжение, частота вращения и другие параметры. По окончании работ проверяется положение всех органов управления, производится запись в журнале ТО и ремонта с указанием выявленных и устраненных недостатков, величин параметров до и после устранения недостатков, израсходованных материалов и делается заключение о работоспособности системы электроснабжения и готовности ее к работе.

8.6.7. При осмотре аппаратов защиты и контактных соединений проверяется состояние силовых и вспомогательных контактов аппаратов защиты и в местах подключения электрических кабелей, нет ли коррозии, механического и электроэрозийного износа, следов температурного воздействия тока.

8.6.8. Испытания изоляции аппаратов защиты включают измерения сопротивления изоляции и испытания ее на электрическую прочность относительно земли. Сопротивление изоляции электрически связанных цепей аппаратов защиты и вторичных цепей должно поддерживаться для каждого присоединения на уровне не ниже 1 МОм, в цепях пониженного напряжения (60В) не ниже 0,5 МОм. Сопротивление изоляции измеряется мегомметром на напряжение 1000-2500В, в цепях пониженного напряжения (60В) мегомметром на напряжение 500В. Измерения изоляции аппаратов защиты должны производиться одновременно с проверкой изоляции электропроводов силовых и осветительных сетей. Испытания изоляции на электрическую прочность электрически связанных цепей аппаратов защиты на каждое присоединение (за исключением цепей напряжением 60В и ниже) должны производиться мегомметром на напряжение 2500В.

8.6.9. Испытания изоляции на электрическую прочность проводятся при первом включении и полных плановых проверках, как правило, совмещенных с ремонтом распределительных устройств.

8.6.10. Опробование аппаратов защиты осуществляется путем пятикратного включения и отключения.

8.7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СРЕДСТВ РТОП В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

8.7.1. К особым условиям относятся опасные метеорологические и стихийные явления, ветер со скоростью 25 м/с и более, пыльная, песчаная или снежная буря, шквал, продолжительные интенсивные осадки, град, сильное обледенение, понижение температуры до минус 30°С и ниже и пр.

8.7.2. Предупреждение об опасных явлениях погоды выдаются метеослужбой предприятия ГА, сменному инженеру службы РТОП, который после получения предупреждения об опасном явлении немедленно оповещает ИТП службы РТОП для принятия необходимых мер.

8.7.3. ТО средств РТОП в особых условиях эксплуатации направлено на своевременную подготовку объектов и средств к ожидаемому возникновению (усилению) опасного явления погоды, сохранению работоспособности оборудования, устранению последствий стихийного явления.

8.7.4. В подразделениях службы РТОП должны быть инструкции о действиях ИТП при получении предупреждения об опасных явлениях, разработанные и подписанные руководителем подразделения согласованные с руководителем службы РТО и утвержденные руководителем предприятия ГА. В сейсмоактивных районах в данную инструкцию включаются пункты по действию ИТП при получении предупреждения о землетрясении.

8.7.5. По окончании опасного явления проводится осмотр объектов и средств РТОП, АФУ, ЛКС, принимаются меры по устранению повреждений и при необходимости организуются восстановительные работы.

8.8. РЕМОНТ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

8.8.1. Ремонт выполняется в целях восстановления работоспособности и (или) исправности изделий.

8.8.2. В зависимости от объема и сложности восстановительных работ ремонт изделий подразделяется на текущий и плановый.

8.8.3. Текущий ремонт средств РТОП выполняется по их техническому состоянию и может осуществляться:

- на месте дислокации средства, силами эксплуатанта;
- силами предприятия-изготовителя, по процедуре гарантийного обеспечения или постгарантийного обслуживания на основе договоров, на месте дислокации средства или на предприятиях изготовителях.

8.8.4. Текущий ремонт средств РТОП на месте дислокации выполняется ИТП подразделений службы РТОП в процессе эксплуатации при возникновении отказов и выявлении повреждений и неисправностей, в соответствии с эксплуатационной документацией на эти средства.

8.8.5. Плановый ремонт изделий выполняется по техническому состоянию агрегатным обезличенным методом, при котором контроль технического состояния осуществляется с периодичностью, установленной в нормативной документации, а объем и начало ремонта определяется техническим состоянием

изделия.

8.8.6. При достижении срока службы до планового ремонта, установленного нормативной документацией, комиссия назначенная приказом руководителя предприятия ГА проводит обследование технического состояния изделия, оформляет акт технического состояния (приложение 17). По результатам обследования определяются объем и сроки проведения ремонта. Составные части, подлежащие ремонту, ремонтируются на предприятии-изготовителе средства.

8.9. РЕМОНТ АНТЕННО-ФИДЕРНЫХ УСТРОЙСТВ И ЛИНЕЙНО-КАБЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

8.9.1. Ремонт АФУ и ЛКС производится в целях устранения выявленных неисправностей и восстановления их технических параметров. Ремонт АФУ и ЛКС подразделяется на текущий и плановый.

8.9.2. Текущий ремонт АФУ и ЛКС производится немедленно после выявления неисправностей, обнаруженных в процессе эксплуатации и проведения ТО.

8.9.3. Плановый ремонт производится в зависимости от технического состояния АФУ и ЛКС и планируется на основании данных ТО и актов технического состояния.

8.9.4. Плановый ремонт АФУ и ЛКС производится силами строительно-монтажных организаций на договорной основе по проектно-сметной документации. Объем работ, подлежащих выполнению при плановом ремонте АФУ и ЛКС, определяется специальной комиссией, назначаемой приказом руководителя предприятия ГА, и оформляется актом технического состояния.

8.9.5. На основании акта комиссии разрабатываются технические задания на ремонт АФУ и ЛКС, которые утверждаются руководителем предприятия ГА и представляются в установленном порядке для разработки проектно-сметной документации.

8.9.6. Надзор за ходом работ и прием АФУ и ЛКС после планового ремонта от строительно-монтажных организаций производится в соответствии с разделом 7. настоящих Правил.

8.9.7. Плановый ремонт АФУ и ЛКС, связанный с прекращением их работы, производится с разрешения руководителя предприятия ГА и по согласованию с заинтересованными службами предприятия.

8.9.8. По окончании планового ремонта АФУ должны производиться установленные контрольные электрические измерения, которые записываются в формуляр (паспорт) антенны.

8.9.9. В процессе планового ремонта ЛКС, проводимого другими организациями, в состав ремонтных бригад должны входить представители предприятия ГА для обеспечения необходимых отключений ЛКС от системы действующей связи, осуществления технического надзора и приемки.

8.9.10. По окончании всех видов ремонтных работ в паспорт кабельной

линии связи вносятся изменения, вызванные ремонтом, с указанием даты проведения работ. Протоколы контрольных электрических измерений после сравнения полученных результатов с нормами и исходными данными приобщаются к материалам паспорта.

9. ДОРАБОТКА СРЕДСТВ РТОП

9.1. Доработка средств РТОП проводится в целях улучшения их тактических, технических и эксплуатационных характеристик, повышения надежности, а также устранения конструкционных и производственных недостатков.

9.2. Доработка средств РТОП производится на основании бюллетеней, составленных предприятиями-изготовителями оборудования.

9.3. Доработка средств РТОП в зависимости от бюллетеня производится силами службы РТОП или предприятия-изготовителя по решению руководителя предприятия ГА.

9.4. Доработка средств РТОП на местах эксплуатации силами службы РТОП организуется руководителем службы РТОП и проводится под руководством руководителя подразделения, где эксплуатируется данное средство.

9.5. После выполнения полного объема работ, предусмотренных бюллетенем, в формулярах изделий производятся соответствующие записи за подписью руководителя работ, которые заверяются печатью предприятия проводившего доработку. При завершении доработки составляется акт выполненных работ.

10. НАЗЕМНЫЕ И ЛЕТНЫЕ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДСТВ РТОП

10.1. НАЗЕМНЫЕ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДСТВ РТОП

10.1.1. Наземные проверки проводятся для оценки соответствия технических параметров наземных средств РТОП требованиям эксплуатационной документации.

10.1.2. Наземные проверки средств РТОП выполняются:

- при подготовке к приемке законченных строительством и монтажно-наладочными работами объектов и средств РТОП;
- после реконструкции и модернизации средств;
- по требованию службы ОВД;
- перед периодическими плановыми летными проверками.

10.1.3. Наземные технические проверки средств РТОП включают следующие виды работ:

- проверка работоспособности оборудования;
- регулировка и настройка оборудования;
- измерение определяющих технических параметров;
- составление таблиц настройки и карт контрольных режимов;

– составление протокола наземной проверки и настройки (приложение 18).

10.1.4. Наземные технические проверки средств РТОП проводятся ИТП службы РТОП. Наземная проверка при вводе в эксплуатацию наиболее сложных средств РТОП может проводиться представителями предприятий-изготовителей с участием специалистов научных организаций.

10.2. ЛЕТНЫЕ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДСТВ РТОП

10.2.1. Летные проверки средств РТОП проводятся с целью определения соответствия параметров этих средств требованиям эксплуатационной документации и оценки их пригодности для обеспечения полетов и посадки ВС.

10.2.2. Летные проверки средств РТОП проводятся с периодичностью и в объеме, определенными действующими программами и методиками летных проверок содержащимися в Части III АПКР-10 (Правила организации и проведения наземных и летных проверок средств радиотехнического обеспечения полетов в гражданской авиации Кыргызской Республики) и документом Doc.8071 ИКАО.

10.2.3. Ответственность за организацию и своевременность проведения летных проверок средств РТОП возлагается на руководителя предприятия ГА, а за своевременную и качественную подготовку средств к летным проверкам на руководителя службы РТОП.

10.2.4. Летная проверка дальности радиосвязи на каналах диапазона ОВЧ проводится при вводе в эксплуатацию новых каналов радиосвязи, замене на другой тип радиопередающих, радиоприемных устройств и АФУ.

10.2.5. Летные проверки средств РТОП, работающих в комплексе с автоматизированными системами управления воздушным движением, производятся по программам и методикам, специально для них разработанным.

10.2.6. Летные проверки радиомаячных систем посадки, азимутально-дальномерных радиомаяков проводятся специальными самолетами-лабораториями, имеющими лицензию или сертификат на вид деятельности (авиационных работ). Специальное оборудование самолетов-лабораторий должно иметь действующее на территории Кыргызской Республики свидетельство о метрологической аттестации.

10.2.7. Летные проверки автоматизированных систем управления воздушным движением, средств наблюдения, радиолокаторов, радиопеленгаторов, приводных радиостанций и каналов радиосвязи диапазона ВЧ и ОВЧ, могут проводиться ВС, выполняющими транспортные полеты или специально выделенными.

10.2.8. Допускается изменение сроков проведения летных проверок средств РТОП до 30 суток для радиомаячных систем посадок по 2-й и 3-й категории, для радиомаячных систем посадок 1-й категории и остальных средств до 60 суток.

10.2.9. По окончании летных проверок средств РТОП составляются акты по результатам летных проверок.

11. ВЕДЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

11.1. Организация технической эксплуатации средств РТОП в службе РТОП и непосредственно в подразделениях обеспечивается соответствующей эксплуатационной документацией.

11.2. Эксплуатационные документы службы РТОП:

- Приложение 10 к Чикагской конвенции «Авиационная электросвязь»;
- АПКР-10 «Авиационная электросвязь»;
- журнал учета средств РТОП;
- Удостоверения годности оборудования к эксплуатации;
- Разрешение на право эксплуатации радиоизлучающих средств (Частотное присвоение);
- годовой отчет о работе службы РТОП;
- акты приемки в эксплуатацию средств РТОП;
- годовой план основных работ и мероприятий службы РТОП;
- акты разграничения принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок;
- акты технического состояния средств РТОП;
- протоколы наземной проверки и настройки средств РТОП;
- акты летных проверок средств РТОП;
- план-график летных проверок средств РТОП;
- акты расследования отказов;
- должностные инструкции личного состава службы РТОП;
- оперативный журнал сменного инженера службы РТОП;
- таблица нормативного времени переключения на резерв средств РТОП;
- протоколы измерений защитного заземления;
- протоколы замеров вредных факторов на рабочих местах с заключением об условиях охраны труда;
- журнал учета средств измерений, контроля и испытаний;
- журнал проверки знаний «ПТЭ электроустановок потребителей» и «ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей»;
- журнал проверки знаний инженерно-технического персонала службы РТОП на знание материальной части и нормативно-распорядительных документов.

11.3. Эксплуатационные документы подразделений службы РТОП:

- схема электроснабжения объекта*;
- план-схема объекта*;
- акт разграничения принадлежности и ответственности за эксплуатацию закрепленного оборудования*;
- акт разграничения принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок*;
- список кабелей связи и управления;
- паспорт кабельной линии связи;

- кроссовый журнал ЛКС;
- журнал регистрации номеров АТС (для АТС);
- протоколы электрических изменений кабеля связи постоянным током;
- план-схема ЛКС;
- план-схема АФУ;
- инструкция по взаимодействию персонала служб предприятия ГА и организаций в аварийных ситуациях;
- инструкция по резервированию*;
- маршрутная карта ОК*;
- инструкции по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности;
- план эвакуации людей и имущества при пожаре*;
- должностные инструкции;
- оперативный журнал сменного инженера (техника) объекта;
- годовой план работы подразделения;
- месячный план работы подразделения;
- годовой график технического обслуживания и ремонта;
- табель-график работы дежурных смен подразделения;
- журнал технического обслуживания и ремонта*;
- карты контрольных режимов и таблицы настройки*;
- кроссовая таблица объекта*;
- эксплуатационно-техническая документация на эксплуатируемое оборудование;
- план технической учебы;
- журнал учета и оценки качества проведения технической учебы;
- журнал учета информационных носителей (для систем многоканальной автоматической регистрации);
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте по охране труда и технике безопасности;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте по пожарной безопасности;
- перечень эксплуатируемого оборудования и имущества*;
- выписка из табеля оснащения противопожарным инвентарем*;
- инструкция о действиях ИТП при получении предупреждения об опасных явлениях;
- удостоверения проверки знаний ИТП по «ПТЭ электроустановок потребителей» и «ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей»;

Примечание: * - наличие на автоматизированных объектах обязательно.

11.4. Эксплуатационная документация, не имеющая установленной формы разрабатывается руководителем службы РТОП совместно с руководителями подразделений, исходя из требований и опыта эксплуатации оборудования,

утверждается и вводится в действие приказом руководителя предприятия ГА.

11.5. Ответственность за наличие, ведение и сохранность эксплуатационной документации службы РТОП возлагается на организационно-технический отдел службы, а эксплуатационной документации подразделений на их руководителей.

12. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ РТОП

12.1. Метрологическое обеспечение технической эксплуатации средств РТОП представляет собой установление и применение научных и организационных основ, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.

12.2. Основными задачами метрологического обеспечения в службе РТОП являются:

- обеспечение требуемого качества работы средств РТОП;
- поддержание постоянной метрологической готовности средств измерений;
- обеспечение требуемой точности измерений технических характеристик средств РТОП.

12.3. При решении задач метрологического обеспечения средств РТОП следует строго выполнять требования Закона об основах технического регулирования в Кыргызской Республике.

12.4. Для измерения технических параметров средств РТОП допускается применять только исправные средства измерений, поверка которых проведена в соответствии с требованиями "Закона Кыргызской Республики об обеспечении единства измерений" от 10 августа 2007 года N 149.

12.5. Средства измерений зарубежного производства, используемые при технической эксплуатации средств РТОП, должны применяться в соответствии с требованиями "Закона Кыргызской Республики об обеспечении единства измерений".

12.6. Для организации и проведения работ по метрологическому обеспечению технической эксплуатации средств РТОП на предприятии ГА, приказом руководителя предприятия создается метрологическая служба, либо назначается ответственный за метрологическое обеспечение из числа специалистов, прошедших специальную подготовку по метрологии.

12.7. На ответственного за метрологическое обеспечение возлагается:

- учет средств измерений;
- разработка, согласование, организация выполнения планов-графиков поверки средств измерений в метрологических лабораториях;
- проверка содержания средств измерений в исправном состоянии, правильности применения, хранения и своевременного представления на поверку или ремонт;
- участие в работе комиссий по приемке и вводу в эксплуатацию и продлению ресурса средств РТОП в части метрологического обеспечения.

12.8. Ответственный за метрологическое обеспечение обязан:

- давать указания руководителям подразделений службы РТОП,

непосредственно занимающимся эксплуатацией средств измерений по устранению недостатков в их эксплуатации;

- изымать из применения неисправные, не поверенные и используемые не по назначению средства измерений;

- своевременно докладывать непосредственному своему руководителю о состоянии средств измерений в службе РТОП, а так же подавать предложения о привлечении к ответственности, лиц нарушающих правила эксплуатации средств измерений.

12.9. Руководители подразделений службы РТОП непосредственно занимающиеся эксплуатацией средств измерений несут ответственность за невыполнение правил метрологического обеспечения и указаний ответственного за метрологическое обеспечение по предприятию ГА.

13. ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ СРЕДСТВ РТОП

13.1. Средство РТОП, выработавшее установленный срок службы, подвергается проверке в целях определения возможности его дальнейшего использования и продления срока службы.

13.2. Проверку производит комиссия, назначенная приказом руководителя предприятия ГА. В состав комиссии включаются специалисты непосредственно эксплуатирующие данное средство, специалист по охране труда и при необходимости представители предприятия-изготовителя средства.

13.3. Проверке подвергаются:

- средство РТОП;
- внешние устройства, входящие в состав средства;
- ЗИП;

13.4. При проверке средства комиссия определяет:

- общее техническое состояние;
- работоспособность средства;
- соответствие тактических и технических характеристик требованиям эксплуатационной документации.

13.5. Результаты проверки технического состояния средства оформляются актом технического состояния. В акте дается заключение о возможности продления срока службы, целесообразности ремонта или списания средства.

13.6. На основании акта технического состояния, руководителем предприятия ГА принимается решение о подготовке и передаче в орган гражданской авиации установленных документов, необходимых для продления срока службы средства.

14. СПИСАНИЕ СРЕДСТВ РТОП

14.1. Средства РТОП по истечении сроков службы или хранения, выработавшие установленный ресурс, морально устаревшие, достигшие предельного состояния, списываются с баланса предприятия ГА по актам комиссии, назначенной приказом руководителя предприятия ГА. В комиссию включаются специалисты,

знающие списываемое оборудование и способные правильно оценить его техническое состояние.

14.2. Комиссия по списанию основных средств РТОП руководствуется установленными документами о порядке списания.

14.3. Оценка технического состояния средств РТОП, подлежащих списанию выполняется в порядке, изложенном в п.13.

14.4. Истечение установленного срока эксплуатации средств РТОП не может служить основанием для их списания, если они по своему техническому состоянию или после ремонта пригодны для дальнейшего использования по прямому назначению. В этом случае комиссия может сделать вывод о возможности продления срока службы.

14.5. Списание утраченных средств РТОП, а также пришедших в негодность по причинам стихийных бедствий и пожара производится по акту после проведения соответствующего расследования, комиссией назначенной приказом руководителя предприятия ГА.

14.6. Запасные части, расходные материалы, горюче-смазочные материалы и прочее имущество, израсходованные в процессе эксплуатации, при ТО и ремонте средств РТОП, подлежат списанию в установленном порядке на основании записей в журнале технического обслуживания и ремонта по мере их использования.

15. ПОДГОТОВКА, ПЕРЕПОДГОТОВКА, ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ И ДОПУСК ИТП К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

15.1. Техническая эксплуатация средств РТОП осуществляется специалистами, закончившими учебные заведения соответствующего профиля, прошедшими стажировку, имеющими практические знания и навыки, необходимые для выполнения обязанностей по данной специальности и допущенными к самостоятельной работе.

15.2. Допуску к самостоятельной работе специалистов по технической эксплуатации конкретных типов средства РТОП во всех случаях должна предшествовать стажировка.

15.3. Сроки и программа стажировки определяются непосредственно руководителем подразделения службы РТОП, куда поступает стажер.

15.4. Руководство стажировкой специалистов возлагается на наиболее опытных работников из числа ИТП подразделения.

15.5. По окончании стажировки квалификационная комиссия, назначенная приказом руководителя предприятия ГА, проверяет уровень знаний стажера, практических навыков, ответственности и определяет возможность допуска его к самостоятельной работе по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту конкретных средств РТОП. Результаты проверки знаний оформляются протоколом.

15.6. Допуск специалиста к самостоятельной работе по технической эксплуатации конкретных средств РТОП оформляется приказом руководителя предприятия ГА.

15.7. Лица, не сдавшие зачеты или отстраненные от самостоятельной работы по обслуживанию средств РТОП за грубые нарушения правил технической эксплуатации, охране труда, техники безопасности и пожарной безопасности, проверяются вторично.

15.8. Зачеты сдаются повторно после дополнительной подготовки и стажировки. Сроки повторной сдачи зачетов устанавливаются квалификационной комиссией и вносятся в протокол. При повторной не сдаче зачета руководство службы РТОП ставит вопрос о дальнейшем использовании специалиста перед руководителем предприятия ГА.

15.9. Требования по присвоению (повышению) категории, класса, разряда ИТП службы РТОП, определяются руководителем предприятия ГА. Присвоение категории, класса, разряда ИТП службы РТОП осуществляется после проверки знаний и практических навыков, на соответствие требуемому уровню, квалификационной комиссией. Результаты проверки оформляются протоколом.

15.10. Весь ИТП службы РТОП, допущенный к самостоятельной работе по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту средств РТОП, ежегодно, комиссией назначенной руководителем предприятия ГА, проверяется на знание:

- материальной части (назначения, состава, принципа действия эксплуатируемого оборудования, правил его эксплуатации, технического обслуживания и ремонта);

- установленных нормативно-распорядительных документов регламентирующих работу службы РТОП.

15.11. Категорически запрещается допускать к самостоятельной работе лиц, не сдавших зачеты на знание материальной части и установленных нормативно-распорядительных документов регламентирующих работу службы РТОП.

15.12. При вводе в эксплуатацию нового оборудования для КРС и ИТП занятого в его эксплуатации, организуются занятия по изучению данного оборудования непосредственно на предприятиях-изготовителях или с привлечением представителей предприятия-изготовителя оборудования на месте его дислокации.

15.13. В процессе технической эксплуатации средств РТОП КРС и ИТП службы РТОП совершенствует свои профессиональные навыки:

- на курсах специальной подготовки организованной на предприятии ГА;
- на курсах повышения квалификации, проводимых учебными заведениями или предприятиями-изготовителями средств РТОП, один раз в 2 года КРС и один раз в 5 лет ИТП;

- в ходе организации и проведения технической учебы на рабочих местах по планам руководителей подразделений.

15.14. Организация и осуществление мероприятий по изучению нового оборудования, курсов специальной подготовки и курсов повышения квалификации, обеспечивается специально созданным для этих целей учебно-тренировочным подразделением предприятия ГА, по заявке руководителя службы РТОП.

15.15. Для учета и оценки качества мероприятий по изучению нового оборудования, курсов специальной подготовки и курсов повышения

квалификации, учебно-тренировочным подразделением предприятия ГА ведутся карточки учета.

15.16. Техническая учеба персонала службы РТОП проводится в целях повышения качества знаний и навыков по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту эксплуатируемых средств РТОП, изучения нормативно-распорядительных документов, правил техники безопасности, охраны труда, пожарной безопасности и повышения уровня ответственности сотрудников.

15.17. Техническая учеба проводится ежегодно в период с 1 сентября по 31 мая из расчета 8 часов в месяц в рабочее время.

15.18. Ответственность за организацию и проведение технической учебы в службе РТОП возлагается на руководителей подразделений. Порядок проведения технической учебы определяется руководителем службы РТОП.

15.19. План технической учебы ИТП разрабатывается на год, руководителем подразделения, с указанием лиц ответственных за проведение учебы, с учетом особенностей работы в ВЛП и ОЗП и утверждается руководителем службы РТОП (приложение 19).

15.20. Результаты проведения технической учебы заносятся в журнал учета и оценки качества проведения занятий, который ведется руководителем подразделения службы РТОП.

16. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ РТОП

16.1. Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации средств РТОП организуется и осуществляется на предприятиях ГА в целях исключения простоя средств РТОП, нарушения технологий ТО и ремонта, по причине отсутствия требуемых комплектующих изделий, инструмента, оснастки и прочих расходных материалов.

16.2. Ответственность за своевременность и полноту материально-технического обеспечения службы РТОП несет руководитель предприятия ГА.

16.3. На предприятии ГА определяется порядок организации материально-технического обеспечения службы РТОП, на основании заявок руководителей подразделений службы.

16.4. Материально-техническое обеспечение подразделений службы РТОП осуществляется через отдел материально-технического обеспечения (ОМТС).

16.5. Полученные со склада ОМТС оборудование, имущество, расходные материалы, закрепляются за материально-ответственным лицом.

17. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ В СЛУЖБЕ РТОП

17.1. Мероприятия по охране труда и технике безопасности в службе РТОП должны быть направлены на обеспечение безопасных условий труда, устранение

причин, порождающих производственный травматизм и профессиональные заболевания среди ИТП.

17.2. Работа по охране труда производится в соответствии с законодательством Кыргызской Республики об охране труда, требованиями установленных нормативно-распорядительных документов.

17.3. Ответственность за состояние условий труда и техники безопасности на предприятии ГА возлагается на его руководителя.

17.4. Руководитель предприятия ГА обязан:

- осуществлять руководство организацией работ по обеспечению охраны труда и техники безопасности;
- руководить работой службы охраны труда и техники безопасности предприятия;
- утверждать инструкции по охране труда и технике безопасности;
- обеспечить обучение и проверку знаний по охране труда и технике безопасности среди сотрудников предприятия;
- контролировать соблюдение требований нормативно-распорядительных документов по охране труда и технике безопасности;
- обеспечить расследование каждого несчастного случая и профессионального заболевания на производстве;
- обеспечить регулярное проведение медицинских осмотров сотрудникам предприятия.

17.5. Ответственность за соблюдение требований охраны труда и техники безопасности в службе РТОП возлагается на руководителя службы.

17.6. Ответственность за соблюдение требований охраны труда и техники безопасности в подразделениях службы РТОП возлагается на руководителей подразделений.

17.7. Руководитель подразделения службы РТОП обязан:

- организовывать и обеспечивать выполнение ИТП подразделения правил по охране труда и техники безопасности;
- разрабатывать инструкции по охране труда и техники безопасности;
- организовывать изучение правил техники безопасности и охраны труда ИТП подразделения;
- принимать меры по обеспечению ИТП индивидуальными средствами защиты;
- разрабатывать и осуществлять мероприятия по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

17.8. ИТП службы РТОП обязан:

- неукоснительно соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- уметь правильно применять коллективные и индивидуальные средства защиты;
- незамедлительно сообщать своему непосредственному руководителю о любом несчастном случае на производстве, о признаках профессионального заболевания, а также о ситуациях создающих угрозу жизни и здоровью людей;
- уметь оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;

– своевременно проходить медицинские осмотры, организованные предприятием.

17.9. КРС и ИТП службы РТОП, обязаны проходить обучение, инструктаж, проверку знаний правил охраны труда и техники безопасности в установленном порядке. Не прошедшие обучение, инструктаж, проверку знаний, к работе не допускаются.

17.10. Каждый работник службы РТОП, эксплуатирующий электроустановки должен иметь удостоверение о проверке знаний «ПТЭ электроустановок потребителей» и «ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей». Проверка знаний проводится не реже одного раза в три года, результаты проверки знаний заносятся в журнал проверки знаний «ПТЭ электроустановок потребителей» и «ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей». Форма удостоверения и журнала приведены в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

17.11. Проведение медико-санитарных мероприятий, контроль за состоянием производственной санитарии в службе РТОП осуществляется медико-санитарной службой предприятия ГА, совместно с отделом охраны труда и техники безопасности.

17.12. В подразделениях РТОП и связи должны находиться:

- инструкция по охране труда и техники безопасности;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте по охране труда и технике безопасности (приложение 20);
- табличка с телефонами медицинской части (на каждом объекте).

17.13. Все подразделения (объекты) службы РТОП должны быть снабжены укомплектованными медицинскими аптечками для оказания первой помощи с инструкциями на применение лекарств.

18. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СЛУЖБЕ РТОП

18.1. Пожарная безопасность средств РТОП и связи обеспечивается силами и средствами предприятий ГА в соответствии с установленными нормативно-распорядительными документами:

- «Правила пожарной безопасности для предприятий, организаций, учреждений и жилого фонда Кыргызской Республики»;
- «Инструкция о мерах пожарной безопасности в ГП «Кыргызавионавигация».

18.2. Ответственность за состояние пожарной безопасности:

- по предприятию ГА несет руководитель предприятия;
- по службе РТОП руководитель службы;
- по подразделениям службы РТОП руководители подразделений;
- на рабочих местах ИТП службы РТОП.

18.3. При составлении годового плана работы службы РТОП, руководителем службы разрабатывается, а руководителем предприятия ГА утверждается

перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности средств РТОП.

В перечне указываются:

- мероприятия по обучению ИТП службы РТОП правилам пожарной безопасности и практическим навыкам по использованию средств пожаротушения;
- сроки проведения инструктажей по пожарной безопасности;
- мероприятия по поддержанию территорий и помещений объектов РТОП в пожаробезопасном состоянии;
- сроки проведения проверок и испытаний средств пожаротушения;
- мероприятия по повышению пожарной устойчивости средств РТОП и помещений, обеспечению их средствами пожаротушения и пожарной сигнализации.

18.4. В каждом подразделении службы РТОП должны быть:

- инструкция по пожарной безопасности;
- план и порядок эвакуации людей и имущества (на видном месте, на каждом объекте);
- выписка из табеля оснащения противопожарным инвентарем;
- первичные средства пожаротушения (на каждом объекте);
- таблички с номерами телефонов и указанием порядка вызова местных и городских пожарных команд (на каждом объекте);

18.5. В каждом подразделении назначается ответственный за обеспечение пожарной безопасности, и табличка с его фамилией вывешивается на видном месте внутри помещения объекта.

18.6. Объекты РТОП с постоянным присутствием ИТП должны оборудоваться пожарной сигнализацией и средствами пожаротушения. Автоматизированные объекты РТОП, должны оборудоваться пожарной сигнализацией с выводом ее на пункт централизованного наблюдения службы безопасности предприятия ГА и автоматическими средствами пожаротушения.

18.7. ТО систем пожарной сигнализации выполняется службой РТОП.

18.8. ТО автоматических систем пожаротушения проводится специализированными предприятиями имеющими лицензию на данный вид деятельности.

18.9. Руководители подразделений службы РТОП, ответственные за пожарную безопасность, обязаны:

- обеспечивать соблюдение противопожарного режима в закрепленных помещениях;
- следить за исправностью приборов отопления, вентиляции, электроустановок, технологического оборудования, электрического освещения, топливных емкостей и принимать незамедлительно меры по устранению обнаруженных неисправностей, могущих привести к пожару;
- следить за проведением своевременной уборки рабочих мест и помещений, выключением потребителей электроэнергии по окончании работы;
- обеспечивать исправность и готовность к действию средств охранной и пожарной сигнализации и связи;

- обеспечивать исправность и готовность к применению средств пожаротушения;
- обеспечивать порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- принимать соответствующие меры к лицам, нарушившим установленные правила;
- организовывать один раз в год проверку знаний ИТП правил пожарной безопасности и порядка действий в случае возникновения пожара;
- планировать и проводить тренировки по действиям ИТП при пожаре.

18.10. ИТП службы РТОП обязан знать и строго выполнять требования инструкций и других нормативно-распорядительных документов о мерах пожарной безопасности и уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

18.11. Инструктаж в подразделениях службы РТОП по пожарной безопасности проводится руководителем подразделения два раза в год при подготовке к ВЛП и ОЗП и фиксируется в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте по пожарной безопасности, форма журнала приведена в «Правилах по пожарной безопасности для предприятий, организаций, учреждений и жилого фонда КР».

19. КОНТРОЛЬ ЗА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ СРЕДСТВ РТОП

19.1. Руководящий состав предприятия ГА обязан осуществлять постоянный контроль за техническим состоянием и организацией эксплуатации средств РТОП.

19.2. Основными формами контроля являются проверки:

- организации технической эксплуатации средств РТОП;
- технического состояния средств РТОП.

19.3. Проверки могут проводиться, как комиссией назначенной приказом руководителя предприятия ГА, так и отдельными должностными лицами из руководящего состава предприятия.

19.4. Сроки проведения проверок:

- Руководитель предприятия ГА – один раз в год;
- Руководитель службы РТОП – два раза в год.

19.5. Руководители подразделений службы РТОП производят постоянный контроль:

- внешнего состояния средств РТОП;
- работоспособности средств РТОП;
- своевременности и качества выполняемого ТО и ремонта;
- наличия и качества ведения эксплуатационной документации;
- состояния защитных средств и средств пожаротушения;
- профессионального уровня ИТП.

19.6. Результаты проверок проверяющие записывают в оперативный журнал подразделения или оформляют актом.

19.7. Объем и порядок проверки комиссией определяются «Инструкцией по

организации и проведению комплексных проверок работы службы РТОП предприятия ГА».

Приложение 1

Утверждаю
Руководитель предприятия ГА

« ____ » _____ 20__ г.

Нормативное время переключения на резерв средств РТОП

№	Наименование средства	Нормативное время (секунды)			
		Первоначальное включение средства	Переключение на резервный комплект средства	Переключение на резервный источник электропитания	
				Включение резервного источника электропитания	Восстановление работоспособности средства
1	2	3	4	5	6

Приложение 2

Утверждаю
Руководитель предприятия ГА

« ____ » _____ 20__ г.

Акт расследования отказа

(наименование средства)

Комиссия в составе
председателя: _____
и членов _____
назначенная приказом _____
провела расследование отказа _____,
(наименование средства, заводской №)
установленного _____
(место установки)

Дата отказа _____
Время нарушения работоспособности _____
Время восстановления работоспособности _____
Продолжительность отказа _____

Расследованием установлено:

1. Обстоятельства (информация о событии) _____
2. Классификация отказа (отказ средства, нарушение эл. снабжения и т.п.) _____
3. Анализ (причины, последствия, вина ИТП) _____
4. Влияние на ОВД _____
5. Выводы _____
6. Рекомендации _____

Председатель комиссии _____

Члены комиссии _____

« ____ » _____ 20__ г

Приложение 3

Утверждаю
Руководитель предприятия ГА

« ____ » _____ 20__ г.

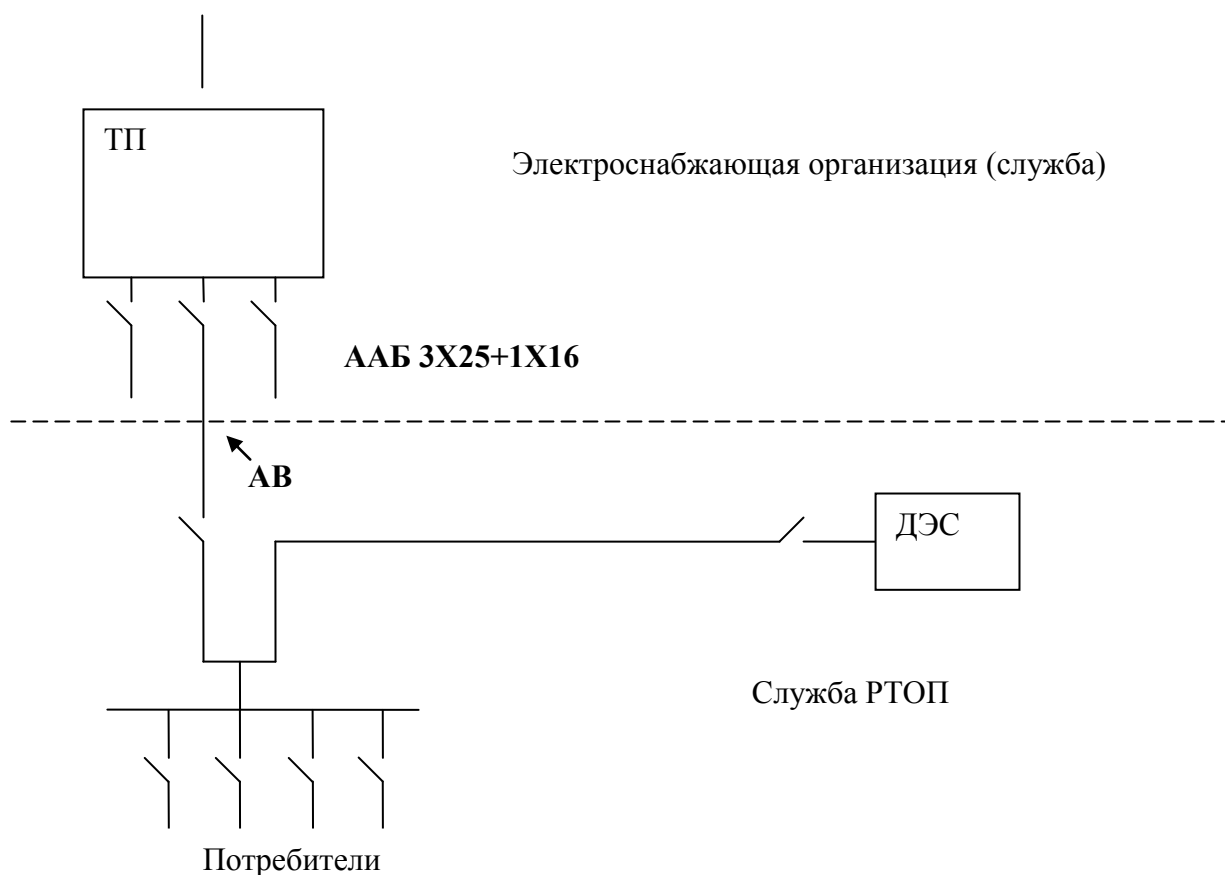
Акт

разграничения принадлежности и ответственности за эксплуатацию
электроустановок объекта _____

(наименование объекта)

« ____ » _____ 20__ г.

_____ (наименование предприятия)



Граница ответственности проходит через точки подключения кабеля ААБ 3X25+1X16 к выключателю АВ.

Руководитель электроснабжающей организации (службы) Руководитель службы РТОП

_____ (ФИО, подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 4

Утверждаю
Руководитель службы РТОП

« _____ » _____ 20__ г.

План работы ИТП

(наименование подразделения)

на _____ месяц _____ 20__ г.

№	Наименование работ	Срок исполнения	Ответственный исполнитель	Отметка об исполнении
1	2	3	4	5

Руководитель подразделения _____

(ФИО, подпись, число)

Примечание.

Работы включаются в план по разделам:

1. Техническое обслуживание.
2. Ремонт.
3. Техническая учеба.
4. Прочие работы.

ИНСТРУКЦИЯ

о порядке организации регистрации, хранения и использования речевой, радиолокационной, плановой и прочей информации используемой в ОВД, в целях обеспечения объективного контроля за производством полетов ВС.

1. Регистрация речевой, радиолокационной, плановой и прочей информации, используемой в ОВД (далее информация ОВД), является средством объективного контроля производственного процесса предприятий ГА в части обеспечения безопасности и регулярности полетов ВС.
2. Ответственность за организацию регистрации, хранения и использования информации ОВД, возлагается на руководителя предприятия ГА.
3. Для регистрации информации ОВД должны использоваться системы многоканальной цифровой или магнитной регистрации (записи) имеющие 100% резерв.
4. Установка и эксплуатация систем регистрации (далее СР) должна соответствовать режимным требованиям и требованиям эксплуатационно-технической документации на них.
5. Перечень источников регистрируемой информации определяется и утверждается руководителем предприятия ГА. Перечень регистрируемых источников вывешивается в виде таблицы рядом с СР.
6. Съём информации для регистрации должен производиться с устройств источников, не снижающих качества регистрируемой информации.
7. Регистрация информации ОВД ведется непрерывно и должна быть автоматически синхронизирована с источником точного времени.
8. В тех местах, где автоматическая синхронизация СР с источниками точного времени невозможна, устанавливаются первичные источники времени (эталонные часы), по которым обслуживающий персонал вручную производит корректировку внутреннего времени СР.
9. Проверка работоспособности СР, качества регистрации, синхронизация с источником точного времени и при необходимости ее корректировка, должны производиться ежедневно в 6.00 по UTC.
10. Все работы проводимые обслуживающим персоналом с СР, должны быть отражены в журнале технического обслуживания и ремонта.
11. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт СР должны производиться в строгом соответствии с эксплуатационно-технической документацией на них.
12. Каждый источник регистрируемой информации и каждый информационный носитель (далее ИН) используемый в СР должны иметь свой

порядковый номер.

13. Смена ИН основного и резервного комплектов СР производится один раз в месяц. В целях обеспечения равномерной наработки ИН их смена производится поочередно, на место снятого ИН устанавливается следующий по номеру, из комплекта ИН.

14. Для контроля перемещения ИН ведется журнал их учета. Журнал должен быть прошнурован, заверен печатью предприятия, а страницы пронумерованы.

15. Снятые ИН должны храниться в течение 30 суток, после чего, если не задержаны, снова могут быть установлены в СР.

16. ИН должны храниться в металлических шкафах. В шкафах должен обеспечиваться микроклимат, исключающий их порчу.

17. При возникновении авиационного происшествия или предпосылки к нему (далее АП и ПАП) ИН изымается из СР, в присутствии представителей служб ОВД и РТО, должностным лицом имеющего на то право и передается на хранение в первый отдел предприятия ГА. В дни и время суток, когда первый отдел не работает, хранение изъятого ИН осуществляется лицом его изъявшим, до момента передачи в первый отдел.

18. Перечень должностных лиц имеющих право на изъятие, задержку и использование в расследованиях ИН определяется и утверждается руководителем предприятия ГА.

19. Ответственность за хранение ИН до начала и в ходе расследования АП и ПАП, при нахождении в пределах предприятия ГА несет руководитель предприятия и должностное лицо намеревающееся использовать или использующее ИН.

20. Время задержки ИН используемого в расследовании АП и ПАП определяется комиссией расследующей их.

21. Воспроизведение информации с ИН должно производиться на специально оборудованном месте воспроизведения, отдельном от самой СР.

22. Должностные лица имеющие право на изъятие, задержку и использование ИН, должны пройти специальную подготовку в обращении с СР и оборудованием места воспроизведения, чтобы исключить возможность ошибочных действий и потерю информации.

**Журнал
учета информационных носителей**

(наименование предприятия, объекта)

Начат « ____ » _____ 20__ г.

Окончен « ____ » _____ 20__ г.

Номер устройства регистрации	Номер носителя	Причина замены	Период работы		ФИО, подпись производившего замену	Изъятие, задержка, возврат носителя (дата, время, должность, ФИО, подпись лица)		
			Начало	Окончание		Изъял носитель	Задержал носитель	Принял носитель обратно
1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Оперативный журнал
сменного инженера службы РТОП**

(наименование предприятия, службы, подразделения)

Начат « ____ » _____ 20__ г.

Окончен « ____ » _____ 20__ г.

Дата, время	Наименование средства, курс посадки	Время включени я	Время выключени я	Причина выключени я	Работа средств РТОП и связи	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6	7

Примечание.

Журнал ведет сменный инженер службы РТОП.

Порядок ведения журнала:

1. В графе 1, записывается дата и время сдачи и приемы дежурств.
2. В графе 2, записывается наименование средства с которым производятся операции включения, выключения.
3. В графе 3, записывается время включения средства.
4. В графе 4, записывается время выключения средства.
5. В графе 5, записывается причина выключения средства, указанного в графе 2.
6. В графе 6, записывается время поступления замечаний, время их устранения, а так же подробно вся информация по замечаниям на работу средств РТОП, дополнительного оборудования, причины их вызвавшие и действия ИТП, предпринятые по их и устранению, а также другие события произошедшие по службе РТОП. При контрольной проверке, должностными лицами производятся записи по результатам проверки.
7. В графе 7, записывается фамилия и роспись сдающего или принимающего смену.

**Оперативный журнал
сменного инженера (техника) объекта**

(наименование предприятия, службы, подразделения)

Начат « ____ » _____ 20__ г.

Окончен « ____ » _____ 20__ г.

Дата, время	Содержание	ФИО, подпись
1	2	3

Примечание.

Журнал ведет дежурный ИТП группы технического обслуживания подразделения службы РТОП.

Порядок ведения журнала:

1. В графе 1, записываются дата и время приема и сдачи дежурств, а также время включения, выключения, переключения оборудования и время возникновения и устранения неисправностей, замечаний и прочих происшествий на объекте.
2. В графе 2, записывается подробно вся информация по замечаниям на работу оборудования, причины их вызвавшие и действия, предпринятые по их и устранению, а также другие события произошедшие на объекте. При проверке объекта должностными лицами производятся записи по результатам проверки.
3. В графе 3, записывается фамилия и роспись сдающего или принимающего смену.

Утверждаю
Руководитель предприятия ГА

« ____ » _____ 20__ г.

**Акт
приемки в эксплуатацию средства**

_____ (наименование средства)

Комиссия в составе
председателя: _____
и членов _____
назначенная приказом _____
произвела проверку _____

_____ (наименование средства)

Заводской № _____, дата выпуска _____,
установленного на объекте _____,

В результате работы комиссии установлено:

1. Соответствие условий размещения средства, его электроснабжения и параметров требованиям эксплуатационной технической документации.
2. Соответствие размещения средства и его самого требованиям охраны труда, технике безопасности и пожарной безопасности, а также санитарным нормам.
3. Степень автоматизации средства.
4. Прочее.
5. Замечания.

Заключение _____

Выводы _____

Средство _____ может быть принято в эксплуатацию

Председатель комиссии _____

Члены комиссии _____

« ____ » _____ 20__ г.

К Акту прилагаются:

1. Протокол наземной проверки и настройки.
2. Акт летной проверки.
3. Другие установленные документы.

Примечание.

1. В состав комиссии обязательно включаются специалисты по охране труда и технике безопасности.
2. В зависимости от назначения средства отдельные пункты Акта и прилагаемые к нему документы опущены или добавлены.

**Положение
о порядке получения удостоверения годности
оборудования к эксплуатации.**

1. Общие положения.

1.1. Настоящее Положение разработано на основании Воздушного кодекса Кыргызской Республики, Авиационных правил (АПКР-10), Положения о порядке выделения номиналов радиочастот для радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств.

1.2. Настоящее Положение определяет порядок выдачи Удостоверения годности оборудования к эксплуатации (далее УГ) средств радиотехнического обеспечения полетов (далее РТОП) используемых предприятиями ГА КР для обеспечения безопасности и регулярности полетов ВС.

1.3. Требования настоящего Положения обязательны для всех юридических и физических лиц, включая иностранных, находящихся на территории КР.

1.4. Все радиоизлучающие средства диапазона от 3 кГц до 3000 ГГц, независимо от мощности излучения, подлежат Государственной регистрации и на них выдается частотное присвоение (далее ЧП).

2. Порядок выдачи ЧП.

2.1. Основанием для выдачи ЧП на средство является заявление в ГАС КР эксплуатанта по установленной ГАС форме. К заявлению прилагаются:

- тактико-технические данные средства;
- заявка на согласование площадок;
- карточка эксплуатационно-технических данных по форме ГАС КР;

2.2. Разрешение выдается в установленном порядке, после проведения межведомственного согласования и уплаты установленных сборов.

2.3.

3. Порядок выдачи УГ.

3.2. Выдача и продление УГ производится ОГА на основе заявления предприятия ГА по форме ОГА.

3.3. К заявлению на получение УГ средств радиолокации и радионавигации прилагаются следующие документы:

- тактико-технические данные средства;
- акт приема-передачи;
- акт приемки в эксплуатацию;
- акт технического состояния;
- протокол наземной проверки и настройки;
- акт летной проверки;
- сертификат типа оборудования, выдаваемый производителю оборудования;
- ЧП;
- проект записи в Сборник аэронавигационной информации на вновь вводимое средство;
- график углов закрытия (для радиолокаторов и азимутально-дальномерных радиомаяков);
- график дальности действия (для радиолокаторов) с указанием основных трасс и зоны действия на индикаторе;
- схема зоны видимости радиолокатора в зонах ожидания и захода на посадку;
- фотографии индикатора круговой развертки (для первичных радиолокаторов) с обозначением координат контрольного ориентира;
- схема электроснабжения объекта (в однолинейном исполнении);
- план расположения средства относительно взлетно-посадочной полосы.

3.4. К заявлению для получения УГ средств радиосвязи прилагаются следующие документы:

- тактико-технические данные средства;
- акт технического состояния;
- протокол наземной проверки и настройки;
- график дальности действия средств радиосвязи диапазона ОВЧ;
- акт приемки в эксплуатацию;
- сертификат типа оборудования;
- ЧП.

3.5. Документы, представляемые в ОГА для получения УГ составляются в двух экземплярах.

3.6. УГ выдается на период эксплуатации средства до списания, либо продления ресурса.

3.7. Во всех случаях срок действия УГ не должен превышать срока действия сертификата типа оборудования.

3.8. По истечении установленного срока действия УГ или при списании средства, действие УГ прекращается.

3.9. Срок действия УГ прекращается так же в следующих случаях:

- приостановление действия при аннулировании ОГА сертификата типа оборудования или УГ;
- решение министерств, ведомств о приостановке или прекращении эксплуатации средства;

- демонтаж средства для установки его на новом месте;
- выработка ресурса средством или его списания;
- аннулирование или истечения срока действия ЧП.

3.10. Возобновление или замена утратившего силу УГ производится в ОГА после устранения причин, вызвавших прекращение его действия.

3.11. Для возобновления или замены УГ в ОГА направляются:

- заявление на продление срока действия УГ;
- акт технического состояния;
- акт летной проверки;
- ЧП.

3.12. В случае выявления в процессе эксплуатации несоответствия средства действующим нормам, ОГА имеет право ввести ограничения на эксплуатацию или приостановить действие УГ.

3.13. Эксплуатация оборудования без УГ запрещается.

Заявление

Прошу рассмотреть документы

на _____,

(наименование оборудования)

установленное _____

(место установки)

выдать удостоверение годности к эксплуатации на указанное оборудование и включить в сборник аэронавигационной информации.

Состав, условия размещения, тактические характеристики, электроснабжение оборудования соответствуют требованиям нормативной и эксплуатационной документации.

Оборудование установлено стационарно (нестационарно).

Технические параметры оборудования соответствуют требованиям эксплуатационной документации.

Оборудование автоматизировано и дистанционно управляется с КДП (не автоматизировано).

Персонал служб обучен использованию и эксплуатации оборудования.

**АГЕНТСТВО
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

УДОСТОВЕРЕНИЕ № _____

годности оборудования к эксплуатации

1. Наименование оборудования, тип _____
2. Серийный (заводской) № _____
3. Изготовитель _____
4. Номер и дата выдачи свидетельства о регистрации (разрешения)
излучающего устройства _____
5. Основание для выдачи
Удостоверения _____

заявление предприятия, акт приемки, летной проверки и т.д.)

6. Настоящим Удостоверением подтверждается соответствие вышеупомянутого оборудования Нормам (требованиям) годности к эксплуатации, действующим в ГА.
7. Вышеупомянутое оборудование считается пригодным к эксплуатации, если техническое обслуживание и эксплуатация производятся в соответствии с документацией и ограничениями, установленными Сертификатом, персоналом, прошедшим специальное обучение и допущенным к работам в установленном порядке.
8. Срок действия Удостоверения

до « ____ » _____ 20 ____ г.

Директор _____

Продолжение приложения 9

Срок действия Удостоверения : _____ продлен до « ____ » _____ 20__ г.

Основание: _____

(указать документы)

(должность, ФИО)

(подпись)

М.П.
(гербовая)

« ____ » _____ 20__ г.

Срок действия Удостоверения : _____ продлен до

« ____ » _____ 20__ г.

Основание: _____

(указать документы)

(должность, ФИО)

(подпись)

М.П.
(гербовая)

« ____ » _____ 20__ г.

Удостоверение аннулировано

(должность, ФИО)

Утверждаю
Руководитель предприятия ГА

« ____ » _____ 20__ г.

**График
технического обслуживания и ремонта на 20__ г.**

(наименование предприятия, службы, подразделения)

№	Наименование средства	Заводской номер средства	Дата ввода в эксплуатацию	Наработка с начала эксплуатации	Вид ТО или плановый ремонт		
					январь	декабрь
1	2	3	4	5	6	7 - 16	17

Примечание.

1. Журнал ведет ИТП подразделения.
2. Для ЛКС в графе 2 – указывается тип кабеля, в графе 3 – участок трассы и номер кабеля.

График составил: руководитель подразделения

(ФИО, подпись, число)

Согласовано:

Руководитель службы РТОП _____
(ФИО, подпись, число)

Руководитель службы ОВД _____
(ФИО, подпись, число)

**Журнал
технического обслуживания и ремонта**

(наименование предприятия, службы, подразделения, объекта)

Начат « ____ » _____ 20__ г.

Окончен « ____ » _____ 20__ г.

Дата	Наименование средства, составной части, заводской номер	Вид ТО или ремонта	Перечень выполненных работ. Израсходованные материалы. Заключение о техническом состоянии.	ФИО, подпись
1	2	3	4	5

Примечание.

Журнал ведет ИТП подразделения.

Порядок ведения журнала:

В графе 1, записывается дата проведения ТО или ремонта.

В графе 2, записываются наименования средства или составной части (блок, плата и т.п.), на которых проводились работы и их заводской номер,

В графе 3, записываются вид ТО (ОК, ТО-1 – ТО6, ТО-С и т.п.) или ремонта.

В графе 4, записываются номера технологических карт, пункты ТО или подробно проведенные ремонтные, настроечные работы, с указанием израсходованных материалов, значением контрольных параметров до и после работ и заключением о техническом состоянии средства.

В графе 5, записываются фамилия и роспись проводившего ТО или ремонт.

Приложение 12

Утверждаю
Руководитель службы РТОП

« _____ » _____ 20__ г.

Паспорт кабельной линии связи

№	Параметр	Значение	Примечание
1	2	3	4
1	Длина трассы		
2	Длина кабеля всего		
3	Длина кабеля в грунте		
4	Длина кабеля в канализации		
5	Длина кабеля в воде		
6	Тип кабеля		
7	Год прокладки		

Паспорт составлен « _____ » _____ 20__ г.

Руководитель подразделения _____
(ФИО, подпись)

Примечание.

При необходимости могут быть добавлены дополнительные параметры.

**Протокол
электрических измерений кабеля связи постоянным током**

Тип кабеля _____

Тип и номер измерительного прибора _____

Длина кабеля _____

Участок _____

Дата проведения измерений _____

Номер пары	Сопротивление изоляции по отношению к земле (МОм)		Сопротивление шлейфа (Ом)	Характер повреждения	Расстояние до места повреждения	
	1 провод	2 провод			6 (м)	7 %
1	2	3	4	5	6	7
	1 провод	2 провод			(м)	%

Заключение:

сопротивление изоляции _____ пар не в норме,

имеются поврежденные _____ пары.

Измерения проводил _____
(ФИО, подпись)

**Список
кабелей связи и управления**

_____ (наименование предприятия ГА)

№	Марка кабеля	Год прокладки	Участок	Длина	Количество поврежденных пар	Сопротивление шлейфа (Ом)	Сопротивление изоляции относительно земли (МОм)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Составлен « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель подразделения _____
(ФИО, подпись, число)

Кроссовый журнал ЛКС

Шкаф _____, Бокс _____

Номер пары	Назначение	Промежуточные данные	Наименование линии связи
1	2	3	4

Кроссовая таблица объекта

_____ (наименование объекта)

Участок кабеля _____

Тип кабеля _____

Бокс № _____

№	Пара	Провод	Наименование	Кроссировочные данные	
				5	6
1	2	3	4		
		а			
		б			

Примечание.

В колонке 5 графы «Кроссировочные данные» приводятся кроссировочные данные противоположного конца участка кабеля, в колонке 6 – кроссировочные данные кросса данного объекта (номера, бокса, пары или жилы).

Утверждаю
Руководитель предприятия ГА

« _____ » _____ 20__ г.

АКТ
технического состояния изделия _____

(наименование предприятия, службы, подразделения)

Комиссия в составе
председателя: _____
и членов _____
назначенная приказом _____
произвела осмотр технического состояния _____
(наименование изделия)

Заводской номер _____,
Дата выпуска _____,
Место размещения _____,
Срок службы с начала эксплуатации _____,
Произведено ремонтов _____, дата последнего ремонта ____.

В результате работы комиссия установила:
тактические параметры
изделия _____
(краткая характеристика на соответствие ЭД)

технические, параметры изделия _____
(краткая характеристика на соответствие ЭД) техническое состояние
изделия _____
(краткая характеристика)

техническое состояние вспомогательного оборудования

(краткая характеристика)

техническое состояние КИП _____
(краткая характеристика)

техническое состояние ЗИП _____

Заключение комиссии о техническом состоянии изделия:

подлежит продлению срока службы на _____ лет,
подлежит ремонту _____,
(вид ремонта)

подлежит списанию.

Председатель комиссии _____

Члены комиссии _____

« _____ » _____ 20__ г.

**Протокол
наземной проверки и настройки**

_____ (наименование средства)

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Установлено _____
(место установки)

Дата проведения измерений _____

№	Проверяемый параметр	Номинальное значение (допуск, единицы измерения)	Фактическое значение		Применяемая контрольно-измерительная аппаратура	Примечание
			Комплект 1	Комплект 2		
1	2	3	4	5	6	7

Вывод: _____
(заключение о соответствии средства установленным техническим требованиям и готовности к летной проверке)

Измерения проводил (проводили): _____
(ФИО, подпись)

Приложение 19

Утверждаю
Руководитель службы РТОП

« _____ » _____ 20__ г.

План технической учебы ИТП

(наименование подразделения)

на _____ 20__ г.

№	Дата проведения занятия	Ответственный по подготовке занятия	Тема	Оценка о выполнении
1	2	3	4	5

Руководитель подразделения _____

(ФИО, подпись, число)

**Журнал
регистрации инструктажа на рабочем месте (повторный, внеплановый,
текущий) по охране труда и технике безопасности**

(наименование предприятия, службы, подразделения)

№	ФИО инстру ктируе мого	Должн ость инстру ктируе мого	Вид инст рукта жа	Документ по которому проводился инструктаж	ФИО инструк тирующ его	Подпись	
						Инструкти руемого	Инструкт ирующег о
1	2	3	4	5	6	7	8

Примечание.

1. Инструктаж проводит руководитель подразделения.
2. Повторный инструктаж проводится непосредственно в подразделении перед началом стажировки при поступлении на работу.
3. Внеплановый инструктаж проводится при возникновении инцидентов связанных с нарушениями правил охраны труда и техники безопасности на предприятии, перед проведением каких либо работ ИТП, требующих внепланового инструктажа, после отпуска или длительного отсутствия работника (более 25 дней) на рабочем месте.
4. Текущий инструктаж проводится четыре раза в год, в конце каждого квартала.

**АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АПКР – 10 АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ
ЧАСТЬ III
ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ НАЗЕМНЫХ И
ЛЕТНЫХ ПРОВЕРОК СРЕДСТВ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ**

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист регистрации изменений	
	ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ	
	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ	
	ВВЕДЕНИЕ	
	ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
2.	ОРГАНИЗАЦИЯ НАЗЕМНЫХ И ЛЕТНЫХ ПРОВЕРОК СРЕДСТВ РТОП	
2.1	Классификация проверок наземных средств радиотехнического обеспечения полетов	
2.2	Специально оборудованный самолет-лаборатория	
2.3	Порядок планирования и обеспечения летных проверок наземных средств радиотехнического обеспечения полетов	
3.	РАДИОМАЯЧНЫЕ СИСТЕМЫ ПОСАДКИ RMC/ILS (СП)	
4	СРЕДСТВА РАДИОНАВИГАЦИИ NDB, MPM, AРП/VDF	
5.	АЗИМУТАЛЬНО-ДАЛЬНОМЕРНЫЙ РАДИОМАЯК: VOR/DME	
6.	РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ СТАНЦИИ	
6.1	Описание методики летной проверки.	
6.2	Летная проверка первичного радиолокатора (ПОРЛ)	
6.3	Летная проверка вторичного радиолокатора (ВОРЛ)	
6.4	Летная проверка системы мультилатерации	
6.5	Летная проверка спутниковых навигационных систем	
7.	СРЕДСТВА ВОЗДУШНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ	
8.	ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ АС УВД	

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица	№.	НАЗВАНИЕ ТАБЛИЦЫ	
Таблица	2.1.	Программы наземных и летных проверок средств радиотехнического обеспечения полетов. Периодичность проведения летных проверок средств РТОП	
Таблица	3.1.	Сводный перечень требований к проверкам курсового радиомаяка	
Таблица	3.2.	Сводный перечень требований к проверкам глиссадного радиомаяка	
Таблица	3.3.	Сводный перечень требований к проверкам маркерных радиомаяков	
Таблица	3.4.	Программы наземных проверок курсовых радиомаяков ILS категории I, II, III	
Таблица	3.5.	Программы наземных проверок глиссадных радиомаяков ILS категории I, II, III	
Таблица	3.6.	Программы наземных проверок маркерных радиомаяков ILS	
Таблица	3.7.	Программы летных проверок курсовых радиомаяков для ILS категории I, II, III	
Таблица	3.8.	Программы летных проверок глиссадных радиомаяков для ILS категории I, II, III	
Таблица	3.9.	Программы летных проверок и допуски для маркерных радиомаяков ILS	
Таблица	3.10.	Минимальные характеристики точности подсистемы определения местоположения	
Таблица	4.1..	Сводный перечень требований к проверкам ненаправленных радиомаяков	
Таблица	4.2.	Программы наземных проверок ненаправленных радиомаяков	
Таблица	4.3.	Программы летных проверок ненаправленных радиомаяков	
Таблица	4.4.	Программы наземных и летных проверок АРП/VDF	
Таблица	4.5.	Протокол проверки точностных характеристик АРП	
Таблица	4.6.	Протокол определения зоны действия АРП	
Таблица	5.1.	Сводный перечень требований к проверкам радиомаяка VOR	
Таблица	5.2.	Программы наземных проверок радиомаяка VOR	
Таблица	5.3.	Программы летных проверок радиомаяка VOR	
Таблица	5.4.	Сводный перечень требований к проверкам системы DME	
Таблица	5.5.	Программы наземных проверок системы DME	
Таблица	5.6.	Программы летных проверок системы DME	

Таблица	6.1.	Сводный перечень требований к проверкам аэродромных ПОРЛ/ВОРЛ и маршрутных (трассовых) ПОРЛ/ВОРЛ	
Таблица	6.2.	Перечень проверяемых параметров при проведении летной проверки ОРЛ-А; ОРЛ-Т (маршрутных) (Вводная программа)	
Таблица	6.3.	Наземные предполетные проверки ПОРЛ (ОРЛ – А; ОРЛ – Т).	
Таблица	6.4.	Первичный канал (ПОРЛ). Исходные данные	
Таблица	6.4.1.	Первичный канал (ПОРЛ). Результаты облета	
Таблица	6.5.	Вторичный канал (ВОРЛ) Исходные данные	
Таблица	6.5.1.	Вторичный канал (ВОРЛ) Результаты облета	
Таблица	6.6.	Перечень проверяемых параметров при проведении летной проверки ВОРЛ (Вводная программа).	
Таблица	6.7.	Программа предполетной наземной проверки аппаратуры ВОРЛ	
Таблица	7.1.	Авиационная воздушная электросвязь – вводная программа	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ	№	ОБРАЗЕЦ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОТОКОЛОВ, АКТОВ, ГРАФИКОВ.	
Приложение	1	Образец протокола наземной проверки радиомаячной системы инструментального захода на посадку	
Приложение	2	Образец протокола наземной проверки маркерных радиомаяков	
Приложение	3	Образец протокола наземной проверки дальномерного посадочного радиомаяка	
Приложение	4	Образец Акта летной проверки радиомаячной системы инструментального захода на посадку	
Приложение	5	Образец протокола наземной проверки ненаправленных радиомаяков	
Приложение	6	Образец Акта летной проверки отдельной приводной радиостанции	
Приложение	7	Образец Акта летной проверки приводной автоматизированной радиостанции в составе ОСП	
Приложение	8	Образец протокола наземной проверки автоматического радиопеленгатора	
Приложение	9	Образец Акта летной проверки наземного автоматического радиопеленгатора	

Приложение	10	Образец протокола наземной проверки всенаправленного азимутального радиомаяка (VOR)	
Приложение	11	Образец протокола наземной проверки всенаправленного дальномерного радиомаяка (DME)	
Приложение	12	Образец Акта летной проверки всенаправленного азимутально-дальномерного радиомаяка(VOR/ DME)	
Приложение	13	Образец протокола наземной проверки первичных радиолокаторов (ОРЛ – А; ОРЛ – Т).	
Приложение	14	Образец протокола наземной проверки вторичных радиолокаторов (ОРЛ – А; ОРЛ – Т).	
Приложение	15	Образец Акта летной проверки средства РТОП (ОРЛ-А)	
Приложение	16	Образец протокола определения дальности радиосвязи.	
Приложение	17	Образец Акта наземной проверки и настройки средств авиационной воздушной (подвижной) электросвязи.	
Приложение	18	Образец Акта летной проверки средств авиационной воздушной (подвижной) электросвязи.	
Приложение	19	Образец составления Графика действия двусторонней авиационной радиосвязи с воздушным судном.	

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Аварийное оповещение - обслуживание, предоставляемое для уведомления соответствующих организаций о воздушных судах, нуждающихся в помощи поисково-спасательных служб, и оказания необходимого содействия таким организациям;

Авиационная воздушная (подвижная) электросвязь - средства и линии электросвязи авиационной подвижной службы;

Авиационная организация - организация, имеющая целями своей деятельности выполнение и (или) обслуживание воздушных перевозок, выполнение авиационных работ, осуществление иных видов деятельности в области авиации;

Авиационная подвижная служба - служба связи между авиационными станциями и бортовыми станциями или между бортовыми станциями, в которую могут входить станции спасательных средств, а также станции радиомаяков-индикаторов места бедствия, работающие на частотах, назначенных для сообщений о бедствии и аварийных сообщений;

Авиационная радиосвязь - вид электросвязи, который осуществляется при помощи электромагнитных колебаний в отведенном для гражданской авиации диапазоне радиочастот и предназначен для авиационной фиксированной и авиационной подвижной служб;

Авиационная фиксированная служба - служба электросвязи между определенными фиксированными пунктами, предназначенная главным образом для обеспечения безопасности аэронавигации, а также регулярности, эффективности и экономичности воздушных сообщений;

Авиационная электросвязь - электросвязь, предназначенная для любых авиационных потребностей;

Азимут - угол, заключенный между северным направлением истинного или магнитного меридиана, проходящего через контрольный пункт, и направлением на воздушное судно (ориентир);

Азимутальная характеристика курсового радиомаяка - зависимость величины разности глубины модуляции в точках зоны действия курсового радиомаяка от углового положения этих точек относительно линии курса;

БИК - бортовой измерительный комплекс.

Взлетно-посадочная полоса (ВПП) - основная часть летной полосы аэродрома, подготовленная для обеспечения разбега при взлете и пробега после посадки воздушных судов;

Вторичный обзорный радиолокатор (ВОРЛ) - радиолокационная система наблюдения, использующая передатчики/ приемники (запросчики) и приемоответчики;

Воздушная трасса - ограниченный по высоте и ширине коридор в воздушном пространстве, предназначенный для выполнения полетов воздушных судов и оборудованный средствами управления, контроля и радионавигации;

Глиссада - профиль снижения, установленный для вертикального наведения на конечном этапе захода на посадку;

Двухчастотная глissадная система - глissадная система, зона действия которой создается путем использования двух независимых диаграмм излучения, образованных радиосигналами разнесенных несущих частот в границах определенного канала глissадного радиомаяка;

Двухчастотная курсовая система - курсовая система, зона действия которой создается путем использования двух независимых диаграмм излучения, образованных радиосигналами разнесенных несущих частот в границах определенного канала курсового радиомаяка;

Дальность по DME - дальность, измеряемая по линии прямой видимости/наклонная дальность, от источника сигнала DME до приемной антенны;

Дискретный код - четырехзначный код ВОРЛ, двумя последними цифрами которого не являются "00";

Зона действия наземного средства радиотехнического обеспечения полетов - трехмерный объем воздушного пространства, в пределах которого наземное средство радиотехнического обеспечения полетов способно обеспечивать относительно места его установки требуемые для обслуживания воздушного движения характеристики. Зона действия может быть выражена в величинах азимута, угла места, наклонной дальности, высоты или эшелона полета;

Индикатор (радиолокационное отображение местоположения воздушного судна) - отображение в несимволической и/или символической форме на индикаторе радиолокатора местоположения воздушных судов, полученных с помощью первичного и/или вторичного обзорного радиолокатора.

В эксплуатационно-технической документации некоторых типов наземных средств радиотехнического обеспечения полетов применяются такие термины: индикатор кругового обзора, контрольный индикатор кругового обзора, выносной индикатор кругового обзора, индикатор воздушной обстановки, дисплей, монитор и др.;

Искривление линии глissады - отклонение линии глissады относительно ее номинального положения;

Искривление линии курса - отклонение линии курса относительно ее номинального положения;

Код ВОРЛ - номер, присвоенный конкретному многоимпульсному сигналу ответа, передаваемому приемоответчиком в режиме А или в режиме С.

Контролируемое воздушное пространство - часть воздушного пространства, в границах которого обеспечивается диспетчерское обслуживание воздушного движения в соответствии с установленной классификацией воздушного пространства обслуживания воздушного движения;

Круговой полет - полет по круговой траектории на постоянной абсолютной высоте и расстоянии от антенны наземного средства радиотехнического обеспечения полетов;

Критическая зона курсового (глissадного) радиомаяка - пространство вокруг курсового (глissадного) радиомаяка, в котором стоянка или движение

транспортных средств, включая воздушные суда, вызывает недопустимые изменения параметров радиомаяков;

Курс - направление, в котором находится продольная ось воздушного судна, выраженное в градусах угла, отсчитываемого от северного направления (истинного, магнитного, компасного или условного меридианов);

Линия глассады - ближайшее к горизонтальной плоскости геометрическое место точек в вертикальной плоскости, проходящей через осевую линию взлетно-посадочной полосы, в которых разность глубин модуляции равна нулю;

Линия курса - ближайшее к оси взлетно-посадочной полосы геометрическое место точек в любой горизонтальной плоскости, в которых разность глубин модуляции равна нулю;

Маршрут обслуживания воздушного движения - установленный маршрут, предназначенный для направления потока движения в целях обеспечения обслуживания воздушного движения. Значение понятия используется для воздушной трассы, контролируемого или неконтролируемого маршрута, условного маршрута, маршрута прибытия или вылета и т.д.;

Наземные средства радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи - это радиоэлектронные и технические средства (средства электросвязи, навигации и радиолокации, автоматизированные системы и их рабочие места, аппаратура отображения, антенно-фидерные устройства, кабельные сети электросвязи и линии управления; автономные источники электропитания, электроустановки и электрооборудование, линии электроснабжения и другое оборудование), которые задействованы в едином процессе радиотехнического обеспечения полетов, обслуживания воздушного движения и обеспечения производственной деятельности авиационной организации;

Нерабочая зона над радиомаяком - сфера пространства над радиомаяком в виде телесного угла с вершиной в точке размещения антенны радиомаяка, в границах которого невозможно определить местоположение движущихся объектов по сигналам данного радиомаяка;

Объект радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи - совокупность средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи, вспомогательного и технологического оборудования (средств автономного электропитания, линий связи, управления и т.д.), размещенных на местности в стационарных или мобильных вариантах, обслуживаемых инженерно-техническим персоналом и предназначенных для обеспечения определенной функции в единой системе организации воздушного движения, а также производственной деятельности авиационной организации;

Опознавательный индекс воздушного судна - группа букв, цифр или их комбинация, которая идентична позывному воздушного судна или представляет собой кодовый эквивалент его позывного для двусторонней связи "воздух - земля" и которая применяется для опознавания воздушного судна в сети наземной связи обслуживания воздушного движения;

Опорная точка радиомаячной системы посадки (точка "Т") - точка на определенной высоте, расположенная над пересечением оси взлетно-посадочной

полосы и порога взлетно-посадочной полосы, через которую проходит продолжение снижающегося прямолинейного участка глиссады радиомаячной системы посадки;

Первичный обзорный радиолокатор (ПОРЛ) - радиолокационная система наблюдения, использующая отраженные радиосигналы

Пеленг (радиопеленг) - направление на объект из точки установки антенны радиопеленгатора, который определяется углом между плоскостью меридиана (истинного, магнитного) и вертикальной плоскостью, которая проходит через точку установки антенны и объект;

Персонал радиотехнического обеспечения полетов - работники служб радиотехнического обеспечения полетов, к которым относятся руководители, специалисты, технические служащие соответствующих категорий и классов;

Полусектор (сектор) глиссады - сектор в вертикальной плоскости, содержащий глиссаду и ограниченный геометрическими местами точек, ближайшими к глиссаде, в которых разность глубин модуляции равна 0,0875 (0,175);

Полусектор (сектор) курса - сектор в горизонтальной плоскости, содержащий линию курса и ограниченный геометрическими местами точек, ближайшими к линии курса, в которых разность глубин модуляции равна 0,0775 (0,155);

Порог взлетно-посадочной полосы - начало участка взлетно-посадочной полосы аэродрома, который допускается использовать для посадки воздушных судов;

Превышение - расстояние по вертикали от среднего уровня моря до точки или уровня земной поверхности или связанного с ней объекта;

Препятствие - все неподвижные временные или постоянные и подвижные объекты или части их, которые размещены в зоне, предназначенной для движения воздушных судов по поверхности, или которые возвышаются над условной поверхностью, предназначенной для обеспечения безопасности воздушных судов в полете;

Радиал - угол, заключенный между северным направлением магнитного меридиана, который проходит через радиомаяк и направлением на воздушное судно;

Радиомаячная система посадки (РМС, ИЛС) - система посадки, которая обеспечивает инструментальный заход воздушного судна на посадку;

РМС I категории - система, которая обеспечивает наведение от границы своей зоны действия до точки, в которой линия курса, заданная курсовым радиомаяком, пересекает глиссаду ILS на высоте 60 м (200фут) или менее над горизонтальной плоскостью, проходящей через порог ВПП;

Примечание. Это определение не ставит целью исключить использование ILS категории I ниже высоты 60 м (200 фут) при наличии визуальной ориентации там, где это позволяет качество обеспечиваемого наведения и где установлены удовлетворительные эксплуатационные правила.

РМС II категории - система, которая обеспечивает наведение от границы своей зоны действия до точки, в которой линия курса, заданная курсовым

радиомаяком, пересекает глиссаду ILS на высоте 15 м (50 фут) или менее над горизонтальной плоскостью, проходящей через порог ВПП;

РМС III категории - система, которая обеспечивает (с помощью вспомогательного оборудования, если это необходимо) наведение от границы своей зоны действия до поверхности ВПП и вдоль нее;

Разность глубины модуляции - абсолютная величина разности коэффициентов глубин модуляции несущей частоты сигналами 90 Гц и 150 Гц;

Режим "RBS" - режим работы вторичного радиолокатора, при котором обеспечивается запрос и прием сигналов в соответствии с нормами Международной организации гражданской авиации;

Режим "УВД" - режим работы вторичного радиолокатора, при котором обеспечивается запрос и прием сигналов в соответствии с нормами Межгосударственного авиационного комитета;

Рейсовое воздушное судно - воздушное судно, которое выполняет полет (авиарейс) согласно установленному расписанию и по установленному маршруту;

Ремонт - комплекс операций по восстановлению работоспособности, исправности наземного средства радиотехнического обеспечения полетов и возобновлению его ресурса;

Самолет-лаборатория (СЛ) - воздушное судно, которое имеет специальное бортовое оборудование для проведения наземных и летных проверок;

Служба по технической эксплуатации наземных средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи (служба ЭРТОС) - структурное подразделение авиационной организации, которое выполняет комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение регулярности и безопасности полетов воздушных судов, обслуживание воздушного движения и обеспечение производственной деятельности авиационных организаций с использованием наземных средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи;

Специально выделенное воздушное судно - воздушное судно, которое выполняет полеты с целью проведения летных проверок по определению годности оборудования к эксплуатации;

Точка "А" радиомаячной системы посадки - точка на глиссаде, расположенная над продолжением осевой линии взлетно-посадочной полосы в направлении захода на посадку на расстоянии 7400 м (4 м. мили) от порога взлетно-посадочной полосы;

Точка "В" радиомаячной системы посадки - точка на глиссаде, расположенная над продолжением осевой линии взлетно-посадочной полосы в направлении захода на посадку на расстоянии 1050 м (3500 фут) от порога взлетно-посадочной полосы;

Точка "С" радиомаячной системы посадки - точка, через которую проходит продолжение снижающейся прямолинейной части номинальной глиссады на высоте 30 м (100 фут) над горизонтальной плоскостью, проходящей через порог взлетно-посадочной полосы;

Точка "Д" радиомаячной системы посадки - точка, расположенная на высоте 4 м (12 фут) над осью взлетно-посадочной полосы на расстоянии 900 м (3000 фут) от порога взлетно-посадочной полосы в направлении курсового радиомаяка;

Точка "Е" радиомаячной системы посадки - точка, расположенная на высоте 4 м (12 фут) над осью взлетно-посадочной полосы на расстоянии 600 м (2000 фут) от конца взлетно-посадочной полосы в направлении порога взлетно-посадочной полосы;

Точка приземления - точка на взлетно-посадочной полосе, определяющая начало поверхности касания земли воздушным судном, то есть точка отсчета, производимого, как правило, от порога взлетно-посадочной полосы;

Угломестная характеристика глиссадного радиомаяка - зависимость величины разности глубин модуляции в точках зоны действия глиссадного радиомаяка от углового положения этих точек относительно глиссады;

Угол наклона глиссады радиомаячной системы посадки - угол между прямой линией, которая представляет собой усредненную глиссаду радиомаячной системы, и горизонтальной плоскостью;

Чувствительность к смещению глиссадного радиомаяка - отношение измеренной разности глубин модуляции к ее угловому смещению относительно соответствующей опорной линии;

Чувствительность к смещению курсового радиомаяка - отношение измеренной разности глубин модуляции к ее боковому смещению относительно соответствующей опорной линии;

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящие Правила устанавливают требования к организации, порядку проведения и документирования результатов работ по наземным и летным проверкам, выполняемых для подтверждения соответствия параметров и характеристик наземных средств радиотехнического обеспечения полетов гражданской авиации требованиям нормативно-технической документации с целью обеспечения безопасности и регулярности воздушного движения.

1.2 Контроль за исполнением требований Правил осуществляет орган гражданской авиации.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО НАЗЕМНЫХ, ЛЕТНЫХ ПРОВЕРОК.

2.1. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОВЕРОК НАЗЕМНЫХ СРЕДСТВ.

2.1.1. Проверки наземных средств РТОП (радиотехническое обеспечение полетов), по методологии проведения разделяются на наземные и летные проверки.

2.1.2. Наземные проверки являются системой периодических проверок параметров наземных средств РТОП, которые дают возможность убедиться в соответствии оборудования требованиям ЭД, и проводятся перед выполнением летных проверок, а также при наличии обстоятельств, которые требуют необходимости проведения указанных проверок.

2.1.3. Объем наземных проверок, приведенный в соответствующих программах настоящих Правил (см. перечень таблиц), может быть изменен в зависимости от конкретного типа наземного средства РТОП в соответствии с методиками наземных проверок, приведенными в ЭД на эти средства или оборудование.

2.1.4. Наземные проверки средств РТОП проводятся соответствующим персоналом объектов РТОП. Для проведения наземных проверок при вводе в эксплуатацию, а также после ремонта наиболее сложных наземных средств РТОП могут привлекаться представители предприятий-изготовителей или ремонтных организаций с непосредственным участием эксплуатационного персонала объектов РТОП.

2.1.5. Летные проверки наземных средств РТОП проводятся с целью подтверждения соответствия их тактико-технических характеристик требованиям ЭД и оценки пригодности к обеспечению полетов ВС.

2.1.6. Летные проверки наземных средств РТОП подразделяются на следующие виды:

- при вводе в эксплуатацию;
- периодические;
- специальные.

2.1.7. Летные проверки при вводе в эксплуатацию выполняются после наземных проверок для подтверждения соответствия тактико-технических характеристик средств РТОП требованиям ЭД в полном объеме. Результаты этих проверок в комплексе с наземными проверками служат основой определения пригодности наземных средств РТОП к эксплуатации.

2.1.8. Летные проверки при вводе в эксплуатацию наземных средств РТОП выполняются также после:

- проведения планового ремонта наземного средства РТОП;
- проведения ремонта отдельных блоков, влияющих на изменения основных характеристик;
- проведения доработок (модернизации) средств и систем по бюллетеням, влияющих на пространственные характеристики оборудования;

замены, ремонта или изменения высоты и места установки антенной системы;

продления срока службы эксплуатируемого оборудования после выработки им установленного срока службы (ресурса);

восстановления работы оборудования и ввода его в эксплуатацию после исключения из регламента на срок более шести месяцев;

изменения места установки наземного средства РТОП;

при обнаружении несоответствия параметров наземного средства РТОП установленным требованиям ЭД по замечаниям экипажей ВС, диспетчерского состава;

смены рабочих частот РМС посадки;

смещения порогов ВПП - для РМС инструментального захода ВС на посадку;

при отклонении размера и конфигурации критических зон РМС (ILS) посадки от типовых (по специальным программам для конкретного аэродрома);

в других непредусмотренных случаях.

2.1.9. Перед летной проверкой при вводе в эксплуатацию радиолокационного средства проводят измерение углов закрытия в горизонтальной плоскости.

2.1.10. Периодические летные проверки проводятся на регулярной основе с целью контроля соответствия параметров и характеристик наземных средств РТОП эксплуатационным требованиям и подразделяются на:

- Годовые

- Полугодовые

- Квартальные

Различные виды периодических проверок отличаются объемом измеряемых параметров. Периодичность летных проверок наземных средств РТОП определяется в соответствии с Таблицей 1.

2.1.11. Специальные летные проверки наземных средств РТОП выполняются в следующих случаях:

изменения границ зон диспетчерского обслуживания (для радиолокационных средств);

изменения углов закрытия;

наличия замечаний органов ОВД; экипажей ВС и при обнаружении несоответствия параметров наземных средств РТОП установленным требованиям;

по решению комиссии, занимающейся расследованием авиационных происшествий;

при продлении срока службы (ресурса) наземных средств РТОП.

Объем специальных летных проверок определяется отдельным решением владельца наземных средств РТОП.

2.1.12. Летные проверки проводятся для следующих наземных средств РТОП:

ОРЛ-А;

ОРЛ-Т;

ВОРЛ;

ТРЛК;

РМС посадки в составе:

- 1) КРМ;
- 2) ГРМ;
- 3) МРМ или DME;

ОСП в составе:

- 1) ДПРМ;
- 2) БПРМ;
- 3) МРМ;

ОПРС;

VOR;

DME;

АРП;

АвЭС диапазона ОВЧ;

2.1.13. Летные проверки наземных средств РТОП проводятся по программам и методикам соответствующих типов наземных средств РТОП, приведенным в настоящих Правилах.

2.1.14. Требования к параметрам наземных средств РТОП, проверяемым при проведении летных проверок, приведены в соответствующих таблицах настоящих Правил.

2.2. СПЕЦИАЛЬНО ОБОРУДОВАННЫЙ САМОЛЕТ ЛАБОРАТОРИЯ (СЛ)

2.2.1. Летные проверки наземных средств РТОП выполняются самолетами – лабораториями (СЛ), оборудованными БИК (бортовой измерительный комплекс) типа БИК-Н, AD-FIS-12, AD-FIS-100, AD-FIS-111 или другими подобными системами. Специальное бортовое оборудование (СЛ) должно иметь Сертификат и действующее свидетельство о поверке, выданное (признанное) в соответствии с требованиями "Закона Кыргызской Республики об обеспечении единства измерений".

Срок действия свидетельства о метрологической аттестации оборудования не должен заканчиваться ранее, чем за два месяца до проведения тендера по выбору СЛ.

В летных проверках наземных средств радиотехнического обеспечения полетов участвуют летный состав СЛ и персонал центров РТО.

2.2.2. Летные проверки наземных средств РТОП с использованием оборудования БИК, осуществляет организация, имеющая действительный Сертификат или Лицензию на данный вид авиационной деятельности.

2.2.3. Специальные приборы бортового и наземного испытательного оборудования, которые используются для измерений при наземных и летных проверках, предназначенных для определения достоверности навигационной информации, должны иметь погрешности меньшие, чем допуски на погрешности параметров, которые измеряются.

2.2.4. Члены экипажа СЛ должны иметь соответствующую квалификацию, допуски на проведение летных проверок наземных средств РТОП, достаточные знания и опыт по вопросам проведения летных проверок.

2.2.5. В инженерно-технический состав, обеспечивающий наземную регулировку и участвующий в проведении летных проверок оборудования, входят обученные и допущенные к их проведению специалисты.

2.2.6. В случаях, когда для оценки параметров наземных средств РТОП отсутствует потребность использования БИК, летная проверка выполняется специально выделенными или рейсовыми ВС. При этом рекомендуется использовать ВС с характеристиками, подобными характеристикам большинства типов ВС, выполняющих полеты в данном районе (зоне) ОВД.

2.3. ПОРЯДОК ПЛАНИРОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЕТНЫХ ПРОВЕРОК СРЕДСТВ РТОП.

2.3.1. Руководители авиационных организаций, эксплуатирующих наземные средства РТОП, отвечают за своевременность, полноту и качество летных проверок средств РТОП.

2.3.2. Летные проверки наземных средств РТОП выполняются СЛ, рейсовыми ВС или специально выделенным ВС. Периодичность летных проверок наземных средств РТОП определяется в соответствии с Таблицей 1.

2.3.3. За своевременность и полноту летных проверок наземных средств РТОП на аэродромах совместного базирования отвечают старшие авиационные начальники аэродромов.

2.3.4. Начальное планирование летных проверок наземных средств РТОП и их видов осуществляется руководителями служб РТОП авиационных организаций.

2.3.5. Порядок планирования, организации выполнения летных проверок наземных средств РТОП совместного базирования и совместного использования определяется соответствующими соглашениями между заинтересованными сторонами.

2.3.6. Планирование летных проверок наземных средств РТОП проводится авиационной организацией в соответствии с необходимостью поддержания наземных средств РТОП в состоянии, обеспечивающем безопасность полетов.

2.3.7. На время летных проверок РМС посадки самолетом-лабораторией использование РМС посадки по назначению запрещается.

2.3.8. Авиационные организации (структурные подразделения), эксплуатирующие средства РТОП обеспечивают:

подготовку наземных средств РТОП к летной проверке;

готовность персонала службы РТО к проведению летной проверки средств РТОП;

выполнение ТО наземных средств РТОП в соответствии с требованиями ЭД, составление протоколов наземной проверки и настройки оборудования;

метеорологическое обслуживание;

содержание критических зон радиомаяков в соответствии с действующими нормами технологического проектирования;

Отношения и расчеты между авиационной организацией, которая эксплуатирует наземные средства РТО, и организациями, которые предоставляют необходимые услуги, регулируются на основании заключенных договоров.

2.3.9. Авиационная организация - владелец СЛ обеспечивает:

- качественную своевременную летную проверку наземных средств РТОП.

- своевременное качественное и достоверное составление отчета и четкое отражение в нем результатов летной проверки наземных средств РТОП с оценкой соответствия параметров и характеристик поверяемого средства (системы) требованиям нормативно технической документации и рекомендациям ИКАО Doc. 8071 (том 1, издание четвертое) «Руководство по летным испытаниям радионавигационных средств», Приложение 10 ИКАО (том 1, издание шестое, Авиационная электросвязь) «Радионавигационные средства».

2.3.10. Во время проведения летных проверок наземных средств РТОП должно быть обеспечено взаимодействие экипажа СЛ (рейсового или специально выделенного ВС), соответствующих служб авиационной организации (структурного подразделения) и органов ОВД.

2.3.11. Летные проверки наземных средств РТОП в авиационных организациях организуются и обеспечиваются руководителям этой организации.

2.3.12. Летные проверки наземных средств РТОП проводятся в любое время суток, во все дни недели с учетом регламента работы этих средств.

Допускается изменение сроков летных проверок наземных средств РТОП до +/-30 суток.

Допускается изменение сроков проведения летных проверок радиомаячных систем инструментального захода ВС на посадку:

I категории ИКАО до 60 суток;

II, III категории ИКАО на срок не более 30 суток.

Срок проведения очередной проверки средств РТОП исчисляется с даты утверждения акта предыдущей летной проверки средства или системы.

2.3.13. При выполнении летных проверок в условиях совместных действий (обмена соответствующими данными) экипажей ВС с персоналом службы РТО используются действующие каналы АвЭС. В этом случае персонал службы РТО может осуществлять соответственно регулировку средств РТОП или находиться на борту СЛ. В случае невозможности использования каналов АвЭС соответствующих органов ОВД с целью предупреждения создания препятствий в работе этих органов используются резервные каналы АвЭС.

2.3.14. Авиационная организация - владелец СЛ за 10 дней до вылета сообщает руководителю соответствующей авиационной организации дату прибытия на аэродром установки наземных средств РТОП, подлежащих летной проверке. По прибытии на аэродром командир СЛ обязан доложить об этом руководителю авиационной организации или руководителю службы РТО и согласовать с ним порядок проведения летных проверок наземных средств РТОП.

2.3.15. Контроль за технологией и объемом выполнения летных проверок наземных средств РТОП осуществляет руководитель службы РТО авиационной организации.

2.3.16. При проведении предполетной подготовки, которую проводит командир СЛ совместно с руководителем органа ОВД, руководителем службы РТО авиационной организации или руководителем структурного подразделения, уточняются порядок, последовательность выполнения элементов летных проверок наземных средств РТОП, виды маневров и продолжительность полетов в соответствии с инструкцией по производству полетов на аэродроме.

<***> Летные проверки АвЭС допускается проводить воздушными судами, выполняющими авиационные работы, транспортные и другие полеты.

Условные обозначения: С – проверка при вводе в эксплуатацию;

Р – периодическая проверка.

Сокращения: АвЭС – авиационная воздушная электросвязь;

АПП/VDF – автоматический радиопеленгатор;

ВРЛ/SSR – вторичный радиолокатор;

ВС – воздушное судно;

ОПРС/NDB – отдельная приводная радиостанция.

3. РАДИОМАЯЧНЫЕ СИСТЕМЫ ПОСАДКИ RMC/ILS (СП)

Таблица 3.1. Сводный перечень требований к проверкам курсового радиомаяка

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Вид проверок
1.	Баланс и глубина модуляции	3.1.3.5	Л/Н
2.	Чувствительность к смещению	3.1.3.7	Л/Н
3.	Клиренс при смещении от курса	3.1.3.7.4	Л
4.	Клиренс при больших углах места	Данные отсутствуют	Л
5.	Точность юстировки линии курса	3.1.3.6	Л/Н
6.	Структура курса	3.1.3.4	Л/Н
7.	Зона действия (используемая дальность)	3.1.3.3	Л/Н
8.	Поляризация	3.1.3.2.2	Л
9.	Система контроля	3.1.3.11	Л/Н
10	Фазирование	Данные отсутствуют	Л/Н
11	Ориентация	3.1.3.1	Н
12	Частота	3.1.3.2	Н
13	Паразитная модуляция	3.1.3.2.3	Н
14	Частота модуляции несущей	3.1.3.5.3	Н
15	Содержание в несущей гармоник тональной частоты 90 Гц	3.1.3.5.3 d)	Н
16	Содержание в несущей гармоник тональной частоты 150 Гц	3.1.3.5.3 e)	Н
17	Нежелательная модуляция	3.1.3.5.3.2	Н
18	Фаза модулирующих тональных сигналов	3.1.3.5.3.3	Н
19	Фаза модулирующих тональных сигналов в двухчастотных системах	3.1.3.5.3.4	Н
20	Фазирование других систем	3.1.3.5.3.5	Н
21	Суммарная глубина модуляции	3.1.3.5.3.6	Л/Н
22	Частотная и фазовая	3.1.3.5.4	Н

	модуляция		
23	Линейное возрастание РГМ	3.1.3.7.4	Л
24	Фаза модуляции, предотвращающая возникновение нулей (двухчастотные системы)	3.1.3.8.3.1	Л/Н
25	Максимальная глубина модуляции	3.1.3.8.3.2	Н
26	Опознавание – недопустимость создания помех для передачи информации наведения	3.1.3.9.1	Л
27	Тональная частота опознавательного сигнала	3.1.3.9.2	Н
28	Глубина модуляции опознавательным сигналом	3.1.3.9.2	Н
29	Скорость передачи опознавательного сигнала	3.1.3.9.4	Н
30	Частота повторения опознавательного сигнала	3.1.3.9.4	Н
31	Контроль – общий период излучения за пределами допусков	3.1.3.11.3	Н

*** - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства.**

Таблица 3.2. Сводный перечень требований к проверкам глиссидного радиомаяка

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Вид проверок
1.	Угол наклона глиссады Юстировка углов глиссады Высота опорной точки	3.1.5.1.2.2, 3.1.5.1.4, 3.1.5.1.5, 3.1.5.1.6	Л/Н
2.	Чувствительность к смещению	3.1.5.6	Л/Н
3.	Клиренс ниже и выше глиссады	3.1.5.3.1, 3.1.5.6.5	Л/Н
4.	Структура глиссады	3.1.5.4	Л
5.	Структура	Данные отсутствуют	Л
6.	Баланс и глубина модуляции	3.1.5.5.1	Л/Н
7.	Клиренс над препятствиями	Данные отсутствуют	Л
8.	Зона действия (используемая дальность)	3.1.5.3	Л/Н

9.	Система контроля	3.1.5.7	Л/Н
10	Фазирование	Данные отсутствуют	Л/Н
11	Ориентация	3.1.5.1.1	Н
12	Частота	3.1.5.2.1	Н
13	Поляризация	3.1.5.2.2	Л
14	Нежелательная модуляция	3.1.5.2.3	Н
15	Частота модуляции несущей	3.1.5.5.2	Н
16	Содержание в несущей гармоник тональной частоты 90 Гц	3.1.5.5.2 d)	Н
17	Содержание в несущей гармоник тональной частоты 150 Гц	3.1.5.5.2 e)	Н
18	Нежелательная амплитудная модуляция	3.1.5.5.2.2	Н
19	Фаза модулирующих тональных сигналов	3.1.5.5.3	Н
20	Фаза модулирующих тональных сигналов в двухчастотных системах	3.1.5.5.3.1	Н
21	Фаза модулирующих тональных сигналов в других системах	3.1.5.5.3.2	Н
22	Контроль – общий период излучения за пределами допусков	3.1.5.7.3.1	Н

- - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства.

Таблица 3.3. Сводный перечень требований к проверкам маркерных радиомаяков

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Вид проверок
1.	Манипуляция	3.1.7.4, 3.1.7.5	Л/Н
2.	Зона действия и напряженность поля	3.1.7.3, 3.1.7.3.2	Л
3.	Система контроля	3.1.7.7	Н
4.	Резервное оборудование	Данные отсутствуют	Л/Н
5.	Частота	3.1.7.2.1	Н
6.	Выходная мощность РЧ-сигналов	Данные отсутствуют	Н
7.	Модуляция несущей	3.1.7.4.2	Н
8.	Частота модуляции несущей	3.1.7.4.1	Н

9.	Содержание в несущей гармоник модулирующей частоты	Данные отсутствуют	Н
10	Система контроля	3.1.7.7.1	Н

Условные обозначения

: Л – Летная проверка;
Н – Наземные проверки.

Сокращения:

ВС – воздушное судно;
РГМ – разность глубины модуляций;
РМС – радиомаячная система;
РЧ – радиочастота;
СП – система посадки;
ILS – инструментальная система посадки.

*** - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства.**

Таблица 3.4. Программы наземных проверок курсовых радиомаяков ILS категории I, II, III.

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Doc 8071** том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуски (см. примечание 1)
1.	Ориентация	3.1.3.1		Ориентация	Правильная
2.	Частота	3.1.3.2.1	4.2.12	Частота	Одночастотный КРМ: 0,005% Двухчастотный КРМ: 0,002% Разнос частот: >5 кГц <14кГц.
3.	Паразитная модуляция	3.1.3.2.3		РГМ, девиация	<0,005% РГМ размах
4.	Зона действия (используемая дальность)	3.1.3.3.1	4.2.13	Мощность	Значение установленное при вводе в эксплуатацию. См. прим. 2.
5.	Структура курса (только для категории III)	3.1.3.4	4.2.8, 4.2.9	РГМ	Как указано в Приложении 10.

6.	Модуляция несущей - Баланс - Глубина	3.1.3.5.1	4.2.15	РГМ, глубина	В пределах 10 мкА от баланса модуляции. 18 – 22%
7.	Частота модуляции несущей	3.1.3.5.3	4.2.14	Частота	Кат. I: $\pm 2,5\%$ Кат. II: $\pm 1,5\%$ Кат. III: $\pm 1\%$
8.	Содержание в несущей гармоник модулирующих тональных сигналов (90 Гц)	3.1.3.5.3 d)	4.2.17	Общее содержание второй гармоники	$<10\%$ $<5\%$ (кат. III)
9.	Содержание в несущей гармоник модулирующих тональных сигналов (150 Гц)	3.1.3.5.3 e)	4.2.17	Общее содержание второй гармоники	$<10\%$ $<5\%$ (кат. III)
10.	Нежелательная модуляция	3.1.3.5.3.2		Неравномерность	Глубина модуляции $<0,5\%$
11.	Фаза модулирующих тональных сигналов	3.1.3.5.3.3	4.2.18 – 4.2.20	Фаза НЧ-сигнала	Кат. I, II: $<20^\circ$ Кат. III: $<10^\circ$
12.	Фаза модулирующих тональных сигналов в двухчастотных системах (по каждой несущей и между несущими)	3.1.3.5.3.4	4.2.18 – 4.2.20	Фаза НЧ-сигнала	Кат. I, II: $<20^\circ$ Кат. III: $<10^\circ$
13.	Фазирование других систем	3.1.3.5.3.5	4.2.18 – 4.2.20	Фаза НЧ-сигнала	Кат. I, II, номинал: $\pm 20^\circ$ Кат. III, номинал: $\pm 10^\circ$
14.	Суммарная глубина модуляции	3.1.3.5.3.6	4.2.15	Глубина	Глубина модуляции $<95\%$

				модуляци	
15.	Юстировка курса	3.1.3.6.1	4.2.8, 4.2.9	РГМ, расстояние	Кат. I: <10,5 м. См. прим. 2. Кат. II: <7,5 м Кат. III: <3 м
16.	Чувствительность к смещению	3.1.3.7	4.2.10	РГМ/ м	0,00145 номинальная. См. прим. 2. Кат. I, II: $\pm 17\%$ Кат. III: $\pm 10\%$
17.	Максимальная глубина модуляции	3.1.3.8.3.2		Глубина модуляци	<50%
18.	Звучастотные характеристики	3.1.3.8.3.3		Глубина модуляци	$\pm 3\text{дБ}$
19.	Тональная частота опознавательного сигнала	3.1.3.9.2		Тональная частота	1020 ± 50 Гц
20.	Глубина модуляции опознавательным сигналом	3.1.3.9.2	4.2.16	Глубина модуляци	Глубина, установленная при вводе в эксплуатацию.
21.	Скорость передачи опознавательного сигнала	3.1.3.9.4		Тональная частота	1020 ± 50 Гц
22.	Частота повторения опознавательного сигнала	3.1.3.9.4		Время	Частота, установленная при вводе в эксплуатацию.
23.	Фазовая модуляция	3.1.3.5.4	4.2.21 – 4.2.23	Пиковая девиация	Пределы указаны в Гц для ЧМ/в радианах для ФМ: См. прим. 5. 90 Гц 150 Гц (Разность в Гц) Кат. I: 135/1,5 135,/0,9 45

					<p>Кат. II: 60/0,66 60/0,4 20</p> <p>Кат. III: 45/0,5 45/0,3 15</p>
24.	Контроль - Сдвиг юстировки курса	3.1.3.11.2	4.2.25	РГМ, расст ояни е	См. прим. 2. Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при сдвиге в опорной точке ILS средней курсовой линии от оси ВПП, эквивалентном или большем чем следующие расстояния:
	- Чувствительность к смещению при изменениях чувствительности	3.1.3.11.2 f)	4.2.26	РГМ, расст ояни е	Кат. I: 10,5 м (35 фут) Кат. II: 7,5 м (25 фут) Кат. III: 6,0 м (20 фут)
	- Клиренс-сигнал	3.1.3.11.2.1		РГМ	Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении чувствительности к смещению до значения, отличающегося от номинала более чем на следующую величину:
	- Снижение мощности	3.1.3.11.2 d) и e)	4.2.27		Кат. I: 17% Кат. II: 17% Кат. III: 17%
		3.1.3.11.3	4.2.24	Напр яжен ност ь поля по	Требуется только для определенных типов КРМ. Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при уменьшении значения клиренса на индикаторе отклонения от курса до уровня ниже 150 мкА в какой-либо

	<p>- Общий период излучения за пределами допусков</p>			<p>мощност и</p> <p>Время</p> <p>точке в пределах зоны действия контроля за смещением от курса.</p> <p>Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при снижении мощности на 3 дБ либо при уменьшении зоны действия до параметров ниже установленных для данного средства требований, при этом берется наименьшее из указанных изменений.</p> <p>При использовании двухчастотных КРМ система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении любой из несущих на величину ± 1 дБ, за исключением случаев, когда результаты проверок подтвердили, что применение более широких пределов выше этого уровня не приведет к неприемлемому ухудшению характеристик сигналов (>150 мкА в секторе клиренса).</p> <p>Кат. I: 10 с Кат. II: 5 с Кат. III: 2 с</p>
--	---	--	--	---

Примечания.

1. В общем случае, если перечисленные в таблице параметры находятся в пределах 50% от значений допуска, то изменять установку соответствующих параметров оборудования не следует. См. пп. 4.2.54 и 4.2.55 (Дос 8071** том I).

2. После проверок по вводу КРМ в эксплуатацию необходимо провести летную проверку его рабочих характеристик, наземные измерения юстировки курса, чувствительности к смещению и выходной мощности в нормальных условиях и в условиях срабатывания системы контроля. Результаты этих измерений следует записать и использовать для ссылки при последующих периодических проверках.
3. Интервалы между проверками контрольного устройства могут быть увеличены, если результаты анализа предшествующей эксплуатации этого оборудования подтверждают целостность и стабильность его работы.
4. Данные проверки применяются также в отношении параметров, измеряемых устройством контроля в дальнем поле, если таковое имеется.
5. Данный вид измерения выполняется для определения разницы в пиковых значениях девиации частоты, регистрируемых при отдельных измерениях нежелательной частотной модуляции сигналами тональной частоты 90 Гц (или эквивалентной ФМ) и частотной модуляции сигналами тональной частоты 150 Гц с использованием фильтров, указанных в таблице в п. 4.2.23(Дос 8071** том I).
6. Периодичность проведения наземной проверки определяется периодичностью выполнения летных проверок.

Наземная проверка проводится в срок не более десяти суток перед выполнением летной проверки.

Примечания:

7. Методика наземной проверки и настройки РМС посадки изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует

методика проверки каких-либо пунктов таблицы 3.4, то проверка по данным пунктам не выполняется.

8. Результаты измерений параметров могут быть получены с помощью встроенных систем контроля.

Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем

контроля, то прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

Сокращения: КРМ – курсовой радиомаяк; НЧ – низкая частота; РГМ – разность глубины модуляций; ЧМ – частотная модуляция;

ФМ – фазовая модуляция; ILS – инструментальная система посадки.

*** - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;**

**** - Дос 8071 , «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома Приложения 10.**

Таблица 3.5. Программы наземных проверок глиссадных радиомаяков для ILS категории I, II, III.

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Дос 8071**, том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуски (См. примечание 1)
1.	Ориентация	3.1.5.1.1		Ориентация	Правильная
2.	Угол наклона глиссады	3.1.5.1.2.2	4.2.29 – 4.2.31	РГМ, угол	См. прим. 2. Кат. I: в пределах 7,5% от номинального угла Кат. II: в пределах 7,5% от номинального угла Кат. III: в пределах 4% от номинального угла
3.	Частота	3.1.5.2.1	4.2.34	Частота	Одночастотный ГРМ 0,005% Двухчастотный ГРМ 0,002% Разнос частот >4 кГц, <32кГц
4.	Нежелательная модуляция	3.1.5.2.3		РГМ	±0,02 РГМ, размах
5.	Зона действия (используемая дальность)	3.1.5.3	4.2.35	Мощность	Значение установленное при вводе в эксплуатацию.
6.	Модуляция несущей (См. прим. 3) - Баланс - Глубина	3.1.5.5.1	4.2.37	Глубина модуляции	0,002 РГМ 37,5 – 42,5% для каждого тона
7.	Частота модуляции несущей	3.1.5.5.2 а), b), и c)	4.2.36	Частота модулирующих тональных сигналов	Кат. I: 2,5% Кат. II: 1,5% Кат. III: 1%
8.	Содержание в несущей гармоник модулирующего сигнала (90 Гц)	3.1.5.5.2 d)	4.2.38	Общее содержание второй гармоники	<10% <5% (кат. III)
9.	Содержание в несущей гармоник	3.1.5.5.2 e)	4.2.38	Общее содержание второй	<10% <5% (кат. III)

	модулирующего сигнала (150 Гц)			гармоники	
10.	Нежелательная амплитудная модуляция	3.1.5.5.2.2		Неравномерность	<1%
11.	Фаза модулирующих тональных сигналов	3.1.5.5.3	4.2.39	Фаза	Кат. I, II: <20° Кат. III: <10°
12.	Фаза модулирующих тональных сигналов в двухчастотных системах (по каждой несущей и между несущими)	3.1.5.5.3.1	4.2.39	Фаза	Кат. I, II: <20° Кат. III: <10°
13.	Фаза модулирующих тональных сигналов в других системах	3.1.5.5.3.2	4.2.39	Фаза	Кат. I, II: номинал: ±20° Кат. III: номинал: ±10°
14.	Чувствительность к смещению	3.1.5.6	4.2.32	РГМ, угол	См. п. 3.1.5.6 Приложение 10*, том I, См. прим. 2.
15.	Фазовая модуляция	3.1.5.5.4		Пиковая девиация	Пределы указаны в Гц для ЧМ/ в радианах для ФМ: См. прим. 5. 90 Гц 150 Гц Разность в Гц Кат. I: 150/1,66 150/1,0 50 Кат. II, III: 90/1,0 90/0,6 30
16.	Контроль (См. прим. 4) - Угол наклона глиссады	3.1.5.7.1 а)	4.2.42	РГМ, угол	См. прим. 2. Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении угла наклона глиссады на 7,5% от опубликованного значения угла.
	- Изменение чувствительности к смещению	3.1.5.7.1 d), e)	4.2.43	РГМ, угол	Кат. I: Система контроля должна

				<p>обеспечивать сигнал тревоги при изменении угла между глissадой и линией, проходящей ниже глissады, при которой достигается значение 75 мкА, на величину более чем 3,75% от угла наклона глissады.</p> <p>Кат. II: Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении чувствительности к смещению более чем на 25%.</p> <p>Кат. III: Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении чувствительности к смещению более чем на 25%.</p> <p>Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при уменьшении мощности на 3 дБ либо при уменьшении зоны действия до параметров ниже установленных для данного ГРМ требований, при этом берется наименьшее из указанных изменений. При использовании двухчастотных ГРМ система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении любой из несущих на величину ± 1 дБ, за исключением случаев, когда результаты проверок</p>
<p>- Уменьшение мощности</p>	<p>3.1.5.7.1 b), c)</p>	<p>4.2.44</p>	<p>Мощность</p>	
<p>- Клиренс-сигнал</p>	<p>3.1.5.7.1 g)</p>	<p>4.2.24</p>	<p>РГМ, угол</p>	
<p>- Общий период</p>	<p>3.1.5.7.3.1</p>		<p>Время</p>	

	излучения за пределами допусков				<p>подтвердили, что применение более широких пределов выше этого уровня не приведет к неприемлемому ухудшению характеристик сигналов.</p> <p>Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при значении РГМ <0,175 ниже сектора глиссады.</p> <p>Кат. I: 6 с Кат. II, III: 2 с</p>
--	---------------------------------	--	--	--	---

Примечания.

1. Как правило, если перечисленные в таблице параметры находятся в пределах 50% от заданных значений допуска, то изменять установку соответствующих параметров оборудования не следует. См. пп. 4.2.54 и 4.2.55 (Doc 8071** том I).
- 2а) После проверок по вводу ГРМ в эксплуатацию необходимо провести летную проверку его рабочих характеристик, наземные измерения угла наклона глиссады, чувствительности к смещению и клиренса ниже глиссады в нормальных условиях и в условиях срабатывания системы контроля. Результаты этих измерений могут быть использованы для ссылки при последующих периодических проверках.
- 2b) После проверок по вводу ГРМ в эксплуатацию необходимо провести летную проверку его рабочих характеристик и наземные измерения мощности ГРМ в нормальных условиях и в условиях срабатывания системы контроля. Результаты этих измерений могут быть использованы для ссылки при последующих периодических проверках.
3. Приведенные допуски предназначены только для целей периодических проверок. Все параметры устанавливаются равными номинальным значениям при вводе оборудования в эксплуатацию.
4. Интервалы между проверками контрольного устройства могут быть увеличены, если результаты анализа предшествующей эксплуатации этого оборудования подтверждают целостность и стабильность его работы.
5. Данный вид измерения выполняется для определения разности пиковых значений девиации частоты, регистрируемых при отдельных измерениях нежелательной частотной модуляции сигналами тональной частоты 90 Гц (или эквивалентной ФМ) и частотной модуляции

сигналами тональной частоты 150 Гц с использованием фильтров, указанных в таблице в п. 4.2.23(Дос 8071** том I).

6. Периодичность проведения наземной проверки определяется периодичностью выполнения летных проверок.

Наземная проверка проводится в срок не более десяти суток перед выполнением летной проверки.

7. Методика наземной проверки и настройки РМС посадки изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует

методика проверки каких-либо пунктов таблицы 3.5, то проверка по данным пунктам не выполняется.

8. Результаты измерений параметров могут быть получены с помощью встроенных систем контроля.

Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем

контроля, то прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

Сокращения: ГРМ – глиссадный радиомаяк;
РГМ – разность глубины модуляций;
ЧМ – частотная модуляция;
ФМ – фазовая модуляция;
ILS – инструментальная система посадки.

*** - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;**

**** - Дос 8071 , «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I Приложения 10**

Таблица 3.6. Программы наземных проверок маркерных маяков ILS

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Дос 8071**, том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуски (см. примечание 1)
1.	Частота	3.1.7.2.1	4.2.45	Частота	±0,01% (рекомендуется 0,005%)
2.	Выходная мощность РЧ-сигнала		4.2.46	Мощность	±15%
3.	Модуляция несущей	3.1.7.4.2	4.2.47	Глубина модуляции	91 – 99%
4.	Частота модуляции несущей	3.1.7.4.1	4.2.48	Частота тонального	Номинал ±2,5%

				сигнала	
5.	Содержание в несущей гармоник модулирующего сигнала		4.2.49	Глубина модуляции	Общий допуск <15%
6.	Манипуляция	3.1.7.5.1	4.2.50	Манипуляция	Правильная манипуляция, ясная слышимость Внешний маркер: 400 Гц, 2 тире/сек непрерывно. Средний маркер: 1300 Гц, чередующиеся точки и тире, непрерывно. Эта серия повторяется раз в секунду. Внутренний маркер: 3000 Гц, 6 точек в секунду непрерывно.
7.	Система контроля - Мощность несущей - Глубина модуляции - Манипуляция	3.1.7.7.1	4.2.51	Мощность, процент, наличие	Тревожная сигнализация при: - 3 дБ >50% Потеря сигнала или непрерывная передача

Примечания.

1. Приведенные допуски предназначены только для целей периодических проверок. Все параметры устанавливаются равными номинальным значениям при вводе оборудования в эксплуатацию.
2. Интервалы между проверками контрольного устройства могут быть увеличены, если результаты анализа предшествующей эксплуатации этого оборудования подтверждают целостность и стабильность его работы.
3. Периодичность проведения наземной проверки определяется периодичностью выполнения летных проверок.

Наземная проверка проводится в срок не более десяти суток перед выполнением летной проверки.

4. Методика наземной проверки и настройки маркерных 3 радиомаяков изложена в ЭД. Если в ЭД

отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы 3.6, то проверка по

данным пунктам не выполняется.

5. Результаты измерений параметров могут быть получены с помощью встроенных

систем контроля. Если все результаты наземной проверки и настройки получены с

помощью встроенных систем контроля, то прилагается компьютерная распечатка

результатов наземной проверки и настройки.

Сокращения: РЧ – радиочастота;

ILS – инструментальная система посадки.

* - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;

** - Doc 8071 , «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I Приложения 10.

Таблица 3.7. Программы летных проверок курсовых радиомаяков для ILS категории I, II, III

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Doc 8071**, том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуски	Вид проверки		
						S	C, C	P
1.	Опознавание	3.1.3.9	4.3.12	Код Морзе	Правильная манипуляция, ясная слышимость в пределах дальности действия.		x	x
2.	Модуляция - Баланс - Глубина	N/A 3.1.3.5	4.3.14 4.3.15	РГМ, модуляция, глубина	См. прим. 1. 0,002 РГМ 18% - 22%	x	x	x
						x	x	x
3.	Чувствительность к смещению	3.1.3.7	4.3.16 - 4.3.20	РГМ	Кат. I: в пределах 17% от номинальной величины Кат. II: в пределах	x	x	x

					17% от номинальной величины Кат. III: в пределах 10% от номинальной величины См. прим. 2.			
4.	Клиренс при смещении от курса	3.1.3.7. 4	4.3.21, 4.3.22	РГМ	С каждой стороны линии курса линейное увеличение до 175 мкА, затем сохранение 175 мкА до 10°. Достижение минимума 150 мкА в секторе между 10° и 35°. Достижение минимума 150 мкА за пределами сектора ±35°, где требуется обеспечение такой зоны действия, за исключением заднего сектора курса.	х	х	х
5.	Клиренс при больших углах места	N/A	4.3.23 – 4.3.25	РГМ	Минимум 150 мкА.	х	х	
6.	Точность юстировки курса	3.1.3.6	4.3.26 – 4.3.28	РГМ, расстояние, угол	Эквивалент следующим смещениям в опорной точке PLS: Кат. I: ±10,5 м (35 фут) Кат. II: ±7,5 м (25 фут) [±4,5м (15 фут) для тех КРМ кат. II, чьи характеристики установлены и выдерживаются в	х	х	х

					пределах $\pm 4,5$ м] Кат. III: ± 3 м (10 фут)			
7.	Фазирование		4.3.39, 4.3.40	РГМ	≤ 10 мкА от значения баланса модуляции. См. прим. 3.	х	х	х
8.	Линейное увеличение РГМ	3.1.3.7. 4		РГМ	> 180 мкА (линейное увеличение от 0 до > 180 мкА)		х	х
9.	Структура курса	3.1.3.4 См. п. 2.1.3. дополн ения С к тому I, Прило жения 10*	4.3.29 – 4.3.33	РГМ	От внешней границы зоны действия до точки А: 30 мкА для всех категорий От точки А до В: Кат. I: линейное уменьшение до 15 мкА Кат. II: линейное уменьшение до 5 мкА Кат. III: линейное уменьшение до 5 мкА За пределами точки В: Кат. I: 15 мкА до точки С Кат. II: 5 мкА до опорной точки ILS Кат. III: 5 мкА до точки D и затем линейное увеличение до 10 мкА в точке E. В отношении применения допусков см. прим. 4.	х	х	х
10.	Зона действия (используема я дальность)	3.1.3.3 См.рис	4.3.34 – 4.3.36	Ток бленке ра,	От антенны КРМ до следующих расстояний:	х	х	х

	- Напряженность поля	. С-7 и С-8 в дополнении С к тому I, Приложения 10*		РГМ Напряженность поля	46,3 км (25 м.миль) в пределах $\pm 10^\circ$ от линии курса. 31,5 км (17 м.миль) в пределах $10^\circ - 35^\circ$ от линии курса. См. прим. 5. >40мкВ/м (-114 дБВт/м ²)			
11.	Поляризация	3.1.3.2.2	4.3.37	РГМ	При крене 20° относительно горизонтальной плоскости: Кат. I: 15 мкА на линии курса Кат. II: 8 мкА на линии курса Кат. III: 5 мкА в пределах сектора, ограниченного 20 мкА с каждой стороны линии курса.	х	х	
12.	Система контроля - Юстировка - Чувствительность к смещению	3.1.3.1.1	4.3.38	РГМ, расстояние РГМ, расстояние	См. прим. 2. Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при сдвиге в опорной точке ILS средней линии курса от оси ВПП, эквивалентном или большем чем следующие расстояния: Кат. I: 10,5 м (35 фут) Кат. II: 7,5 м (25 фут) Кат. III: 6,0 м (20 фут)		х х	х х

	<p>- Клиренс при смещении от курса</p> <p>Система контроля - Мощность</p>			<p>РГМ</p> <p>Напряженность поля по мощности</p>	<p>Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении чувствительности к смещению до значения, отличающегося от номинала более чем на следующую величину: Кат. I: 17% Кат. II: 17% Кат. III: 17% Требуется только для определенных типов КРМ. Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при уменьшении значения клиренса на индикаторе отклонения от курса до уровня ниже 150 мкА в какой-либо точке в пределах зоны действия контроля за смещением от курса. Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при снижении мощности на 3 дБ либо при уменьшении зоны действия до параметров ниже установленных для данного КРМ требований, при этом берется</p>	<p>х</p> <p>х</p>	<p>х</p>	<p>х</p>
--	---	--	--	--	--	-------------------	----------	----------

					<p>наименьшее из указанных изменений. При использовании двухчастотных КРМ система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении любой из несущих на величину ± 1 дБ, за исключением случаев, когда результаты проверок подтвердили, что применение более широких пределов выше этого уровня не приведет к неприемлемому ухудшению характеристик сигналов (>150 мкА в секторе клиренса).</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Примечания.

1. Рекомендуемым способом измерений данных параметров является наземная проверка.
2. Рекомендуемым способом измерений данных параметров является наземная проверка при условии, что между результатами наземных и бортовых измерений обеспечивается надлежащая корреляция.
3. Необязательно – по запросу наземного технического персонала, если только не обеспечена надлежащая корреляция между бортовыми и наземными способами фазирования
4. Структура курса вдоль ВПП может быть измерена в процессе летной проверки или с помощью наземного транспортного средства.
Инструктивные указания по проведению анализа структуры изложены в п. 4.3.79 (Doc 8071** том I).
5. В ходе периодических проверок (1 раз в год) необходимо проверять зону действия только на расстоянии 31,5 км (17 м. миль) в пределах сектора 35° с каждой стороны линии курса. Инструктивные указания изложены в п. 4.3.36 (Doc 8071** том I).

Условные обозначения: N/A – данные отсутствуют;

S – оценка места размещения;

C, C – проверка при вводе в эксплуатацию, присвоение категории;

P – периодическая проверка – типовая периодичность составляет 180 дней для: РМС/ILS-I (1 год после ввода в эксплуатацию, затем период времени между летными проверками может быть увеличен до 365 дней), РМС/ILS-II (2 года после ввода в эксплуатацию, затем период времени между летными проверками может быть увеличен до 365 дней) и РМС/ILS-III (постоянно). При второй летной проверке (полугодовой) измеряются параметры и характеристики только первых комплектов РМС/ILS, вторые комплекты проверяются (при необходимости подстраиваются) по показаниям наземной контрольной аппаратуры. При третьей летной проверке (годовой) измеряются параметры и характеристики вторых комплектов РМС/ILS, первые комплекты проверяются (при необходимости подстраиваются) по показаниям наземной контрольной аппаратуры. При проведении последующих периодических летных проверок РМС/ILS инструментального захода ВС на посадку, кроме специальных, комплекты аппаратуры радиомаяков проверяются поочередно.

Сокращения: ВПП – взлетно-посадочная полоса;

KPM – курсовой радиомаяк;

РГМ – разность глубины модуляции;

ILS – инструментальная система посадки.

* - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;

** - Doc 8071, «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I Приложения 10.

Таблица 3.8. Программы летных проверок глиссадных радиомаяков для ILS категории I, II, III

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Doc 8071 **, том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуски	Вид проверки		
						S	C, C	P
1.	Угол наклона - Юстировка	3.1.5.1.2.1 3.1.5.1.2.2	4.3.4 5 – 4.3.4 6	РГМ, угол	Кат. I: в пределах 7,5% от номинального угла	x	x	x

	- Высота опорной точки PLS	3.1.5.1.5 3.1.5.1.6 3.1.5.1.4		РГМ	Кат. II: в пределах 7,5% от номинального угла Кат. III: в пределах 4% от номинального угла Кат. I: 15 м (50 фут) + 3 м (10 фут) (См. прим. 3) Кат. II: 15 м (50 фут) + 3 м (10 фут) (См. прим. 3) Кат. III: 15 м (50 фут) + 3 м (10 фут) (См. прим. 3)		x	
2.	Чувствительность к смещению - Величина - Симметрия	3.1.5.6	4.3.4 7 – 4.3.4 9	РГМ, угол	См. п. 3.1.5.6 Приложение 10*.	x	x	x
3.	Клиренс - Ниже глиссады - Выше глиссады	3.1.5.6.5 3.1.5.3.1	4.3.5 0	РГМ, угол	Не менее 190 мкА под углом над горизонталью не менее 0,3θ. Если значение 190 мкА достигается под углом больше 0,45θ, необходимо поддерживать этот уровень по крайней мере вплоть до угла 0,45θ. Уровень	x	x	x

					сигнала должен быть по крайней мере 150 мкА, и он не должен опускаться ниже 150 мкА до достижения угла 1,75θ.			
4.	Структура глиссады	3.1.5.4	4.3.5 2	РГМ	См. прим. 5. Кат. I: От внешней границы зоны действия до точки С: 30 мкА. Кат. II и III: От внешней границы зоны действия до точки А: 30 мкА От точки А до точки В: линейное уменьшение с 30 мкА до 20 мкА. От точки В до опорной точки: 20 мкА.	х	х	х
5.	Модуляция - Баланс - Глубина	3.1.5.5.1	4.3.3. 53 4.3.5 4	Глубина модуляции и	См. прим. 1. 0,002 РГМ 37,5 – 42,5% для каждого тона.	х х	х х	х х
6.	Препятствия - Клиренс над препятствиями	N/A	4.3.5 5	РГМ	Безопасный клиренс при уровне сигнала 180 мкА (нормальный уровень) или при 150 мкА	х	х	х

					(широкие пределы срабатывания тревожной сигнализации)			
7.	<p>Зона действия</p> <p>- Используемая дальность</p> <p>- Напряженность поля</p>	3.1.5.3	4.3.5 б	<p>Ток бленкера</p> <p>Напряженность поля</p>	<p>Удовлетворительные рабочие характеристик и приемника в азимутальном секторе 8° по обе стороны от осевой линии КРМ по крайней мере до расстояния 18,5 км (10 миль) и в вертикальной плоскости до верхнего значения угла 1,75θ и до нижнего значения угла 0,45θ над горизонталью либо ниже этой величины вплоть до 0,3θ, если это требуется для безопасного выполнения объявленной схемы выхода на глиссаду ILS.</p> <p>>400 мкВ/м (-95 дБВт/м²)</p> <p>(Конкретные требования к уровню сигнала</p>	х	х	х

					содержатся в Приложении 10*).			
8.	Система контроля - Угол - Чувствительность к смещению	3.1.5.7	4.3.5 7, 4.3.5 8	РГМ, угол РГМ, угол	См. прим. 2. Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении угла на 7,5% от опубликованного значения угла. Кат. I: Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении угла между глissадой и линией, проходящей ниже глissады, при котором достигается уровень 75 мкА, более чем на 0,037θ.		х	х
	Система контроля - Мощность			Мощность	Кат. II: Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении чувствительности к смещению более чем на		х	х

					<p>25%.</p> <p>Кат. III: Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при изменении чувствительности к смещению более чем на 25%.</p> <p>Система контроля должна обеспечивать сигнал тревоги при снижении мощности на 3 дБ либо при уменьшении зоны действия до параметров ниже установленных для данного ГРМ требований, при этом берется наименьшее из указанных изменений.</p> <p>При использовании и двухчастотных ГРМ система контроля должна обеспечивать сигнал</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

					тревоги при изменении любой из несущих на величину ± 1 дБ, за исключением случаев, когда результаты проверок подтвердили, что применение более широких пределов выше этого уровня не приведет к неприемлемому ухудшению характеристик сигналов.			
9.	Фазирование	N/A	4.3.5 9 – 4.3.6 5		Конкретные допуски не установлены. Оптимальные значения определяются в зависимости от места размещения и типа оборудования. См. прим. 4.		х	х

Примечания.

1. Рекомендуемым способом измерения данных параметров является наземная проверка.
2. Рекомендуемым способом измерения данных параметров является наземная проверка при условии, что между результатами наземных и бортовых измерений обеспечивается надлежащая корреляция.
3. Указанное требование применяется только в ходе проверок при вводе в эксплуатацию и присвоении категории. Описание метода расчета высоты продолженной вниз линии глиссады над порогом ВПП приводится в п. 4.3.81 (Doc 8071** том I), «Высота опорной точки

(RDH)», в разделе «Анализ результатов испытаний». Соответствующие данные для ILS категории I при выполнении заходов на посадку на ВПП с кодом 1 и 2 изложены в п. 3.1.5.1.6 тома 1 Приложения 10*. В отдельных случаях для РМС/ILS I категории допускается отклонение RDH над порогом ВПП 15 ± 3 м.

4. Допуски указаны относительно средней линии курса между точками А и В и относительно средней кривой глиссады ниже точки В.

Условные обозначения: N/A – данные отсутствуют;

S – оценка места размещения;

C, C – проверка при вводе в эксплуатацию, присвоение категории;

P – периодическая проверка – стандартная периодичность составляет 180 дней для: РМС/ILS-I (1 год после ввода в эксплуатацию, затем период времени между летными проверками может быть увеличен до 365 дней), РМС/ILS-II (2 года после ввода в эксплуатацию, затем период времени между летными проверками может быть увеличен до 365 дней) и РМС/ILS-III (постоянно).

При второй летной проверке (полугодовой) измеряются параметры и характеристики только первых комплектов РМС/ILS, вторые комплекты проверяются (при необходимости подстраиваются) по показаниям наземной контрольной аппаратуры.

При третьей летной проверке (годовой) измеряются параметры и характеристики вторых комплектов РМС/ILS, первые комплекты проверяются (при необходимости подстраиваются) по показаниям наземной контрольной аппаратуры. При проведении последующих периодических летных проверок РМС/ILS инструментального захода ВС на посадку, кроме специальных, комплекты аппаратуры радиомаяков проверяются поочередно.

Сокращения: ВПП – взлетно-посадочная полоса;

ГРМ – глиссадный радиомаяк;

КРМ – курсовой радиомаяк;

РГМ – разность глубины модуляции;

РМС – радиомаячная система;

ILS – инструментальная система посадки.

*** - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;**

**** - Doc 8071, «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I Приложения 10.**

Таблица 3.9. Программы летных проверок и допуски для маркерных маяков ILS

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Дос 8071** том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуски	Вид проверки		
						S	C, C	P
1.	Манипуляция,	3.1.7.4 3.1.7.5	4.3.66	Манипуляция	Правильная манипуляция, ясная слышимость Внешний маркер: 400 Гц, 2 тире/сек непрерывно. Средний маркер: 1300 Гц, чередующиеся точки и тире, непрерывно. Эта серия повторяется раз в секунду. Внутренний маркер: 3000 Гц, 6 точек в секунду непрерывно.		х	х
2.	Зона действия - Индикация - Напряженность поля	3.1.7.3 3.1.7.3.2	4.3.67 – 4.3.71	Уровень сигнала, расстояние Напряженность поля	Надлежащая индикация при пролете над радиомаяком или над другой известной точкой. В ходе проверки при полете по курсу и глиссаде зона действия должна быть следующей: Внешний маркер: 600 м ±200 м (2000 фут ±650 фут) Средний маркер: 300 м ±100 м (1000 фут ±325 фут)	х	х	х

					<p>Внутренний маркер: 150 м ±50 м (500 фут ±160)</p> <p>При нормальном заходе на посадку должно обеспечиваться четкое разделение между сигналами, поступающими от среднего и внутреннего маркеров.</p> <p>Измерения должны производиться при установке параметров приемника на режим «Низкий уровень чувствительности». (Конкретные требования к напряженности поля содержаться в Приложении 10).</p>		
3.	Система контроля	3.1.7.7	4.3.72, 4.3.73		<p>Приемлемая индикация должна сохраняться при снижении выходной мощности на 50% или при более высоких значениях мощности в рамках контролируемых пределов.</p> <p>См. прим.</p>		х х
4.	Резервное		4.3.74		Те же проверки и		х х

	оборудован ие				допуски, что и для основного оборудования.			
--	------------------	--	--	--	--	--	--	--

Примечание. Данная проверка может быть также осуществлена путем анализа записи напряженности поля.

S – оценка места размещения;
 С, С – проверка при вводе в эксплуатацию, присвоение категории;
 Р – периодическая проверка проводится совместно с РМС/ILS.

Сокращение: ILS – инструментальная система посадки.

* - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;

** - Doc 8071, «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I Приложения 10.

Таблица 3.10. Минимальные характеристики точности подсистемы определения местоположения

Вид измерений	Категория I		Категория II		Категория III	
	Ограничительная точка	Точность	Ограничительная точка	Точность	Ограничительная точка	Точность
Углы е - КРМ - ГРМ	С	0,02°, 0,04° (См. прим.) 0,006 θ	Т	0,007°, 0,01° (См. прим.) 0,003 θ	Д	0,006°, 0,008° (См. прим.) 0,003 θ
Расстояние		0,19 км (0,1 м. мили)		0,19 км (0,1 м. мили)		0,19 км (0,1 м. мили)

Примечание. Крайние значения вычисляются для предельных размеров сектора курса КРМ (3° и 6°) с учетом различной длины ВПП.

Сокращения: ВПП – взлетно-посадочная полоса;
 ГРМ – глиссадный радиомаяк;
 КРМ – курсовой радиомаяк.

2. СРЕДСТВА РАДИОНАВИГАЦИИ: NDB, MPM, AРП/VDF

Таблица 4.1. Сводный перечень требований к проверкам ненаправленных радиомаяков

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Вид проверок
1.	Сигналы опознавания	3.4.5.1, 3.4.5.2, 3.4.5.3	Л/Н
2.	Номинальная зона действия	3.4.2	Л
3.	Зона действия в пределах воздушных трасс	3.4.2	Л
4.	Схема полета в зоне ожидания, схемы захода на посадку (где для их выполнения применяется NDB)		Л
5.	Пролет NDB		Л
6.	Резервное оборудование		Л/Н
7.	Частота несущей	3.4.4.2	Н
8.	Ток антенны		Н
9.	Напряженность поля	3.4.2.1	Л
10	Глубина модуляции	3.4.6.2	Н
11	Частота модуляции	3.4.5.4	Н
12	Глубина модуляции за счет частотных составляющих источника питания	3.4.6.5	Н
13	Уровень несущей при модуляции	3.4.6.4	Н
14	Искажения сигналов звуковых частот		Н
15	Система контроля (см. прим.) а) Ток антенны или напряженность поля б) Прекращение передачи сигнала опознавания	3.4.8.1 а) 3.4.8.1 б)	Н

Примечание. В тех случаях, когда используется выносное контрольное устройство, оно измеряет не ток антенны, а напряженность поля.

Условные обозначения: Л – Летная проверка;

Н – Наземные проверки.

Сокращения:

MPM – маркерный радиомаяк;

NDB – ненаправленный радиомаяк.

3. - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства.

Таблица 4.2. Программы наземных проверок ненаправленных радиомаяков

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Дос 8071**, том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуски
1.	Частота несущей	3.4.4.2	5.2.3	Частота	$\pm 0,01\%$ ($\pm 0,005\%$ при мощности >200 Вт на частотах выше 1606,5 кГц)
2.	Ток антенны		5.2.4	Амперы на ВЧ	$\pm 30\%$ от значения, установленного при вводе в эксплуатацию
3.	Глубина модуляции	3.4.6.2	5.2.5	Глубина, %	85% - 95%
4.	Частота модуляции	3.4.5.4	5.2.6	Звуковая частота	1020 ± 50 Гц 400 ± 25 Гц
5.	Глубина модуляции за счет частотных составляющих источника питания	3.4.6.5	5.2.7	Глубина модуляции, %	менее 5%
6.	Уровень несущей при модуляции	3.4.6.4	5.2.9	Уровень сигнала	менее 0,5 дБ (1,5 дБ) для NDB с зоной действия менее (более) 50 миль
7.	Сигнал опознавания	3.4.5.2, 3.4.5.3		Манипуляция	Ясная слышимость, соответствующая манипуляция, правильное кодирование
8.	Искажение сигналов звуковых частот		5.2.10	Глубина модуляции	Максимум 10%
9.	Система контроля а) ток антенны или напряженность поля б) прекращение передачи сигнала	3.4.8.1 а) 3.4.8.1 б)	5.2.11	ВЧ-ток или манипуляция напряженности поля	Сигнал тревоги при уменьшении на 3 дБ (см. прим.) Сигнал тревоги при потере модуляции или

	опознавания				при непрерывной модуляции
--	-------------	--	--	--	---------------------------

Примечание.

Дополнительно может использоваться система контроля, которая вырабатывает также сигнал тревоги при увеличении излучаемой мощности на 2 дБ.

Периодичность проведения наземной проверки определяется периодичностью выполнения летных проверок.

Наземная проверка проводится в срок не более десяти суток перед выполнением летной проверки.

Методика наземной проверки и настройки ненаправленных радиомаяков изложена в ЭД. Если в ЭД

отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы 4.2, то проверка по

данным пунктам не выполняется.

Результаты измерений параметров могут быть получены с помощью встроенных

систем контроля. Если все результаты наземной проверки и настройки получены с

помощью встроенных систем контроля, то прилагается компьютерная распечатка

результатов наземной проверки и настройки.

Сокращение: ВЧ – высокая частота.

4. - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;

** - Doc 8071 , «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I Приложения 10.

Таблица 4.3. Программы летных проверок ненаправленных радиомаяков

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Doc 8071**, том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуски или цель летной проверки
1.	Сигнал опознавания	3.4.5.1	5.3.3	Манипуляция	Ясная слышимость, соответствующая манипуляция,

					правильное кодирование вплоть до границ зоны действия.
2.	Номинальная зона действия	3.4.2	5.3.7	Уровень сигнала или пеленг	Минимальный уровень сигнала, установленный для данной географической зоны. Колебания стрелки ADF не должны превышать $\pm 10^\circ$ в пределах всей установленной зоны действия. См. прим. 3.
3.	Зона действия в пределах воздушных трасс	3.4.2	5.3.9	Пеленг	Колебания стрелки ADF не должны превышать $\pm 10^\circ$ в пределах всей зоны действия, установленной для данной воздушной трассы. См. прим. 3.
4.	Схема полета в зоне ожидания, схемы захода на посадку (где для их выполнения применяется NDB)		5.3.11	Пеленг	Полетопригодность, колебания стрелки ADF не должны превышать $\pm 5^\circ$; не должно быть ошибочных переворачиваний стрелки на 180° , создающих ложное впечатление о пролете NDB. См. прим. 3.
5.	Пролет NDB		5.3.12		Полное

					отсутствие признаков ложного пролета NDB или чрезмерных колебаний стрелки ADF.
6.	Резервное оборудование		5.3.13		Те же допуски, что и для основного оборудования

Примечание.

1. Проверки при вводе в эксплуатацию (С) должны проводиться до первоначального включения NDB в систему обслуживания. Кроме того, при внесении изменений, которые могут оказать влияние на рабочие параметры NDB, например, установка другой антенной системы, смена частоты и т.д., может потребоваться проведение специальных проверок, включающих в себя большинство или все проверки, выполняемые при вводе NDB в эксплуатацию.

2. Периодические проверки (Р), как правило, проводятся ежегодно. В некоторых случаях, например, когда NDB используется в качестве посадочного радиомаяка при выполнении схемы захода на посадку на малой высоте, проверки, возможно, придется проводить более часто. Посадочные радиомаяки, работающие совместно с системой ILS, можно проверять во время проведения регулярных проверок ILS.

3. Внешние помехи и источники шума внутри воздушного судна, а также особенности рельефа местности всегда оказывают влияние на точность показаний индикатора отклонений NDB. Указанные в таблице допуски на отклонения относятся к воздушным трассам, схемам захода на посадку и схеме полета в зоне ожидания, и при кратковременных превышениях этих допусков на колебания стрелки ADF при выполнении намеченной схемы нет необходимости выключать NDB из системы обслуживания или ограничивать его эксплуатационное использование только по этой причине. Пока ошибки в пеленге, превышающие указанные в таблице допуски, имеют колебательный характер, а не форму постоянного отклонения в ту или иную сторону, и их продолжительность не превышает 4 с для схем захода на посадку и 8 с для воздушных трасс и схемы полета в зоне ожидания, NDB можно считать пригодным для использования. (Указанные временные периоды относятся к каждому случаю превышения допусков на амплитуду колебаний стрелки ADF.)

Сокращения: ADF – автоматический радиопеленгатор (бортовой);
 ILS – инструментальная система посадки;
 NDB – ненаправленный радиомаяк.

5. - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;

**** - Doc 8071 , «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных**

**испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I
Приложения 10**

Таблица 4.4. Программы наземных и летных проверок АРП/VDF

№ п/п	Параметр	Допуски	Вид проверок
1.	Юстировка антенно-фидерного устройства	$\pm 0,5^\circ$	Н
2.	Зона действия: а) АРП в горизонтальной плоскости, км, не менее, на высоте: 1000 м 3000 м б) в вертикальной плоскости (градус)	≥ 80 км ≥ 150 км ≥ 45	Л Л Л
3.	Среднеквадратическая погрешность пеленгования на рабочем месте диспетчера (градус)	$\leq 1,0$	Л
4.	Проверка чувствительности приемников (мкВ)	≤ 3	Н
5.	Проверка работоспособности аппаратуры сопряжения АРМ с РЛС (градус)	$\leq 0,5^\circ$	Н
6.	Контроль работы АРП по встроенной системе контроля		Н

Примечания:

1. При вводе АРП в эксплуатацию летная проверка проводится для основного и резервного каналов оборудования радиопеленгатора на всех обслуживаемых воздушных трассах (коридорах) и по орбите. Трассы, на которых необходимо проверить работу радиопеленгатора, определяет руководитель организации, осуществляющей эксплуатацию средств РТОП. Летная проверка АРП выполняется на всех рабочих частотах диапазона (МВ, ДМВ) радиопеленгатора.

2. При периодических летных проверках радиопеленгатора контролируется среднеквадратическая ошибка информации о пеленге по рейсовым самолетам. Ошибка информации о пеленге радиопеленгатора АРП оценивается на одном канале МВ и трех каналах ДМВ.

3. Проверки при вводе в эксплуатацию должны проводиться до первоначального включения в систему обслуживания. Кроме того, такие повторные проверки могут потребоваться, когда вносимые в оборудование изменения могут повлиять на его рабочие параметры (например, при изменениях или ремонте антенной системы).

4. Оценка дальности действия АРП.

При проверке дальности действия АРП диспетчером отмечается максимальное удаление ВС на данном эшелоне в пределах своей зоны ответственности на котором еще возможно уверенное пеленгование (флюктуация пеленга не более 5°). Разрабатывается маршрут полета

который обычно совмещается с основными коридорами контролируемого района. Самолет набирает заданную высоту и производит полет по коридору на удаление «ОТ» пеленгатора. С помощью ДМЕ или визуально по карте через каждые 10км с борта самолета подается команда «отсчет» и безречевой трехсекундный сигнал, после чего сообщается дальность и азимут самолета. В момент подлета к предельной дальности сигналы подаются через 1км. По команде с земли о неуверенном пеленговании на борту ВС по ДМЕ или с максимально возможной точностью визуально определяется удаление ВС «ОТ» пеленгатора. После этого самолет выполняет стандартный разворот и следует «НА» радиопеленгатор до возобновления устойчивого пеленгования. В такой же последовательности выполняются полеты по другим коридорам. Показания пеленга фиксируются по всем индикаторам АРП. Результаты испытаний сводятся в таблицу и строится график зоны действия по высотам полета.

5. Определение точности пеленгования. Среднеквадратическая погрешность пеленгования на рабочем месте диспетчера

Выполняет самолет лаборатория или специально выделенный самолет.

Визуально орбитальный полет по кругу на безопасной высоте полета, 10 – 12 наземных ориентиров в радиусе 30 – 50км, которые нумеруются и по крупномасштабной карте с максимально возможной точностью определяются их координаты (азимут, дальность) относительно места установки пеленгатора. С борта самолета при подходе к намеченному ориентиру подаются трехсекундные безречевые сигналы для снятия пеленгов: до пролета над точкой, при прохождении самолета строго над точкой и после пролета точки. Общее число отсчетов над каждым ориентиром должно быть не менее 3 «на» и не менее 2 «от» АРП. После облета ориентира самолет по разработанному маршруту направляется на следующую точку, где работы выполняются в том же порядке. После набора статистических данных по проверке точностных характеристик АРП проводится обработка ее результатов.

Для каждого ориентира определяется среднее арифметическое значение пеленга по формуле

$$A_0 = \frac{A_1 + A_2 + \dots + A_m}{m},$$

Где A_m - величина отдельно взятого пеленга, град
 - m - число отсчетов над ориентиром

Вычисляется ошибка для каждого ориентира

$$\Delta n = A_o - A_p$$

- Где A_o - азимут на ориентир, снятый по карте
 A_p - средне арифметическое значение пеленга на ориентир

Определяется систематическая ошибка

пеленга

$$A_{сист} = \frac{\Delta 1 + \Delta 2 + \dots + \Delta n}{n}$$

Где Δn - ошибка с учетом знака

- n - число ориентиров

- Затем вычисляется фактическая и среднеквадратическая ошибка пеленгования

- Вычисляется фактическая ошибка для каждого отсчета с учетом систематической ошибки пеленгатора

- $\Delta \phi = \Delta i - A_{сист}$ при этом величина общей ошибки (Δi)

- $\Delta i = A_T - A_P$

- Где A_m – величина пеленга, град (отсчет)

A_P – Эталонное значение азимута, град. Среднеквадратическая ошибка пеленгования вычисляется по формуле

- Результаты испытаний и расчетов сводятся в протоколы

Примечание: Определение точности пеленгования АРП по рейсовым самолетам производится на установленных эшелонах по направлениям, совпадающими с основными трассами контролируемого района. Во время проверки для каждого направления в заранее определенных 2-3 точках на пунктах обязательных донесений должно быть снято не менее 50 отсчетов пеленга на удалениях и высотах в пределах действия АРП. После набора статистических данных по точностным характеристикам АРП производится обработка результатов аналогично предыдущему облету

Примечание: Для АРП установленных в аэропортах с низкой интенсивностью воздушного движения погрешность пеленгования определяется как среднее значение измеряемого пеленга. Величина ошибки в расхождениях измеряемого пеленга по установленным ориентирам не должна превышать 1° .

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

A – среднее значение измеряемого пеленга

A_i – значение измеряемого пеленга в « n » заходе

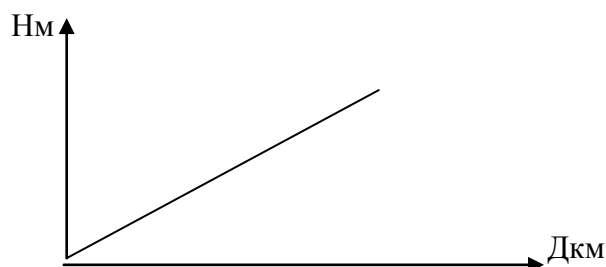
Таблица 4.5. Протокол проверки точностных характеристик.

№ п/п	Контрольный ориентир (наименование)	Удаление км	Местоположение ВС(расчет) A_p , градусы	Местоположение ВС			Фактическая Ошибка $\Delta\phi$	Средне-квадратическая Ошибка δ
				Фактич. знач. $A_1 \dots A_m$ градусы	Среднее арифмет. знач. A_o , градусы	Ошибки Δn		

Таблица 4.6. Протокол зоны действия

№ п/п	Трасса, коридор	Тип и № ВС, эшелон	Максимальная дальность, км

График зоны действия



Условные обозначения: Л – Летная проверка;

Н – Наземные проверки;

С – проверка при вводе в эксплуатацию;

Р – периодическая проверка.

Д – по требованию службы ОВД

Сокращения: АРМ – автоматизированное рабочее место;

АРП – автоматический радиопеленгатор;

ДМВ – дециметровые волны;

МВ – метровые волны;

РЛС – радиолокационная станция;

РТОП – радиотехническое обеспечение полетов;

VDF – ОБЧ радиопеленгатор.

Примечание

1. Методика наземной проверки и настройки маркерных з радиомаяков изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы 3.6, то проверка по данным пунктам не выполняется.
2. Результаты измерений параметров могут быть получены с помощью встроенных систем контроля. Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

5. АЗИМУТАЛЬНО-ДАЛЬНОМЕРНЫЙ РАДИОМАЯК: VOR/DME

Таблица 5.1. Сводный перечень требований к проверкам радиомаяка VOR

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Вид проверки
1.	Направления вращения стрелки индикатора курсовых отклонений	3.3.1.1	Л
2.	Индикация направления полета	3.3.1.3	Л/Н
3.	Частота	3.3.2	Н
4.	Поляризация	3.3.3.1	Л
5.	Точность структуры курса	3.3.3.2	Л/Н
6.	Зона действия	3.3.4	Л
7.	Коэффициент девиации частоты 9960 Гц	3.3.5.1	Л/Н
8.	Глубина модуляции для частоты 9960 Гц	3.3.5.2	Л/Н
9.	Глубина модуляции для частоты 30 Гц	3.3.5.3	Л/Н
10	Частота модуляции 30Гц	3.3.5.4	Л/Н
11	Частота поднесущей 9960 Гц	3.3.5.5	Л/Н
12	Глубина АМ-модуляции сигналом поднесущей 9960 Гц для CVOR	3.3.5.6	Л/Н
13	Глубина АМ-модуляции сигналом поднесущей 9960 Гц для DVOR	3.3.5.6	Л/Н
14	Уровень боковой полосы гармоник составляющей 9960 Гц	3.3.5.7	Н
15	Скорость передачи опознавательного сигнала	3.3.6.5	Н
16	Частота повторения опознавательного сигнала	3.3.6.5	Н

17	Тональная частота опознавательного сигнала	3.3.6.5	Н
18	Глубина модуляции несущей опознавательным сигналом	3.3.6.6	Л/Н
19	Влияние речевого сигнала на обеспечение основной навигационной функции	3.3.6.7	Л/Н
20	Контрольное устройство	3.3.7.1	Л/Н
21	Устройство для контроля уровня модуляции	3.3.7.1	Н

Условные обозначения: Л – Летная проверка;
Н – Наземные проверки.

Сокращения: АМ – амплитудная модуляция;
DME – дальномерное оборудование;
DVOR – доплеровский всенаправленный ОБЧ радиомаяк;
VOR – всенаправленный ОБЧ радиомаяк.

*** - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства.**

Таблица 5.2. Программы наземных проверок радиомаяка VOR

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Doc 8071**, том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуск
1.	Несущая частота	3.3.2	2.2.6	Частота	$\pm 0,002\%$
2.	Точность структуры курса	3.3.3.2	2.2.7, 2.2.8	Юстировка	$\pm 2,0^\circ$
3.	Коэффициент девиации частоты 9960 Гц	3.3.5.1	2.2.11	Отношение	16 \pm 1
4.	Глубина модуляции для частоты 9960 Гц	3.3.5.2	2.2.12	Глубина модуляции	28 – 32%
5.	Глубина модуляции для частоты 30 Гц	3.3.5.3	2.2.15-2.2.18	Глубина модуляции	28 - 32%
6.	Частота модуляции 30 Гц	3.3.5.4	2.2.19	Частота	30Гц \pm 1%
7.	Поднесущая частота 9960 Гц	3.3.5.5	2.2.20	Частота	9960 Гц \pm 1%
8.	Глубина АМ – модуляции сигналом поднесущей 9960 Гц для CVOR	3.3.5.6	2.2.21	Глубина модуляции	$\leq 5\%$
9.	Глубина АМ – модуляции сигналом поднесущей 9960 Гц для DVOR	3.3.5.6	2.2.22	Глубина модуляции	$\leq 40\%$
10.	Уровень боковой	3.3.5.7	2.2.23	Глубина	9960 Гц =

	полосы гармоник составляющей 9960 Гц			модуляции 2-я гармоника 3-я гармоника 4-я гармоника и выше	0дБ этал. $\leq - 30$ дБ $\leq - 50$ дБ $\leq - 60$ дБ
11.	Скорость передачи опознавательного сигнала	3.3.6.5	2.2.27	Время	7 слов/мин.
12.	Частота повторения опознавательного сигнала	3.3.6.5	2.2.28	Время	≥ 30 с
13.	Тональная частота опознавательного сигнала	3.3.6.5	2.2.29	Частота	1020 \pm 50Гц
14.	Глубина модуляции несущей опознавательным сигналом При наличии канала связи При отсутствии канала связи	3.3.6.6	2.2.30	Глубина модуляции	$\leq 10\%$ $\leq 20\%$
15.	Влияние речевого сигнала на обеспечение навигационной функции Коэффициент девиации Уровень модуляции	3.3.6.7	2.2.26	Коэфф. девиации Глубина модуляции	
16.	Контрольное устройство	3.3.7.1	2.2.32	Отклонение	$\pm 1,0^\circ$
17.	Устройство контроля уровня модуляции	3.3.7.1	2.2.33	Вольты	15%
18.	Паразитная модуляция	Не оговорено	2.2.35	Глубина модуляции	$\leq 0,5\%$
19.	Нарушение обстановки вокруг места размещения радиомаяка	Не оговорено	2.2.36		

Периодичность проведения наземной проверки определяется периодичностью выполнения летных проверок.

Наземная проверка проводится в срок не более десяти суток перед выполнением летной проверки.

Методика наземной проверки и настройки маркерных радиомаяков изложена в ЭД.

Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы 5.2, то проверка по данным пунктам не выполняется.

Результаты измерений параметров могут быть получены с помощью встроенных систем контроля.

Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

Сокращения:

AM – амплитудная модуляция;

DVOR – доплеровский всенаправленный ОБЧ

радиомаяк;

VOR – всенаправленный ОБЧ радиомаяк.

* - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;

** - Doc 8071 , «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I Приложения 10.

Таблица 5.3. Программы летных проверок радиомаяка VOR

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Doc 8071 **, том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуск
1.	Направление вращения стрелки индикатора отклонения	3.3.1.1	2.3.4	По часовой стрелке	Правильно
2.	Индикация направления полета	3.3.1.3	2.3.3	Правильность	Правильно
3.	Поляризация	3.3.3.1	2.3.5	Отклонение	$\pm 2,0^\circ$
4.	Точность структуры курса Юстировка Искривления Отклонения типа неровностей и гребешкового типа Полетопригодность	3.3.3	2.3.9 – 2.3.1 1 2.3.1 2 2.3.1 3 2.3.1	Отклонение	$\pm 2,0^\circ$ $\pm 3,5^\circ$ $\pm 3,0^\circ$ Пригоден к полетам

			4		
5.	Зона действия	3.3.4	2.3.1 5 2.3.1 6	Напряженность поля	90 мкВ/м
6.	Глубина модуляции сигналом частоты 9960 Гц сигналом частоты 30 Гц	3.3.5	2.3.1 7	Глубина модуляции	28-32%
7.	Речевой канал	3.3.6.2	2.3.1 8	Четкость	Четкая передача
8.	Опознавательный сигнал	3.3.6.5	2.3.2 0 2.3.2 1	Четкость	Четкая передача
9.	Влияние речевого сигнала на обеспечение основной навигационной функции На азимут На уровень модуляции	3.3.6.7	2.3.1 9	Отклонение Уровень модуляции	Влияния не оказывает
10.	Контрольное устройство	3.3.7.1	2.3.2 2 – 2.3.2 5	Отклонение	±1,0°
11.	Опорная контрольная точка		2.3.2 6 – 2.3.2 7	Там, где требуется	
12.	Резервное электропитание		2.3.2 8 – 2.3.2 9	Нормальное функционирование	
13.	Резервное оборудование		2.3.3 0	В случае необходимости	
14.	Связанные с VOR средства		2.3.3 1	В случае необходимости	

Примечания:

1. Летные проверки радиалов захода на посадку по VOR (DVOR, (D)VOR/DME) выполняются при вводе в эксплуатацию, при наличии схемы

захода на посадку по VOR (DVOR, (D)VOR/DME) на данном аэродроме. Полет по радиалу выполняется на высоте ниже на 30 м предписанных высот. Производится летная проверка двух дополнительных радиалов, расположенных симметрично через 5° с каждой стороны радиала подхода. Измеряются параметры: юстировки, искривления, отклонений типа неровностей и гребешкового типа и средней ошибки о дальности (при совместной установке с DME) с использованием аппаратуры СНС.

2. Летная проверка радиалов захода на посадку по VOR (DVOR, (D)VOR/DME) выполняется периодически (1 раз в год), на аэродромах имеющих утвержденные схемы захода на посадку ВС по VOR (DVOR, (D)VOR/DME). Измеряются параметры: юстировки, искривления, отклонений типа неровностей и гребешкового типа и средней ошибки о дальности (при совместной установке с DME) с использованием аппаратуры СНС.

Сокращения: ВС – воздушное судно;
 СНС – спутниковая навигационная система;
 DME – дальномерное оборудование;
 DVOR – доплеровский всенаправленный ОБЧ радиомаяк;
 VOR – всенаправленный ОБЧ радиомаяк.

* - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;

** - Doc 8071 , «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I Приложения 10.

Таблица 5.4. Сводный перечень требований к проверкам системы DME

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Вид проверки
1.	Зона действия	3.5.3.1.2	Л
2.	Точность	3.5.3.1.3	Л
3.	Передатчик		
	Стабильность частоты	3.5.4.1.2	Н
	Форма импульса	3.5.4.1.3	Л/Н
	Интервал между импульсами в импульсной паре	3.5.4.1.4	Л/Н
	Пиковая выходная мощность	3.5.4.1.5	Н
	Изменение пиковой мощности импульсов, образующих пару	3.5.4.1.5.4	Н
	Частота повторения импульсов (PRF)	3.5.4.1.5	Н
4.	Приемник		
	Стабильность частоты	3.5.4.2.2	Н

	Чувствительность (эффективность по ответу) Ширина полосы частот	3.5.4.2.3 3.5.4.2.6	Н Н
5.	Временная задержка	3.5.4.4, 3.5.4.5	Н
6.	Опознавание	3.5.3.6	Л/Н
7.	Контрольное устройство	3.5.4.7.2	Н

Условные обозначения: Л – Летная проверка;
Н – Наземные проверки.

Сокращения: DME – дальномерное оборудование;
PRF - частота повторения импульсов.

*** - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства.**

Таблица 5.5. Программы наземных проверок системы DME

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Doc 8071** том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуски
1.	Передатчик				
	- Стабильность частоты	3.5.4.1.2	3.2.4	Частота	Присвоенная частота канала $\pm 0,002\%$
	- Форма импульса	3.5.4.1.3	3.2.6	Время, амплитуда	Время нарастания импульса ≤ 3 мкс. Длительность импульса 3,5 мкс, $\pm 0,5$ мкс Время спада импульса $\leq 3,5$ мкс Амплитуда импульса между передним и задним фронтами, составляющими 95%, не ниже $\geq 95\%$
	- Интервал между импульсами в импульсной паре	3.5.4.1.4		Время	
	- Пиковая выходная	3.5.4.1.5	3.2.7	Мощность	

	<p>мощность (см. прим. 1)</p> <p>- Изменение пиковой мощности импульсов, образующих пару</p> <p>- Частота повторения импульсов</p>	<p>3.5.4.1.5.4</p> <p>3.5.4.1.5.6</p>	<p>3.2.8</p> <p>3.2.9</p> <p>3.2.10</p>	<p>Мощность</p> <p>Частота</p>	<p>Для X канала: 12±0,25 мкс Для Y канала: 30±0,25 мкс Пиковая эффективная излучаемая мощность должна быть такой, чтобы напряженность поля в пределах обслуживаемого воздушного пространства была не ниже ≥ -89 дБВт/м² Мощность импульсов, образующих любую пару, не должна отличаться более чем на ≤ 1дБ ≥ 700 импульсных пар в секунду</p>
2.	<p>Приемник</p> <p>- Стабильность частоты</p> <p>- Чувствительность (см. прим. 2)</p> <p>- Изменение чувствительности в зависимости от нагрузки</p> <p>- Ширина полосы частот</p>	<p>3.5.4.2.2</p> <p>3.5.4.2.3.1</p> <p>3.5.4.2.3.5</p> <p>3.5.4.2.6</p>	<p>3.2.11</p> <p>3.2.12</p> <p>3.2.13</p> <p>3.2.14</p>	<p>Частота</p> <p>Мощность</p> <p>Мощность</p>	<p>Присвоенная частота канала, $\pm 0,002\%$ Должна быть такой, чтобы плотность мощности на антенне была не меньше ≥ -103 дБВт/м² Не изменяется более чем на 1дБ при изменении нагрузки от 0 до 90% максимальной частоты передачи Должна быть такой, что при уходе частоты запроса на ± 100 кГц уровень чувствительности не должен понижаться более чем на 3дБ</p>

3.	Дешифратор	3.5.4.3	3.2. 15	Отсчет	Если интервал между парой импульсов более чем на 2 мкс отличается от номинального, дешифратор на запросы не реагирует.
4.	Временная задержка	3.5.4.4	3.2. 16	Время	Для канала X: 50 мкс Для канала Y: 56 мкс
5.	Опознавание	3.5.3.6	3.2. 17	Опознавание	1350 пар импульсов, передаваемых в периоды времени манипуляции кодом Морзе в виде надлежащей последовательности. Длительность точек = 0,1 – 0,16 с; длительность тире = 0,3 – 0,48 с; Пауза между точкой и тире =
	Действия по контролю	3.5.4.7.2. 2	3.2. 18	Время	длительности точки $\pm 10\%$; пауза между буквами составляет не менее длительности трех точек. Весь период передачи одной кодовой последовательности не превышает 10 с. Контрольное устройство подает аварийный сигнал, когда; задержка ответного сигнала отличается от номинальной величины более чем на 1 мкс (0,5 мкс для DME,

					работающего совместно с посадочным средством)
6.	Задержка действий по контролю	3.5.4.7.2. 5		Время	Задержка ≤ 10 с

Примечания.

1. Уровень пиковой выходной мощности устанавливается таким же, что и при вводе оборудования в эксплуатацию.
2. Чувствительность приемника устанавливается такой же, что и при вводе оборудования в эксплуатацию.

Периодичность проведения наземной проверки определяется периодичностью выполнения летных проверок.

Наземная проверка проводится в срок не более десяти суток перед выполнением летной проверки

Сокращение: DME – дальномерное оборудование.

* - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;

** - Doc 8071 , «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I Приложения 10.

1.. Методика наземной проверки и настройки маркерных з радиомаяков изложена в ЭД. Если в ЭД

отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы 5.5, то проверка по данным пунктам не выполняется.

2. Результаты измерений параметров могут быть получены с помощью встроенных систем контроля. Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

Таблица 5.6. Программы летных проверок системы DME

№ п/п	Параметр	Приложение 10*, том I, пункт	Doc 8071**, том I, пункт	Измеряемый параметр	Допуск
1.	Зона действия (см. прим.4)	3.5.3.1.2	3.3.5 – 3.3.8	Уровень сигнала АРУ	Уровень сигнала должен быть таким, чтобы напряженность поля была не меньше ≥ -89 дБВт/м ² на границах зоны действия или соответствовала эксплуатационным требованиям (см. прим.4)
2.	Точность	3.5.4.5	3.3.9	Дальность	≤ 150 м ≤ 75 м для DME, работающего совместно с посадочными средствами.
3.	Форма импульса	3.5.4.1.3	3.3.10	Время, Амплитуда	Время нарастания импульса ≤ 3 мкс Длительность импульса 3,5 мкс, $\pm 0,5$ мкс. Время спада импульса $\leq 3,5$ мкс. Амплитуда импульса между передним и задним фронтами на уровне 95% должна быть не ниже 95% максимальной амплитуды.
4.	Интервал между импульсами, образующими пару	3.5.4.1.4	3.3.11	Время, Амплитуда	Для канала X: 12 \pm 0,25 мкс Для канала Y: 30 \pm 0,25 мкс
5.	Опознавание	3.5.3.6	3.3.13	Опознавание	Правильное, четкое, правильно синхронизированное

6.	Эффективность по ответу		3.3.14	Изменение эффективности по ответу, местоположение	Отметить зоны, в которых происходит существенное изменение эффективности
7.	Потери сигнала		3.3.15	Потеря сопровождения, местоположение	Отметить зоны, в которых происходит потеря сопровождения
8.	Резервное оборудование		3.3.16	Пригодность	Такая же, как и у основного передатчика
9.	Резервное оборудование		3.3.17	Пригодность	Не должна оказывать влияния на параметры приемоответчика.

Примечания.

Периодические проверки (Р) - периодичность обычно составляет 12 месяцев, в случаях размещения DME с другими средствами на одной позиции, как правило с RMC/ILS, VOR, DVOR, то летная проверка проводится совместно, с той же периодичностью.

Сокращения:

APY – автоматическая регулировка усиления;
DME – дальномерное оборудование;
DVOR – доплеровский всенаправленный ОБЧ радиомаяк;
ILS – инструментальная система посадки;
VOR - всенаправленный ОБЧ радиомаяк.

* - Приложение 10 к конвенции о международной гражданской авиации (ИКАО), том 1, радионавигационные средства;

** - Дос 8071, «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», международный стандарт, касающийся наземных и летных испытаний радионавигационных средств, изложен в п.2.7 тома I Приложения 10.

6. РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ СТАНЦИИ

Таблица 6.1. Сводный перечень требований к проверкам аэродромных ПОРЛ/ВОРЛ

и (трассовых) маршрутных ПОРЛ/ВОРЛ

	Наименование	Дос 8071	Вид	Примечание
--	--------------	----------	-----	------------

№ п/п		Том 3 Издание первое	проверк и	
1.	Ориентация: ОРЛ-А; ОРЛ-Т ПОРЛ/ВОРЛ		Н	Инструкция по эксплуатации
2.	Наклон антенны ОРЛ А; ОРЛ Т.		Н	Инструкция по эксплуатации
3.	Летная проверка ОРЛ – А; ОРЛ - Т	Добавление: А; Е; F.	Л	Не имеющих средств для анализа характеристик радиолокатора .
4..	Летная проверка ОРЛ – А; ОРЛ – Т.	Добавление : А; Е; F.	Л	Имеющие средства для анализа характеристик радиолокатора .
5.	Вероятность обнаружения: ПОРЛ ВОРЛ	Добавление Е 7.10; 8.3. РисЕ-2	Л Л	Вероятность обнаружения более 0,9 Вероятность обнаружения более 0,9
6..	Наземная проверка	Добавление Е 2..2 Таблица Е – 1 Добавление F Таблица F - 1	Н Н	ПОРЛ ВОРЛ
7.	Периодичность летных проверок	Добавление А 2.6; 2.7; 2.8;.2.9; 2.10 Добавление - Е 2.1		ПОРЛ/ВОРЛ

Примечание:

1. Л – летные проверки Н – наземные проверки

2. Летная проверка проводится для основного и резервного комплектов оборудования радиолокатора, резервного источника электроснабжения на всех обслуживаемых воздушных трассах.

Таблица 6.2. Перечень проверяемых параметров при проведении летной проверки ОРЛ-А; ОРЛ-Т (маршрутных). (Вводная программа)

№ п/п	Параметр	Дос 8071 Том3 Издание первое	Измеряемый параметр	Примечание
1.	Требования к предполетной подготовке	Добавление А 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5.		
2.	Зона действия в вертикальной плоскости аэродромных ПОРЛ/ВОРЛ не имеющих средств для анализа характеристик радиолокатора	Добавление А 2.12; 2.13; 2.14; 2.15.	Зона действия : 1.Вертик. плоскости. 2,Внутр, внешн. границы Д _{min} – Д _{max}	При наличии в составе РЛС ВОРЛ совмещается с летной проверкой ПОРЛ.
3.	Зона действия в вертикальной плоскости (трассовых) маршрутных ПОРЛ/ВОРЛ, не имеющих средств для анализа характеристик радиолокатора	Добавление А 2.12; 2.13; 2.14; 2.16.	Зона действия: 1.Вертик. плоскости. 2.Внутр. внешн. границы Д _{min} – Д _{max}	При наличии в составе РЛС ВОРЛ совмещается с летной проверкой ПОРЛ.
4.	Зона действия в вертикальной плоскости аэродромных/маршрутных (трассовых) ПОРЛ/ВОРЛ имеющих средства для анализа характеристик радиолокатора.	Добавление А 2.12; 2.13; 2.14; 2.17	Зона действия: 1.Вертик.п лоскости. 2.Внутр. внешн границы Д _{min} - Д _{max}	При наличии в составе РЛС ВОРЛ совмещается с летной проверкой ПОРЛ
5.	Зона действия в пределах	Добавление	Зона	ПОРЛ

	воздушных трасс/маршрутов.	А 2.22; 2.23.	действия	
6.	Проверка зоны действия двух посадочных курсов: схемы вылета и захода на посадку, зоны действия двух зон ожидания	Добавление А 2.1 Добавление F 2.7 а	Оценивается фактическая возможность контроля за ВС.	При наличии в составе ОРЛ –А ВОРЛ совмещается с летной проверкой ПОРЛ
7.	Точность отображения точек траектории полета/карт	Добавление А 2.25; 2.26.	Проверка точности отображения.	ПОРЛ
8.	Идентификация неподвижных целей	Добавление А 2.27; 2.28.	Проверка точности определения дальности и азимута	ПОРЛ
9.	Зондирование	Добавление А 2.40	Определение провалов в зоне действия РЛС	ПОРЛ
10.	Заход на посадку по обзорному радиолокатору	Добавление А 2.29; 2.30; 2.31;2.32; 2.33.		Аэродромный ПОРЛ
11.	Анализ результатов летных испытаний	Добавление Е 7.1; 7.2; 7.3; 7.4;7.5; 7.6; 7.7; 7.8; 7.9; 7.10.	Определение зоны действия при вероятности и обнаружения не менее 0,9	ПОРЛ

Примечания:

1. При вводе в эксплуатацию летная проверка РЛС проводится для основного и резервного комплектов (полукомплектов) оборудования по всем обслуживаемым воздушным трассам (коридорам)

2. Руководство по испытаниям радионавигационных средств. ТОМ 3
Испытания обзорных радиолокационных систем. Дос8071 Том3 .Издание
первое. (Добавление А; Е). Приложение 10.

Таблица 6.3. Наземные предполетные проверки ПОРЛ (ОРЛ – А; ОРЛ – Т содержание проверок).

№ п/п	Содержание проверок	Допуск по ЭТД, допуск	Результат измерений		Примечание
			1 комплект	2 комплект	
1.	Антенна и волноводы				
2.	Передатчик				
3.	Приемник				
4.	Схема селекции движущихся целей (СДЦ)				
5.	Оборудование в целом				

Примечание:

Образец составления таблицы наземных предполетных проверок
Добавление Е (Таблица Е –1, а также п. 2.2 наземные проверки .)
Руководство по испытаниям радионавигационных средств Том3.
Испытания обзорных радиолокационных средств.
Дос. 8071 Том 3 Издание первое.

6.1. ОПИСАНИЕ МЕТОДИКИ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ.

Пункт 2.3. таблица 6.2.

Выполняются горизонтальные полеты от радиолокатора на максимальную дальность, т. е. до пропадания отметки от ВС на экране индикатора, и обратно на него с пролетом ВС строго над местом установки до пропадания над РЛС, на рекомендуемых высотах, при работе на основную и резервную антенны или на основной или резервный комплект оборудования..

По экрану индикатора проводится наблюдение за отметкой от самолета и на каждом обзоре фиксируется их качество по первичному и вторичному каналам отдельно, а также прохождения дополнительной информации. Так определяется зона видимости РЛС а именно минимальная и максимальная зона видимости при заданной вероятности обнаружения

Количество полетов на определенной высоте устанавливается таким образом, чтобы десятикилометровым отрезкам маршрута ВС приблизительно соответствовало, суммарно для всех полетов не менее 40 возможных обнаружений самолета т.е. 40 полных оборотов антенны.

Во время облетов член испытательной бригады принимает решение «да» - «нет» (х –о) на основании наблюдения изображения отметки от цели на ИКО при каждом пересечении антенной азимута самолета..

Для каждой высоты полета, отдельно для полета с курсом на РЛС и от него ,устанавливается частота обнаружения, определяемая как отношение число обнаружений на отрезке маршрута к количеству оборотов антенны за промежутки времени , в течении которого самолет пролетал этот отрезок (т.е. максимально возможному количеству обнаружений на данном отрезке маршрута) Расчет частоты обнаружений проводится по отношению к отрезку маршрута длиной около 10 км(так называемое « подвижное окно») для всех полетов, проводимых на этом отрезке при постоянной высоте полета, отдельно для полета на РЛС и от него. Результат отсчета относится к точке маршрута (расстояние), соответствующей середине «подвижного окна».

Передвигая «подвижное окно» по трассе полета, можно определить частоту обнаружения, соответствующую каждой точке маршрута (расстояния). Шаг перемещения «подвижного окна» по дальности соответствует перемещению самолета между последовательными облучениями антенной. Частота обнаружения является практическим приближением вероятности обнаружения при обеспечении не менее 40 отсчетов внутри «подвижного окна» для всех полетов на данной высоте, отдельно по направлению на РЛС и то него. Для каждой высоты полета определяется вероятность обнаружения ВС для курса по направлению к РЛС и от него.

Отдельно считывается информация по первичному и вторичному радиолокаторам и заносятся в таблицу.

По отдельным значениям вероятности обнаружения, полученным при каждом горизонтальном полете на определенной высоте строится график зависимости вероятности Р от дальности Д. Вероятность обнаружения подвижного окна равна отношению количество обнаружений цели (ВС) к количеству оборотов антенны. Причем:

$$P = \frac{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}{4} \quad \text{где } P \text{ – суммарная вероятность; } P_1; P_2 \text{ –}$$

значения вероятностей полученных при полете ВС от РЛС

$P_3; P_4$ – значение

вероятностей, полученных при полете ВС на РЛС

Графики зависимости вероятности Р от дальности Д на заданной высоте прикладываются к акту летной проверки РЛС.

По графикам $P=f(D)$ определяются значения D_{\min} и D_{\max} для каждой высоты при заданной по ЭТД вероятности обнаружения .

а) Первичный канал (ПОРЛ)

Таблица 6.4. Исходные данные

Таблица 6.5.1 Результаты облета

Дальность через Каждые 5 км	Наличие отметки От ВС	Вероятность обнаружения	Качество получения дополнительной Информации (Н-норма, Л- ложная, О - отсутствует)		Оценка появления сигналов по боковым лепесткам и переотраженных сигналов (нет, есть, сектор по азимуту)
			Номер ВС	Высота полета Н м.	
0	О		О	О	
.	О		О	О	
.	О		О	О	
.	Х		Н	Н	
.	Х		Н	Н	
5	Х		Н	Н	
.	О		Л	Л	
.	Х		Л	Л	
.	Х		Н	Н	
.	Х		Н	Н	
10	Х		Н	Н	
.	Х		Н	Н	
.	Х		Н	Н	
.	Х		Н	Н	

Результаты облета ПОРЛ и ВОРЛ заносятся в акт летной проверки, то есть D_{min} и D_{max} полученные при построении графика зависимости заданной вероятности обнаружения ВС от дальности.

ВТОРОЙ ЭТАП ПРОВЕРКИ ПО РЕЙСОВЫМ САМОЛЕТАМ.

Проводится для сбора более полной информации по зоне видимости, углам закрытия, разным типам воздушных судов, а также для набора статистических данных необходимых для контроля зон видимости (границ зон видимости) при последующих контрольных летных проверках. Проверка проводится для десятикилометровых участков на границах зоны видимости при этом тип ВС и высота полета определяется по ВОРЛ или по докладу экипажа. Для ПОРЛ и ВОРЛ вероятность обнаружения вычисляется по формуле

$$P_j = \frac{\sum k_j}{n_j} \quad \text{где } k_j = 1 \text{ – есть отметка; } 0 \text{ – отметка}$$

отсутствует. n_j – число обзоров по данному ВС (не менее 40)

Средняя вероятность обнаружения по всем ВС вычисляется по формуле

$$P_0 = \frac{\sum K_j}{N} \quad \text{где } N - \text{общее число обзоров по всем ВС.}$$

Для ВОРЛ под вероятностными характеристиками прохождения дополнительной понимаются количественные соотношения между общим числом оборотов антенны за время наблюдения и числом поступлений информации, непоступлений или поступлений ложной информации (высота, бортовой номер). По полученным данным вычисляются вероятностные характеристики прохождения дополнительной информации для номера и высоты по формулам: Вероятность прохождения правильной информации

$$P_{\text{прав}} = \frac{N_{\text{общ}} - N_{\text{проп}} - N_{\text{ложн}}}{N_{\text{общ}}}$$

----- вероятность прохождения ложной информации

$$P_{\text{ложн}} = \frac{N_{\text{ложн}}}{N_{\text{общ}}} \quad \text{где } N_{\text{общ}} - \text{общее число оборотов}$$

антенны за время наблюдения (не менее 500) по каждому виду информации

$N_{\text{прав}}$ – число оборотов антенны, при которых отсутствовала дополнительная информация

$N_{\text{ложн}}$ – число оборотов антенны, при которых была получена ложная информация

Результаты облета заносятся в акт летной проверки.

6.2. ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПОРЛ:

таблица 6.2. (пункт 6); таблица 6.6. (пункт 4).

Специально выделенный или рейсовый самолет выполняет полеты в районе аэродрома по установленной схеме захода на посадку. По каждой схеме выполняется по два захода с записью видео информации при работе радиолокатора на основную и резервную антенны или при работе первого и второго комплектов оборудования, при этом фиксируется количество обзоров антенны в течении которых отметка от самолета не наблюдалась. Фиксируется прохождение дополнительной информации. По полученным данным оценивается фактическая возможность контроля за движением самолетов в зоне взлета и посадки. Оценка производится членами испытательной бригады.

Специально выделенный или рейсовый самолет выполняет полеты по двум схемам ожидания над ДПРМ на двух установленных высотах. По каждой схеме на каждой высоте выполняется по два захода с записью видео информации при работе радиолокатора на основную или резервную антенну или при работе первого и второго комплектов., при этом фиксируется количество обзоров антенны в течении которых

отметки не наблюдалась. Фиксируется также прохождение дополнительной информации. По полученным данным оценивается фактическая возможность контроля движения самолетов в зонах ожидания над ДПРМ. Оценка производится членами испытательной бригады.

Результаты облета заносятся в акт летной проверки.

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: Пункту 5 таблицы 6.2. и таблицы 6.6.

Совмещается: 1. С пунктом 2;3;6. таблицы 6.2.

2. С пунктом 3;4. таблицы 6.6.

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: Пункт 9 таблицы 6.2.

Определение провалов в зоне действия РЛС (при наличии).

Используется методика Добавление А п.2.40

Данные заносятся в акт летной проверки

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: Пункт 10 таблица 6.2.

Заход на посадку по аэродромному ПОРЛ Используется методика Добавление А п. 2.29; 2.30; 2.31; 2.32; 2.33.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО: Пункт 11 таблицы 6.2..

Строится график вероятности обнаружения ВС от дальности и высоты, по нем определяется зона действия ПОРЛ

при вероятности обнаружения не менее 0,9.

6.3. ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ВТОРИЧНОГО РАДИОЛОКАТОРА (ВОРЛ).

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: Пункт 3 таблицы 6.6.

Совмещается с пунктом 2.; 3; таблицы 6.2..

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: Пункт 4. таблицы 6.6.

Совмещается с пунктом 6. таблицы 6.2.

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: Пункт 5. таблицы 6.6.

Совмещается с пунктом 5. таблицы 6.2.

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО :Пункт 6.таблицы 6.6.

Совмещается с пунктом 7. таблицы 6.2.

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: Пункт 7. таблицы 6.6.

Добавление F пункт.2.15

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: пункт 8. таблицы 6.6.

Добавление F пункт 2.16.

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: Пункт 9.таблицы 6.6.

Добавление F пункт 2.17

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: Пункт 10. таблицы 6.6.

Добавление F пункт 2.20

ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА ПО: Пункт 11 таблицы 6.6.

Добавление F пункт 2.11

Оформление результатов наземной и летных проверок с приложением протокола наземной проверки и акта летной проверки.

1. Протокол наземной проверки – Таблица 6.7.
2. Акт летной проверки – приложение 15

Таблица 6.6. Перечень проверяемых параметров при проведении летной проверки ВОРЛ (Вводная программа).

№ п/п	Параметр	Дос 8071 Том 3 Издание первое	Цель летной проверки и допуски	Примечание
1.	Летные проверки	Добавление F 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7 b, c.		
2.	Периодичность летных проверок	Добавление E 2.2.		
3.	Зона действия в вертикальной плоскости	Добавление F 2.8; 2.9; 2.10; 2.11.	Добавление F Таблица F-1 (1)	1. Зона действия в вертикальной плоскости 2. Внутренние, внешние границы D _{min} – D _{max}
4.	Зона действия двух посадочных курсов (проверка зон видимости схемы вылета и захода на посадку). Проверка зоны действия двух зон ожидания	Добавление F 2.7 a		Оценивается фактическая возможность контроля за ВС
5.	Зона действия в пределах воздушной трассы	Добавление F 2.12; 2.13.	Добавление F Таблица F-1 (2)	Определение D _{max} на H _{min} (безопасной)
6.	Зона действия в радионавигационных точках или в пунктах донесений	Добавление F 2.14	Добавление F Таблица F-1 (3)	
7.	Зона действия в горизонтальной плоскости	Добавление F 2.15	Добавление F Таблица F-1 (4)	
	Кодирование высоты	Добавление	Добавление	

8.		F 2.16.	F Таблица F-1 (5)	
9.	Проверка режима работы и коды	Добавления F 2.17	Добавление F Таблица F-1 (6)	
10.	Эффективность работы систем подавление боковых лепестков, переотраженных сигналов	Добавление F 2..20	Добавление F Таблица F-1 (7)	Подтверждение работоспособности системы
11.	Анализ результатов летных испытаний	Добавление F 2.11		Определение зоны действия при вероятности обнаружения не менее 0,9

Примечание. Летная проверка ВРЛ проводится для основного и резервного комплектов оборудования радиолокатора (при наличии) на всех обслуживаемых воздушных трассах.

Таблица 6.7. Программа предполетной наземной проверки аппаратуры ВОРЛ

№ п/п	Параметр	Норма по ЭТД, допуск	Результат измерения		Дос.8071 Том 3 Издание первое Добавление F	Примечание
			1 комплект	2 комплект		
1.	Чувствительность приемника				2.24	
2.	Полоса пропускания ПРМ				2.25	
3.	Уровень выходных сигналов ПРМ				2.26	
4.	ВАРУ				2.27	
5.	Селекторный импульс дальности				2.28	
6.	Радиопомехи				2.29	
7	Выходная мощность ПРД				2.30	
8	Форма излучаемых импульс. сигналов				2.31	
9	Временные кодовые				2.32	

	интервалы между импульсами					
10	Соотношение мощностей ПРД каналов подавления боковых лепестков и запросных сигналов				2.33	
11	Частота повторения запросных сигналов				2.34	
12	Характеристики резервного оборудования				2.35	
13	Юстировка антенны ВОРЛ при совместной работе с первичной ОРЛС				2.36	
14	Ориентирование антенны ВОРЛ при автономной работе				2.37	
15	Установка антенны запросчика на азимут точки размещения контрольной аппаратуры				2.39	
16	Измерения, выполняемые в точке размещения контрольной аппаратуры				2.40	
17	Установка заданного соотношения между уровнем запросных импульсов и уровнем импульса подавления боковых лепестков				2.41	
18	Снятие диаграммы направленности в горизонтальной плоскости антенн канала подавления боковых лепестков и канала запросных сигналов				2.42	
19	Исследования задних лепестков антенны канала запросных сигналов				2.43	
20	Построение диаграммы				2.44	

	направленности в горизонтальной плоскости антенны канала запросных сигналов					
21	Вычисление уровня сигналов, принимаемых контрольной аппаратурой				2.45	
22	Проверка аппаратуры декодирования				2.46	

6.4. ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ МУЛЬТИЛАТЕРАЦИИ

Зарезервировано.

6.5. ЛЕТНАЯ ПРОВЕРКА СПУТНИКОВЫХ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Зарезервировано.

7. СРЕДСТВА АВИАЦИОННОЙ ВОЗДУШНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ – АвЭС

Таблица 7.1. Авиационная воздушная электросвязь АвЭС – вводная программа

№ п/п	Наименование параметра, характеристики	Примечание
1	ЗД АвЭС для обеспечения полетов (качество связи)	Для одной воздушной трассы (коридора) выполняется 2 прохода ВС: один по основной радиостанции, второй по резервной радиостанции.
2	Оценка возможности использования для обеспечения полетов	Пригодность АвЭС проверяется в комплексе с п.1 таблицы 7.1

Примечание. Количество воздушных трасс (коридоров), но не менее двух, а также количество частот, на которых необходимо проверить эксплуатационные характеристики АвЭС, определяет руководитель организации, осуществляющей эксплуатацию наземных средств авиационной электросвязи.

Сокращения:

ЗД – зона действия;
 АвЭС – авиационная воздушная электросвязь;
 ВС – воздушное судно.

8. ЛЕТНЯЯ ПРОВЕРКА ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ АС УВД
Зарезервировано.

**ОБРАЗЕЦ ПРОТОКОЛА НАЗЕМНОЙ ПРОВЕРКИ
(Радиомаячной системы инструментального захода на посадку)**

ПРОТОКОЛ

наземной проверки и настройки глиссадного (курсового) радиомаяка
_____ инструментальной системы посадки _____ заводской
№ _____,
дата выпуска _____ г., установленного в аэропорту « _____ » с МК-

№ п.п	Проверяемый параметр	Норма	Получено при измерении		Применяемая измерительная аппаратура	Примечание
			I	II		
1						
2						
3						

Вывод:

Параметры системы посадки _____ в аэропорту _____ с МКпос _____ (не соответ. причина) соответствуют эксплуатационной документации, оборудование готово (не готово причина) к проведению летной проверки.

Наземную проверку проводили:

Ведущий инженер группы РНО _____
(подпись)

Инженер группы РНО _____
(подпись)

Техник группы РНО _____
(подпись)

Примечания:

1. Методика наземной проверки и настройки изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы, то проверка по данным пунктам не выполняется.

2. Если результаты измерений некоторых параметров получены с помощью встроенных систем контроля, то в графе "Применяемая измерительная аппаратура" таблицы делается запись: "Встроенная система контроля". Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то вместо таблицы прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

ОБРАЗЕЦ ПРОТОКОЛА НАЗЕМНОЙ ПРОВЕРКИ
(Маркерных радиомаяков)

ПРОТОКОЛ

Наземной проверки и настройки ближнего (дальнего) маркерного радиомаяка _____, заводской № _____, дата выпуска _____ г., установленного в аэропорту _____ с МК- _____

	Проверяемый параметр	Норма	Получено при измерении		Применяемая Измерительная аппаратура	Примечание
			I КОМПЛ.	II КОМПЛ.		

Вывод:

Параметры ближнего (дальнего) маркерного радиомаяка установленного в аэропорту _____ с МК пос _____ (не соответст. причина) соответствуют эксплуатационной документации, оборудование готово (не готово причина) к проведению летной проверки.

Наземную проверку проводили:

Ведущий инженер _____
(подпись)

Инженер группы _____
(подпись)

Техник группы _____
(подпись)

Примечания:

1. Методика наземной проверки и настройки изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы, то проверка по данным пунктам не выполняется.

2. Если результаты измерений некоторых параметров получены с помощью встроенных систем контроля, то в графе "Применяемая измерительная аппаратура" таблицы делается запись: "Встроенная система контроля". Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то вместо таблицы прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

ОБРАЗЕЦ ПРОТОКОЛА НАЗЕМНОЙ ПРОВЕРКИ
(Дальномерного посадочного радиомаяка)

ПРОТОКОЛ

Наземной проверки и настройки дальномерного (посадочного) радиомаяка _____, заводской № _____, дата выпуска _____ г., установленного в аэропорту _____ с МК- _____

	Проверяемый параметр	Норма	Получено при измерении		Применяемая Измерительная аппаратура	Примечание
			I компл.	II компл.		

Вывод:

Параметры дальномерного (посадочного) радиомаяка установленного в аэропорту _____ с МК пос _____ (не соответст. причина) соответствуют эксплуатационной документации, оборудование готово (не готово причина) к проведению летной проверки.

Наземную проверку проводили:

:

Ведущий инженер группы РНО _____
(подпись)

Инженер группы РНО _____
(подпись)

Техник группы РНО _____
(подпись)

Примечания:

1. Методика наземной проверки и настройки изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы, то проверка по данным пунктам не выполняется.

2. Если результаты измерений некоторых параметров получены с помощью встроенных систем контроля, то в графе "Применяемая измерительная аппаратура" таблицы делается запись: "Встроенная система контроля". Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то вместо таблицы прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

ОБРАЗЕЦ АКТА ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ НАЗЕМНЫХ СРЕДСТВ РТОП
(Радиомаячной системы инструментального захода на посадку)

Представляю на утверждение
Начальник центра РТО (БЦ, ОЦ)
« ____ » _____ 20 __ г

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель
генерального директора.
ГП «Кыргызавионавигация»

« ____ » _____ 20 __ г.

АКТ

Летной проверки радиомаячной системы
инструментального захода на посадку в аэропорту _____

(наименование)

В период с ____ по ____ 20 г. экипажем самолета – лаборатории
_____, оборудованным аппаратурой (тип, номер) летного комплекса
_____ проведена _____ летная проверка
РМС _____
(какая)

Измерения параметров и характеристик ILS, проводились в соответствии с «Правилами организации и проведения наземных и летных проверок средств радиотехнического обеспечения полетов», утвержденным ПП КР №__ от __. __.2014г, Дос. 8071 ИКАО (том 1, издание четвертое), «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», Приложением 10 ИКАО (том 1, издание шестое, Авиационная электросвязь) «Радионавигационные средства».

Результаты измерений приведены в таблице 1, 2, 3.

КУРСОВОЙ РАДИОМАЯК

Таблица №1

ПАРАМЕТР	Норма			1-й комплект		2-й комплект	
	РМС- I	РМС- II	РМС- III	Хф.	Хус т.	Хф.	Хуст.
1. Lo, м.	± 10,5	± 7,5	± 3				
2. Глубина модуляции, %	40±5	40±3	40±2				
3. Ск, РГМ/м	0,001 45	0,001 45	0,001 45				
4. δСк, %	±17	±17	±10				
5. Lав +, м.	+10,5	+7,5	+6				

6. Лав –, м.	-10,5	-7,5	-6				
7. δ Скав +, %	+17	+17	+17				
8. δ Скав –, %	-17	-17	-17				
9. ξ к, РГМ на участках:							
– от ЗД до т.А	0,031	0,031	0,031				
– от т. А до т.В – лин. умен. до	0,015	0,005	0,005				
– от т. В до т.С, т.Т, т.Д	0,015	0,005	0,005				
– от т. Д до т.Е – лин. увел. до	–	–	0,01				
10. АХ, РГМ в секторе:							
– от ЛК до углов с РГМ = $\pm 0,18$	Монотонное увеличение РГМ						
– от углов с РГМ = $\pm 0,18$ до $\pm 10^\circ$	0,18	0,18	0,18				
– от углов с РГМ = $\pm 10^\circ$ до $\pm 35^\circ$	0,155	0,155	0,155				
11. Ек, мкВ/м, на удалениях:							
– 46 км.	40	40	40				
– 18 км.	90	100	100				
– т. С, т. Т	90	200	200				
– т. Д, т. Е	–	–	100				
12. Сигналы опознавания	Код из трех букв, ясная слышимость						
13. ЗД кг, км, под углами: -35° 10° 0° +10° +35°	32	32	32				
	46,3	46,3	46,3				
	46,3	46,3	46,3	–			
	46,3	46,3	46,3	–			
	32	32	32	–			
	–						

ГЛИССАДНЫЙ РАДИОМАЯК

Таблица №2

ПАРАМЕТР	Норма			1-й комплект		2-й комплект	
	РМС- I	РМС- II	РМС- III	Хф.	Хус т.	Хф.	Хуст.
1. Угол глиссады θ , градус;	2...4	2...4	2...4				
2. Глубина модуляции, %	80±5	80±3	80±2				
3. $\delta\theta$, отн.ед.от θ	±0,07 5	±0,07 5	±0,04 0				
4. Нот, м.	15+3	15+3	15+3				
5. θ_v , мин.	+0,12 θ	+0,12 θ	+0,12 θ				
6. θ_n , мин.	-0,12 θ	-0,12 θ	-0,12 θ				
7. Откл. чувств. от ном. значения, %	±25	±20	±15				
8. $\theta_{ав+}$, отн.ед.от θ	+0,07 5	+0,07 5	+0,07 5				
9. $\theta_{ав-}$, отн.ед.от θ	-0,075	-0,075	-0,075				
10. $\delta S_{гав+}$, %	+25	+25	+25				
11. $\delta S_{гав-}$, %	-25	-25	-25				
12. ξ_g , РГМ на участках:							
– от границы ЗД до т.А,т С.	0,035	0,035	0,035				
– от т. А до т.В – лин. умен. до	–	0,023	0,023				
– от т. В до т.Т	–	0,023	0,023				
13. УХ в секторе:							
–от 0 до РГМ= +0,175	Плавное увеличение						
–от 0 до РГМ= -0,22	Плавное уменьшение						
–от угла с РГМ= -0,22 до угла 0,45 θ	-0,22	-0,22	-0,22				
–от угла с РГМ= +0,175 до угла 1,75 θ	+0,17 5	+0,17 5	+0,17 5				

14. Ег, мкВ/м, на удаленностях:							
– 18 км.	400	400	400				
– т. С	400	400	400				
– т. Т	–	400	400				
15. ЗДг в ГП, км, под углом 0°	18	18	18				
16. δD DME, м. отн. торца ВПП.	± 75	± 75	± 75				

МАРКЕРНЫЙ МАЯК

Таблица 3

Параметр	Норма	1-й комплект		2-й комплект	
		Факт.	Уст.	Факт.	Уст.
1. ЗДмг, м:					
– дальний (внешний)	600 \pm 200				
– ближний (средний)	300 \pm 100				
2. Ем, мВ/м:					
– на границе ЗД	1,5				
– внутри ЗД	3,0				
3. Непрерывность манипуляции	Непрерывная последовательность манипулированного сигнала				

Условные обозначения:

L_0 – точность юстировки курса, M – глубина модуляции, S_k – чувствительность к смещению от курса, δS_k – отклонение чувствительности к смещению от курса от номинального значения, $L_{ав}$ \pm – положение средней линии курса, при котором система контроля обеспечивает сигнал тревоги, $\delta S_k(\gamma)_{ав}$ \pm – отклонение чувствительности к смещению от курса (глиссады) от номинального значения, при котором система контроля обеспечивает сигнал тревоги, $\xi_k(\gamma)$ – амплитуда искривлений курса (глиссады), A_X – клиренс при смещении от курса, $E_k(\gamma)$ – напряженность поля в зоне действия КРМ (ГРМ), ВП – вертикальная поляризация, ЗДв(γ) – зона действия в вертикальной (горизонтальной) плоскости, θ – угол наклона глиссады, $\delta\theta$ – юстировка угла наклона глиссады относительно номинального угла, $\theta_{в(н)}$ – клиренс выше (ниже) глиссады, $\theta_{ав}$ \pm – изменение линии глиссады от опубликованного значения, при котором система контроля

обеспечивает сигнал тревоги, УХ – клиренс глиссады, ЗДгг – зона действия в азимутальном секторе ГРМ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Параметры системы посадки _____ в аэропорту _____ с МКпос _____ (не соответст. причина) соответствуют требованиям ИКАО для РМС _____ категории, без ограничений, (с ограничением, причина)

Акт составлен в трёх экземплярах:

Экз. № 1.- Центру (БЦ, ОЦ) РТО эксплуатирующей организации;

Экз. № 2 - Отделу РНО;

Экз. № 3 .- Организации, проводившей летную проверку.

Лётную проверку проводили:

Ведущий инженер группы РНО _____
(подпись)

Командир ВС СЛ _____
(подпись)

Оператор СЛ _____

ОБРАЗЕЦ ПРОТОКОЛА НАЗЕМНОЙ ПРОВЕРКИ
(наземных проверок ненаправленных радиомаяков)

ПРОТОКОЛ

наземной проверки и настройки приводного радиомаяка,
(БПРМ,ДПРМ),(ОПРС) _____ заводской № _____, дата выпуска
_____ установленного в аэропорту « _____ » с МК- _____

№ п.п	Проверяемый параметр	Норма	Получено при измерении I п-т II п-т		Применяемая измерительная аппаратура	Примечание
1	Напряжение электросети, (В)	3x380 +10% -15%				
2	Напряжение на выходе стабилизатора, (В)	3x220 ±5%				
3	Частота несущей, (кГц)	±0,03				
4	Глубина модуляции, (%)	80±10				
5	Тональная частота, (Гц)	1020±50				
6	Напряжение выпрямителя +32В, (В)	32±1				
7	Ток в антенне, (А)	По таблице УЭ1.240.00Т.				
8	Автоматика контроля обеспечивает отключение неисправного комплекта и переход на резерв при: - уменьшении тока антенны, (%от номинала); - изменении глубины модуляции, (%) - сбое ФОС	30-40 50-60				
9.	Состав оборудования	Соответствие				

		формуля ру				
--	--	---------------	--	--	--	--

Вывод:

Параметры ближнего (дального) приводного радиомаяка, (отдельно приводной радиостанции) _____ в аэропорту _____ с МКпос _____ (не соответст. причина) соответствуют эксплуатационной документации, оборудование готово (не готово - причина) к проведению летной проверки.

Наземную проверку проводили:

Ведущий инженер

(подпись)

Инженер группы

(подпись)

Техник группы

ОБРАЗЕЦ АКТА ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ НАЗЕМНЫХ СРЕДСТВ РТОП
(отдельной приводной радиостанции)

Представляю на утверждение
Начальник центра РТО (БЦ, ОЦ)
«___» _____ 20__ г

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель
генерального директора.
ГП «Кыргызаэронавигация»

«___» _____ 20__ г.

АКТ

Летной проверки _____ приводной радиостанции

(ОПРС;)

(тип) (название РНТ)

В период с ___ по ___ 20__ года проведена летная _____ проверка ОПРС

(какая) (

название, тип, номер)

с частотой _____, позывной _____ рейсовыми (самолет-лаборатория) ВС.
Измерения параметров проводились в соответствии с «Правилами организации и проведения наземных и летных проверок средств радиотехнического обеспечения полетов», утвержденными ПП КР №___ от __. __.2014г., Дос. 8071 ИКАО (том 1, издание четвертое), «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», Приложением 10 ИКАО (том 1, издание шестое, Авиационная электросвязь) «Радионавигационные средства».

Результаты измерений приведены в таблице №1

Таблица №1

Измеряемый параметр	НОРМА	№ коридора	1 - комплект		2 - комплект		примечание
			Хфакт	Хуст	Хфакт	Хуст	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

_____ радиостанция № _____ установлена

(ОПРС) (тип) (название РНТ)

Параметры и технические характеристики (соответствует; не соответствует - причина) эксплуатационным требованиям ЭД, «АП КР-10», требованиям ИКАО.

Приложение: Протокол наземной проверки.

Летную проверку проводили:

Руководитель объекта _____ (Ф.И.О.)

(подпись)

Диспетчер УВД _____ (Ф.И.О.)

(подпись)

Примечания:

Результаты измерений параметров, полученных с помощью рейсового ВС, диспетчеров УВД, заносятся в отдельную таблицу и прилагаются к Акту летных проверок. В ней указывается №ВС, дата проверки приводной радиостанции, данные о замечаниях, ФИО диспетчера УВД, проводившего запрос ВС для проверки приводной радиостанции, и примечания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Параметры и технические характеристики приводной радиостанции _____, входящей в систему посадки ОСП, установленной в аэропорту _____ с МК _____

(соответствуют; не соответствует - причина) эксплуатационным требованиям ЭД,

Приложение: Протокол наземной проверки.

Летную проверку проводили:

Руководитель объекта _____ (Ф.И.О.)

(подпись)

Диспетчер УВД _____ (Ф.И.О.)

ОБРАЗЕЦ ПРОТОКОЛА НАЗЕМНОЙ ПРОВЕРКИ
(наземного автоматического радиопеленгатора)

ПРОТОКОЛ

Наземной проверки и настройки автоматического радиопеленгатора _____ заводской № _____, дата выпуска _____ г., установленного в аэропорту « _____ ».

№ п.п	Проверяемый параметр	Норма	Измеренное значение		Применяемая измерительная аппаратура	Примечание
			I компл.	II компл.		
1	Юстировка антенно-	$\pm 0,5^\circ$				
2	Проверка чувствительности приемников (мкВ)	≤ 3				
3	Проверка работоспособности аппаратуры сопряжения АРМ с РЛС (градус)	$\leq 0,5^\circ$				
4	Контроль работы АРП по встроенной системе контроля					

Вывод:

Параметры автоматического радиопеленгатора _____ установленного в аэропорту _____ (не соответст. - причина) соответствуют эксплуатационной документации, оборудование готово (не готово - причина) к проведению летной проверки.

Наземную проверку проводили:

Ведущий инженер _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Инженер группы _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Техник группы _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Примечания:

1. Методика наземной проверки и настройки изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы, то проверка по данным пунктам не выполняется.

2. Если результаты измерений некоторых параметров получены с помощью встроенных систем контроля, то в графе "Применяемая измерительная аппаратура" таблицы делается запись: "Встроенная система контроля". Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то вместо таблицы прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

ОБРАЗЕЦ АКТА ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ НАЗЕМНЫХ СРЕДСТВ РТОП
(АРП)

Представляю на утверждение
Начальник центра РТО (БЦ, ОЦ)
«___» _____ 20__ г

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель
генерального директора.
ГП «Кыргызавионавигация»

«___» _____ 20__ г.

АКТ
летной проверки автоматического радиопеленгатора _____
установленного в аэропорту _____

Составлен _____

Комиссия в составе председателя

и членов

назначенная приказом

на основании результатов летных испытаний, проведенных с «___»
по «___» 20__ г.,
установила _____

(выводы комиссии о соответствии параметров и
технических характеристик _____ соответствует (не соответствует - причина)
эксплуатационным требованиям «АП КР»).

Заключение о пригодности радиопеленгатора в целях навигации и
ОВД _____

Приложение: Протокол наземной проверки.

Протокол проверки точностных характеристик (см
таблицу 1).

Протокол проверки зоны действия АРП (см таблицу 2).

График зоны действия АРП.

Летную проверку проводили:

Руководитель объекта _____ (Ф.И.О.)

Командир ВС _____ (подпись)
(Ф.И.О.)
(подпись)

Диспетчер УВД _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Таблица 1. Протокол проверки точностных характеристик.

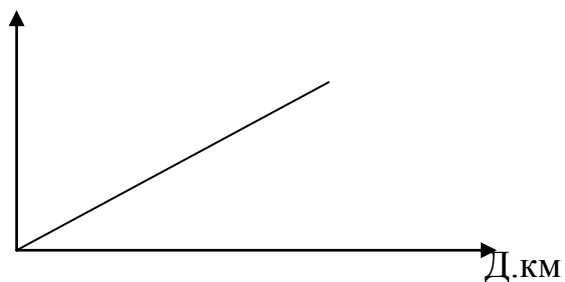
№ п/п	Контрольный ориентир (наименование)	Удаление км	Местоположение ВС(расчет) A_p , градусы	Местоположение ВС			Фактическая Ошибка $\Delta\phi$	Средне-квадратическая Ошибка δ
				Фактич. знач. $A_1 \dots A_m$ градусы	Среднее арифмет. знач. A_o , градусы	Ошибка Δn		

Таблица 2. Протокол зоны действия

№ п/п	Трасса, коридор	Тип и № ВС, эшелон	Максимальная дальность, км

График зоны действия

Н.м



ОБРАЗЕЦ ПРОТОКОЛА НАЗЕМНОЙ ПРОВЕРКИ
(всенаправленного азимутального радиомаяка VOR)

ПРОТОКОЛ

наземной проверки и настройки всенаправленного азимутального радиомаяка VOR, (DVOR) _____ заводской № _____, дата выпуска _____ г., установленного в аэропорту « _____ ».

№ п.п	Проверяемый параметр	Норма	Измеренное значение		Применяемая измерительная аппаратура	Примечание
			I компл	II компл		
1						
2						
3						
4						

Вывод:

Параметры _____ всенаправленного (доплеровского) азимутального радиомаяка _____ установленного в аэропорту _____ (не соответствует - причина) соответствуют эксплуатационной документации, оборудование готово (не готово - причина) к проведению летной проверки

Наземную проверку проводили:

Ведущий инженер _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Инженер группы _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Техник группы _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Примечания:

1. Методика наземной проверки и настройки изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы, то проверка по данным пунктам не выполняется.

2. Если результаты измерений некоторых параметров получены с помощью встроенных систем контроля, то в графе "Применяемая измерительная аппаратура" таблицы делается запись: "Встроенная система контроля". Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то вместо таблицы прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

ОБРАЗЕЦ ПРОТОКОЛА НАЗЕМНОЙ ПРОВЕРКИ
(всенаправленного дальномерного радиомаяка DME)

ПРОТОКОЛ

наземной проверки и настройки всенаправленного дальномерного радиомаяка DME _____ заводской № _____, дата выпуска _____ г., установленного в аэропорту « _____ ».

№ п.п	Проверяемый параметр	Норма	Измеренное значение		Применяемая измерительная аппаратура	Примечание
			I компл.	II компл.		
1						
2						
3						
4						

Вывод:

Параметры _____ всенаправленного _____ дальномерного радиомаяка _____, установленного в аэропорту _____, (не соответствует - причина) соответствуют эксплуатационной документации, оборудование готово (не готово - причина) к проведению летной проверки.

Наземную проверку проводили:

:

Ведущий инженер _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Инженер группы _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Техник группы _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Примечания:

1. Методика наземной проверки и настройки изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы, то проверка по данным пунктам не выполняется.

2. Если результаты измерений некоторых параметров получены с помощью встроенных систем контроля, то в графе "Применяемая измерительная аппаратура" таблицы делается запись: "Встроенная система контроля". Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то вместо таблицы прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

**ОБРАЗЕЦ АКТА ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ НАЗЕМНЫХ СРЕДСТВ РТОП
(VOR/ DME)**

Представляю на утверждение
Начальник центра РТО (БЦ, ОЦ)
« ____ » _____ 20__ г

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель
генерального директора.
ГП «Кыргызаэронавигация»

« ____ » _____ 20__ г.

А К Т

лётной проверки радиомаяка VOR/DME в аэропорту _____

В период с _____ по _____ 20__ года экипажем самолета –
лаборатории _____, оборудованным аппаратурой летного
контроля _____ проведена _____ летная проверка
VOR/ DME заводской № _____.
(какая)

Измерения параметров и характеристик VOR/ DME проводились в соответствии с «Правилами организации и проведения наземных и летных проверок средств радиотехнического обеспечения полетов», утвержденными ПП КР №__ от __. __.2014г, Doc. 8071 ИКАО (том 1, издание четвертое) «Руководство по испытаниям радионавигационных средств».

Результаты измерений приведены в таблице 1,2

Результаты измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Требования к	1 комплект		2 комплект		Высота
		Хф	Хуст	Хф	Хуст	
1	2					
1. ЗД VOR, км	обеспечивает прием сигнала на борту ВС до угла 40° в зависимости от высоты полета					
2. R _{H3VOR} , км	≤1,2Н					
3. E _{VOR} , мкВ/м (P _{VOR} , дБВт/м ²)	90 (-107)					
4. M ₃₀ , %	28 – 32					
5. M ₉₉₆₀ , %	28 – 32					
6. ξ _A , градус	±3,5					
7. η _n , градус	±3,0					
8. δ _A , градус	±2					

9. ВП, градус	± 2						
10. Сигнал опознавания VOR	ясная слышимость, правильность присвоенного кода						
11. ЗД DME, км	в соответствии с пунктом 1						
12. R_{H3DME} , км	$\leq 1,2H$						
13. E_{DME} , дБВт/м ²	-89						
14. δD , м	± 150						

Условные обозначения:

ЗД – зона действия радиомаяка, R_{H3} – радиус нерабочей зоны над радиомаяком, E - напряженность поля в ЗД радиомаяка, M_{30} – коэффициент глубины модуляции сигналом частоты 30 Гц, M_{9960} - коэффициент глубины модуляции сигналом частоты 9960 Гц, ξA – искривление азимута, η_n – неровности азимута, δA - ошибка определения азимута, ВП - вертикальная поляризация, δD - ошибка определения дальности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Параметры и характеристики радиомаяка VOR/DME (не соответствуют - причина) соответствуют требованиям «Правил организации и проведения наземных и летных проверок средств радиотехнического обеспечения полетов», утвержденных ПП КР №__ от __. __.2014г, Doc. 8071 ИКАО (том 1, издание четвертое), «Руководство по испытаниям радионавигационных средств», Приложение 10 ИКАО (том 1, издание шестое, Авиационная электросвязь) «Радионавигационные средства».

Акт составлен в трёх экземплярах:

Экз. № 1 – Центру РТО;

Экз. № 2 - Отделу РНО;

Экз. № 3 – Организации, проводившей летную проверку.

Летную проверку проводили:

Ведущий инженер группы РНО _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Командир ВС СЛ _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Оператор СЛ _____ (Ф.И.О.)

ОБРАЗЕЦ ПРОТОКОЛА НАЗЕМНОЙ ПРОВЕРКИ СРЕДСТВ РТОП
 ПОРЛ (ОРЛ – А; ОРЛ – Т).

ПРОТОКОЛ

наземной проверки и настройки ПОРЛ (ОРЛ – А; ОРЛ – Т) _____
 заводской № _____, дата выпуска _____ г., установленного в аэропорту
 « _____ ».

№ п/п	Содержание проверок	Допуск по ЭТД, допуск	Результат измерений		Примечание
			1 комплект	2 комплект	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Вывод:

Параметры ПОРЛ (ОРЛ – А; ОРЛ – Т) _____ установленного в аэропорту _____ (не соответствуют - причина) соответствуют эксплуатационной документации, оборудование готово (не готово - причина) к проведению летной проверки.

Наземную проверку проводили:

Ведущий инженер _____ (Ф.И.О.)
 (подпись)

Инженер группы _____ (Ф.И.О.)
 (подпись)

Техник группы _____ (Ф.И.О.)
 (подпись)

Примечания:

1. Методика наземной проверки и настройки изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы, то проверка по данным пунктам не выполняется.

2. Если результаты измерений некоторых параметров получены с помощью встроенных систем контроля, то в графе "Применяемая измерительная аппаратура" таблицы делается запись: "Встроенная система контроля". Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то вместо таблицы прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

ОБРАЗЕЦ ПРОТОКОЛА НАЗЕМНОЙ ПРОВЕРКИ СРЕДСТВ РТОП
ВОРЛ (ОРЛ – А; ОРЛ – Т).

ПРОТОКОЛ

наземной проверки и настройки ВОРЛ (ОРЛ – А; ОРЛ – Т) _____ заводской
№ _____, дата выпуска _____ г., установленного в аэропорту
« _____ ».

№ п/п	Содержание проверок	Допуск по ЭТД, допуск	Результат измерений		Примечание
			1 комплект	2 комплект	
1.					
2.					
3.					
..					
22.					

Вывод:

Параметры ПОРЛ (ОРЛ – А; О РЛ – Т) _____, установленного в аэропорту _____, (не соответствуют - причина) соответствуют эксплуатационной документации, оборудование готово (не готово - причина) к проведению летной проверки.

Наземную проверку проводили:

Ведущий инженер _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Инженер группы _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Техник группы _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Примечания:

1. Методика наземной проверки и настройки изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы, то проверка по данным пунктам не выполняется.

2. Если результаты измерений некоторых параметров получены с помощью встроенных систем контроля, то в графе "Применяемая измерительная аппаратура" таблицы делается запись: "Встроенная система контроля". Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то вместо таблицы прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

ОБРАЗЕЦ АКТА ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ НАЗЕМНЫХ СРЕДСТВ РТОП
(ОРЛ-А)

Представляю на утверждение
Начальник центра РТО (БЦ, ОЦ)
«___» _____ 20__ г

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель
генерального директора.
ГП «Кыргызаэронавигация»
«___» _____ 20__ г.

**АКТ
ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ ОБЗОРНОГО РАДИОЛОКАТОРА
АЭРОДРОМНОГО**

Зав.№ _____

Дата выпуска _____ установленного в аэропорту _____

Комиссией в составе председателя

И

членов: _____

Назначенная приказом

в период с _____ по _____ проведена летная проверка
ОРЛ - А _____ при вводе в эксплуатацию (контрольная
летная проверка).

В результате проверки установлено:

1. Техническое обслуживание оборудования проведено «___»
_____ 20__ г.

2. Последняя летная проверка проведена «___» _____ 20__ г.

3. Параметры аппаратуры соответствуют (не соответствуют)
требованиям ЭТД и приведены в протоколе наземной проверки
(таблица 4.2; и табл. 4.2.1).

4. Результаты летной проверки на самолете _____ с
бортовым ответчиком _____ (тип,
бортовой номер)

(тип)

проверенным на соответствие требованиям ЭТД (протокол проверки
самолетного ответчика) и по рейсовым самолетам:

(тип, бортовой номер)

4.1 Дальность действия ОРЛ - А _____ при полетах по
следующим направлениям, при вероятности обнаружения

(сопровождения) не ниже 0,9 по первичному и вторичному каналу приведены в Таблице 1 и 2 соответственно.

Таблица 1.

Направление полета, азимут или № коридора	Высота полета метры	Данные по ЭТД км		Результат облета км					
				Основная антенна (1 комплект)			Резервная антенна (2 комплект)		
		Дмин	Дмакс	Дмин	Дмакс	Провалы (колич. обзор)	Дмин	Дмакс	Провалы (колич. обзор)
	Минимальная								
	Промежуточная								
	Максимальная								

Полученные дальности действия соответствуют (не соответствуют) ЭТД (при несоответствии указывается причина).

4.2 Результаты определения вероятностных характеристик прохождения дополнительной информации от одного самолета для режимов «УВД» и «RBS» приведены в таблице 3 и соответствуют (не соответствуют - по причине) ЭТД.

4.3 При полетах в режиме «АКТИВ» на экране ИКО ложных отметок не наблюдалось (наблюдались отдельные отметки, вызванные переотражениями от местных предметов на удалениях от _____ км до _____ км на азимутах _____ град., на _____ обзоров при высотах полета _____ м; наблюдались перескоки и привязки формуляров к ложным отметкам; наблюдались отдельные отметки, вызванные сигналами по боковым лепесткам диаграммы направленности антенны, на удалениях от _____ до _____ км на _____ обзоров при высоте полета _____ метров).

Таблица 2

Направление	высота полета, метры	Данные по ЭТД км	Результаты облета, км			
			Основная антенна (1 комплект)		Резервная антенна (2 комплект)	
			Режим «УВД»	Режим «RBS»	Режим «УВД»	Режим «RBS»

		Л мин	Л макс	Л мин	Л макс	Провалы	Л мин	Л макс	Провалы	Л мин	Л макс	Провалы	Л мин	Л макс	Провалы	Л мин	Л макс	Провалы	
	Минимум																		
	Промежуток																		
	Максимум																		

Таблица 3

Режим вторичного канала	Высота полета, метры	Общее количество обзоров	Рправ		Рложн		Направление полета (азимут)
			№	Н высота	№	Н высота	
«УВД»	Минимальная Промежуточная Максимальная						
«РБС»	Минимальная Промежуточная Максимальная						

4.4 Разрешающая способность ОРЛ - А составляет: _____ по первичному каналу:

по дальности _____ км; по азимуту _____ град;

по вторичному каналу: по дальности _____ км; по азимуту _____ град. и соответствует (не соответствует) требованиям ЭТД.

Точность совмещения координатных отметок первичного и вторичного каналов составляет по дальности _____ км, по азимуту _____ град., что соответствует (не соответствует) требованиям ЭТД.

Точностные характеристики ОРЛ - А по дальности и азимуту приведены в таблице 4 и соответствуют (не соответствуют) требованиям ЭТД.

Таблица 4

№ ориентира	Истинные координаты ориентира относит. РЛС		№ захода	Результат измерения		Абсолютная погрешность		Среднеквадратическая погрешность		Норма точности По ЭТД	
	До км	βо		До	βі	Оді	Ові	Од	Ов	О дн	Овн
1			1								
			2								
			3								
2			1								
			2								
			3								
3			1								
			2								
			3								

4.7 При полетах самолета в зоне аэродрома по установленным схемам захода на посадку на высоте _____ м с МК _____ град, и МК _____ град. при работе ОРЛ - А по первичному каналу и по вторичному каналу в режимах «УВД» и «RBS» пропаданий координатных отметок не наблюдалось, подтверждение - контрольные фотографии. Если наблюдались пропадания, то прилагаются контрольные фотографии с заключением экспертов (членов испытательной бригады) о фактической возможности контроля движением самолетов в зоне взлета и посадки самолетов. Фиксируется также прохождения дополнительной информации.

4.8. При полетах самолета по двум схемам зон ожидания над ДПРМ на высоте Н1 _____ с МКпос _____ град и Н2 _____ с МКпос _____ град при работе ОРЛ – А по первичному каналу и по вторичному каналу в режимах «УВД» и «RBS» пропаданий координатных отметок не наблюдалось, подтверждение - контрольные фотографии. Если наблюдались пропадания, то прилагаются контрольные фотографии с заключением экспертов (членов испытательной бригады) о фактической возможности контроля движения самолетов в зоне ожидания на каждой высоте. Фиксируется также прохождения дополнительной информации.

Проверку проводили:

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

5. ВЫВОД:

5.1 Параметры _____ зав № _____ соответствуют (не соответствуют -по причине) требованиям ЭТД.

5.2 Обзорный радиолокатор – аэродромный _____ может (не может) быть использован для контроля и управления воздушным движением в аэропорту _____.

Приложения: 1.Протокол наземной проверки и настройки ОРЛ – А _____ зав.№ _____

2 Протокол лабораторной проверки самолетного ответчика.

3. График углов закрытия.

4. Расчетный график дальности действий ОРЛ – А, скорректированный по результатам летной проверки.

5. Фотографии индикатора в основных режимах проверки, со схемами захода на посадку и зон ожидания.

Председатель комиссии

(Ф. И. О. подпись)

Заместитель председателя
комиссии

(Ф. И. О. подпись)

Члены комиссии:

(Ф. И. О. подпись)

ОБРАЗЕЦ ПРОТОКОЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАЛЬНОСТИ РАДИОСВЯЗИ
ПРОТОКОЛ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАЛЬНОСТИ РАДИОСВЯЗИ

Предприятие

_____ (наименование предприятия)

Канал

радиосвязи _____

_____ (наименование канала, частота)

Наземная радиостанция _____ передатчик _____

антенна _____ (тип)

(тип, высота установки)

дата	Тип, № ВС	Направление полета (на, от)	Высота полета	Удаление ВС км	Разборчивость речи балл	
					Оценка экипажа	Оценка диспетчера

Диспетчер _____

(подпись, Ф.И.О.)

Инженер (ст. инженер) КДП _____

(подпись, Ф.И.О.)

Член экипажа _____

(подпись, Ф.И.О.)

Приложение: График дальности двухсторонней радиосвязи с
воздушными судами.

ОБРАЗЕЦ АКТА ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ
 НАЗЕМНЫХ СРЕДСТВ АВИАЦИОННОЙ ВОЗДУШНОЙ
 (ПОДВИЖНОЙ) ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

ПРОТОКОЛ

наземной проверки и настройки наземного средства АвЭС _____
 (тип)

зав. N _____ (дата) выпуска _____

установленного _____
 (место установки)

Результаты наземной проверки и настройки приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Проверяемый параметр	Номинальн ое значение, допуск, единица измерения	Получено при измерени и	Применяемая измерительна я аппаратура	Примечан ие
1. Напряжение питания (на входе), В				
2. Напряжение на выходе сетевого стабилизатора, В				
3. Напряжение питания постоянного тока, В				
4. Рабочая частота передатчика, МГц				
5. Нестабильность частоты передатчика (синтезатора), %				
6. Глубина модуляции, %				
7. Выходная мощность передатчика (ток в антенне), Вт (А)				
8. Чувствительность приемника, мкВ				
9. Порог срабатывания подавителя шума, мкВ				
10. Напряжение на выходе приемника, В				

11. Коэффициент нелинейных искажений, %				
12. Работа системы дистанционного управления, сигнализации и контроля				
13. Состояние антенно-фидерного тракта				

Заключение

(выдается заключение о соответствии оборудования

установленным техническим требованиям и готовности к летной проверке)

Измерения проводил(и): _____

(должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Примечания:

1. Методика наземной проверки и настройки АвЭС изложена в ЭД. Если в ЭД отсутствует методика проверки каких-либо пунктов таблицы 7.1., то проверка по данным пунктам не выполняется.

2. Если результаты измерений некоторых параметров получены с помощью встроенных систем контроля, то в графе "Применяемая измерительная аппаратура" таблицы 7.1. делается запись: "Встроенная система контроля". Если все результаты наземной проверки и настройки получены с помощью встроенных систем контроля, то вместо таблицы 7.1. прилагается компьютерная распечатка результатов наземной проверки и настройки.

ОБРАЗЕЦ АКТА ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ НАЗЕМНЫХ СРЕДСТВ
АВИАЦИОННОЙ ВОЗДУШНОЙ (ПОДВИЖНОЙ) ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

Представляю на утверждение
Начальник центра РТО (БЦ, ОЦ)
«___» _____ 20__ г

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель
генерального директора.
ГП «Кыргызаэронавигация»

«___» _____ 20__ г.

АКТ

летной проверки наземного средства АвЭС _____
(тип)

зав. N _____ выпуска _____
(дата)

установленного _____ и предназначенного
(название объекта)

для работы в сети авиационной радиосвязи _____
(название сети (сетей))

рабочие частоты _____ МГц

В период с "___" _____ 20__ г. по "___" _____ 20__ г. проведена
_____ летная проверка наземного средства АвЭС
(вид проверки)

СЛ _____ оборудованным БИК _____ N _____
(тип, опознавательный индекс) (тип)

или рейсовыми (специально выделенным) ВС _____
(тип, опознавательный индекс)

Измерение параметров проводилось в соответствии с «Правилами по
проведению наземных и летных проверок средств РТОП».

Результаты проверки приведены в таблице 1.

Частота	Направление	Высота	индекс ВС	Оценка качества связи
---------	-------------	--------	-----------	-----------------------

Таблица 1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Параметры наземного средства АвЭС

_____ (наименование оборудования, тип)
 зав. N _____ установленного на _____ (название объекта)

соответствуют эксплуатационным требованиям и наземное средство АвЭС может использоваться соответствующим органом ОВД.

Акт составлен в двух экземплярах:
 первый – Центру РТО ГП «Кыргызавионавигация»;
 второй - органу в области гражданской авиации (только при выдаче удостоверения годности к эксплуатации или продлении срока его действия).

Руководитель ЦРТО _____
 (подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель органа ОВД _____
 авиационной организации _____ (подпись, инициалы, фамилия)
 (структурного подразделения)

Руководитель объекта АвЭС _____
 _____ (подпись, инициалы, фамилия)

Приложение:

1. Протокол наземной проверки и настройки наземного средства АвЭС.
2. График дальности действия двухсторонней авиационной радиосвязи с ВС.

Примечание. При выполнении летных проверок СЛ акты летных проверок наземных средств АвЭС подписываются вышеуказанными должностными лицами, а также командиром и бортоператором СЛ.

ОБРАЗЕЦ СОСТАВЛЕНИЯ ГРАФИКА ДЕЙСТВИЯ ДВУХСТОРОННЕЙ
АВИАЦИОННОЙ РАДИОСВЯЗИ С ВОЗДУШНЫМ СУДНОМ

График дальности двухсторонней радиосвязи с ВС



Рис. 1. График дальности действия двухсторонней авиационной радиосвязи с воздушным судном

График составил _____
(дата, должность, подпись, инициалы, фамилия)