

±

Охрана окружающей среды и природопользование
Гидрометеорология

**ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарастанне
Гідраметэаралогія

**ПРАВИЛЫ ЭКСПЛУАТАЦЫІ МЕТЭАРАЛАГІЧНАГА АБСТАЛЯВАННЯ
АЭРОДРОМОВ ГРАМАДЗЯНСКАЙ АВІАЦЫІ**

Издание официальное



Минприроды

Минск

УДК

МКС 07.060

КП 01

Ключевые слова: метеорологическое оборудование аэродрома, техническое обслуживание метеорологического оборудования аэродромов, эксплуатация метеорологического оборудования аэродромов

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению техническим нормированием и стандартизацией в области гидрометеорологической деятельности установлены Законом Республики Беларусь «О гидрометеорологической деятельности».

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным учреждением «Республиканский авиационно-метеорологический центр» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 декабря _____ 2008 г. № 9-Г _____

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой Правил эксплуатации метеорологического оборудования аэродромов Гражданской авиации СССР (ПЭМОА-86), издание второе, переработанное и дополненное, утвержденных и введенных в действие распоряжением Госкомгидромета СССР от 1 июля 1987 г.)

Настоящий технический кодекс не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Минприроды Республики Беларусь

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения.....	2
4	Обозначения и сокращения.....	5
5	Общие положения.....	6
6	Организация технической эксплуатации метеорологического оборудования.....	7
	6.1 Планирование технической эксплуатации метеорологического оборудования.....	7
	6.2 Организация работы по ТО метеорологического оборудования.....	8
	6.3 Размещение метеорологического оборудования.....	12
	6.4 Ввод в эксплуатацию метеорологического оборудования.....	14
7	Эксплуатационные испытания образцов новых типов метеорологического оборудования.....	17
8	Подготовка и допуск инженерно-технического персонала к самостоятельной работе по ТО метеорологического оборудования.....	19
9	Эксплуатационные документы и ведение технической документации.....	21
10	Контроль за эксплуатацией метеорологического оборудования.....	23
	10.1 Общие положения.....	23
	10.2 Материалы, представляемые аэродромными метеорологическими органами.....	23
	10.3 Проведение технических инспекций аэродромных метеорологических органов.....	24
	10.4 Проведение технических инспекций МРЛ.....	26
11	Метеорологическое обеспечение ТО метеорологического оборудования.....	29
	11.1 Общие положения.....	29
	11.2 Метеорологическое обеспечение государственной гидрометеорологической службы.....	29
	11.3 Организация и порядок проведения поверки СИ.....	31
12	Показатели надежности. Продление ресурса метеорологического оборудования.....	31
	12.1 Показатели надежности метеорологического оборудования.....	31
	12.2 Продление ресурса метеорологического оборудования.....	32
13	Ремонт метеорологического оборудования.....	33
	13.1 Общие положения.....	33
	13.2 Текущий ремонт метеорологического оборудования.....	34
	13.3 Средний ремонт метеорологического оборудования.....	34
	13.4 Капитальный ремонт метеорологического оборудования.....	36
	13.5 Ремонт линий связи, помещений и сооружений для установки метеорологического оборудования.....	36
14	Материально-техническое обеспечение.....	37
15	Рекламации.....	39
Приложение	А (рекомендуемое) Форма годового плана работы АМСГ по технической эксплуатации метеорологического оборудования.....	43
Приложение	Б (рекомендуемое) Форма месячного (квартального) плана работы АМСГ по эксплуатации метеорологического оборудования.....	44
Приложение	В (рекомендуемое) Форма журнала учета работы	

		метеорологического оборудования дежурным техником-метеорологом.....	45
Приложение	Г	(рекомендуемое) Рекомендации по составлению регламента ТО.....	46
Приложение	Д	(обязательное) Форма акта приемки метеорологического оборудования в эксплуатацию.....	48
Приложение	Е	(обязательное) Форма удостоверения годности к эксплуатации метеорологического оборудования на аэродромах гражданской авиации.....	50
Приложение	Ж	обязательное) Форма заявления на получение удостоверения годности к эксплуатации метеорологического оборудования на аэродромах гражданской авиации.....	52
Приложение	К	(обязательное) Форма реестра удостоверений годности к эксплуатации метеорологического оборудования на аэродромах гражданской авиации.....	53
Приложение	Л	(обязательное) Форма уведомления о приемке в эксплуатацию метеорологического оборудования на аэродроме....	55
Приложение	М	(обязательное) Форма акта оценки технического состояния метеорологического оборудования.....	56
Приложение	Н	(справочное) Правила ведения формуляров на метеорологическое оборудование.....	59
Приложение	П	(обязательное) Форма журнала учета средств измерений...	62
Приложение	Р	(рекомендуемое) Форма плана-графика поверки средств измерений.....	63
Приложение	С	(обязательное) Форма бланка сведений об эксплуатации метеорологического оборудования.....	64
Приложение	Т	(обязательное) Формы годовых сведений по эксплуатации метеорологических радиолокаторов.....	65
Приложение	У	(рекомендуемое) Форма акта инспекции АМСГ по эксплуатации метеорологического оборудования.....	66
Приложение	Ф	(рекомендуемое) Форма акта инспекции МРЛ.....	70
Приложение	Х	(справочное) Расчет допустимого интервала времени продления срока службы метеорологического оборудования.....	72
Приложение	Ц	(обязательное) Форма акта приемки продукции производственно-технического назначения по количеству и качеству.....	74
Приложение	Ш	(рекомендуемое) Форма рекламационного акта.....	76
Приложение	Э	(обязательное) Таблицы перевода значений МОД и видимости одиночного огня (60 Вт) в дальность видимости на ВПП при включенных огнях светосигнальных систем типа «Свеча-3», «Свеча-4», Д-2, Д-3, «Свеча МВЛ-С», «М-3П».....	78
Приложение	Ю	(обязательное) Таблица перевода значений МОД и видимости одиночного огня (60 Вт) в дальность видимости ОМИ светосигнальных систем типа М-2, включенных на максимальную яркость в ночное время.....	85
Приложение	Я	(обязательное) Таблицы перевода МОД в дальность видимости на ВПП для аэродрома Минск-2, оборудованного светосигнальной системой SIEMENS (Германия).....	86
		Библиография.....	92

**Охрана окружающей среды и природопользование
Гидрометеорология****ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ****Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарастанне
Гідраметэаралогія****ПРАВИЛЫ ЭКСПЛУАТАЦЫІ МЕТЭАРАЛАГІЧНАГА
АБСТАЛЯВАННЯ АЭРОДРОМОВ ГРАМАДЗЯНСКОЙ АВІАЦЫІ****Environmental Protection and Nature Use
Hydrometeorology****Rules for use meteorological equipment of airdromes by civil aviation**

Дата введения 2009-03-01**1 Область применения**

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – технический кодекс) определяет общие правила эксплуатации метеорологического оборудования, установленного на аэродромах гражданской авиации и предназначенного для метеорологического обеспечения взлета и посадки воздушных судов, порядок ввода его в эксплуатацию, планирование и проведение технического обслуживания, организацию метеорологического контроля средств измерений, требования к работникам аэродромных метеорологических органов по техническому обслуживанию метеорологического оборудования и контролю за его эксплуатацией. В настоящий технический кодекс также включены справочные данные по терминам и их определениям, по оформлению и ведению технической документации.

Действие настоящего технического кодекса распространяется на работников организаций, входящих в состав государственной гидрометеорологической службы и осуществляющих деятельность по эксплуатации метеорологического оборудования аэродромов гражданской авиации, а также работников гражданской авиации в части их касающейся.

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе использованы ссылки на следующий технический нормативный правовой акт в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ТКП 17.10-05-2007 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидрометеорология. Правила по метеорологическому обеспечению гражданской авиации»

Примечание – При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить ТНПА по каталогу, составленному на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим техническим кодексом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяются термины, установленные в ТКП 17.10-05, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 безотказность: Свойство изделия непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки.

3.2 гарантийный срок: Период (годы, месяцы), в течение которого изготовитель гарантирует и обеспечивает ремонт выпускаемых изделий.

3.3 датчик: Конструктивно обособленный первичный преобразователь, от которого поступают измерительные сигналы.

Примечания

1 Датчик может быть вынесен на значительное расстояние от средства измерений, принимающего его сигналы.

2 В области измерений ионизирующих излучений применяется термин детектор.

3.4 изделие: Единица серийно выпускаемой продукции, предназначенной для выполнения определенной функции.

3.5 измерение: Совокупность операций, выполняемых для определения значения величины.

3.6 индикатор: Устройство или вещество, которое указывает на наличие определенной физической величины, при этом оно не обязательно указывает ее значение.

3.7 исправное состояние: Состояние изделия, при котором оно соответствует всем требованиям, устанавливаемым эксплуатационными документами.

3.8 калибровка: Составная часть метрологического контроля, включающая выполнение работ, в ходе которых устанавливаются метрологические характеристики средств измерений путем определения в заданных условиях соотношения между значением величины, полученным с помощью средства измерений, и соответствующим значением величины, воспроизводимым эталоном единицы величины.

3.9 комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей; ЗИП: Запасные части, инструменты, принадлежности (контрольные приборы, приспособления, чехлы, буксирные тросы и т. п.) и материалы, необходимые для технического обслуживания и ремонта изделий и скомплектованные в зависимости от назначения и особенностей использования.

3.10 малое напряжение: Номинальное напряжение не более 42 В, применяемое в целях уменьшения опасности поражения электрическим током.

3.11 межповерочный интервал: Интервал времени, указанный в документе по поверке, в течение которого средство измерений должно удовлетворять установленным требованиям.

3.12 метеорологическое оборудование: Технические средства, предназначенные для получения метеорологической информации, необходимой для метеорологического обеспечения взлета и посадки воздушных судов на аэродромах.

3.13 метрологический контроль: Совокупность работ, в ходе выполнения которых устанавливаются или подтверждаются метрологические, технические характеристики средств измерений, определяется соответствие средств измерений,

методик выполнения измерений требованиям законодательства Республики Беларусь об обеспечении единства измерений, а также соответствие методик выполнения измерений своему назначению.

3.14 надежность: Свойство изделия выполнять заданные функции, сохраняя во времени значение установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования.

3.15 нормальные условия: Условия, характеризуемые совокупностью значений или областей значений влияющих величин, при которых изменением результата измерений пренебрегают вследствие малости.

Примечание – Нормальные условия измерений устанавливаются в нормативных документах на средства измерений конкретного типа или по их поверке (калибровке).

3.16 оперативная форма технического обслуживания: Форма технического обслуживания и ремонта, обеспечивающая работоспособность изделия в процессе его эксплуатации до следующего технического обслуживания и ремонта. Включает работы, связанные с настройкой, регулировкой, переходом на резервное оборудование, определением и устранением причин отказов и неисправностей с обязательным выполнением объема работ, определенных руководством по эксплуатации (технологической картой).

3.17 паспорт изделия: Документ, удостоверяющий гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики изделия.

3.18 периодическое техническое обслуживание: Техническое обслуживание, выполняемое через установленные в эксплуатационной документации значения наработки или интервалы времени.

3.19 поверитель: Физическое лицо, являющееся работником юридического лица или индивидуального предпринимателя либо индивидуальным предпринимателем и подтвердившее свою профессиональную компетентность в осуществлении поверки в соответствии с законодательством Республики Беларусь об оценке соответствия.

3.20 поверка: Составная часть метрологического контроля, включающая выполнение работ, в ходе которых подтверждаются метрологические характеристики средств измерений и определяется соответствие средств измерений требованиям законодательства Республики Беларусь об обеспечении единства измерений.

3.21 повреждение: Событие, заключающееся в нарушении исправности средства измерения или его составных частей вследствие влияния внешних воздействий, превышающих уровни, установленные в эксплуатационных документах.

3.22 погрешность средств измерений: Разность между показанием средства измерений и истинным значением измеряемой физической величины.

3.23 показатели безотказности: Комплекс перечисленных ниже показателей:

а) вероятность безотказной работы — вероятность того, что в пределах заданной наработки отказ изделия не возникает;

б) наработка на отказ — отношение наработки восстанавливаемого изделия к математическому ожиданию числа его отказов в течение этой наработки;

в) средняя наработка до отказа — математическое ожидание наработки до первого отказа.

3.24 предельное состояние: Состояние изделия, при котором его дальнейшая эксплуатация должна быть прекращена из-за неустранимого нарушения требований безопасности или неустранимого ухода характеристик за установленные пределы, или неустранимого снижения эффективности эксплуатации ниже допустимой, а также из-за необходимости среднего или капитального ремонта.

3.25 продленный ресурс: Нарботка, установленная после проведения экспертизы изделия, выработавшего средний ресурс.

3.26 работоспособное состояние: Состояние изделия, при котором оно способно выполнять заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных эксплуатационными документами.

3.27 регламент: Свод правил, устанавливающий периодичность и объем работ, которые могут быть отменены только органами, установившими регламент.

3.28 резерв: Изделие или его элемент, предназначенные для обеспечения производства работ в случае отказа основного изделия или его элемента.

3.29 ремонт средств измерений: Комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности средств измерений, связанный с восстановлением или заменой конструктивных элементов, а также обновлением или заменой программного обеспечения.

3.30 сезонное техническое обслуживание: Техническое обслуживание, выполняемое для подготовки изделия к эксплуатации в осенне-зимних или весенне-летних условиях.

3.31 сертификация: Деятельность по подтверждению соответствия продукции (услуг и иных объектов) установленным требованиям.

3.32 сертификат годности оборудования к эксплуатации; сертификат: Документ, удостоверяющий соответствие данного типа оборудования аэродрома действующим Нормам годности к эксплуатации оборудования гражданским аэродромам (НГЭА) и специальным требованиям заказчика в ожидаемых условиях эксплуатации.

3.33 средство измерений: Техническое средство, предназначенное для измерений, воспроизводящее и (или) хранящее единицу измерения, а также кратные либо дольные значения единицы измерения, имеющее метрологические характеристики, значения которых принимаются неизменными в течение определенного времени.

3.34 средство поверки: Эталоны, поверочные установки и другие средства измерений, применяемые при поверке в соответствии с установленными правилами.

3.35 срок службы; ресурс: Календарная продолжительность эксплуатации изделия от ее начала или возобновления после среднего и капитального ремонта до наступления предельного состояния.

3.36 техническое обслуживание: Комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности изделия при его использовании по назначению, хранении и транспортировании.

3.37 технический ресурс: Нарботка объекта от начала эксплуатации или ее возобновления после среднего и капитального ремонта до наступления предельного состояния.

3.38 удостоверение годности оборудования к эксплуатации; удостоверение годности: Документ, удостоверяющий соответствие экземпляра оборудования сертификату и дающий право на его эксплуатацию в соответствии с установленными для данного типа оборудования ограничениями.

3.39 указатель средства измерений: Часть показывающего устройства, положение которого относительно отметок шкалы определяет показания средства измерений.

3.40 утверждение типа средств измерений: Составная часть метрологического контроля, включающая выполнение работ, в ходе которых на основании государственных испытаний средств измерений устанавливаются их метрологические и технические характеристики, определяется соответствие средств измерений требованиям законодательства Республики Беларусь об обеспечении единства измерений и принимается решение об утверждении типа средств измерений.

3.41 формуляр: Документ, удостоверяющий гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики изделия, отражающие техническое состояние данного изделия и содержащие сведения по его

эксплуатации (длительность и условия работы, техническое обслуживание, виды ремонта и др. за весь период эксплуатации).

3.42 эксплуатационный документ: Конструкторский документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет правила эксплуатации изделия и (или) отражает сведения, удовлетворяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантии и сведения по его эксплуатации в течение установленного срока службы.

3.43 юстировка средств измерений: Совокупность операций по доведению погрешностей средств измерений до значений, соответствующих техническим требованиям.

4 Обозначения и сокращения

В настоящем техническом кодексе применяются сокращения, установленные в ТКП 17.10-05, а также следующие сокращения:

АМИИС –	автоматизированная метеорологическая информационно-измерительная система
ВЛП –	осенне-летний период
Госстандарт –	Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь
ДВО –	датчик высоты облаков
ЗИП –	запасные части, инструменты и принадлежности
ИНГО –	измеритель нижней границы облаков
ИТР –	инженерно-технический работник
ИЭ –	инструкция по эксплуатации
КДП –	командно-диспетчерский пункт
КРАМС –	комплексная радиотехническая автоматическая метеорологическая станция
МАК –	Межгосударственный авиационный комитет
Минприроды	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
Минтранс	Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь
МОД –	метеорологическая оптическая дальность
МПИ –	межповерхностный интервал
МТО –	материально-техническое обеспечение
НПА –	нормативный правовой акт
ОЗП –	осенне-зимний период
ОТ –	охрана труда
ОТК –	отдел технического контроля
ПС –	паспорт изделия
РВО –	регистратор высоты облаков
РТА –	рулонный телеграфный аппарат
РТС –	радиотехнические средства
РЭ –	руководство по эксплуатации
СИ –	средства измерений

СИЗ –	средства индивидуальной защиты
СТБ –	государственный стандарт Республики Беларусь
ССИ –	служба средств измерений
ТБ –	техника безопасности
ТНПА –	технический нормативный правовой акт
ТО –	техническое обслуживание
ТС –	технические средства
ТУ –	технические условия на тип оборудования
ТЭО –	технико-экономическое обоснование
ФО –	формуляр
ЦГМ –	областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ЭД –	эксплуатационные документы

5 Общие положения

5.1 Современная технология метеорологического обеспечения взлетов, посадок и полетов ВС на аэродромах гражданской авиации строится на автоматизации процесса получения, обработки и передачи в установленных форматах результатов метеорологических наблюдений.

5.2 Достоверность информации, предоставляемой авиационным пользователям, обеспечивается единообразием СИ, соблюдением методик выполнения измерений и обработки их результатов, своевременностью выполнения ТО и поверки СИ.

Используемые для метеорологических наблюдений на аэродромах СИ проходят процедуры сертификационных испытаний, а также метрологический контроль в соответствии с [2], [5].

Конкретные экземпляры метеорологического оборудования, вводимые в эксплуатацию для метеорологического обеспечения взлетов и посадок ВС, проверяются на соответствие сертификационным требованиям в соответствии с [5], что подтверждается выдачей удостоверения годности Департаментом по гидрометеорологии Минприроды.

5.3 Техническая эксплуатация метеорологического оборудования аэродромов гражданской авиации (далее – метеорологического оборудования) представляет собой комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение надежной и бесперебойной работы с установленным уровнем надежности в период службы СИ.

5.4 Взаимодействие аэродромного метеорологического органа с авиационной организацией, ответственной за эксплуатацию аэродрома, в вопросах эксплуатации метеорологического оборудования включает определение и оборудование мест размещения метеорологических датчиков, прокладку кабелей электропитания и линий связи. Связанные с этим мероприятия не должны наносить ущерб другим аэродромным системам, создавать помехи нормальной деятельности аэродрома или становиться необоснованно дорогостоящими.

5.5 Основными задачами технической эксплуатации метеорологического оборудования являются:

- обеспечение безотказной работы метеорологического оборудования;
- своевременное проведение ТО и ремонтных работ на метеорологическом оборудовании;
- обеспечение своевременной поверки СИ;

- совершенствование методов и организации ТО метеорологического оборудования в целях повышения его надежности;
- организация рационализаторской работы.

5.6 Выполнение задач технической эксплуатации метеорологического оборудования обеспечивается:

- планированием работ по ТО и метрологическому контролю;
- организацией работ по ТО и метрологическому контролю;
- МТО;
- профессиональной подготовкой и повышением квалификации инженерно-технических работников, занимающихся ТО метеорологического оборудования;
- соблюдением требований к ведению ЭД на метеорологическое оборудование;
- контролем выполнения требований, предъявляемым к эксплуатации метеорологического оборудования.

6 Организация технической эксплуатации метеорологического оборудования

6.1 Планирование технической эксплуатации метеорологического оборудования

6.1.1 Планирование технической эксплуатации метеорологического оборудования включает в себя разработку годовых и месячных планов работ по технической эксплуатации метеорологического оборудования.

6.1.2 Годовые планы работ по эксплуатации метеорологического оборудования разрабатываются на основании:

- фактического наличия метеорологического оборудования и его технического состояния;
- плана поступления новой техники;
- плановых сроков среднего или капитального ремонтов технических средств или сроков их списания;
- установленной периодичности ТО;
- планируемой наработки метеорологического оборудования в течение года.

6.1.2.1 Рекомендуемая форма годового плана работы аэродромного метеорологического органа по технической эксплуатации метеорологического оборудования приведена в приложении А.

6.1.3 В годовые планы работ по эксплуатации метеорологического оборудования включаются следующие основные мероприятия по ТО метеорологического оборудования:

- проведение месячных, квартальных и сезонных форм ТО метеорологического оборудования;
- подготовка и выполнение поверки метеорологического оборудования и СИ общетехнического назначения;
- монтаж и ввод в эксплуатацию нового оборудования;
- проведение технической экспертизы метеорологического оборудования, выработавшего средний (продленный) ресурс;
- продление ресурса метеорологического оборудования, выработавшего средний или продленный ресурс;
- списание и замена метеорологического оборудования, достигшего предельного состояния и/или непригодного к дальнейшей эксплуатации;
- организация и проведение технической учебы, обучение инженерно-технического персонала на курсах повышения квалификации;
- мероприятия по доработкам метеорологического оборудования;

– рационализаторская работа, направленная на совершенствование ТО метеорологического оборудования.

6.1.3.1 Годовые планы работ по эксплуатации метеорологического оборудования составляются ИТР аэродромного метеорологического органа, ответственным за ТО метеорологического оборудования, и утверждаются начальником соответствующего аэродромного метеорологического органа.

6.1.3.2 Пункты годовых планов, выполнение которых связано с необходимостью координации действий с авиационной организацией, ответственной за эксплуатацию данного аэродрома, согласовываются с соответствующими службами этой авиационной организации.

6.1.3.3 РАМЦ разрабатывается сводный годовой план мероприятий по эксплуатации метеорологического оборудования аэродромных метеорологических органов, входящих в состав государственной гидрометеорологической службы.

6.1.3.4 Сводные годовые планы поверки СИ согласовываются с руководителями региональных метеорологических центров Госстандарта, в которых производится поверка СИ.

6.1.4 Месячные планы работы аэродромного метеорологического органа по эксплуатации метеорологического оборудования разрабатываются на основании годовых планов работы и включают все необходимые работы по ТО метеорологического оборудования. Рекомендуемая форма месячного плана работы аэродромного метеорологического органа по технической эксплуатации метеорологического оборудования приведена в приложении Б.

6.1.5 В месячные планы работ по ТО метеорологического оборудования включаются:

- все формы ТО метеорологического оборудования;
- подготовка и выполнение поверки метеорологического оборудования СИ общетехнического назначения;
- текущий ремонт метеорологического оборудования;
- замена устаревшего (неработоспособного), монтаж и ввод в эксплуатацию нового метеорологического оборудования;
- демонтаж и отправка метеорологического оборудования в средний (капитальный) ремонт;
- проведение технической экспертизы метеорологического оборудования, выработавшего средний (продленный) ресурс;
- продление ресурса метеорологического оборудования, выработавшего средний или продленный ресурс;
- списание метеорологического оборудования, достигшего предельного состояния и/или непригодного к дальнейшей эксплуатации;
- рационализаторская и изобретательская работа, и др.

6.1.5.1 Месячные планы работы по эксплуатации метеорологического оборудования составляются инженером, ответственным за ТО метеорологического оборудования, а там, где нет такого специалиста, – начальником аэродромного метеорологического органа.

6.1.5.2 Месячные планы работы по эксплуатации метеорологического оборудования утверждаются начальником соответствующего аэродромного метеорологического органа.

6.2 Организация работы по ТО метеорологического оборудования

6.2.1 Метеорологическое оборудование, предназначенное для получения метеорологической информации, необходимой для обеспечения взлета, посадки и полетов ВС, должно круглосуточно находиться в работоспособном состоянии.

6.2.2 Круглосуточная и надежная работа метеорологического оборудования обеспечивается его грамотным использованием дежурными техниками-метеорологами и своевременным, хорошо налаженным ТО со стороны инженерно-технического персонала аэродромного метеорологического органа.

6.2.3 Измерения метеорологических величин, необходимых для обеспечения взлета и посадки ВС, производят дежурные техники-метеорологи, находящиеся в оперативном подчинении дежурного инженера-синоптика. На них возлагается ответственность за правильное и грамотное использование СИ, проведение метеорологических наблюдений и доведение метеорологической информации до органов ОВД.

6.2.4 Рабочее место дежурного техника-метеоролога должно быть оборудовано средствами управления метеорологическим оборудованием и контроля его работоспособности, а также средствами прямой связи с диспетчерскими пунктами аэродромного органа ОВД, старшим дежурной смены аэродромного метеорологического органа или дежурным синоптиком.

6.2.5 Порядок проведения метеонаблюдений и доведения метеорологической информации до пользователей определяется ТКП 17.10-5, Инструкцией по метеорологическому обеспечению полетов на аэродроме и должностными инструкциями.

6.2.6 Дежурный техник-метеоролог во время дежурства несет ответственность за:

- включение и выключение, оперативное обслуживание метеорологического оборудования и контроль его работоспособности в заданных ЭД режимах;
- объективность результатов измерения метеорологических величин;
- передачу результатов измерения метеорологических величин в виде сводок или речевых сообщений, формат и адреса передачи которых определены Инструкцией по метеорологическому обеспечению полетов на аэродроме;
- ведение журнала учета работы метеорологического оборудования во время несения дежурства. Журнал учета работы метеорологического оборудования оформляется в соответствии с приложением В;
- соблюдение правил безопасных условий труда и пожарной безопасности.

6.2.7 При приеме дежурства техник-метеоролог обязан проверить:

- наличие, техническое состояние (работоспособность) используемых основных и резервных СИ, средств связи, включая ГГС;
- наличие и исправность средств и устройств, обеспечивающих безопасные условия труда, наличие медицинской аптечки и средств пожаротушения;
- записи, внесенные в журнал учета работы метеорологического оборудования во время дежурства предшествующего техника-метеоролога.

6.2.8 При обнаружении отклонений от нормальных режимов работы СИ или выявлении их неработоспособности дежурный техник-метеоролог обязан:

- произвести переход на резервное СИ или на визуальный метод определения метеорологических величин;
- в случае перехода на визуальный метод определения метеорологических величин сообщить об этом руководителю полетов и старшему дежурной смены аэродромного метеорологического органа или дежурному синоптику;
- попытаться определить характер отказа и сообщить результат старшему дежурной смены аэродромного метеорологического органа (дежурному синоптику), ИТР, отвечающему за ТО метеорологического оборудования, и сделать соответствующую запись в журнале учета работы метеорологического оборудования.

6.2.9 ТО метеорологического оборудования должно производиться ИТР аэродромного метеорологического органа по планово-предупредительному методу, предусматривающему строгое выполнение планов работы по эксплуатации метеорологического оборудования с целью:

– повышения безотказности путем предупреждения отказов метеорологического оборудования;

– увеличения ресурса.

6.2.10 ТО подлежит метеорологическое оборудование как установленное на аэродроме, так и находящееся на хранении.

6.2.11 ТО метеорологического оборудования должно выполняться в соответствии с ЭД, разработанной организацией-разработчиком (предприятием – изготовителем) и регламентирующей периодичность и объем ТО.

6.2.12 ТО метеорологического оборудования предусматривает периодический контроль параметров и объем работ по обеспечению работоспособного состояния оборудования с учетом технического состояния СИ.

6.2.13 Техническое состояние (работоспособность, исправность) СИ оценивается по результатам контроля значений определяющих параметров, характеризующих качество выполнения им заданной функции.

6.2.14 Формы и периодичность ТО, перечень регламентных работ (регламенты ТО), технология их выполнения, трудозатраты, необходимые СИ общетехнического назначения, расходные материалы, инструмент, приспособления, номинальные значения определяющих параметров, их эксплуатационные характеристики должны указываться в ЭД (РЭ).

6.2.15 Метеорологическое оборудование, в ЭД (РЭ) которого отсутствуют указания по выполнению ТО, использовать запрещается.

6.2.16 Формы ТО метеорологического оборудования, как правило, включают:

– оперативную ежедневную форму ТО;

Примечания

1 Записи о выполнении оперативной ежедневной формы ТО заносятся в журнал учета работы метеорооборудования.

2 При отсутствии ИТР, отвечающего за ТО метеорологического оборудования, оперативная ежедневная форма ТО выполняется дежурным техником-метеорологом.

– периодические формы ТО:

а) недельную (на изделиях, работающих непрерывно, работы по этой форме производятся через 200 +/- 50 часов наработки);

Примечание – Записи о выполнении периодической недельной формы ТО заносятся в журнал учета работы метеорологического оборудования.

б) месячную (на изделиях, работающих непрерывно, работы по этой форме производятся через 700 +/- 50 часов наработки);

в) квартальную (работы по этой форме производятся через 2250 часов наработки);

г) сезонную (полугодовую) (работы по этой форме производятся два раза в год: в апреле-мае и сентябре-октябре);

д) годовую (работы по этой форме производятся через 8800 часов наработки);

– специальную (работы по этой форме производятся по мере отказа некоторых элементов СИ или выработки их ресурса).

Примечания

1 Записи о выполнении периодических месячной, квартальной, сезонной и годовой форм ТО, а также специальной формы ТО заносятся в ФО или ПС изделия.

2 К выполнению сезонной, годовой и специальной форм ТО АМИИС и МРЛ кроме ИТР аэродромного метеорологического органа могут привлекаться ИТР ССИ РГМЦ.

6.2.17 В зависимости от конструктивных особенностей и надежности СИ некоторые формы ТО в ЭД могут отсутствовать. В этом случае, при необходимости, отсутствующие формы ТО разрабатываются РАМЦ совместно с ССИ РГМЦ и включаются в виде дополнений в соответствующие ЭД. Рекомендации по разработке регламентов ТО изложены в приложении Г.

6.2.18 При планировании и выполнении ТО допускается отклонение времени начала ТО на 15 % от установленной периодичности для данной формы ТО.

6.2.19 Исходными данными для планирования ТО являются:

- наличие метеорологического оборудования, его техническое состояние, данные о фактической наработке;
- периодичность и объем работ по ТО (регламенты ТО), установленные ЭД (РЭ);
- план-график остановок метеорологического оборудования (профилактических работ на МРЛ).

6.2.20 ТО метеорологического оборудования, требующее полного его отключения, осуществляется по согласованию с аэродромным органом ОВД.

6.2.20.1 Кратковременные остановки метеорологического оборудования для проверки работоспособности при выполнении ТО и ремонта продолжительностью до 1 ч. производятся с разрешения начальника аэродромного метеорологического органа (в его отсутствие – старшего в смене инженера-синоптика), по согласованию с руководителем полетов аэродромного органа ОВД.

6.2.20.2 Плановые остановки метеорологического оборудования продолжительностью до 8 ч. для выполнения трудоемкого периодичного ТО или планового ремонта, проводимых в соответствии с утвержденным планом ТО и ремонта, производятся по предварительному согласованию с начальником аэродромного органа ОВД не позднее, чем за 8 часов до начала работ.

6.2.20.3 Плановые остановки метеорологического оборудования продолжительностью более 8 часов для выполнения работ по сезонному ТО, ремонту (реконструкции) или замене метеорологического оборудования в соответствии с утвержденным планом ТО и ремонта метеорологического оборудования производятся с оповещением авиационных пользователей через САИ за семь суток до начала работ с указанием причины выключения. Даты и время начала и окончания остановки метеорологического оборудования фиксируется в журнале учета работы метеорологического оборудования.

6.2.20.4 О внеплановых остановках метеорологического оборудования продолжительностью более восьми часов начальник аэродромного метеорологического органа докладывает руководителю авиационной организации, ответственной за эксплуатацию аэродрома, и в РАМЦ.

6.2.21 В целях сокращения простоя СИ плановые остановки должны производиться при полном завершении всех подготовительных работ.

6.2.22 По окончании выполнения ТО руководитель работ (исполнитель) производит запись в формуляре СИ о проведении ТО в полном объеме с указанием израсходованных материалов, фиксирует результаты измерений параметров и делает заключение о работоспособности оборудования и готовности его к работе.

6.2.23 Контроль над своевременностью, полнотой и качеством выполнения ТО осуществляет начальник аэродромного метеорологического органа.

6.2.24 Метеорологическое оборудование считается пригодным для использования по назначению, если срок его службы (ресурс) не истек или своевременно продлен, основные параметры соответствуют требованиям, изложенным в ЭД, а ТО проведено своевременно и в полном объеме.

6.2.25 В том случае, если для осуществления ТО метеорологического оборудования, размещенного на аэродроме и БПРМ, необходимы транспортные средства, они должны предоставляться авиационной организацией, отвечающей за эксплуатацию аэродрома, по заявке старшего дежурной смены аэродромного метеорологического органа или дежурного синоптика.

6.2.26 При проведении работ по ТО метеорологического оборудования должны соблюдаться общепринятые правила ТБ, основными из них являются:

- корпуса изделий должны быть надежно заземлены;

- необходимо пользоваться соединительными кабелями, предназначенными для данного изделия;
- нельзя проверять наличие напряжения на клеммах и проводниках прикосновением к ним рукой или токопроводящими предметами;
- запрещается при включенных в сеть электропитания изделиях извлекать их из кожухов, заменять детали, производить пайку, перемонтаж проводов, ремонт, подключать и отключать кабели и провода;
- нельзя одновременно касаться токоведущих и заземляющих частей изделия, а также неизолированных и неисправных проводов;
- при измерении высоких напряжений необходимо пользоваться специальными высоковольтными щупами;
- все измерения электрических параметров следует производить так, чтобы исключалось прикосновение открытых частей тела к металлическим частям корпусов изделий и к проводам заземления.

6.2.27 Для проведения регламентных и ремонтных работ метеорологического оборудования авиационной организацией, отвечающей за эксплуатацию аэродрома, должно быть предоставлено аэродромному метеорологическому органу отапливаемое помещение (мастерская).

Примечания

1 В помещении (мастерской) размещается оборудование, инструмент, контрольно-измерительные приборы, необходимые для проведения настройки и текущего ремонта метеорологического оборудования.

2 Помещения (мастерские) по площади, санитарно-гигиеническим условиям, оборудованию противопожарными и электротехническими средствами должны обеспечивать надлежащее выполнение работ по ремонту СИ.

3 В рабочей зоне помещений (мастерских) должны быть обеспечены климатические условия, соответствующие требованиям ЭД на применяемое и ремонтируемое оборудование.

6.2.28 Запасное или временно не используемое метеорологическое оборудование должно храниться в кладовой, где обеспечивается температура и влажность воздуха, соответствующие условиям хранения радиоэлектронной аппаратуры, ЗИП и расходных материалов (температура от 5 до 35 °С, влажность не более 65 %). В неотапливаемых помещениях допускается хранение инструмента, изоляционных материалов, лакокрасочных изделий, кабелей, проводов, укладочной тары и др. В кладовых должна обеспечиваться сохранность имущества и противопожарная безопасность; в них должно быть естественное и искусственное освещение для производства работ в любое время суток, стеллажи для ЗИП и расходных материалов. Запрещается хранить в кладовых легковоспламеняющиеся жидкости, огнеопасные и ядовитые вещества.

6.2.29 Под навесами и на открытых площадках разрешается хранить метеорологическое оборудование, размещенное (смонтированное) в контейнерах (кунгах), а также кабели связи. При хранении метеорологического оборудования в неблагоприятных условиях (под навесами, в неотапливаемых помещениях или в помещениях с высокой влажностью) оно должно быть законсервировано в соответствии с требованиями ЭД.

6.3 Размещение метеорологического оборудования

6.3.1 Выбор позиции для размещения метеорологического оборудования на аэродроме и ее оборудование производится в соответствии с требованиями [3], [4], [6].

Примечание – Позиция для размещения метеорологического оборудования включает в себя земельный участок, при необходимости, с размещенным на нем зданием (сооружением), подготовленный и оборудованный согласно техническим условиям для монтажа метеорологического оборудования, с проложенными линиями связи, подведенным электропитанием, включая резервное электропитание, и заземлением.

6.3.2 Для выбора и оценки позиций для размещения на аэродроме метеорологического оборудования создается комиссия из работников авиационной организации, отвечающей за эксплуатацию аэродрома, и работников аэродромного метеорологического органа.

При необходимости в состав комиссии, по согласованию, включаются представители других авиационных организаций, осуществляющих свою деятельность на данном аэродроме.

Примечание – Председатель комиссии назначается юридическим лицом, издавшим приказ о создании комиссии.

6.3.3 На ОПН, кроме случаев использования АМИИС, должна быть оборудована метеорологическая площадка, на которой устанавливается следующее метеорологическое оборудование:

- измерители температуры и влажности воздуха;
- измеритель количества осадков;
- гололедный станок;
- снегомерная рейка (в холодное полугодие);
- дополнительное метеорологическое оборудование, устанавливаемое согласно плану метеорологических наблюдений (в случае необходимости).

6.3.3.1 Метеорологическая площадка должна иметь размер не менее 15х15 м и ограждение из металлической сетки или штакетника высотой 120-150 см.

6.3.3.2 При привлечении аэродромного метеорологического органа к производству метеонаблюдений по программе метеорологической станции размеры и оборудование метеорологической площадки должны отвечать требованиям [7].

6.3.3.3 Напряжение электрического тока, используемого для осветительного оборудования, установленного на метеорологической площадке, не должно превышать 42 В.

6.3.4 Места размещения метеорологического оборудования на аэродроме, включая помещения ОПН, ВПН и ДПН, должны иметь надежное заземление. Величина сопротивления заземляющего контура не должна превышать 4 Ом.

6.3.5 Для размещения пультов управления (измерительных блоков) ИНГО и рабочего места техника-метеоролога на БПРМ должно выделяться отапливаемое помещение, приспособленное для работы людей в любое время суток, обеспеченное электропитанием, линиями и средствами связи, при этом выделенные (проложенные) линии связи должны удовлетворять требованиям [3] и [4].

6.3.6 Помещение ОПН может размещаться как в здании СДП основного курса посадки, так и в здании КДП в соответствии с 6.2 ТКП 17.10-05, по согласованию между Департаментом по гидрометеорологии Минприроды и Департаментом по авиации Минтранса. Окна этого помещения должны быть обращены в сторону ВПП и обеспечивать хороший обзор летного поля.

6.3.7 Строительство и оборудование перечисленных выше объектов производится авиационной организацией, отвечающей за эксплуатацию аэродрома.

6.3.8 Работники аэродромного метеорологического органа, осуществляющие контроль за подготовкой позиций для размещения метеорологического оборудования, строительством зданий (сооружений), предназначенных для размещения метеорологического оборудования, должны знать требования и технические условия, предъявляемые к установке и эксплуатации метеорологического оборудования, санитарно-гигиенические требования, правила производства монтажных работ, контролировать соответствие и качество выполняемых работ, иметь копию утвержденного плана-графика работ.

6.3.9 Особое внимание при контроле качества строительно-монтажных работ должно уделяться освидетельствованию и приему скрытых работ.

6.3.10 Заключение о готовности позиций для размещения метеорологического оборудования, метеорологических объектов дается приемочной комиссией и оформляется в виде акта.

6.3.10.1 Комиссия создается из работников авиационной организации, отвечающей за эксплуатацию аэродрома, и работников аэродромного метеорологического органа.

6.3.10.2 При необходимости в состав комиссии по согласованию включаются представители других авиационных организаций, осуществляющих деятельность на данном аэродроме, представители вышестоящих организаций и/или органов государственного надзора.

6.3.11 Здания (сооружения), предназначенные для размещения метеорологического оборудования, принимаются в эксплуатацию в соответствии с [13].

6.4 Ввод в эксплуатацию метеорологического оборудования

6.4.1 Ввод в эксплуатацию метеорологического оборудования включает в себя планирование и выполнение следующих мероприятий:

- планирование ввода в эксплуатацию новых (модернизированных) типов метеорологического оборудования;
- закупку и поставку метеорологического оборудования;
- разработку и предоставление исходных данных, требований и технических условий к подготовке позиций, строительству (реконструкции) зданий (сооружений) для размещения метеорологического оборудования;
- разработку и согласование проектной документации в соответствии с [12];
- выполнение работ по подготовке позиций, строительству (реконструкции) зданий (сооружений) для размещения метеорологического оборудования;
- приемку в эксплуатацию позиций, зданий (сооружений) для размещения метеорологического оборудования в соответствии с [13];
- монтаж (установку) метеорологического оборудования и пуско-наладочные работы;
- проверку работоспособности и технологический прогон метеорологического оборудования;
- приемку метеорологического оборудования в эксплуатацию;
- оформление и регистрацию удостоверений годности принимаемого в эксплуатацию сертифицированного метеорологического оборудования.

6.4.2 Потребности в приобретении нового и модернизации существующего метеорологического оборудования, подготовке позиций, строительстве (реконструкции) зданий (сооружений) для размещения метеорологического оборудования на аэродромах гражданской авиации определяются требованиями международных и национальных НПА, включая ТНПА, в области метеорологического обеспечения гражданской авиации, а также перспективными планами развития аэродромных метеорологических органов и авиационных организаций, которые реализуются через совместный план мероприятий Минприроды и Минтранса, разрабатываемый и утверждаемый в установленном порядке на каждый трехлетний период.

6.4.3 Ответственность за планирование работ по вводу в эксплуатацию метеорологического оборудования на аэродромах возлагается на РАМЦ.

6.4.4 При поступлении в аэродромный метеорологический орган метеорологического оборудования начальник этого органа обязан в 3-дневный срок информировать РАМЦ.

6.4.5 Ответственность за своевременный ввод в эксплуатацию метеорологического оборудования возлагается на начальника аэродромного метеорологического органа.

6.4.6 Монтаж (установка) метеорологического оборудования и пуско-наладочные работы выполняются следующими специалистами:

- для измерителей-регистраторов дальности видимости, ИНГО, измерителей параметров ветра – специалистами аэродромного метеорологического органа;
- для измерителей атмосферного давления – специалистами ССИ РГМЦ, имеющими соответствующую лицензию, совместно со специалистами аэродромного метеорологического органа;
- для АМИИС и МРЛ – специалистами предприятий-изготовителей и/или монтажных организаций совместно со специалистами ССИ РГМЦ и аэродромного метеорологического органа, согласно договорам, заключаемым РАМЦ.

6.4.7 По окончании монтажа (установки) и завершения пуско-наладочных работ производится проверка работоспособности и технологический прогон метеорологического оборудования в соответствии с ЭД (РЭ), и при положительных результатах – приемка метеорологического оборудования в эксплуатацию.

6.4.8 Проверка работоспособности метеорологического оборудования включает проведение следующих работ:

- проверку исправности метеорологического оборудования на всех режимах работы;
- контроль наличия и срока проведения последней поверки метеорологического оборудования и установление очередного срока его поверки;
- регулировку и настройку метеорологического оборудования;
- измерение основных технических параметров изделия;
- технологический прогон метеорологического оборудования;
- составление протокола проверки работоспособности метеорологического оборудования.

6.4.9 Проверка работоспособности сложных образцов (систем) метеорологического оборудования может производиться с участием представителей предприятия-изготовителя (организации-разработчика).

6.4.10 Приемка в эксплуатацию метеорологического оборудования производится комиссией, назначаемой в следующих случаях:

- для оборудования, перечисленного во втором и третьем абзацах 6.4.6 – начальником РАМЦ;
- для оборудования, перечисленного в четвертом абзаце 6.4.6 – полномочным метеорологическим органом.

6.4.10.1 Если монтаж (установка) и пуско-наладочные работы производились представителями предприятия-изготовителя или монтажной организацией, то в состав комиссии включается их представитель.

6.4.10.2 В связи с необходимостью решения вопросов по использованию линий связи и источников электропитания, предоставляемых авиационной организацией, эксплуатирующей аэродром, рекомендуется включать в состав комиссии ее представителя.

6.4.11 При приемке метеорологического оборудования в эксплуатацию комиссия обязана:

- по ЭД (РЭ) и согласно 6.4.8 произвести проверку работоспособности и технологический прогон принимаемого метеорологического оборудования;
- составить акт (3 экземпляра) приемки метеорологического оборудования в эксплуатацию в соответствии с приложением Д.

6.4.12 Акт приемки метеорологического оборудования в эксплуатацию высылается начальником аэродромного метеорологического органа в течение 3 суток в ССИ РГМЦ для получения заключения о годности принимаемого в эксплуатацию оборудования для метеорологического обеспечения взлета и посадки ВС.

После получения заключения о годности принимаемого в эксплуатацию метеорологического оборудования для метеорологического обеспечения взлета и посадки ВС акт утверждается начальником РАМЦ.

6.4.13 Метеорологическое оборудование, используемое для метеорологического обеспечения взлета и посадки ВС, должно иметь сертификат типа, выданный МАК в соответствии с [5], и быть принятым в эксплуатацию с соблюдением требований [3] и [4].

6.4.14 Метеорологическое оборудование, тип которого сертифицирован, принимается в эксплуатацию после получения удостоверения годности, выдаваемого Департаментом по гидрометеорологии Минприроды и оформляемого в соответствии с приложением Е.

6.4.15 Для получения удостоверения годности начальник РАМЦ направляет в комиссию Департамента по гидрометеорологии Минприроды, создаваемую и действующую в установленном порядке, следующие документы:

- заявление, оформленное в соответствии с приложением Ж;
- акт приемки метеорологического оборудования в эксплуатацию, оформленный в соответствии с 6.4.11 и 6.4.12;
- копию сертификата на данный тип оборудования.

Примечания

1 Основанием для подачи заявления на получение удостоверения годности являются наличие сертификата на данный тип метеорологического оборудования, выданного в соответствии с [6], и акт приемки метеорологического оборудования в эксплуатацию.

2 К акту приемки метеорологического оборудования в эксплуатацию прилагаются протокол проверки линий связи, используемых для передачи сигналов от датчиков до указателей (регистраторов), протокол проверки сопротивления заземляющих устройств.

6.4.16 Департамент по гидрометеорологии Минприроды производит регистрацию выданного удостоверения годности в специальном реестре, форма которого указана в приложении К.

6.4.17 После получения удостоверения годности метеорологическое оборудование считается принятым в эксплуатацию.

6.4.17.1 Департамент по гидрометеорологии Минприроды направляет в адрес Департамента по авиации Минтранса уведомление о приемке метеорологического оборудования в эксплуатацию, оформленное в соответствии с приложением Л.

6.4.17.2 Начальник аэродромного метеорологического органа в трехдневный срок с момента получения удостоверения годности представляет информацию о введенном в эксплуатацию метеорологическом оборудовании в адрес авиационной организации, отвечающей за эксплуатацию аэродрома, для внесения соответствующих изменений в Инструкцию по производству полетов на аэродроме и другую аэронавигационную документацию.

6.4.18 Использование для обеспечения взлета и посадки ВС сертифицированного метеорологического оборудования без удостоверений годности запрещается.

6.4.19 Удостоверение годности выдается на период эксплуатации метеорологического оборудования в пределах среднего ресурса, устанавливаемого предприятием-изготовителем. Во всех случаях срок действия удостоверения годности не должен превышать срока действия сертификата на тип оборудования (в случае установления органом его выдавшим) и/или среднего ресурса метеорологического оборудования.

6.4.20 Контроль соблюдения эксплуатационных требований к метеорологическому оборудованию на аэродромах возлагается на РАМЦ.

6.4.21 В случае необходимости продления срока действия удостоверения годности (например, в случае продления ресурса метеорологического оборудования) к заявлению на продление срока действия удостоверения годности прилагается акт

оценки технического состояния метеорологического оборудования, оформляемый в соответствии с приложением М.

6.4.22 Срок действия удостоверения годности досрочно прекращается в следующих случаях:

- приостановления действия или аннулирование сертификата типа, не связанное с окончанием срока действия сертификата;
- решения Департамента по гидрометеорологии Минприроды по согласованию с Департаментом по авиации Минтранса о приостановке или прекращении эксплуатации конкретного типа метеорологического оборудования или одного конкретного изделия;
- существенного изменения конструкции, комплектации и функций метеорологического оборудования, в том числе программного обеспечения, внесенных организацией-разработчиком (предприятием-изготовителем) без прохождения соответствующей процедуры сертификации;
- достижения метеорологическим оборудованием предельного состояния до истечения установленного срока эксплуатации;
- демонтажа метеорологического оборудования для установки на новом месте;
- списания метеорологического оборудования.

6.4.23 В случае выявления в процессе эксплуатации метеорологического оборудования его несоответствия сертифицированным тактико-техническим требованиям Департамент по гидрометеорологии Минприроды имеет право по согласованию с Департаментом по авиации Минтранса ввести ограничения на эксплуатацию данного типа метеорологического оборудования или одного конкретного изделия, или приостановить действие удостоверения годности к эксплуатации данного типа метеорологического оборудования или одного конкретного изделия.

6.4.24 Возобновление или замена утратившего силу удостоверения годности производится после устранения причин, повлекших приостановление или прекращение его действия.

6.4.25 Если метеорологическое оборудование, при наличии у него действующего удостоверения годности, не эксплуатировалось более месяца, повторному введению его в эксплуатацию должна предшествовать контрольная проверка его работоспособности с занесением соответствующей записи в ФО (ПС) и оформление акта приемки метеорологического оборудования в эксплуатацию согласно 6.4.11.

7 Эксплуатационные испытания образцов новых типов метеорологического оборудования

7.1 Эксплуатационные испытания образцов новых типов метеорологического оборудования проводятся комиссией, назначаемой приказом полномочного метеорологического органа, по согласованию с полномочным органом гражданской авиации.

7.2 Эксплуатационные испытания образцов новых типов метеорологического оборудования на действующих аэродромах проводятся организацией-разработчиком (предприятием-изготовителем) до проведения государственных испытаний, совместно с представителями заказчика (полномочного метеорологического органа) и специалистами аэродромного метеорологического органа, по программам и методикам, согласованным с полномочным метеорологическим органом.

7.3 На эксплуатационные испытания новых типов метеорологического оборудования организацией-разработчиком (предприятием-изготовителем) представляются:

- проект технических условий, подписанный руководителем организации-разработчика;
- образец метеорологического оборудования;
- ЭД;
- сборочный чертеж СИ;
- программа эксплуатационных испытаний.

Примечание – Представленный образец метеорологического оборудования после проведения испытаний подлежит возврату их владельцу.

7.4 Программа эксплуатационных испытаний образцов новых типов метеорологического оборудования должна предусматривать:

- цель испытаний;
- техническое обеспечение испытаний;
- объем испытаний, необходимый для оценки эксплуатационных характеристик метеорологического оборудования и их соответствия [3], [4], [5] и ЭД;
- продолжительность проведения испытаний;
- участие в испытаниях представителей заказчика и специалистов аэродромного метеорологического органа;
- документирование материалов испытаний;
- оформление результатов испытаний.

7.5 Установка образцов новых типов метеорологического оборудования на аэродромах производится в соответствии с требованиями [3], [4] и ЭД.

7.6 Привлечению специалистов аэродромного метеорологического органа к участию в эксплуатационных испытаниях образцов новых типов метеорологического оборудования должно предшествовать их обучение навыкам эксплуатации испытываемого оборудования по программе, разработанной специалистами организации-разработчика (предприятия-изготовителя).

7.7 Участие специалистов и использование технических средств (источники электропитания, средства и линии связи, автотранспорт и др.) авиационных организаций в эксплуатационных испытаниях образцов новых типов метеорологического оборудования определяется программой испытаний.

7.8 Организация-разработчик (предприятие-изготовитель) после предъявления комиссией выявленных в процессе эксплуатационных испытаний недостатков (дефектов) разрабатывает и утверждает согласованный с заказчиком план мероприятий по их устранению.

7.9 Для устранения выявленных в процессе испытаний недостатков (дефектов) организация-разработчик (предприятие-изготовитель) направляет на место проведения эксплуатационных испытаний своих специалистов, обеспечивая их необходимыми комплектующими деталями и материалами, запасными частями, контрольно-измерительной аппаратурой.

7.10 Аэродромный метеорологический орган, которому поручено проведение эксплуатационных испытаний образцов новых типов метеорологического оборудования:

- предоставляет по согласованию с РАМЦ своих специалистов и организует их обучение совместно с организацией-разработчиком (предприятием-изготовителем) заблаговременно до проведения эксплуатационных испытаний образцов новых типов метеорологического оборудования;

- проводит эксплуатационные испытания и ТО образцов новых типов метеорологического оборудования, предусмотренные программой и методикой испытаний;

- предоставляет необходимые инструменты и СИ общетехнического назначения (при отсутствии их в аэродромном метеорологическом органе – предоставляются организацией-разработчиком (предприятием-изготовителем));

- ведет учет отказов (дефектов) и повреждений, возникших в процессе эксплуатационных испытаний;
- производит оценку содержания ЭД на достаточность данных и сведений, необходимых для эксплуатации и проведения ТО, оперативного определения причин отказов (дефектов) СИ и устранения неисправностей и выполнения работ по ремонту или замене отказавшего элемента изделия;
- выполняет по решению комиссии других работ под руководством специалистов организации-разработчика (предприятия-изготовителя).

7.11 По результатам эксплуатационных испытаний комиссией составляется акт, содержащий заключение о соответствии полученных в ходе испытаний эксплуатационных характеристик нового типа метеорологического оборудования тактико-техническим характеристикам, указанным для данного типа оборудования в [5] и ЭД.

7.12 В период эксплуатационных испытаний использовать опытные образцы нового типа метеорологического оборудования для обеспечения полетов ВС запрещается.

8 Подготовка и допуск инженерно-технического персонала к самостоятельной работе по ТО метеорологического оборудования

8.1 ТО метеорологического оборудования осуществляется инженерно-техническим персоналом аэродромного метеорологического органа, имеющим соответствующую квалификацию, получившим общетехническую и специальную подготовку в высших и средних учебных заведениях радиотехнического профиля или других учебных заведениях по аналогичной специальности, прошедшим стажировку, имеющим теоретические знания, практические навыки и квалификацию, необходимые для выполнения обязанностей по данной специальности, и допущенным к самостоятельной работе распоряжением начальника аэродромного метеорологического органа.

8.2 Подготовка инженерно-технического персонала аэродромного метеорологического органа представляет систему мероприятий, направленную на обучение специалистов выполнению определенных работ по ТО и ремонту метеорологического оборудования с профессиональным уровнем, гарантирующим выполнение требований по безопасности полетов.

8.3 Подготовка инженерно-технического персонала по эксплуатации и ТО метеорологического оборудования включает в себя:

- базовое (высшее или среднее специальное) техническое образование;
- стажировку специалиста после приема на работу;
- периодическую переподготовку и повышение квалификации по ТО и ремонту метеорологического оборудования;
- регулярную техническую учебу (в рабочее время из расчета 8 часов в месяц).

8.4 К самостоятельной работе по ТО метеорологического оборудования допускается специалист из числа инженерно-технического персонала, имеющий необходимую теоретическую подготовку, твердые знания по устройству и технической эксплуатации метеорологического оборудования, практические навыки по его обслуживанию, знания по ОТ и ТБ, в том числе по электробезопасности и производственной санитарии.

8.5 Допуску к самостоятельной работе инженерно-технического персонала по ТО метеорологического оборудования во всех случаях (по окончании учебного заведения, при найме, после прохождения специальной переподготовки (обучения) с отрывом от производства, при переводе на другую должность или другое рабочее место, при длительном перерыве в выполнении должностных обязанностей (более 60 дней), при приемке в эксплуатацию нового типа оборудования и др.) должна предшествовать стажировка.

8.6 Стажировка осуществляется непосредственно в аэродромном метеорологическом органе.

8.7 Стажировка производится по программе, разрабатываемой и утверждаемой РАМЦ и согласованной с ССИ ГРМЦ. Программа составляется с учетом уровня подготовки стажирuемого.

8.8 Продолжительность стажировки инженерно-технического персонала устанавливается в зависимости от уровня его подготовки руководителем аэродромного метеорологического органа и не превышает 30 дней.

8.9 Стажируемый специалист прикрепляется к наиболее опытным и грамотным специалистам аэродромного метеорологического органа и под их руководством и контролем выполняет работы, предусмотренные программой стажировки.

8.10 В случае отсутствия в аэродромном метеорологическом органе специалистов, способных осуществить стажировку, стажер проходит подготовку в ССИ ГРМЦ.

8.11 По окончании стажировки квалификационной комиссией, назначенной распоряжением начальника аэродромного метеорологического органа, производится проверка знаний и практических навыков специалиста по ТО метеорологического оборудования, определяется степень его подготовки и возможности допуска к самостоятельной работе.

8.12 Комиссия проверяет:

- знание должностных обязанностей;
- знание устройства, технических данных и правил ТО метеорологического оборудования, включая требования по ведению ЭД;
- знание безопасных условий труда, электробезопасности, пожарной безопасности, действий при чрезвычайных обстоятельствах, действий при оказании первой медицинской помощи, правил передвижения по аэродрому;
- практические навыки по ТО метеорооборудования.

8.13 Знания оцениваются по каждому из перечисленных разделов. Результаты проверки знаний оформляются протоколом, который подписывается всеми членами комиссии.

8.14 Допуск специалиста к ТО метеорологического оборудования производится по результатам стажировки и оформляется приказом начальника РАМЦ по представлению руководителя аэродромного метеорологического органа.

8.15 Лицо, показавшее неудовлетворительные знания, а также отстраненное от самостоятельной работы по ТО метеорологического оборудования за грубые нарушения правил эксплуатации, техники безопасности, в т.ч. электробезопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, проверяется вторично.

8.15.1 Сроки повторной сдачи зачетов устанавливаются квалификационной комиссией и вносятся в протокол.

8.15.2 Зачеты сдаются повторно после дополнительной подготовки и стажировки не позднее, чем через 15 дней.

8.15.3 При повторной несдаче зачетов руководство РАМЦ решает вопрос о дальнейшем использовании специалиста.

8.16 Инженерно-технический персонал, допущенный к самостоятельной работе по ТО и ремонту метеорологического оборудования, ежегодно должен проверяться на знание настоящих Правил, материальной части, правил ОТ, пожарной безопасности, [3] и [4] в части его касающейся.

8.17 Категорически запрещается допускать к работе лиц из числа инженерно-технического персонала, не сдавших зачеты по знанию настоящих Правил, материальной части, правил ОТ и пожарной безопасности.

8.18 Для совершенствования знаний по эксплуатации метеорологического оборудования специалисты, ответственные за ТО метеорологического оборудования, не

реже одного раза в четыре года должны направляться на курсы повышения квалификации. С этой же целью в аэродромном метеорологическом органе должна быть организована техническая учеба по программе, утвержденной начальником РАМЦ.

8.19 Численность ИТР, обеспечивающих ТО метеорологического оборудования на аэродроме, определяется по числу установленного метеорологического оборудования и его размещению.

9 ЭД и ведение технической документации

9.1 ЭД предназначены для эксплуатации изделий, ознакомления с их конструкцией, изучения правил эксплуатации (использования по назначению, ТО, текущего ремонта, хранения и транспортирования), отражения сведений, удостоверяющих гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантий и сведений по его эксплуатации за весь период (длительность и условия работы, ТО, ремонт и другие данные), а также сведения по его утилизации.

9.2 Номенклатура ЭД, необходимая необходимая для эксплуатации изделия, включает:

– обязательные ЭД:

а) ФО;

Примечание – ФО составляют на изделия, в период эксплуатации которых необходимо вносить сведения о значениях основных параметров и характеристик (свойств) изделия, отражающих техническое состояние данного изделия и/или данные о процессе эксплуатации (длительности и условиях работы, данные о проведении ТО, ремонта и другие данные).

б) ПС;

Примечание – ПС составляют на изделия, для которых объем необходимых для эксплуатации данных и основных показателей незначителен и в период эксплуатации которого нет необходимости вносить сведения о значениях и/или подтверждении этих показателей.

в) этикетка (ЭТ);

Примечание – ЭТ составляют на изделия, для которых данные, необходимые для эксплуатации, не превышают пяти-шести основных показателей, когда для подтверждения этих показателей нет необходимости составлять ФО (ПС) и технически их невозможно и/или нецелесообразно маркировать на изделии.

г) ведомость эксплуатационных документов (ВЭ);

Примечание – ВЭ составляют на изделие, в комплект ЭД которых входят два и более самостоятельных ЭД.

– ЭД, необходимость разработки которых устанавливает разработчик:

а) руководство по эксплуатации (РЭ);

б) инструкция по монтажу, пуску, регулированию и пуску изделия (ИМ);

в) каталог деталей и сборочных единиц (КДС);

г) нормы расхода запасных частей (НЗЧ);

д) нормы расхода материалов (НМ);

е) ведомость ЗИП (ЗИ);

ж) учебно-технические плакаты (УП);

и) инструкции эксплуатационные специальные (ИС).

9.3 Эксплуатация метеорологического оборудования без формуляра (паспорта) изделия запрещается. Правила ведения формуляра изложены в приложении Н.

9.4 Номенклатура ЭД при поставке метеорологического оборудования для самостоятельной установки, согласуется с поставщиком изделия перед заключением договора и поставляется вместе с изделием.

9.5 В аэродромном метеорологическом органе должна быть следующая техническая документация:

- настоящий технический кодекс, [3], [4];
- ЭД на эксплуатируемое и хранящееся метеорологического оборудование и СИ;
- журнал учета работы метеорологического оборудования;
- схема размещения метеорологического оборудования на аэродроме, составленная и подписанная начальником аэродромного метеорологического органа, согласованная с начальником РАМЦ и руководителем аэродромного органа ОВД, утвержденная начальником авиационной организации, ответственной за эксплуатацию аэродрома;
- журнал учета СИ (приложение П);
- удостоверения годности для сертифицированного метеорологического оборудования;
- копии сертификатов типа эксплуатируемого на аэродроме метеорологического оборудования;
- свидетельства о поверке метеорологического оборудования и СИ общего назначения;
- протоколы (или копии протоколов) измерений характеристик линий связи, используемых для передачи сигналов от датчиков до указателей (регистраторов), согласно требованиям [3], [4];
- протоколы (или копии протоколов) измерения сопротивления заземляющих устройств;
- должностные инструкции ИТР;
- планы работы по ТО метеорооборудования;
- план-график поверки СИ, рекомендуемая форма которого приведена в приложении Р;
- инструкции по ОТ, ТБ и пожарной безопасности.

9.6 В аэродромном метеорологическом органе, в состав метеорологического оборудования которого входит МРЛ, кроме указанной в 9.5 документации должны быть:

- журнал наблюдений;
- журнал для копий телеграмм;
- журнал сопоставления радиолокационной информации с оперативной информацией об облаках и опасных явлениях погоды наблюдательной сети государственной гидрометеорологической сети;
- журнал сопоставления правильности радиолокационного прогноза начала осадков в обслуживаемом районе;
- схема углов закрытия.

9.6.1 Формы журналов и порядок их ведения изложены в [8].

9.7 ЭД на метеорологическое оборудование и СИ должна храниться постоянно до списания изделия.

9.8 Сроки хранения технической документации составляют:

- схема размещения метеорологического оборудования на аэродроме, должностные инструкции ИТР, инструкции по ОТ и пожарной безопасности – постоянно до обновления;
- удостоверения годности – до аннулирования;
- свидетельств о поверке – постоянно до окончания срока действия;
- журнал учета работы метеорологического оборудования, планы работ по ОТ, план-график поверки, журналы наблюдений, журнал учета СИ, журналы копий

телеграмм, сопоставления радиолокационной информации – 12 месяцев после их окончания и проведения соответствующих выписок в формуляры и таблицы;

- диаграммные ленты самописцев и ленты РТА – 2 месяца;
- электронные носители информации – в сроки, установленные для их бумажных аналогов.

10 Контроль за эксплуатацией метеорологического оборудования

10.1 Общие положения

10.1.1 Контроль за эксплуатацией метеорологического оборудования осуществляется начальником авиационного метеорологического органа, а также должностными лицами полномочного метеорологического органа в объеме, изложенном ниже.

10.1.2 Контроль осуществляется методом сбора и анализа сведений по эксплуатации метеорологического оборудования, проведения технических инспекций аэродромных метеорологических органов.

10.2 Материалы, представляемые аэродромными метеорологическими органами

10.2.1 Аэродромные метеорологические органы представляют в РАМЦ следующие материалы:

- годовые планы по ТО метеорологического оборудования;
- проекты годовых планов-графиков поверки СИ;
- квартальные отчеты о выполнении плана-графика поверки СИ;
- сведения об эксплуатации метеорологического оборудования за год оформленных в соответствии с приложением С;
- сведения об эксплуатации МРЛ за год, оформленные в соответствии с приложением Т;
- информация о неисправности метеорологического оборудования (по факту возникновения);
- разовые сведения (по запросу).

Примечание – Разовые сведения высылаются не позднее, чем через 10 дней после получения запроса.

10.2.2 Аэродромные метеорологические органы представляют в ССИ РГМЦ следующие материалы:

- проекты годовых планов-графиков поверки СИ;
- квартальные отчеты о выполнении плана-графика поверки СИ;
- разовые сведения (по запросу).

Примечания

1 Разовые сведения запрашиваются в объеме, форме и сроки, предварительно согласованные с РАМЦ.

2 Разовые сведения высылаются как в ССИ РГМЦ не позднее, чем через 10 дней после получения запроса.

10.2.3 В разовые сведения о работе метеорологического оборудования включаются:

- сведения о зарегистрированной видимости за двое суток (соответствующих запросу) от всех установленных на аэродроме измерителей-регистраторов видимости (основных и резервных), работающих автономно и в составе АМИИС;

Примечание – На носителе информации должно быть указано: наименование аэродромного метеорологического органа, тип и заводской номер СИ, место установки (с указанием «основной» или «резервный»), длина измерительной базы, даты, время начала и конца регистрации видимости.

– выписка из журнала фактической погоды (форма АВ-6) за двое суток (соответствующих запросу);

– результаты измерения технических характеристик метеорологического оборудования, полученные при проведении регламентных работ по форме периодического сезонного ТО;

– распечатки результатов контрольного тестирования АМИИС, полученных при проведении регламентных работ по форме периодического сезонного ТО или за двое суток (в ответ на соответствующий запрос), результатов регистрации метеорологических величин, измеренных при метеорологическом обеспечении полетов.

Примечание – На распечатке должно быть указано: наименование аэродромного метеорологического органа, тип АМИИС, заводской номер, дата контрольной проверки по тестам, тест проверки метеорологических датчиков, значения метеорологических величин, измеренных контрольными средствами измерений в момент проверки АМИИС по тестам (атмосферное давление, температура сухого и смоченного термометров; при наличии).

10.3 Проведение технических инспекций аэродромных метеорологических органов

10.3.1 Технические инспекции аэродромных метеорологических органов проводятся с целью оценки технического состояния, соответствия состава и размещения метеорологического оборудования требованиям [3] и [4], а также организации его ТО.

10.3.2 Технические инспекции аэродромных метеорологических органов производятся должностными лицами полномочного метеорологического органа не реже одного раза в год, согласно годовому плану инспекторских проверок. Технические инспекции могут производиться одновременно с проверкой готовности аэродромных метеорологических органов к работе в условиях ВЛП или ОЗП.

10.3.3 При подготовке к инспекции и при ее проведении изучаются результаты анализа материалов по эксплуатации метеорологического оборудования, поступивших из аэродромного метеорологического органа, акты предыдущих инспекций и проверок, проверяется устранение ранее отмеченных недостатков и упущений в ТО метеорологического оборудования.

10.3.4 Инспектирующие лица, прибывшие в аэродромный метеорологический орган, представляются начальнику этого органа и согласовывают с ним план проведения инспекции.

10.3.5 При технической инспекции аэродромных метеорологических органов проверяются:

– соответствие состава и размещения метеорологического оборудования, метеорологической информации, представляемой аэродромному органу ОВД, требованиям [3] и [4];

– метеорологическое обеспечение СИ;

– техническое состояние метеорологического оборудования и организация его ТО;

– соблюдение требований к ведению ЭД;

– организация и соблюдение безопасных условий труда и пожарной безопасности;

– укомплектованность инженерно-техническим персоналом и его квалификация;

– устранение недостатков, отмеченных при предшествующих инспекциях и проверках.

10.3.6 Соответствие состава и размещения на аэродроме метеорологического оборудования требованиям [3] и [4] оценивается методом сопоставления фактически

установленного метеорологического оборудования с требованиями [3] и [4], с учетом класса или категории аэродрома.

10.3.7 При оценке состава и размещения метеорологического оборудования на аэродроме должно быть обращено внимание на следующее:

- укомплектованность аэродрома метеорологическим оборудованием;
- соответствие установки метеорологического оборудования требованиям [3], [4] и ЭД;

- соответствие линий связи, выделенных для соединения первичных измерительных преобразователей с указателями (регистраторами) и для передачи метеорологической информации, требованиям [3] и [4];

- состояние рабочего места дежурного техника-метеоролога, помещений и сооружений, в которых установлено метеорологическое оборудование, производится его ТО и ремонт.

10.3.8 При оценке соответствия метеорологической информации, передаваемой аэродромному органу ОВД, должны проверяться:

- своевременность и объем передачи метеорологической информации;
- достоверность, точность измерений, учет предельных значений и соблюдение правил осреднения метеорологических величин, правила производства визуальных наблюдений, использование автоматических средств измерения и обработки результатов измерений метеорологических величин;

- регистрация передаваемой метеорологической информации;

10.3.9 При проверке метеорологического обеспечения измерений обращается внимание на своевременное выполнение плана-графика поверки СИ метеорологического и общетехнического назначения, на ведение учета СИ и их хранение.

10.3.10 Техническое состояние метеорологического оборудования проверяется в следующем объеме:

- анализируется тенденция изменения работоспособности метеорологического оборудования за рассматриваемый период времени;

- на измерителях-регистраторах дальности видимости производится оценка внешнего вида, измеряются контрольные электрические и оптические параметры и их соответствие величинам, указанным в ЭД, проверяется соблюдение правил осреднения измерений, совпадение показаний коэффициента пропускания по фильтрам или на приемнике с показаниями выносного указателя и регистратора;

- на ИНГО производится внешний осмотр, сравнение отсчетов (в градусах) положения калибровочных меток со значениями, указанными в ФО, проверка нуля шкалы или контрольное измерение до препятствия (щит, стена и др.), расстояние до которого известно. При необходимости проверяется фокусировка, юстировка приемников и передатчиков;

- на измерителях параметров ветра производится внешний осмотр (внешнее состояние датчика ветра, метеорологической мачты, тросов, талрепов и соединительных кабелей), проверка ориентировки и вертикальности установки датчика, согласования направления флюгарки с показаниями указателя направления на пульте, работоспособности измерителя в режимах осреднения и определения максимальной скорости ветра, а также работоспособности анеморумбометра в целом. При снятии датчика с мачты проверяются балансировка и моменты трения винта и флюгарки, согласование направления флюгарки с показаниями указателя направления пульта, а также работоспособность параметров ветра в целом.

- на СИ атмосферного давления производится внешний осмотр. При внешнем осмотре ртутных барометров проверяется чистота барометрической трубки, форма мениска ртути, положение метки на чашке барометра, сохранность пломбирочной печати;

– на АМИИС производится внешний осмотр всех комплектующих датчиков и устройств, выполняются программы по тестированию датчиков и центрального устройства, проверяется формат и содержание формируемых сводок; проверяется работоспособность АМИИС в целом.

10.3.10.1 Результаты проверки состояния каждого изделия заносятся в его формуляр.

10.3.11 При проверке организации ТО метеорологического оборудования проверяются:

– наличие планов работ по ТО метеорологического оборудования и их выполнение;

– обеспеченность ИТР приборами, инструментами и расходными материалами, выполнение мероприятий по совершенствованию эксплуатации метеорологического оборудования;

– рационализаторская работа;

– наличие должностных инструкций ИТР, ответственного за ТО метеорологического оборудования;

10.3.12 При проверке организации ОТ проверяется наличие на рабочих местах инструкций по ОТ и пожарной безопасности, организация обучения безопасным методам выполнения работ, проверка полученных знаний и контроль исполнения, наличие на рабочих местах противопожарных средств, СИЗ, дежурных аптечек и их укомплектованность лекарствами, обеспеченность спецодеждой, питьевой водой и средствами санитарной гигиены в соответствии с действующим Коллективным договором.

10.3.13 Проверка укомплектованности инженерно-техническим составом и его квалификации производится методом оценки:

– соответствия численности ИТР, ответственного за ТО метеорологического оборудования, штатному расписанию аэродромного метеорологического органа и объему выполняемых работ;

– уровня профессиональной подготовки и организации последующего повышения квалификации;

– практических знаний и навыков по ТО метеорологического оборудования, ОТ, электробезопасности и пожарной безопасности, оказанию первой медицинской помощи;

– текучести кадров ИТР.

10.3.14 При проверке ведения ЭД и технической документации проверяются:

– наличие ЭД на эксплуатируемые СИ и ее ведение;

– наличие Удостоверений годности на сертифицированные типы метеорологического оборудования и срок их действия;

– наличие действующих свидетельств поверки;

– ведение учета наработки СИ с начала эксплуатации и соответствие его среднему или продленному ресурсу (сроку службы);

– наличие и ведение технической документации, перечисленной в 9.5.

10.3.15 По результатам инспекции составляется акт в трех экземплярах, рекомендуемая форма которого приведена в приложении У.

10.3.15.1 Один экземпляр акта остается в аэродромном метеорологическом органе, второй – представляется в РАМЦ, а третий – в ССИ.

10.4 Техническая инспекция МРЛ

10.4.1 Инспекция метеорологических радиолокационных станций производится с целью контроля за достоверностью данных, своевременным и высококачественным обеспечением пользователей радиолокационной метеоинформацией.

10.4.2 Инспекция метеорологических радиолокационных станций должна проводиться не реже одного раза в год, преимущественно перед началом грозоопасного сезона или в любой другой период, если к работе МРЛ имеются существенные замечания.

10.4.3 При подготовке к инспекции анализируется работа МРЛ за период между инспекциями и выясняются имеющиеся претензии пользователей метеорологической радиолокационной информацией.

10.4.4 В состав инспектирующей группы должны включаться специалист по радиометеорологии РГМЦ и специалист ССИ РГМЦ.

10.4.5 При инспекции МРЛ проверяются:

- наличие технической документации в соответствии с 9.6;
- выполнение объема и своевременность основных и дополнительных наблюдений и работ;
- выполнение плана информационной работы;
- качество информации и своевременность ее доведения до потребителей
- разбор претензий, поступивших от пользователей информации;
- выполнение требований ЭД и руководящих документов по методике наблюдений, обработке и критическому контролю данных радиолокационных метеорологических наблюдений;
- техническое состояние МРЛ и штатной контрольно-измерительной аппаратуры;
- своевременность выполнения профилактических и ремонтных работ на МРЛ;
- своевременность и правильность ведения ЭД и отчетной документации;
- организация работы и технической учебы штата МРЛ, соблюдение правил ОТ и промсанитарии;
- укомплектованность штата МРЛ и его квалификация;
- организация методической и технической помощи штату МРЛ;
- содержание служебных помещений МРЛ и его территории;
- наличие и обоснованность претензий инженерно-технического состава МРЛ к руководству РАМЦ по созданию и поддержанию положительных условий эксплуатации радиолокатора;
- устранение недостатков, указанных в актах предыдущих инспекций.

10.4.6 При проверке производства наблюдений оценивается частота и регулярность их проведения, по итогам проверки в акте указывается:

- частота проведенных наблюдений – синоптические сроки, ежечасно и т.д.;
- число пропущенных сроков и причины пропусков – из-за технического состояния МРЛ, по разрешению синоптика и др.

10.4.6.1 Наблюдения должны проводиться не реже, чем в сроки, предписанные ТКП 17.10-5.

10.4.6.2 Необходимо проверять соблюдение основных синсроков и оперативность возобновления работы МРЛ в «штормовом» режиме.

10.4.7 При оценке информационной работы штата МРЛ проверяются:

- соблюдение требований к кодировке данных наблюдений и соблюдению формата телеграмм;

Примечания

1 Правильность кодирования проверяется по телеграммам.

2 Отмечается количество телеграмм за все сроки наблюдений, переданных с ошибками.

- соблюдение требований ко времени передачи данных наблюдений в каналы связи;

Примечания

1 Информация передается в каналы связи и непосредственно пользователю не ранее чем за 10 минут до синсрока и не позднее 00 минут после каждого синсрока.

2 Штормовая информация передается сразу после ее получения.

3 Время передачи информации и копии телеграмм должны заноситься в специальные журналы.

- полнота информации и состав пользователей, удовлетворенность пользователей частотой, своевременностью и качеством информации;
- проведение технической учебы с потребителями информации МРЛ при подготовке к ВЛП и ОЗП;
- проверяются и указываются:
 - а) каналы передачи информации;
 - б) случаи отсутствия связи и причины ее отсутствия

10.4.8 В качестве основного критерия оценки качества информации МРЛ принимается процент совпадения информации о грозах по данным МРЛ и данным гидрометеорологических станций в радиусе 180 км от МРЛ. Сопоставление радиолокационной и наземной информации о грозах должно производиться еженедельно. В тех случаях, когда на МРЛ нет возможности получать данные гидрометеорологических станций и нет штормовых телеграмм для сравнения, сопоставление данных наблюдений производится не реже чем ежемесячно. В этом случае специалист по радиолокации РГМЦ должен подбирать и не реже чем один раз в месяц высылать на МРЛ данные гидрометеорологических станций для сопоставления.

10.4.9 При оценке оправдываемости метеорологической радиолокационной информации проверяется и указывается оправдываемость информации МРЛ об опасных явлениях по грозам в радиусе от 0 до 180 км [8]:

- менее 70 % – неудовлетворительно;
- от 70 до 79 % – удовлетворительно;
- от 80 % до 89 % – хорошо;
- не менее 90 % – отлично.

10.4.10 Проверяется проведение инженером-радиометеорологом ежемесячного критического контроля информации МРЛ.

10.4.11 Для оценки технического состояния МРЛ используются следующие критерии:

- основные параметры МРЛ (чувствительность, мощность; правильность калибровки системы изоэха; линейность амплитудной характеристики приемника; правильность горизонтирования МРЛ; степень рассогласования привода антенны по углу места в ручном и в автоматическом режимах; правильность положения меток дальности и линейности масштабов на индикаторах);

Примечание – Проверка основных технических параметров МРЛ производится согласно технологиям, изложенным в ЭД.

- общее число наработки и за последний год в часах;
- количество отказов МРЛ и время, затраченное на их устранение;
- процент отказов МРЛ, возникших вследствие нарушений персоналом требований ЭД;
- средняя наработка МРЛ на отказ в часах за год;
- своевременность проведения профилактических и ремонтных работ согласно годовому плану;
- выполнение обязательных проверок и регулировок основных параметров МРЛ;
- исправность контрольно-измерительной аппаратуры и своевременность ее поверки;
- наличие претензий со стороны инженера-радиометеоролога;
- наличие и укомплектованность ЗИП.

10.4.12 При оценке качества ведения ЭД, технической и методической документации проверяется:

- ведение ЭД в соответствии с требованиями [8];
- ведение формуляра на МРЛ;

– соответствие записей в ЭД, технической и методической документации и своевременность их занесения.

10.4.13 При проверке организации технической учебы проверяется:

- наличие годового плана технической учебы и его выполнение;
- проведение учебных семинаров и участие в них персонала МРЛ;
- проведение стажировок и инспекций на других МРЛ.

10.4.14 Проверка укомплектованности персоналом и его квалификации производится методом оценки:

- соответствия численности персонала штатному расписанию радиолокационной станции и объему выполняемых работ;
- уровня профессиональной подготовки персонала и организации последующего повышения его квалификации;
- практических знаний и навыков по ТО метеорологического оборудования, ОТ, электробезопасности и пожарной безопасности, оказанию первой медицинской помощи;
- текучести кадров ИТР;

10.4.15 В акте инспекции МРЛ даются:

- оценка работы инженерно-технического состава по эксплуатации МРЛ и выполнению задач по обеспечению пользователей радиолокационной информацией;
- оценка технического состояния МРЛ;
- вопросы, которым персонал не уделял достаточного внимания;
- рекомендации по улучшению организации работ, выполнению функциональных обязанностей, устранению недостатков в эксплуатации МРЛ;
- предложения о проведении дополнительной стажировки персонала (в случае необходимости делаются выводы о несоответствии того или иного работника занимаемой должности);
- оценка работы МРЛ (при этом следует указывать недостатки, устранение которых зависит от РАМЦ, РГМЦ, начальника аэродромного метеорологического органа, администрации авиационной организации, ответственной за эксплуатацию аэродрома, на котором размещен МРЛ).

10.4.15.1 Рекомендуемая форма акта инспекции МРЛ приведена в приложении Ф.

11 Метрологическое обеспечение ТО метеорологического оборудования

11.1 Общие положения

11.1.1 Основой метрологического обеспечения является Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь – согласованная, официально признанная организационная и научно-техническая система, представляющая совокупность норм, правил и положений, эталонов и средств измерений, органов и служб, применение и деятельность которых направлена на достижение единства и требуемой точности измерений.

11.1.2 Организационная структура Системы обеспечения единства измерений Республики Беларусь определяется действующим законодательством.

11.1.3 Государственная метрологическая служба, возглавляемая Госстандартом, обеспечивает комплексное управление и проведение единой научно-технической политики в области обеспечения единства измерений.

11.2 Метрологическое обеспечение государственной гидрометеорологической службы

11.2.1 Полномочный метеорологический орган:

– разрабатывает концепцию и основные направления развития метрологического обеспечения, реализует техническую политику по обеспечению единства измерений на государственной сети гидрометеорологических наблюдений;

– организует и координирует работы по метрологическому обеспечению измерений в подведомственных ему подразделениях;

– разрабатывает и утверждает нормативные документы по вопросам метрологического обеспечения измерений и методики выполнения измерений гидрометеорологических величин и параметров загрязнения окружающей природной среды;

– принимает участие в испытаниях СИ с целью утверждения типа, предназначенных для применения на сети гидрометеорологических наблюдений, в том числе для метеорологического обеспечения гражданской авиации.

11.2.2 Руководство работами по метрологическому обеспечению в системе государственной гидрометеорологической службы Республики Беларусь возложено на ССИ РГМЦ.

11.2.3 Основной задачей поверочных подразделений государственной гидрометеорологической службы Республики Беларусь является проведение поверки СИ метеорологического назначения.

11.2.4 Ответственность за метрологическое обеспечение в аэродромных метеорологических органах несут их руководители.

11.2.5 Для обеспечения надлежащего состояния СИ начальник аэродромного метеорологического органа обязан:

– назначить лицо, ответственное за метрологическое обеспечение;

– обеспечить условия содержания и применения СИ в соответствии с ЭД;

– представлять при инспекционной поверке при осуществлении государственного метрологического надзора и ведомственного метрологического контроля за состоянием и применением СИ, проводимой органами Госстандарта или ССИ РГМЦ, все СИ, находящиеся в эксплуатации и на хранении, документацию, связанную с поверкой, ремонтом, эксплуатацией и хранением СИ;

– выполнять все указания по устранению недостатков метрологического обеспечения, полученные от inspectирующих лиц;

– обеспечить раздельное хранение СИ, исправных и имеющих поверочные свидетельства с не просроченными отметками о поверке, в установленных местах и СИ, неисправных и не имеющих поверочных свидетельств или имеющих поверочные свидетельства с вышедшим сроком.

11.2.6 Лицо, ответственное за метрологическое обеспечение в аэродромном метеорологическом органе, обязано:

– систематически и аккуратно вести учет всех СИ по форме, рекомендуемой в приложении К;

– хранить и содержать СИ в полном соответствии с настоящими Правилами;

– своевременно согласно плану-графику направлять все СИ в поверку и получать их обратно;

– своевременно и правильно вносить в ФО (ПС) на СИ сведения о поверках, профилактических и ремонтных работах, отказах, неисправностях и других операциях;

– вести документацию по метрологии (свидетельства о поверке, план-график поверки СИ, нормативную документацию Госстандарта, руководящую документацию ведомственной метрологической службы и т. д.).

Примечание – Свидетельства о поверке и формуляры (паспорта) на СИ, находящиеся в эксплуатации, должны храниться отдельно от аналогичных документов СИ, изъятых из-за неисправности СИ или в связи с истечением срока действия свидетельства о поверке.

11.3 Организация и порядок проведения поверки СИ

11.3.1 СИ, находящиеся в эксплуатации и на хранении в аэродромных метеорологических органах, подлежат обязательной и регулярной поверке.

11.3.2 Организация и порядок проведения поверки СИ определяются действующими НПА и ТНПА.

11.3.3 Периодическая поверка СИ, находящихся в эксплуатации и на хранении в аэродромных метеорологических органах, должна проводиться в сроки, указанные в годовом плане-графике поверки СИ. Годовые планы-графики поверки СИ составляются ССИ РГМЦ, согласовываются с территориальными органами Госстандарта и утверждаются начальником РАМЦ. Один экземпляр утвержденного годового плана-графика поверки СИ высылается в соответствующий аэродромный метеорологический орган.

11.3.4 Срок очередной поверки СИ определяется МПИ и датой последней поверки. Применение СИ по истечении этого срока не допускается. Такие СИ должны храниться отдельно от остальных СИ.

11.3.4.1 Для СИ, находящихся на хранении, МПИ должны устанавливаться не более гарантийных сроков на данные типы СИ, определенных предприятием-изготовителем, а на СИ, прежде бывшие в эксплуатации, — не более удвоенных МПИ, установленных для однотипного оборудования, находящегося в эксплуатации.

11.3.5 Периодическая поверка СИ общетехнического назначения производится в поверочных лабораториях региональных метрологических центров Госстандарта или в аккредитованных Госстандартом поверочных лабораториях, куда СИ доставляются в соответствии с годовым планом-графиком поверки СИ.

11.3.6 В тех случаях, когда в процессе эксплуатации СИ возникает сомнение в правильности и точности их показаний, они подвергаются внеочередной поверке.

11.3.7 СИ, применяемые в качестве индикаторов, подлежат контролю в порядке, установленном начальником РАМЦ. Перечень СИ, переведенных в индикаторы, утверждается начальником РАМЦ. На индикаторы или в их ЭД должно быть нанесено обозначение «И». Один экземпляр перечня СИ, переведенных в индикаторы, представляется в ССИ РГМЦ.

11.3.8 При необходимости для метрологического контроля многоканальных и комбинированных СИ в используемых диапазонах измерений и/или с помощью контрольных значений измеряемых физических величин может проводиться калибровка. Решение об этом принимается начальником ССИ РГМЦ.

12 Показатели надежности. Продление ресурса метеорологического оборудования

12.1 Показатели надежности метеорологического оборудования

12.1.1 Надежность метеорологического оборудования характеризуется следующими показателями:

- средней наработкой на отказ;
- вероятностью безотказной работы за заданный период времени;
- долговечностью (средний ресурс или срок службы);
- временем непрерывной работы без ТО и регулировок.

12.1.2 Средняя наработка на отказ (T_0) определяется статистически отношением суммарной наработки изделия (t) к суммарному числу отказов (r)

$$T_0 = t/r, \text{ при } r > 0$$

12.1.3 Для анализа надежности изделия в течение его срока службы средняя наработка на отказ (T_0) определяется не менее чем через каждые 5000 часов наработки или один раз в год.

Примечания

1 Отказом считается событие, заключающееся в нарушении работоспособности изделия.

2 Отказы изделий, вызванные нарушениями техническим персоналом правил и норм эксплуатации, относятся к эксплуатационным отказам и при оценке надежности не учитываются.

3 Отказы должны учитываться и записываться в ФО или ПС.

12.1.4 Вероятность безотказной работы ($P(t)$) означает вероятность того, что в пределах заданной наработки (t) отказы оборудования возникнут с заданной вероятностью. Вероятность безотказной работы определяется статистически отношением числа изделий, безотказно проработавших за время t , к числу изделий, работоспособных в начальный момент времени $t=0$.

12.1.5 Долговечность метеорологического оборудования определяется средним ресурсом (средним сроком службы) от начала ввода в эксплуатацию или ее возобновлению после среднего или капитального ремонта.

12.2 Продление ресурса метеорологического оборудования

12.2.1 Средний ресурс оборудования должен устанавливаться предприятием-изготовителем и указываться в ФО или ПС.

12.2.2 Начало ресурса оборудования исчисляется с момента получения его потребителем или ввода его в эксплуатацию. Начало исчисления ресурса может устанавливаться в договорах на поставку оборудования и указываться в ФО или ПС в разделе «Гарантийные обязательства».

12.2.3 Время работы оборудования должно точно учитываться. Первичный учет наработки метеорологического оборудования производится дежурным техником-метеорологом в журнале учета работы метеорологического оборудования, суммарный учет (по месяцам и за год) производится ИТР, ответственным за ТО метеорологического оборудования, в ФО и ПС.

12.2.4 Истечение среднего ресурса не может служить основанием для списания метеорологического оборудования, если оно по своему техническому состоянию до и после ремонта пригодны для дальнейшего использования по назначению. В этом случае средний ресурс может быть продлен.

12.2.5 Метеорологическое оборудование, выработавшее средний ресурс, должно подвергаться технической экспертизе в целях определения возможности его дальнейшего использования.

12.2.6 Проведение технической экспертизы должна проводить комиссия, назначаемая приказом начальника РАМЦ, в состав которой должны включаться специалист ССИ РГМЦ, специалист-метролог, ИТР, ответственный за эксплуатацию метеорооборудования на аэродроме.

12.2.7 В случае продления ресурса метеорологического оборудования процедура технической экспертизы должна завершаться поверкой.

12.2.8 При проведении технической экспертизы метеорологического оборудования производится оценка его технического состояния:

– проверяется соответствие заводских номеров формулярным (паспортным). Все выполненные замены комплектующих изделий, причины замены, наработка их на момент замены должны быть отмечены в ФО (ПС). Комплектность оборудования (измерительной системы) проверяется по ведомости комплектации или по ФО (ПС);

– проверяется состояние корпуса, кожуха, лакокрасочных покрытий. На корпусе, кожухе и деталях не должно быть следов коррозии, вмятин и выбоин, влияющих на работоспособность оборудования. При необходимости производится подкраска и другие работы;

- проверяется состояние соединительных кабелей и разъемов. Проверка производится методом сгибания кабелей под некоторым углом в местах соединения их с разъемами, а также измерением сопротивления изоляции с помощью мегомметра с рабочим напряжением до 500 В. В кабелях не должно быть обрывов, нарушений изоляции и глубоких трещин. Сопротивление электрической изоляции должно быть не менее 100 МОм в нормальных условиях;

- проверяется состояние электрического монтажа и радиодеталей. Не должно быть обгорания проводов и элементов схемы, нарушений изоляции. Переключатели должны быть исправными, клавиши – работать без западания, легко и свободно устанавливаться в заданные положения и обеспечивать надежный контакт;

- проверяется состояние защитных стекол, призм, зеркал-отражателей и др.;

- производится анализ записей в ФО (ПС), при этом обращается внимание на соблюдение сроков и объемов проведения регламентных и профилактических работ, а также на отказы, имевшие место в процессе эксплуатации. Хорошее ТО оборудования увеличивает его ресурс. При анализе отказов определяется среднее время наработки на отказ за каждый год эксплуатации.

12.2.9 Если в течение последних 1-2 лет средняя наработка на отказ не уменьшилась или уменьшилась незначительно (по мнению комиссии), что указывает на сохранность показателей надежности, а технические характеристики оборудования соответствуют формулярным (паспортным), ресурс оборудования может быть продлен на определенное число лет, но не более 60 % среднего ресурса. Методика расчета допустимого интервала времени при продлении ресурса метеорологического оборудования приведена в приложении X.

Примечание – Заключение о продлении ресурса метеорологического оборудования дается начальником ССИ РГМЦ.

12.2.10 Если в результате технической экспертизы комиссия придет к выводу о возможности продления ресурса проверяемого метеорологического оборудования, производится его поверка.

12.2.11 В случае когда в результате экспертизы оборудования комиссия пришла к выводу о невозможности его применения для обеспечения полетов, оборудование выводится из эксплуатации и подготавливается к списанию.

12.2.12 Результаты технической экспертизы метеорологического оборудования, выработавшего средний ресурс, оформляется актом оценки технического состояния метеорологического оборудования.

12.2.12.1 В случае заключения комиссии о невозможности дальнейшего использования метеорологического оборудования для обеспечения взлетов и посадок ВС, акт оценки технического состояния метеорологического оборудования прилагается к документам на его списание.

12.2.12.2 При оценке технического состояния комплексных изделий (МРЛ, АМИИС) акт утверждается директором Департамента по гидрометеорологии Минприроды, при оценке технического состояния других изделий – начальником РАМЦ.

13 Ремонт метеорологического оборудования

13.1 Общие положения

13.1.1 В процессе эксплуатации, вследствие износа, естественного старения, отказа деталей и блоков оборудования возникают неисправности, которые приводят к потере или значительному ухудшению работоспособности.

13.1.2 Для восстановления исправности или работоспособности метеорологическое оборудование должно подвергаться ремонту.

13.1.3 В зависимости от характера неисправностей, объема и сложности восстановительных работ ремонт подразделяется на текущий, средний и капитальный.

13.1.4 В процессе ремонта производят проверку технического состояния и работоспособности СИ, его отдельных частей, а также программного обеспечения (при наличии).

13.1.5 Ремонт включает выполнение необходимых регулировочных работ.

13.1.6 Для выполнения ремонта должны соблюдаться следующие условия:

- условия для выполнения ремонта, хранения, соответствующие установленным требованиям к помещениям, предназначенным для выполнения ремонтных работ;
- оборудование, необходимое для выполнения операций ремонта;
- персонал, имеющий соответствующее образование, профессиональную подготовку, технические знания и опыт;
- комплект документации, необходимой для выполнения работ по ремонту СИ,
- помещения, обеспечивающие условия проведения ремонта СИ.

13.1.7 По месту проведения ремонт СИ подразделяется на:

- ремонт в стационарных условиях;
- текущий ремонт на месте эксплуатации.

13.1.8 По времени проведения ремонт СИ подразделяют на:

- ремонт в период гарантийного срока эксплуатации, установленного изготовителем, поставщиком (импортером);
- ремонт в период срока службы по истечении гарантийного срока эксплуатации.

13.2 Текущий ремонт метеорологического оборудования

13.2.1 Текущий ремонт выполняется для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоит в восстановлении и (или) замене отдельных частей, узлов и деталей, обновления программного обеспечения (при наличии).

13.2.2 Текущий ремонт метеорологического оборудования, как правило, производится силами ИТР, обслуживающих его, немедленно при выявлении неисправностей или повреждений. После выполнения текущего ремонта оборудования производится его настройка и регулировка.

13.2.3 О проведенном ремонте и результатах измерения технических параметров после текущего ремонта производится запись в ФО (ПС).

13.2.4 Ответственность за качество ремонта изделия возлагается на специалиста, производящего ремонт.

13.2.5 При устранении неисправностей нельзя вносить какие-либо существенные изменения в схемы и конструкции узлов, деталей и изменять их спецификацию. Переделки допускаются только с согласия предприятия-изготовителя.

13.2.6 В случае невозможности устранения неисправности или отказа силами собственных специалистов, начальник аэродромного метеорологического органа докладывает в РАМЦ, где должно приниматься решение о принятии мер по восстановлению работоспособности метеорологического оборудования (предъявление рекламации или отправка в ремонт на предприятие-изготовитель для выполнения гарантийного ремонта или ремонта по окончании гарантийного срока, для проведения среднего ремонта или капитального ремонта, или списание).

13.3 Средний ремонт метеорологического оборудования

13.3.1 Средний ремонт выполняется для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса (срока службы) оборудования с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей в объеме, установленном в нормативно-технической документации.

13.3.2 Средний ремонт метеорологического оборудования может производиться по месту его эксплуатации (с согласия предприятия-изготовителя) силами следующих специалистов:

- ИНГО (РВО-2М, ДВО-2), измерителей-регистраторов МОД (ФИ-1, ФИ-2, Пеленг СФ-01), анеморумбометров (М63М-1, Пеленг СФ-03), средств отображения метеорологической информации (АИУ) - специалистами ССИ РГМЦ, специалистами ИТР аэродромных метеорологических органов и в случае необходимости – с участием специалистов предприятия-изготовителя;
- МРЛ (МРЛ-5, включая системы автоматизации), АМИИС (КРАМС-4, включая датчики), ИНГО Пеленг СД-01 - специалистами предприятия-изготовителя или уполномоченных организаций с участием специалистов ССИ РГМЦ и ИТР аэродромных метеорологических органов;
- станционных барометров (СР-А, СР-Б) - специалистами ССИ РГМЦ.

13.3.3 При среднем ремонте ИНГО типа РВО-2М, ДВО-2 производится:

- проверка состояния защитных стекол и их обогрева;
- проверка исправности штепсельных разъемов и кабелей, соединяющих передатчик и приемник с пультом управления, их ремонт или (при необходимости) замена;
- проверка зеркал-отражателей передатчика и приемника, их замена при повреждении или потемнении зеркальной поверхности на 30 % и более от общей площади;
- проверка яркости и резкости изображения сигнала на электронно-лучевой трубке и при необходимости замена ее (РВО-2М).

13.3.4 При среднем ремонте анеморумбометров (М63М-1, Пеленг СФ-03) производится:

- полная разборка и сборка первичного измерительного преобразователя параметров ветра с промывкой смазкой и, если необходимо, замена подшипников, герконов;
- проверка исправности монтажных схем и плат в пульте-указателе и при необходимости - их замена.

13.3.5 При среднем (плановом) ремонте МРЛ (МРЛ-5), как правило, производится:

- техническая проверка параметров МРЛ, уточнение акта дефектации;
- ремонт антенно-волноводной системы и привода антенного устройства;
- ремонт и настройка приемо-передающих устройств;
- профилактика, ремонт и регулировка индикаторов, блок запусков, проверка и регулировка блоков вторичного питания;
- ремонт и регулировка аппаратуры преобразования угловой информации;
- ремонт проточно-вытяжной вентиляции и обогрева;
- ремонт и профилактика первичных источников электроснабжения;
- прогон и комплексная проверка МРЛ после ремонта.

13.3.6 После проведения среднего ремонта метеорологического оборудования производится его внеочередная поверка.

13.3.7 По результатам среднего ремонта ресурс метеорологического оборудования может быть восстановлен (продлен) до 60 % от установленного изначально предприятием-изготовителем.

13.3.8 Заключение о восстановлении ресурса дается

- на ИНГО (РВО-2М, ДВО-2), измерителей-регистраторов МОД (ФИ-1, ФИ-2, Пеленг СФ-01), анеморумбометров (М63М-1, Пеленг СФ-03), средств отображения метеорологической информации (АИУ) – начальником ССИ РГМЦ;
- на МРЛ (МРЛ-5, включая системы автоматизации), АМИИС (КРАМС-4, включая датчики), ИНГО Пеленг СД-01 – предприятием-изготовителем.

13.3.9 Сведения о выполнении среднего ремонта и восстановлении (продлении) ресурса метеорологического оборудования заносятся в ФО (ПС) оборудования.

13.3.10 По результатам выполнения ремонта составляется акт о проведении среднего ремонта и оценки технического состояния метеорологического оборудования установленных форм, который утверждается начальником РАМЦ.

13.3.11 После установки метеорологического оборудования на аэродроме составляется акт о вводе метеорологического оборудования в эксплуатацию, который утверждается начальником РАМЦ.

13.4 Капитальный ремонт метеорологического оборудования

13.4.1 Капитальный ремонт, как правило, выполняется в стационарных условиях для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые.

13.4.2 Капитальному ремонту подлежит метеорологическое оборудование, восстановление эксплуатационно-технических параметров которого является экономически целесообразным.

13.4.3 При отправке в капитальный ремонт изделия должны быть укомплектованы в соответствии с ведомостью комплектации, согласованной с ремонтной организацией до сдачи в ремонт, и являющейся неотъемлемой частью договора на ремонт. В этой ведомости указывается, что необходимо сдать в ремонт и чем изделие будет укомплектовано после ремонта.

13.4.4 Направляемое в ремонт оборудование должно быть в чистом состоянии. В соответствии с требованиями ЭД перед транспортировкой его необходимо законсервировать и упаковать.

13.4.5 При отправке метеорологического оборудования в ремонт к каждой единице оборудования прилагаются акт оценки технического состояния в двух экземплярах, ведомость комплектации и ФО (ПС).

13.4.6 Ремонтные организации несут ответственность за работоспособное состояние метеорологического оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации, установленного после ремонта.

13.4.7 По результатам капитального ремонта ресурс метеорологического оборудования может быть восстановлен (продлен) решением ремонтной организации. Заключение о восстановлении (продлении) ресурса метеорологического оборудования дается руководителем ремонтной организации. Сведения о выполнении капитального ремонта и восстановлении (продлении) ресурса заносятся в ФО (ПС) ответственным лицом ремонтной организации.

13.4.8 По результатам выполнения ремонта составляется акт о проведении капитального ремонта и оценки технического состояния метеорологического оборудования установленных форм, который утверждается начальником РАМЦ.

13.4.9 После установки метеорологического оборудования на аэродроме составляется акт о вводе метеорологического оборудования в эксплуатацию, который утверждается начальником РАМЦ.

13.5 Ремонт линий связи, помещений и сооружений для установки метеорологического оборудования

13.5.1 Ремонт линий связи, выделенных для соединения первичных измерительных преобразователей метеорологических величин с пультами управления (регистрации) и средств отображения метеорологической информации, производится подразделениями связи авиационных организаций, ответственных за эксплуатацию аэродромов.

13.5.2 Ремонт помещений и сооружений, в которых установлено метеорологическое оборудование, а также рабочих помещений инженерно-технического состава производится хозяйственными подразделениями авиационных организаций, ответственных за эксплуатацию аэродромов.

14 Материально-техническое обеспечение

14.1 Основной задачей МТО является своевременное удовлетворение потребностей аэродромных метеорологических органов в метеорологическом оборудовании, контрольно-измерительных приборах, инструментах, СИЗ, спецодежде, запасных частях и расходных материалах.

14.2 МТО аэродромных метеорологических органов осуществляется как за счет средств Республиканского бюджета, так и с привлечением внебюджетных средств, в соответствии с утвержденными перспективным и годовым планами технического переоснащения государственной гидрометеорологической сети.

14.3 МТО аэродромных метеорологических органов включает следующие мероприятия:

- планирование;
- контроль;
- поставку;
- получение и приемку;
- учет и хранение;
- списание.

14.4 Планирование МТО осуществляется на основании годовых заявок аэродромных метеорологических органов.

14.5 Годовые заявки на МТО составляются с учетом наличия метеорологического оборудования и СИ, годовых планов списания и закупки метеорологического оборудования и СИ, пополнения ЗИП, обеспечения аэродромных метеорологических органов необходимыми инструментами, инвентарем и расходными материалами.

14.5.1 Формы заявок и сроки их представления устанавливаются РАМЦ.

14.6 Контроль над поставками метеорологического оборудования в аэродромные метеорологические органы осуществляет полномочный метеорологический орган.

14.7 Поставка метеорологического оборудования в аэродромные метеорологические органы осуществляется на основании договоров поставки, заключаемых РАМЦ непосредственно с предприятиями-изготовителями или с торгующими организациями.

14.8 При приемке дорогостоящего метеорологического оборудования для аэродромных метеорологических органов следует привлекать ССИ РГМЦ для решения следующих задач:

- согласование проекта размещения метеорологического оборудования, определение его достаточности по конфигурации и номенклатуре;
- методическое и метрологическое сопровождение договора поставки метеорологического оборудования;
- участие в приемочных испытаниях метеорологического оборудования.

14.9 Приемка поставляемого метеорологического оборудования осуществляется комиссией, назначаемой приказом начальника РАМЦ, которая обязана:

- проверить наличие и сохранность на транспортных местах пломб, оттисков на них, состояние и сохранность упаковочной тары, соответствие транспортным и сопроводительным документам наименования и маркировки груза, количества мест;
- при выявлении нарушения пломб, повреждения транспортной тары, несоответствия транспортным документам потребовать и добиться составления

коммерческого акта в соответствии с уставом транспортного ведомства и положением о перевозке грузов.

14.10 Комиссией проверяется наличие действующих сертификатов на поставленный тип метеорологического оборудования.

14.11 Метеорологическое оборудование, поступившие в исправной таре, но с нарушенными пломбами, принимается комиссией по комплектности и качеству.

При этом комиссия обязана:

– проверить наличие в ФО (ПС) отметок ОТК о соответствии изделия ТУ, соответствие комплектности ЭД и ведомостям комплектации;

– развернуть оборудование и проверить его исправность.

14.12 В случае обнаружения несоответствия оборудования ЭД по комплектности и качеству начальник РАМЦ обязан:

– обеспечить хранение оборудования в условиях, соответствующих требованиям ЭД;

– в течение суток вызвать телеграммой представителя предприятия-изготовителя для продолжения приемки и составления двухстороннего акта;

14.13 В уведомлении (телеграмме) о вызове представителя предприятия-изготовителя должны быть указаны: дата поступления; наименование и количество оборудования, номер транспортного документа; основные недостатки и количество забракованного оборудования; время, на которое назначена приемка с составлением двухстороннего акта (5 дней плюс время на дорогу) и место приемки.

14.14 При неявке представителя предприятия-изготовителя по вызову в установленный срок комиссия должна продолжить приемку метеорологического оборудования и составить односторонний акт.

14.15 Представители предприятия-изготовителя, вызванные (приглашенные) для участия в приемке метеорологического оборудования, должны иметь разовые удостоверения, в которых указываются:

– дата выдачи удостоверения и его номер;

– фамилия, имя и отчество, место работы и должность лица, которому выдано удостоверение;

в) наименование организации, в которую направляется представитель;

– оборудование и номер транспортного документа, на приемку которого уполномочен представитель.

14.16 Лица, осуществляющие приемку метеорологического оборудования по качеству и комплектности, обязаны строго соблюдать правила приемки и удостоверить своей подписью только те факты, которые были установлены с их участием. Запись в акте данных, не установленных непосредственно участниками приемки, запрещается.

14.17 По результатам приемки метеорологического оборудования составляется акт по форме, представленной в приложении Ц, который должен удовлетворять следующим требованиям:

– составлен не позднее 5 дней с момента окончания приемки и размножен в пяти экземплярах;

– подписан членами комиссии, участвовавшими в проверке качества и комплектности метеорологического оборудования. Член комиссии, не согласный с содержанием акта, обязан подписать его с оговоркой о своем несогласии и изложить свое особое мнение;

– утвержден в трехдневный срок (с момента составления) начальником РАМЦ;

– отправлен в течение суток в ССИ РГМЦ (один экземпляр) и предприятию-изготовителю (один экземпляр) с приложением к каждому экземпляру акта копии транспортных документов;

– подтверждена печатью подпись начальника РАМЦ.

14.18 При выявлении недостачи или отсутствия сопроводительных документов или ЭД приемка метеорологического оборудования не приостанавливается, а составляется акт о фактической комплектности и качестве поступившего метеорологического оборудования с указанием отсутствующих документов.

14.19 Акты приемки метеорологического оборудования по качеству и комплектности должны храниться в РАМЦ.

14.20 При необходимости после оформления актов приемки метеорологического оборудования по качеству и комплектности РАМЦ совместно с ССИ оформляет претензию предприятию-изготовителю и отправляет ее с необходимыми приложениями в 10-дневный срок с момента утверждения акта приемки метеорологического оборудования по качеству и комплектности. При неудовлетворении претензии в месячный срок документы передаются в арбитраж.

14.21 При предъявлении претензии предприятию-изготовителю за поставку некачественной или некомплектной продукции (метеорологического оборудования) председатель приемочной комиссии несет ответственность за обоснованность и сроки оформления актов приемки и представления их в РАМЦ в установленные сроки, а начальник РАМЦ несет ответственность за качественное и своевременное оформление претензии предприятию-изготовителю и иска в арбитраж.

14.22 Учет наличия и перемещения метеорологического оборудования и имущества ведется начальником аэродромного метеорологического органа в специальном журнале учета наличия и перемещения материально-технических ценностей. Материально-технические ценности хранятся в кладовой, где обеспечиваются температура (от +5 °С до +35 °С) и влажность воздуха (не более 65 %), соответствующие условиям хранения радиоэлектронной аппаратуры, ЗИП и расходных материалов.

15 Рекламации

15.1 Поступающее от предприятий-изготовителей (поставщиков) метеорологическое оборудование должно соответствовать по качеству (безотказности, долговечности и другим показателям) ТНПА и поставляться комплектно, а также иметь гарантийные сроки хранения, службы, средние ресурсы (сроки службы).

15.2 Гарантийный срок службы исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию.

15.3 Гарантийный срок на комплектующие изделия и составные части считается равным гарантийному сроку на основное метеорологическое оборудование и истекает одновременно с истечением гарантийного срока на это оборудование.

15.4 Сроки хранения исчисляются со дня изготовления метеорологического оборудования.

15.5 Предприятие-изготовитель (поставщик) обязано за свой счет устранять недостатки, выявленные в метеорологическом оборудовании в течение гарантийного срока службы, или заменить его, если не докажет, что неисправности (отказы) возникли в результате нарушения эксплуатантом правил эксплуатации или хранения.

15.6 Устранение недостатков или замена метеорологического оборудования производится предприятием-изготовителем (поставщиком) в 15-дневный срок после получения от получателя сообщения о выявленных недостатках, если иные сроки не предусмотрены особыми условиями поставки или соглашением сторон.

15.7 В случае выявления неисправностей (отказов) в метеорологическом оборудовании гарантийные сроки службы продлеваются на время, в течение которого метеорологическое оборудование не использовалось из-за обнаруженных неисправностей, о чем делается соответствующая запись в акте на выполнение гарантийного ремонта и в ФО (ПС).

15.8 Предприятие-изготовитель (поставщик) не несет ответственности за качество метеорологического оборудования и может отказаться от гарантийного ремонта при:

- несоблюдении правил эксплуатации метеорологического оборудования инженерно-техническим составом, обслуживающим его;
- невыполнении или нерегулярном выполнении ТО, предусмотренного ЭД;
- нарушении правил хранения и транспортирования метеорологического оборудования;
- нарушении правил ведения ФО (ПС), особенно по учету времени ввода в эксплуатацию, часов наработки, проведения регламентных работ, отказов и их устранения.

15.9 Устранение недостатков или замена метеорологического оборудования предприятием-изготовителем (поставщиком) производится по рекламации, предъявляемой в виде рекламационного акта, рекомендуемая форма которого приведена в приложении Ш.

15.10 Рекламации подлежат метеорологическое оборудование, а также узлы, блоки, детали и комплекты запасных частей, в которых в процессе хранения, монтажа и эксплуатации в пределах установленного гарантийного срока эксплуатации или среднего ресурса (срока службы) обнаружатся:

- отклонения параметров от норм, предусмотренных ТУ, стандартами или договорами;
- преждевременный износ деталей, узлов, вызывающий ненормальную работу метеорологического оборудования;
- отказ или неисправность по причинам производственного или конструктивного дефекта или из-за некачественного монтажа изделия.

15.11 Метеорологическое оборудование, в котором неисправности (отказы) могут быть устранены без вскрытия пломб, заменой деталей (электровакуумные детали, сигнальные лампочки, предохранители и др.) рекламации не подлежат.

15.12 Рекламации предъявляются предприятию-изготовителю (поставщику) на весь комплект метеорологического оборудования в целом, независимо от того, в каких узлах, блоках или приборах, входящих в его состав, обнаружен дефект.

15.13 В случае, когда узлы, блоки, приборы, входящие в комплект оборудования, в которых обнаружен дефект, поступили отдельно от основного оборудования, рекламация предъявляется тому предприятию-изготовителю (поставщику), от которого они получены.

15.14 Рекламационная работа по метеорологическому оборудованию аэродромов проводится инженерно-техническим персоналом аэродромных метеорологических органов.

15.15 Ответственность за организацию рекламационной работы возлагается на главного инженера РАМЦ.

15.16 При выявлении дефектов, перечисленных в 14.10, начальник аэродромного метеорологического органа совместно с ИТР, обслуживающим метеорологическое оборудование аэродрома, обязан немедленно проверить состояние метеорологического оборудования с выявленными дефектами, соблюдение правил эксплуатации, своевременность проведения работ по ТО, правильность ведения ФО (ПС); записать результаты проверки в ФО (ПС) и сообщить начальнику РАМЦ.

15.17 Не позднее чем через 2 суток с момента обнаружения неисправности (отказа), должна быть подана телеграмма-вызов руководителю предприятия-изготовителя (поставщику). Телеграмма подписывается начальником РАМЦ (главным инженером) и направляется с уведомлением о вручении.

15.18 В телеграмме указывается наименование СИ, заводской номер, наработка, предположительный характер отказа или неисправности, место прибытия представителя предприятия-изготовителя (поставщика).

15.19 Руководитель предприятия-изготовителя (поставщика) обязан обеспечить прибытие своего представителя по месту вызова и известить РАМЦ о принятом решении телеграммой.

15.20 Представитель предприятия-изготовителя (поставщика) обязан иметь доверенность на проведение необходимых работ и право участия в составлении рекламационного акта, подписанную руководителем предприятия-изготовителя (поставщика).

15.21 Предельный срок прибытия представителя предприятия-изготовителя (поставщика) по телеграфному вызову исчисляется с момента вручения предприятию-изготовителю (поставщику) телеграммы о вызове с учетом продолжительности проезда железной дорогой (самолетом) от места нахождения предприятия-изготовителя (поставщика) до пункта расположения аэродромного метеорологического органа с добавлением к этому сроку 5 суток.

15.22 В случае неявки представителя предприятия-изготовителя в установленные сроки составляется односторонний акт.

15.23 Рекламационный акт составляется в трех экземплярах не позднее чем через 5 суток после прибытия представителя предприятия-изготовителя (поставщика) или через 10 суток в случае его неприбытия. В течение суток акт должен быть выслан в РАМЦ на утверждение и для посылки предприятию-изготовителю (поставщику).

15.24 Общий срок составления рекламационного акта с момента обнаружения дефекта не должен превышать 30 суток.

15.25 При составлении рекламационного акта члены комиссии должны:

- проверить выполнение правил эксплуатации, хранения и перевозки отказавшего метеорологического оборудования на соответствие ЭД;

- особое внимание обратить на технически грамотное изложение причин отказов, неисправностей и несоответствий ТУ, отказавшего метеорологического оборудования;

- все пункты акта заполнять краткими, но ясными текстами от руки (чернилами, пастой) без помарок и подчисток;

- в пункте «Комиссия в составе» записать фамилии, инициалы, место работы, занимаемые должности лиц, входящих в состав комиссии, а также дату и номер документа о полномочиях представителя предприятия-изготовителя (поставщика) или представителя профсоюзной организации;

- дать заключение о возможности или невозможности дальнейшего использования метеорологического оборудования для обеспечения полетов, на которое составлен рекламационный акт, с указанием подлежит оно ремонту или замене;

- если дано заключение о ремонте, то указать где и какими силами, по месту установки (силами и средствами предприятия-изготовителя (поставщика) с условием поставки им узлов, блоков и деталей) или на предприятии-изготовителе;

- если причиной рекламации на метеорологическое оборудование является отказ комплектующего изделия, который привел к выходу из строя всего СИ, то в заключении указывается не только возможность дальнейшего использования комплектующего изделия, но и всего СИ в целом (подлежит ремонту, замене, где и какими силами и средствами).

15.26 Рекламационный акт подписывается всеми членами комиссии, участвовавшими в проверке отказавшего метеорологического оборудования. В случае несогласия, каждый член комиссии (в том числе представитель предприятия-изготовителя (поставщика) или представитель профоргана), пишет свое особое мнение, которое прилагается к каждому экземпляру акта.

15.27 Рекламационные акты предприятию-изготовителю (поставщику) и высылаются только почтой. Выдавать рекламационные акты представителю предприятия-изготовителя (поставщика) на руки запрещается.

15.28 В ФО (ПС) отказавшего метеорологического оборудования вносится запись о выводах комиссии, указывается характер неисправности (отказа).

15.29 Рекламационные акты регистрируются в РАМЦ в специальном журнале учета рекламации. Каждый акт должен иметь номер, соответствующий номеру журнала учета рекламаций.

15.30 Представитель предприятия-изготовителя обязан немедленно по прибытии в аэродромный метеорологический орган приступить к восстановлению работоспособности отказавшего метеорологического оборудования. Восстановление работоспособности метеорологического оборудования предприятием-изготовителем производится независимо от разногласий в оценке дефекта.

15.31 В случае отсутствия у представителя предприятия-изготовителя и в аэродромном метеорологическом органе необходимых узлов, блоков, деталей, необходимых для восстановления отказавшего метеорологического оборудования, предприятие-изготовитель обязано их выслать в возможно короткий срок, но не позднее 5 суток с момента получения извещения. Узлы, блоки, детали, использованные для восстановления и принадлежащие аэродромному метеорологическому органу, должны быть в последующем возвращены предприятием-изготовителем с отгрузкой в 5-дневный срок для восстановления ЗИП (резерва).

15.32 В случае невыполнения работ по восстановлению работоспособности метеорологического оборудования по рекламационному акту РАМЦ оформляет претензию и передает ее в арбитраж.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

**Форма годового плана работы АМСГ
по технической эксплуатации метеорологического оборудования**

Утверждаю
Начальник АМСГ _____
наименование
_____/_____/
подпись фамилия и.о.
«___» _____ 20___ г.

Годовой план работы АМСГ _____
наименование
по технической эксплуатации метеорологического оборудования
на 20___ г.

Мероприятие	Дата выполнения		Ответственные исполнители
	планируемая	фактическая	
1	2	3	4

Руководитель группы по ТО
метеорологического оборудования
/инженер - электроник

_____/_____/
подпись фамилия и.о.
«___» _____ 20___ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

**Форма месячного плана работы АМСГ
по технической эксплуатации метеорологического оборудования**

Утверждаю
Начальник АМСГ _____
наименование
_____/_____
подпись / фамилия и.о.
« ____ » _____ 20__ г.

Месячный план работы АМСГ _____
наименование
по технической эксплуатации метеорологического оборудования
на _____ 20__ г.
месяц

Выполняемая работа	Дата выполнения		Исполнитель
	планируемая	фактическая	
1	2	3	4

Руководитель группы по ТО
метеорологического оборудования/
инженер-электроник

_____/_____
подпись / фамилия и.о.
« ____ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(рекомендуемое)

**Форма журнала учета работы метеорологического оборудования
дежурным техником- метеорологом**

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
 Департамент по гидрометеорологии
 Государственное учреждение «Республиканский авиационно-метеорологический центр»

АМСГ _____
 наименование

ЖУРНАЛ
 учета работы метеорологического оборудования
 дежурным техником - метеорологом

Начат _____
 Окончен _____
 Хранить до _____
 Рабочие листы журнала _____

Дата	Время, ч, мин	Тип используемых во время дежурства СИ метеорологических величин, заводской номер, время (часы) наработки, отказы и другие замечания по работоспособности	Фамилия, роспись дежурного
1	2	3	4

Правила ведения журнала

1 Нарботка изделий ДВО-2 подсчитывается суммированием времени между включением электропитания на пульте управления и его выключением после измерения ВНГО.

2 На изделия, которые работают непрерывно (АМИИС, Пеленг СФ-01, М63М-1 и др.), указывается время выключения и время включения.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (справочное)

Рекомендации по составлению регламента ТО

Г.1 В регламенте ТО излагаются порядок и правила выполнения работ по ТО, выполнение которых обеспечивает постоянную готовность СИ к использованию по прямому назначению.

Г.2 Регламент должен состоять из разделов, располагаемых в следующей последовательности:

- введение;
- общие указания;
- меры безопасности;
- виды и периодичность ТО;
- подготовка к выполнению ТО;
- выполнение ТО;
- приложения.

Г.3 В зависимости от конструкционных особенностей, назначения и надежности СИ отдельные разделы допускается объединять или исключать, а также вводить новые разделы.

Г.4 В разделе «Введение» должны быть указаны:

- назначение и состав регламента;
- принятые в регламенте сокращения и обозначения составных частей средства;
- перечень ЭД, которыми необходимо пользоваться при выполнении ТО.

Г.5 В разделе «Общие указания» приводятся:

- краткая характеристика ТО с периодическим контролем;
- особенности ТО в зависимости от климатических условий, времени года и интенсивности эксплуатации средства;
- указания по организации ТО.

Г.6 При ТО с периодическим контролем предусматриваются:

- регламентированные работы, выполняемые через определенные календарные сроки службы СИ или интервалы наработки (для электромеханических узлов);
- операции по восстановлению работоспособности (исправности) средства и его составных частей.

Г.7 Регламентированные работы включают:

- регулярные проверки (контроль) технического состояния (работоспособности, исправности) СИ в целом, его конструктивных элементов и вспомогательного оборудования;
- сопоставление значений определяющих параметров и признаков, характеризующих исправность и работоспособность СИ, с их номинальными значениями;
- плановые работы при подготовке СИ к эксплуатации в ОЗП и ВЛП (замена смазки, чистка механических частей, покраска и т. п.), а также операции ТО на элементах (узлах), контроль которых не обеспечивается.

Г.8 Регламентированные работы выполняются в полном объеме, указанном в регламенте.

Г.9 Операции по поддержанию работоспособности (исправности) СИ и их конструктивных элементов (чистка, регулировка, подстройка, замена элементов и т. п.) не регламентируются и выполняются в случаях отклонений значений определяющих параметров за границу рабочего допуска, а также при отличии определяющих эксплуатационных признаков от установленных требований.

Г.10 В разделе «Меры безопасности» излагаются правила безопасного выполнения работ, которые должны быть соблюдены во время выполнения ТО. В этом же разделе (в зависимости от особенностей СИ и его работы) приводятся правила электробезопасности, пожарной безопасности, используемые СИЗ и т.п.

Г.11 В разделе «Виды и периодичность технического обслуживания» указывают виды, периодичность и характеристику каждого вида ТО. В общем случае регламент должен содержать:

- оперативное ежедневное ТО;
- периодическое ТО;

- а) недельное ТО (на СИ, работающих непрерывно, ТО по этой форме производится через 200 +/- 50 часов наработки);
 - б) месячное ТО (на СИ, работающих непрерывно, ТО по этой форме производится через 700 +/- 50 часов наработки);
 - в) квартальное ТО (производится через 2250ч наработки);
 - г) сезонное ТО (два раза в год: в апреле-мае, перед ВЛП и в сентябре-октябре, перед ОЗП);
 - д) годовое ТО (через 8800ч наработки);
- специальное ТО (производится по мере отказа некоторых элементов СИ или выработки их ресурса).

Г.12 Виды и периодичность ТО определяются на основании статистических данных о надежности средства и его отдельных элементов за один – два года эксплуатации. В зависимости от конструктивных особенностей СИ, его назначения, надежности и условий эксплуатации отдельные или все виды периодического ТО могут отсутствовать. Для каждого вида периодического ТО допускаются отклонения от установленной периодичности в пределах +15%.

Г.13 Оперативный контроль работоспособности осуществляется в процессе работы СИ в целях определения возможности его использования по назначению. Для выполнения оперативного контроля работоспособности (исправности) указываются объем и способы контроля (проверок). Объем контроля должен быть минимальным.

Г.14 Для выполнения оперативного контроля работоспособности указываются объем и способы контроля (проверок). Объем контроля должен быть минимальным.

Г.15 Оперативное ежедневное ТО выполняется непосредственно на СИ в целях определения его работоспособности (исправности), а также вспомогательного оборудования (резервного электропитания, линий связи и управления, систем охранной и пожарной сигнализации), состояния помещений и др., а также для регулировки (настройки) и устранения неисправностей, которые могут явиться причинами отказов СИ. Число определяющих параметров и признаков должно быть минимальным, но достаточным для определения технического состояния СИ в целом.

Г.16 Периодическое ТО выполняется в целях определения исправности, работоспособности отдельных элементов СИ и устранения обнаруженных неисправностей. В объемы периодического ТО должны входить работы, проводимые при выполнении оперативного ежедневного ТО.

Г.17 Сезонное ТО предусматривается на СИ, имеющих в своем составе элементы (устройства), установленные вне помещений, и (или) требующих подготовки их к эксплуатации в ВЛП (ОЗП).

Г.18 В разделе «Подготовка к работе» для каждого вида ТО указываются:

- состав привлекаемых специалистов;
- требования к рабочим местам и объектам;
- перечень общетехнического и специального инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений и материалов;
- требования по соблюдению безопасных условий выполнения работ, использованию СИЗ.

Г.19 В разделе «Выполнение ТО» приводится перечень регламентированных работ всех видов периодического ТО.

Г.20 Для изделий, не обеспеченных 100%-ным резервом, в этом разделе указывается порядок выполнения операций ТО без выключения средства.

Г.21 ТО, требующее выключения СИ (объекта), отмечаются словами «Требуется выключение СИ».

Г.22 Приложения содержат справочные, вспомогательные материалы и сведения, необходимые для ТО и текущего ремонта.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(обязательное)

Форма акта приемки метеорологического оборудования в эксплуатацию

УТВЕРЖДАЮ
Начальник РАМЦ

_____ подпись, фамилия и.о.
« ____ » _____ 200__ г.

Акт № ____
приемки метеорологического оборудования в эксплуатацию

« ____ » _____ 20__ г. Город _____
наименование
АМСГ _____
наименование

Комиссия, назначенная приказом (распоряжением) _____

в составе председателя _____
должность, фамилия и.о.

членов _____
должность, фамилия и.о.

произвела приемку _____
наименование изделия, тип, шифр

заводской № _____ выпуска « ____ » _____ 20__ г.,
дата последней поверки _____, срок очередной поверки _____,
смонтированного (установленного) и приведенного в рабочее состояние бригадой

_____ наименование предприятия, производившего монтаж или установку;

_____ фамилии, инициалы специалистов, производивших монтаж или установку

Монтаж (установка) начат « ____ » _____ 20__ г., окончен « ____ » _____
20__ г.

1 Место монтажа (установки) относительно ВПП _____

2 Объем выполненных работ и их качество _____

3 Приведен в работоспособное состояние « ____ » _____ 20__ г.,
произведен технологический прогон с _____ по _____,
при этом получены следующие характеристики:

Проверяемый параметр	Номинал	Получено при проверке	Применяемые контрольно-измерительные приборы

Выводы: _____

Председатель комиссии _____
должность, подпись, фамилия и.о.

Члены комиссии _____
должность, подпись, фамилия и.о.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Заключение _____

УТВЕРЖДАЮ

должность, подпись, фамилия и.о.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Правила составления акта приемки в эксплуатацию метеорологического оборудования аэродромов

В п. 1 указывается место монтажа (установки) изделия (БПРМ, СДП с указанием магнитного курса посадки), высота установки, удаление от осевой линии, торца ВПП; источники электропитания (основной и резервный), соответствие размещения и состояния линий связи (длина, сопротивление на 1 км длины и сопротивление изоляции) требованиям [3], [4].

В п. 2 указывается объем выполненных при монтаже (установке) изделия работ и их качество (соответствие чертежам, достаточность освещения, вентиляции, противопожарные средства, охранная сигнализация и др.).

В таблице п. 3 приводятся характеризующие работоспособность изделия параметры, указанные в ФО или ПС (номинал) и полученные при проверке работоспособности (например, диапазон и точность измерения, контрольные напряжения и др.).

В выводах указываются:

– возможность использования изделия для метеорологического обеспечения взлета и посадки ВС;

– соответствие размещения (установки) изделия действующим [3] и [4].

Заключение дается и утверждается начальником ССИ РГМЦ.

Примечание – В состав комиссии по приемке метеорологического оборудования в эксплуатацию вместе со зданиями и сооружениями, кроме работников аэродромных метеорологических органов, ССИ РГМЦ, должны включаться представители авиационной организации, отвечающей за эксплуатацию аэродрома, включая специалиста по противопожарной безопасности. В этом случае акт согласовывается руководителем авиационной организации, ответственной за эксплуатацию аэродрома.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

**Форма удостоверения годности к эксплуатации
метеорологического оборудования на аэродромах
гражданской авиации**

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
Департамент по гидрометеорологии

Удостоверение № _____
годности к эксплуатации метеорологического оборудования на аэродромах
гражданской авиации

1 Наименование метеорологического оборудования, тип: _____

2 Серийный (заводской) № _____

3 Изготовитель: _____

4 Основание для выдачи удостоверения годности _____

5 Настоящим удостоверением подтверждается соответствие вышеупомянутого оборудования нормам (требованиям) годности к эксплуатации на аэродромах гражданской авиации, действующим в Республике Беларусь.

6 Вышеупомянутое метеорологическое оборудование считается пригодным к эксплуатации, если техническое обслуживание и эксплуатация производится в соответствии с документацией и ограничениями, установленными Сертификатом типа, персоналом, прошедшим специальное обучение и допущенным к работам в установленном порядке.

7 Срок действия удостоверения годности « _____ » _____ 20__ г.

МП
(гербовая)

должность

подпись, фамилия и.о.

" ____ " _____ 20__ г.

Срок действия удостоверения годности № ____ продлен до
« ____ » _____ 20 ____ г.

Основание:

указать документы

МП
(гербовая)

должность

подпись, фамилия и.о.
" ____ " _____ 20 ____ г.

Срок действия удостоверения годности № ____ продлен до
" ____ " _____ 20 ____ г.

Основание _____
указать документы

МП
(гербовая)

должность

подпись, фамилия и.о.
" ____ " _____ 20 ____ г.

Удостоверение годности аннулировано

МП
(гербовая)

должность

подпись, фамилия и.о.
" ____ " _____ 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

**Форма заявления на получение удостоверения годности к
эксплуатации метеорологического оборудования на аэродромах
гражданской авиации**

Директору Департамента
по гидрометеорологии

Заявление
на получение удостоверения годности к эксплуатации
метеорологического оборудования на аэродроме
гражданской авиации

Прошу рассмотреть документы на _____

_____ ,
наименование метеорологического оборудования, тип, шифр, заводской номер

установленный на аэродроме _____ ,

наименование аэродрома

произвести его регистрацию и выдать удостоверение годности к эксплуатации.

Приложения _____

сертификат типа

_____ ,
акт приемки изделия в эксплуатацию, протоколы проверки линий связи, сопротивления

_____ ,
заземляющих устройств

Начальник РАМЦ

_____ ,
подпись

_____ ,
фамилия и.о.

« _____ » _____ 20 _____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К
(обязательное)

**Форма реестра удостоверений годности к эксплуатации
метеорологического оборудования на аэродромах гражданской авиации**

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
Департамент по гидрометеорологии

РЕЕСТР
удостоверений годности к эксплуатации метеорологического оборудования
на аэродромах гражданской авиации

Начат _____
Окончен _____
Хранить до _____

Порядковый номер	Регистрационный номер удостоверения годности	Дата выдачи удостоверения годности	Дата окончания срока действия удостоверения годности	Наименование и тип метеорологического оборудования	Заводской номер метеорологического оборудования	Принадлежность метеорологического оборудования	Сведения о приостановлении, или прекращении действия, или возобновлении действия удостоверения годности
1	2	3	4	5	6	7	8

1 В столбце 1 указывается порядковый номер записи.

2 В столбце 2 указывается порядковый регистрационный номер выдаваемого удостоверения годности.

3 В столбце 3 указывается дата выдачи удостоверения годности (число.месяц.год)

4 В столбце 4 указывается дата окончания срока действия удостоверения годности (число.месяц.год), которая определяется путем суммирования даты приемки метеорологического оборудования в эксплуатацию и среднего ресурса данного типа метеорологического оборудования, установленного предприятием-изготовителем. При этом срок действия удостоверения годности в любом случае не должен превышать срока действия сертификата на данный тип метеорологического оборудования, если таковой установлен органом его выдавшим.

5 В столбце 5 указываются наименование и тип метеорологического оборудования.

6 В столбце 6 указывается заводской номер метеорологического оборудования.

7 В столбце 7 указывается наименование аэродромного метеорологического органа, на баланс которого поступило метеорологическое оборудование.

8 В столбце 8 указываются сведения о приостановлении действия или аннулировании удостоверения годности в следующих случаях:

- приостановления действия или аннулирование сертификата, не связанное с окончанием срока действия сертификата;
- решения Департамента по гидрометеорологии Минприроды о приостановке или прекращении эксплуатации данного типа метеорологического оборудования или одного конкретного изделия, связанного с невозможностью метеорологического оборудования выполнять заданные функции;
- существенного изменения конструкции, комплектации и функций метеорологического оборудования, в том числе программного обеспечения;
- демонтажа метеорологического оборудования для установки на новом месте;
- списания метеорологического оборудования.

Там же указываются сведения о возобновлении действия удостоверения годности после устранения причин, повлекших приостановление или прекращение его деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(обязательное)

**Форма уведомления о приемке в эксплуатацию
метеорологического оборудования на аэродроме**

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
Департамент по гидрометеорологии

Директору Департамента
по авиации Министерства
транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь

Уведомление
о приемке в эксплуатацию метеорологического
оборудования на аэродроме

Настоящим ставлю в известность о том, что « ____ » _____ 20__ г.
на аэродроме _____ принято в эксплуатацию метеорологическое
(наименование аэродрома)

оборудование:

1 тип метеорологического оборудования: _____

2 предприятие изготовитель: _____

3 заводской номер: _____

4 дата выпуска: _____
(число, месяц, год)

5 дата первичной поверки: _____
(число, месяц, год)

6 место установки относительно ВПП: _____
(расстояние относительно порогов и осевой линии)

ВПП, высота установки относительно ближайшей точки осевой линии ВПП)

7 принят в эксплуатацию на основании:

7.1 сертификата типа: _____
(орган выдавший, номер, дата выдачи)

7.1 акта приемки в эксплуатацию: _____
(номер, дата составления)

7.2 удостоверения годности: _____
(регистрационный номер, дата оформления, номер протокола)

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ (фамилия и.о.)

« ____ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ М
(обязательное)

**Форма акта оценки технического состояния
метеорологического оборудования**

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
Департамент по гидрометеорологии

УТВЕРЖДАЮ

должность

Фамилия и.о.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Акт № ____
оценки технического состояния метеорологического оборудования

Город _____
наименование

« ____ » _____ 20 ____ г.

наименование АМСГ

1 Основание _____
указывается с какой целью произведена оценка: после среднего

(планового) ремонта или при технической экспертизе изделия

2 Комиссия, назначенная приказом (распоряжением) _____
в составе председателя _____

должность, фамилия и.о.

членов _____

должность, фамилия и.о.

должность, фамилия и.о.

произвела оценку технического состояния _____
наименование изделия, тип, шифр

3 В результате рассмотрения ЭД и оценки технического состояния изделия
установлено следующее:

3.1 заводской номер _____ выпуска _____;

месяц и год

3.2 наработка с начала эксплуатации: _____ ч., средний ресурс по ЭД: _____ лет;

3.3 последняя поверка выполнена « ____ » _____ 20 ____ г.;

3.4 время выполнения очередной поверки « ____ » _____ 20 ____ г.;

3.5 за последние _____ года изделие наработало _____ ч.;

3.6 имело _____ отказов;

3.7 наработка на отказ за последние _____ года составила _____ ч.

4 Техническое состояние изделия: _____

5 Проверка параметров, подлежащих контролю при оценке работоспособности изделия:

Проверяемый параметр	Номинал	Получено	Применяемые контрольно-измерительные приборы

6 Выводы _____

Председатель комиссии _____
подпись _____ фамилия и.о.

Члены комиссии _____
подпись _____ фамилия и.о.

подпись _____ фамилия и.о.

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ _____

Начальник ССИ РГМЦ _____
подпись, фамилия и.о.

« ____ » _____ 20__ г.

Правила составления акта

1 В п. 1 указывается с какой целью производится оценка технического состояния метеорологического оборудования.

2 В п. 2 указывается наименование и тип (шифр) изделия.

3 В п. 3 указываются:

- результаты сверки заводского номера изделия с номером, указанным в ФО (ПС);
- устанавливается дата выпуска, средний ресурс изделия;
- дата выполнения последней поверки;
- наработка изделия в часах с начала ввода в эксплуатацию или после последнего среднего или капитального ремонта;
- оценивается интенсивность отказов по мере наработки изделия, как правило, за последние 2 года (в соответствии с 12.1.3).

4 В п. 4 «Техническое состояние изделия» указываются результаты внешнего осмотра и проверки работоспособности.

5 В п. 5 (в таблицу) заносятся результаты измерения параметров, подлежащих контролю при оценке работоспособности изделия.

6 В п. 6 «Выводы» указывается:

- возможность дальнейшего использования изделия для метеорологического обеспечения взлета, посадки и полетов ВС;
- возможность продления срока действия удостоверения годности или ресурса

изделия.

7 Заключение дается начальником ССИ ГРМЦ и должно содержать выводы о возможности использования изделия для метеорологического обеспечения взлета, посадки и полетов ВС, на какой период может быть продлен ресурс данного изделия или содержать выводы о невозможности использования изделия для метеорологического обеспечения взлета, посадки и полетов ВС и предложения по его дальнейшему использованию (запасные части, в качестве учебного пособия, списание и др.).

8 Акт утверждается директором Департамента по гидрометеорологии Минприроды при оценке технического состояния комплексных изделий (МРЛ, АМИИС), начальником РАМЦ – других изделий.

9 Акт составляется в 3-х экземплярах.

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

(справочное)

Правила**ведения формуляров на метеорологическое оборудование аэродромов**

1 Ответственным за сохранность ФО (ПС) и правильное его ведение является лицо, за которым закреплено данное оборудование. В случае утраты ФО на изделие с разрешения заместителя начальника ССИ РГМЦ заводится дубликат. Перед оформлением дубликата на изделие производится проверка основных технических характеристик изделия. Они должны соответствовать техническим параметрам, указанным в ТО.

Эксплуатация метеорологического оборудования без ФО (ПС) запрещается.

2 Ведение ФО (ПС) по всем разделам обязательно. ФО (ПС) должен состоять из разделов, располагаемых в следующей последовательности:

— общие указания для обслуживающего персонала по эксплуатации изделия и по заполнению и ведению его ФО (ПС);

— общие сведения об изделии, где указывается наименование изделия, его обозначение, дата выпуска, предприятие-изготовитель, заводской номер, специальный номер серии или варианта изготовления и подробные сведения об изделии в целом;

— основные технические данные и характеристики, где приводятся необходимые при эксплуатации изделия номинальные, допустимые и фактические значения основных технических характеристик, относящиеся к данному экземпляру изделия, а также и его составных частей, кроме собственных частей, чьи ФО (ПС) включены в комплект эксплуатационной документации на изделие;

— комплект поставки, где перечисляются:

а) для системы — все непосредственно входящие в него изделия и поставляемые с ним комплекты (запасных частей, инструмента, эксплуатационной документации и т. п.) с указанием их содержания;

б) для изделия — входящие в него составные части, не связанные с изделием сборочными операциями, и поставляемые с ним комплекты с указанием их содержания.

— свидетельство о приемке, где указывается свидетельство о приемке изделия, подписанное лицами (контролер ОТК), ответственными за соответствие изделия конструкторской документации, заключение представителя Заказчика о годности изделия для эксплуатации, которое заверяется печатью. Для СИ даются сведения о поверке, разряд, предел допускаемой погрешности (класс точности), периодичность, дата поверки в виде таблицы. Первое заполнение таблицы производится на предприятии-изготовителе;

— свидетельство о консервации. Приводятся данные о консервации изделия на предприятии-изготовителе, подписанные лицами, ответственными за консервацию;

— свидетельство об упаковке. Помещаются данные об упаковке изделия, подписанные лицами, ответственными за упаковку;

— гарантийные обязательства, в которых указываются:

а) сроки гарантии изделия в целом и его составных частей, если эти сроки не совпадают со сроком гарантии изделия в целом;

б) ресурс изделия (в часах, циклах, километрах пробега и т. п.) в течение срока гарантии;

в) срок службы до первого капитального ремонта;

г) срок переконсервации изделия. В этом же разделе перечисляются обязательства предприятия-изготовителя по безвозмездному ремонту или замене изделий и его составных частей в течение срока гарантии изделия;

— сведения о рекламациях. Регистрируются все предъявленные рекламации и их краткое содержание и меры, принятые по рекламации. Заполняются при эксплуатации

изделия. Этот раздел должен начинаться с краткого изложения порядка предъявления рекламации, который дается предприятием-изготовителем;

— сведения о хранении. Приводятся данные об условиях хранения изделия. Заполняется в период эксплуатации изделия;

— сведения о консервации и расконсервации при эксплуатации изделия. Заносятся данные о времени расконсервации, фамилии и подписи лиц, производивших расконсервацию, а также сведения о том, кто принял изделие после расконсервации. При повторной консервации изделия для длительного хранения приводятся аналогичные сведения;

— сведения о движении и закреплении изделия при эксплуатации. Заносятся данные о передаче (откуда и куда) изделия, а также указываются лица (и их должности), за которыми закрепляется изделие или его составные части (с указанием номера и даты приказа). В этом же разделе указывается наименование организации, выдавшей Удостоверение годности, дающее право на эксплуатацию изделия, а также номер Удостоверения годности и дата его выдачи;

— учет работы. Вписываются сведения о длительности работы изделия, начиная с момента испытания его на заводе-изготовителе;

— учет неисправностей при эксплуатации. В этот раздел ФО заносится:

а) дата и время выхода из строя (отказа) изделия или его составных частей с начала эксплуатации;

б) характер неисправности (отказа);

в) причина неисправности (отказа);

г) наименование и количество часов работы отказавшей составной части изделия;

д) меры, принятые по устранению неисправности;

е) время, затраченное на отыскание и устранение неисправности;

ж) должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности. Учет работы метеорологического оборудования (см. 2.13), а также возникших на нем при эксплуатации отказов и неисправностей производится в журнале (Приложение В) с последующим вписыванием в ФО (ПС) итоговой работы за год и всех имевшихся отказов и неисправностей;

— особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям. Заполняется во время эксплуатации изделия сведениями об основных замечаниях по эксплуатации и аварийным случаям, о принятых мерах. Указывается должность и лицо, по распоряжению которого произведена запись;

— учет ТО. Заполняется во время эксплуатации сведениями о проведенных всех видах ТО с указанием даты их проведения, замечаний о техническом состоянии изделия, должности и фамилии и подпись лица, проводившего ТО;

— периодический контроль основных эксплуатационно-технических характеристик. В этом разделе предприятие-изготовитель изделия указывает наименование и единицы проверяемых характеристик (номинальные значения и предельные отклонения). Фактические значения эксплуатационно-технических характеристик записываются в формуляр после каждого определения с указанием даты;

— проверка измерительных приборов поверочными органами. В этом разделе указываются наименования приборов, его заводской номер, разряд, класс точности и другие данные, а также дата первичной поверки и ее периодичность (МПИ);

— техническое освидетельствование специальными контрольными органами дается для изделий и их составных частей, подлежащих освидетельствованию специальными контрольными органами;

— сведения об изменениях конструкции изделия и его составных частей, произведенных в процессе эксплуатации и ремонта. Заносятся изменения в конструкции и в схеме с отметкой основания (бюллетень доработок, указание и т. д.), даты и содержания проведенных работ, характеристики изделия после произведенных изменений, а также должность, фамилию и подпись лица, ответственного за выполнение работы;

— сведения о замене составных частей за время эксплуатации. Указываются наименование и заводской номер замененных составных частей, количество часов (циклов) их работы, причина замены, наименование и заводской номер вновь установленной составной части, должность и подпись лица, производившего замену составных частей изделия;

— сведения об установлении категории изделия. В зависимости от степени годности изделия для эксплуатации указывается категория изделия и основания для ее установления;

— сведения о ремонте изделия. Заполняется в период эксплуатации в следующем объеме:

а) причина сдачи в ремонт изделия и его составных частей;

б) дата сдачи в ремонт;

в) наименование ремонтного органа, вид ремонта, краткое наименование ремонтных работ, должность, фамилия (и подпись) лица, производившего ремонт;

г) должность, фамилия (и подпись) лица, принявшего изделие и его составные части из ремонта;

— сведения о результатах проверки инспектирующими и проверяющими лицами. Вносятся результаты проверки изделия, должность, фамилия и подпись лица, проверявшего изделие, а также сведения об устранении недостатков, фамилия и подпись лица, ответственного за их устранение;

— особые отметки. Для особых отметок отводится несколько чистых листов, предназначенных для внесения различных специальных отметок во время эксплуатации изделия;

— все записи в ФО (ПС) производятся ручкой отчетливо и аккуратно. Подчистки и незаверенные исправления не допускаются;

— при использовании всех листов того или иного раздела ФО (ПС) производится вклейка чистых листов. При невозможности подклейки дополнительных листов ФО (ПС) заменяется новым. В новый ФО (ПС) заносятся обобщенные данные по каждому разделу старого формуляра. Эти записи скрепляются подписью начальника РАМЦ и гербовой печатью РАМЦ. Старый ФО (ПС) уничтожается по акту.

ПРИЛОЖЕНИЕ П
(обязательное)

Форма журнала учета СИ

Журнал учета СИ

№ п/п	Наименование СИ	Тип	Пределы измерений	Класс, разряд	Заводской номер	Год выпуска	Дата поступления в эксплуатацию	Периодичность поверки		Место проведения поверки	Дата последней поверки (месяц)					Сведения о состоянии СИ
								государственной	ведомственной		2008	2009	2010	2011	2012	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Примечания

1 Журнал учета СИ должен обновляться каждые 5 лет.

2 В журнал заносятся все СИ общетехнического и гидрометеорологического назначения, находящиеся в эксплуатации, на хранении и вновь поступившие, в том числе термометры, щитовые и встроенные СИ (кроме индикаторов).

ПРИЛОЖЕНИЕ Р
(обязательное)

Форма плана-графика периодической поверки СИ

наименование органа государственной
метрологической службы
Адрес: _____

банковские реквизиты

наименование предприятия (организации)
Адрес: _____
Локальный код заказчика _____
Плательщика _____

банковские реквизиты

СОГЛАСОВАНО

ФИО руководителя органа государственной
метрологической службы

подпись, дата

УТВЕРЖДАЮ

ФИО руководителя предприятия

подпись, дата

План-график №
периодической поверки СИ
на 20____ г.

Наименование, тип, единицы измерения средств измерений, класс точности, нижний предел, верхний предел	Код средств измерений	Год поверки	Код поверочного подразделения	Количество средств измерений	Количество поверяемых средств измерений по месяцам																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						

Начальник АМСГ _____
наименование подпись фамилия и.о.

Ответственный за
метрологическое
обеспечение АМСГ _____
наименование подпись фамилия и.о.

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ С
(обязательное)

Форма бланка сведений об эксплуатации метеорологического оборудования

СВЕДЕНИЯ
об эксплуатации метеорологического оборудования

АМСГ _____
наименование
за 20 _____ г.

Наименование СИ, комплектующих изделий, их заводской номер	Дата выпуска и дата ввода в эксплуатацию	Время наработки с начала эксплуатации и за отчетный год (часов)	Кол-во отказов за отчетный год	Краткая характеристика отказов и время, затраченное на обнаружение и устранение отказа
1	2	3	4	5

Предложения по совершенствованию метеорологического оборудования, а также рационализаторские предложения, внедренные в АМСГ по совершенствованию метеорологического оборудования и улучшению его эксплуатации.

Начальник АМСГ _____
наименование подпись фамилия и.о.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Сведения составил _____
должность подпись фамилия и.о.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Правила заполнения таблицы

1 В сведения об эксплуатации систем АМИИС включаются данные о наработке как всей системы в целом, так и комплектующих блоков и датчиков.

2 В графу 1 записывается наименование всех СИ, установленных на аэродроме: в числителе — наименование, в знаменателе — его заводской номер.

3 В графу 2 записывается: в числителе дата выпуска изделия предприятием-изготовителем, в знаменателе дата ввода в эксплуатацию. Если выработан ресурс изделия, то указывается время, до которого продлен ресурс.

4 В графу 3 записывается: в числителе общее время (в часах) наработки изделия с начала ввода в эксплуатацию, в знаменателе время (в часах) наработки изделия за отчетный год.

5 В графе 4 указывается количество отказов.

6 В графе 5 дается краткая характеристика отказов, которые были в течение года, указывается отказавший элемент или блок, а также время, затраченное на обнаружение отказа и его устранение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Т
(обязательное)

Формы годовых сведений по эксплуатации метеорологических радиолокаторов

Форма 1

№ п/п	Общее время наработки (кол-во часов) РЛС на 31 декабря отчетного года с момента выпуска ее заводом (по общему счетчику)	Время наработки (кол-во часов) РЛС за отчетный год (по общему счетчику)

Форма 2

№ п/п	Отказавший блок и его шифр	Внешнее проявление отказа	Причина отказа	Принятые меры по устранению отказа	Время, затраченное на устранение отказа

Форма 3

№ п/п	Изделие	Дата установки	Дата и причина снятия	Время наработки (кол-во часов) изделия

ПРИЛОЖЕНИЕ У
(рекомендуемое)

Форма акта инспекции АМСГ по эксплуатации метеорологического оборудования

УТВЕРЖДАЮ
Начальник РАМЦ

_____ _____
подпись фамилия и.о.

« ____ » _____ 20__ г.

АКТ

инспекции АМСГ _____ по эксплуатации
наименование
метеорологического оборудования

« ____ » _____ 20__ г.

а/д _____
наименование

Инспекция АМСГ _____ была проведена в соответствии с планом поверки
наименование
готовности структурных подразделений РАМЦ к работе в условиях _____ и показала
ВЛП/ОЗП
нижеследующее:

1 Соответствие состава, размещения метеорологического оборудования аэродрома и метеорологической информации, представляемой диспетчерам службы движения, действующим НГЭА (АП).

Примечание – Состав и размещение метеорологического оборудования оценивается методом сопоставления фактически установленного метеорологического оборудования требованиям действующих НГЭА (АП) с учетом категории или класса аэродрома.

1.1 Укомплектованность метеорологическим оборудованием

Наименование оборудования	Тип	Кол-во	Соответствие НГЭА
Измерители регистраторы дальности видимости			
Измерители ВНГО			
Дистанционные измерители ВНГО			
Щиты-ориентиры видимости			
Измерители параметров ветра			
Измерители температуры и влажности воздуха			
Измерители атмосферного давления			
МРЛ			
Технические средства отображения метеоинформации			

Замечания: _____

1.2 Соответствие установки метеорологического оборудования требованиям ЭД и НГЭА (АП)

Наименование оборудования	Расстояние от торца ВПП	Расстояние от оси ВПП	Соответствие НГЭА
Измерители регистраторы дальности видимости: МКП____ ½ ВПП МКП____			
Щиты-ориентиры видимости: МКП____ МКП____			
Измерители ВНГО			
Дистанционные измерители ВНГО: БПРМ____ БПРМ____			
Измерители параметров ветра: МКП____ МКП____			
Измерители температуры и влажности воздуха.			
Измеритель атмосферного давления			
МРЛ			
Технические средства отображения и регистрации метеорологической информации			

Замечания: _____

1.3 Соответствие линий связи, выделенных для соединения первичных измерительных преобразователей с индикаторами (регистраторами) и для передачи метеорологической информации, требованиям НГЭА (АП):

ДА	НЕТ
----	-----

(ненужное зачеркнуть)

Замечания: _____

1.4 Состояние рабочего места техника-метеоролога, помещений и сооружений, в которых установлено метеорологическое оборудование, производится его ТО обслуживание и ремонт: _____**1.5** Соответствие метеорологической информации, передаваемой диспетчерам службы ОВД, требованиям НГЭА (АП):

Метеорологическая информация	Ее соответствие НГЭА и Инструкции по метеобеспечению полетов на аэродроме
Объем передаваемой информации	
Регулярность передаваемой информации	
Критерии подачи специальных сводок	
Наличие основных и резервных средств связи	

Регистрация передаваемой информации	
-------------------------------------	--

Замечания: _____

2 Метрологическое обеспечение измерений (наличие годовых планов поверки средств общетехнического и метеорологического назначения и своевременность их выполнения), учет СИ и организация их хранения

Наименование оборудования	Заводской №, дата выпуска	Ресурс прибора	Дата последней поверки	Примечание

Замечания: _____

3 Техническое состояние метеорологического оборудования

Соответствие условий размещения оборудования требованиям, содержащимся в ЭД	
Оборудование мест размещения средствами электрозащиты	
Оценка внешнего вида	
Для измерителей параметров ветра- состояние мачты, тросов, талрепов, ориентировка и вертикальность мачты	
Соответствие контрольных параметров положениям ЭД	
Ведение записей в ФО (ПС)	

Примечание – Результаты инспекционной проверки каждого прибора заносятся в ФО (ПС).

Замечания: _____

4 Проверка организации ТО

Укомплектованность инженерно-техническим составом	
Его соответствие квалификационным требованиям	
Наличие должностных инструкций	
Знание руководящих документов	
Повышение профессиональной подготовки (курсы, стажировки)	
Наличие и выполнение планов работ по технической эксплуатации оборудования: - годовых; - месячных	
МТО общетехническими приборами, инструментом и расходными материалами, спецодеждой, средствами индивидуальной защиты	

Замечания: _____

5 ТБ и производственная санитария

Наличие инструкций по ОТ	
Наличие средств индивидуальной защиты и своевременность их поверки	
Своевременность проведения контрольных измерений сопротивления контуров заземления	
Организация и проведение 1-й и 2-й ступеней контроля ТБ	
Своевременность проведения всех видов инструктажей и заполнение журналов	
Наличие медицинских аптечек и своевременность их пополнения	
Санитарно-техническое состояние служебных помещений	
Обеспеченность питьевой водой и средствами санитарной гигиены	
Удовлетворение заявок на выполнение авиапредприятием ремонта служебных помещений АМСГ	

Замечания: _____

6 Ведение ЭД

Наличие ФО (ПС) на эксплуатируемое оборудование и их ведение	
Наличие удостоверений годности на сертифицированные типы оборудования и срок их действия	
Ведение учета наработки изделий с начала эксплуатации и соответствие ее среднему или продленному ресурсу	
Наличие действующих заключений о продлении ресурса (срока службы) для оборудования, выработавшего средний ресурс	
Наличие и ведение дежурным техником-метеорологом журнала учета наработки оборудования.	

Замечания: _____

7 Устранение недостатков и упущений, выявленных в ходе предыдущей инспекции (проверки): _____

Заключение: _____

_____ должность проверяющего

_____ подпись

_____ фамилия и.о.

С актом ознакомлен:

_____ должность

_____ подпись

_____ фамилия и.о.

« ____ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ф
(рекомендуемое)

Форма акта инспекции МРЛ

АКТ
инспекции МРЛ

« ___ » _____ 20__ г.

а/д _____
наименование

Мы, нижеподписавшиеся, представители _____
организация, фамилия и.о.

В присутствии _____
должность, фамилия и.о.

С « ___ » _____ 20__ г. по « ___ » _____ 20__ г. провели инспекцию
МРЛ _____
тип МРЛ, название АМСГ

1 В результате инспекции установлено _____

2 Выводы _____

3 Рекомендации _____

Подписи:

_____ _____ _____
должность подпись фамилия и.о.

С актом ознакомлен _____
 должность подпись фамилия и.о.

« ___ » _____ 20__ г.

Правила составления акта

В пункт 1 включаются следующие сведения: укомплектованность штата МРЛ и его профессиональная подготовка, частота и регулярность наблюдений, соблюдение стандартной методики, оформление и хранение бланков наблюдений ф. № 1 и ф. № 2, кодирование информации, способы и своевременность передачи информации,

регулярность и качество технического и критического контроля, сопоставление радиолокационной информации, оправдываемость радиолокационной информации, распространение и использование данных МРЛ, введение документации, регулярность проведения и качество техучебы, рациональные предложения по усовершенствованию методики оперативных наблюдений, техническое состояние МРЛ: наработка по накали и аноду, излучаемая мощность, чувствительность, калибровка изоэха, линейность УПЧ, горизонтирование антенны, согласование привода антенны по углу места, длительности разверток, регулярность проведения профилактических работ, метрологическая проверка контрольно-измерительной аппаратуры, соблюдение правил техники безопасности и т.д., оказание помощи штату МРЛ.

В пункте 2 даются выводы.

В пункте 3 даются рекомендации.

Акт инспекции подписывается инспектирующими лицами, начальником АМСГ, руководителем группы радиолокационных наблюдений, инженером-радиометеорологом и инженером по радиолокации.

ПРИЛОЖЕНИЕ X
(справочное)

**Расчет допустимого интервала времени продления ресурса
метеорологического оборудования согласно [11]**

Расчет допустимого интервала времени продления ресурса проводим для условной метеорологической измерительной системы.

В качестве определяющего параметра принимаем количество неисправностей метеорологической измерительной системы в процессе эксплуатации. Период наблюдения выбираем равный 6 годам. Исходные данные для проведения расчета взяты из формуляра отказов и повреждений.

В таблице 2 представлены исходные данные по времени наработки и количеству неисправностей по годам, начиная с 2002 г. по 2007 г., выбранные из формуляра метеорологической измерительной системы.

Используя исходные данные, по формулам определяем коэффициенты a_0 , a_1 для построения линии регрессии:

Таблица 1

$a_0 = \frac{(B_1 \cdot B_4) - (B_2 \cdot B_3)}{B_5}$	$a_1 = \frac{n \cdot B_3 - (B_1 \cdot B_2)}{B_5}$
где: n	- количество лет наблюдения
$B_1 = \sum x_i$	- сумма всех неисправностей за период наблюдений
$B_2 = \sum_{i=1}^n t_i$	- сумма всех наработок за период наблюдений
$B_3 = \sum_{i=1}^n x_i \cdot t_i$	- сумма произведений количества неисправностей на величину наработки в конкретный i-год
$B_4 = \sum_{i=1}^n t_i^2$	- сумма квадратов наработок
$B_5 = n \cdot (B_4 - B_2^2)$	

Таблица 2

Год	Наработка с начала эксплуатации (час)	Наработка с начала наблюдения (час)	Количество неисправностей
1	2	3	4
2002	70,360	0	0
2003	77,360	6,958	3
2004	84,321	13,961	4

Окончание таблицы 2

2005	91,631	21,271	16
2006	94,491	24,131	3
2007	96,871	25,511	6

Подставив из таблицы 2 исходные данные в приведенные в таблице 1 соотношения, имеем:

$$B^1=32; \quad B^2=93 \cdot 10^3; \quad B^3=647 \cdot 10^3; \quad B^4=1991 \cdot 10^5; \quad B^5=519 \cdot 10^5;$$

$$n=6; \quad a_0=1,15; \quad a_1=0,27 \cdot 10^{-3}$$

Среднее значение количества неисправностей в год за период наблюдений равно:

$$m_x = 32/6 \approx 5$$

Предельное значение определяющего параметра (неисправностей) X пред. доп. устанавливаем равным 10,15,20 неисправностей в год (критерием предельного состояния средства является снижение безотказности, т.е. уменьшение в 2 раза и более наработки на отказ (неисправность) по сравнению с предшествующим 4-5 летним периодом эксплуатации и (или) снижение безотказности менее величин, указанных в эксплуатационно-технической документации.

При выбранных значениях X пред. доп. получаем следующие значения время достижения предельно допустимого значения определяющего параметра в часах.

$$T_n = \frac{X_{\text{пред. доп.}} - a_0}{a_1}$$

$$T_{n10} = (10 - 1.15) / 0.27 \cdot 10^{-3} = 33 \cdot 10^3 \text{ ч,}$$

$$T_{n15} = (15 - 1.15) / 0.27 \cdot 10^{-3} = 51 \cdot 10^3 \text{ ч,}$$

$$T_{n20} = (20 - 1.15) / 0.27 \cdot 10^{-3} = 70 \cdot 10^3 \text{ ч.}$$

Вычитая из полученных значений T_n время от начала отсчета до момента окончания устанавливаемого ресурса $T_k = 27 \cdot 10^3$ часов, получаем величину допустимого интервала времени наработки средства при выбранных предельных значениях количества неисправностей в год $T_{\text{пок.}}$:

$$T_{\text{пок.10}} = T_{n10} - T_k = (33 - 27) \cdot 10^3 = 6 \cdot 10^3 \text{ ч,}$$

$$T_{\text{пок.15}} = T_{n15} - T_k = (51 - 27) \cdot 10^3 = 24 \cdot 10^3 \text{ ч,}$$

$$T_{\text{пок.20}} = T_{n20} - T_k = (70 - 27) \cdot 10^3 = 43 \cdot 10^3 \text{ ч,}$$

Выбираем коэффициент эксплуатационного запаса $K = 0,8$, получаем:

$$T_{\text{пок.10}} = 4,8 \cdot 10^3 \text{ ч,}$$

$$T_{\text{пок.15}} = 19,2 \cdot 10^3 \text{ ч,}$$

$$T_{\text{пок.20}} = 34,4 \cdot 10^3 \text{ ч,}$$

Средняя наработка средства в год за период наблюдения составляет: $27000/6 = 4500$ часов.

Следовательно, при сложившихся условиях эксплуатации ресурс может быть продлен на:

$$T_{10} = 4800 : 4500 = 1,1 \text{ года,}$$

$$T_{15} = 19200 : 4500 = 4,2 \text{ года,}$$

$$T_{20} = 34400 : 4500 = 7,6 \text{ года.}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ Ц (обязательное)

**Форма акта приемки продукции производственно-технического назначения
по количеству и качеству**

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
Департамент по гидрометеорологии
Государственное учреждение «Республиканский авиационно-метеорологический центр»

_____ адрес _____ 20__ г.
№ акта _____ дата отправки поставщику

**Акт
приемки продукции производственно-технического
назначения по количеству и качеству**

_____ дата составления акта _____ место составления акта

- 1 Место приемки продукции _____
2 Начало приемки «__» _____ 20__ г. Конец приемки «__» _____ 20__ г.
3 Комиссия, назначенная приказом (распоряжением) _____
от «__» _____ 20__ г. № _____ в составе:

Состав	Фамилия, имя, отчество	Должность	Место работы
Председатель			
Чл. Комиссии			

- 4 При участии представителя _____
5 Наименование и адрес изготовителя _____
6 Наименование и адрес поставщика _____
7 Дата и номер телеграммы о вызове представителя _____
8 Номер и дата договора на поставку _____
9 Номер и дата счета фактуры, транспортной накладной _____
10 Документ, удостоверяющий качество продукции _____
11 Дата прибытия продукции на станцию _____
12 Время выдачи груза органом транспорта _____
13 Время вскрытия вагона, контейнера и т. п. _____
14 Время доставки на склад получателя _____
15 Номер и дата коммерческого акта _____
16 Условия хранения продукции на складе получателя до составления акта _____
17 Состояние и недостатки тары, упаковки, маркировки тары и пр.; дата вскрытия тары _____
18 За чьими пломбами (отправителя или органа транспорта) получена продукция _____
19 Исправность пломб, наличие упаковочных ярлыков, пломб на отдельных местах _____
20 Предъявлена к осмотру продукция:

№ п/п	Наименование продукции	Всего предъявлено	Годных	Забраковано	Примечание

--	--	--	--	--	--

21 Перечень отбракованной продукции и выявленные в ней недостатки:

№ п/п	Наименование продукции, зав. номер	Описание выявленных дефектов и их характер	Количество забракованных изделий	Примечание

22 Количество некомплектной продукции и перечень недостающих частей _____

23 Стандарты, технические условия и пр., по которым проводилась проверка качества _____

24 Номер браковщика или ОТК завода _____

25 Другие данные, подтверждающие ненадлежащее качество продукции _____

26 Заключение _____

Председатель комиссии _____
подпись, фамилия и.о.

Члены комиссии: _____
подпись, фамилия и.о.

подпись, фамилия и.о.

Представитель _____
должность, подпись, фамилия и.о.

Заключение и предложения _____

УТВЕРЖДАЮ

должность, подпись, фамилия и.о.
М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ш
(рекомендуемое)

Форма рекламационного акта

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
Департамент по гидрометеорологии
Государственное учреждение «Республиканский авиационно-метеорологический центр»

Утверждаю

должность

подпись, фамилия и.о.

« ___ » _____ 20__ г.

Рекламационный акт № ____

« ___ » _____ 20__ г.

а/д _____

наименование

АМСГ _____

наименование

На _____

наименование метеорологического оборудования, заводской номер

Комиссия в составе председателя _____,

должность, фамилия и.о.

членов _____

должность, фамилия и.о.

с одной стороны, и представителя _____

наименование предприятия-изготовителя,

_____ с другой стороны,

должность, фамилия и.о.

ознакомившись с состоянием _____,

наименование метеорологического оборудования

установила следующее:

1 Технические данные основного изделия метеорологического оборудования заводской № _____, выпущенного _____, с ресурсом _____ лет, с

дата выпуска

гарантийным сроком службы _____ лет.

2 Технические данные отказавшего комплектующего агрегата (прибора) заводской № _____, выпущенного _____, с ресурсом _____ лет, с гарантийным

дата выпуска

службы _____ лет.

3 С начала эксплуатации изделие наработало _____ ч.

4 Изделие эксплуатировалось и формуляр (паспорт) велся

_____ при необходимости указать замечания по выполнению требований ИЭ к ТО и ведению ФО

5 « ___ » _____ 20__ г. _____

указать дату и краткое описание дефекта, обстоятельств,

_____ при которых дефект выявлен,

установленные или предполагаемые причины дефекта,

установленные или предполагаемые последствия

6 Перечень агрегатов и деталей, вышедших из строя:

7 Перечень агрегатов и деталей, которые должны быть высланы предприятием-изготовителем в РАМЦ или АМСГ _____

8 Адрес, куда должны быть высланы агрегаты и детали: _____

9 Заключение о необходимости возврата вышедшего из строя изделия или агрегата (прибора) на предприятие-изготовитель после замены его новым, полученным из предприятия-изготовителя (указать адрес предприятия), а также в случае необходимости отправки изделия на исследование

заполняется представителем предприятия-изготовителя

10 Какому предприятию-изготовителю предъявлен акт _____

наименование предприятия-изготовителя, его адрес

11 Заключение:

На основании вышеизложенного комиссия считает, что _____

наименование метеорологического оборудования, на которое составляется акт к дальнейшей эксплуатации не пригоден и подлежит _____

списанию, ремонту, указать вид ремонта: восстановительный, текущий, средний

(на предприятии-изготовителе или силами эксплуатирующей организации)

12 Изделие введено в эксплуатацию путем _____

указываются дата извещения

поставщика об обнаружении дефекта, дата восстановления и чьими силами восстановлен

Председатель комиссии _____

должность, подпись, фамилия и.о.

Члены комиссии эксплуатирующей организации _____

должность, подпись, фамилия и.о.

Представитель предприятия-изготовителя _____

должность, подпись, фамилия и.о.

или другой (сторонней) организации _____

должность, подпись, фамилия и.о.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ССИ РГМЦ

подпись

фамилия и.о.

«__» _____ 20 __ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Э

(обязательное)

Таблицы перевода значений МОД и видимости одиночного огня (60 Вт) в дальность видимости на ВПП при включенных огнях светосигнальных систем типа «Свеча-3», «Свеча-4», Д-2, Д-3, «Свеча МВЛ-С», «М-3П» согласно [9]

Э.1 Светосигнальные системы типа «Свеча-3», «Свеча-4», Д-2, Д-3

Таблица Э.1.1 – День ($E_{пор} = 10^{-3}$ люкс)

IV степень		V степень		VI степень	
МОД (прибор), м	Дальность видимости на ВПП, м	МОД (по прибору), м	Дальность видимости на ВПП, м	МОД (по прибору), м	Дальность видимости на ВПП, м
40	50	30	50	30	50
70	75	60	75	50	75
		80	100	70	100
		120	125	90	125
		150	150	110	150
				170	200
				240	250
				300	300
				350	350
				400	400
				450	450
				500	500
				530	550
				550	600
				620	650
				700	700

Таблица Э.1.2 – Сумерки ($E_{пор} = 5 \cdot 10^{-5}$ люкс)

IV степень			V степень			VI степень		
МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиноч. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиноч. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиноч. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м
30		50	20		50	20		50
40	100	75	40		75	30		75
60		100	50	100	100	40	100	100
70		125	60		125	60		125
90	200	150	80		150	70		150
140		200	110	200	200	100	200	200
190	300	250	150		250	130		250
270	400	300	210	300	300	170		300
310		350	250		350	200	300	350
340		400	270	400	400	220		400
380	500	450	300		450	240		450
410		500	320		500	270		500
430		550	340		550	280	400	550
460		600	360		600	300		600
510	600	650	400	500	650	330		650
570		700	450		700	360		700
640	700	750	490		750	390	500	750

Окончание таблицы Э.1.2

IV ступень			V ступень			VI ступень		
МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м
710		800	540	600	800	430		800
850	800	900	640	700	900	500	600	900
			740		1000	580		1000
			860	800	1100	660	700	1100
			980	900	1200	740		1200
			1100		1300	830	800	1300
			1240	1000	1400	920		1400
			1380	1100	1500	1020	900	1500
			1530		1600	1120		1600
			1690	1200	1700	1220	1000	1700
					1800	1330		1800
				1300	1900	1440	1100	1900
				1400	2000	1550		2000
					2100	1670	1200	2100
				1500	2200	1790		2200
					2300	1920	1300	2300
				1600	2400	2050		2400
					2500			2500
				1700	2600		1400	2600
					2700			2700
				1800	2800		1500	2800
					2900			2900
				1900	3000			3000
					3100		1600	3100
				2000	3200			3200
							1700	3300
								3400
								3500
							1800	3600
								3700
								3800
							1900	3900
								4000
								4100
							2000	4200

Таблица Э.1.3 – Ночь ($E_{пор} = 5 \cdot 10^{-6,1}$ люкс)

IV ступень			V ступень			VI ступень		
МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м
25		75	25		75	25		75
30	100	100	30		100	30		100
40		125	40	100	125	40	100	125
50		150	50		150	50		150
70	200	200	70		200	60		200

Окончание таблицы Э1.3

IV ступень			V ступень			VI ступень		
МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м
90		250	90	200	250	80	250	250
110	300	300	110		300	100		300
130		350	130	300	350	120		350
150		400	150		400	130	300	400
170	400	450	160		450	150		450
190		500	180		500	160		500
210		550	190	400	550	170		550
230		600	200		600	180	400	600
250	500	650	220		650	200		650
270		700	250	500	700	220		700
300		750	270		750	240		750
320	600	800	290		800	260	500	800
370	700	900	330	600	900	290		900
430		1000	370	700	1000	330	600	1000
480	800	1100	420		1100	370		1100
540	900	1200	470	800	1200	410	700	1200
590	1000	1300	520	900	1300	450	800	1300
650		1400	570		1400	490		1400
710	1100	1500	620	1000	1500	540	900	1500
770	1200	1600	670		1600	580		1600
840		1700	720	1100	1700	620	1000	1700
900	1300	1800	770		1800	670		1800
970	1400	1900	830	1200	1900	710	1100	1900
1040		2000	880	1300	2000	760		2000
1110	1500	2100	940		2100	810	1200	2100
1180	1600	2200	1000	1400	2200	850		2200
1250		2300	1060		2300	900	1300	2300
1320	1700	2400	1110	1500	2400	950		2400
1400		2500	1170		2500	1000	1400	2500
1470	1800	2600	1240	1600	2600	1050		2600
1550	1900	2700	1300		2700	1100	1500	2700
1630		2800	1360	1700	2800	1150		2800
1710	2000	2900	1430	1800	2900	1200	1600	2900
1790		3000	1490		3000	1260		3000
1830	2100	3100	1560	1900	3100	1310		3100
1960	2200	3200	1620		3200	1360	1700	3200
			1690	2000	3300	1420		3300
			1760		3400	1470	1800	3400
			1830	2100	3500	1530		3500
			1900		3600	1580	1900	3600
			1970		3700	1640		3700
			2040	2200	3800	1690		3800
						1750	2000	3900
						1810		4000
						1870	2100	4100
						1920		4200
						1980		4300
						2050	2200	4400

Э.2 Светосигнальные системы типа «Свеча МВЛ–С», «М–ЗП»

Таблица Э.2.1 – День ($E_{пор} = 10^{-3}$ ЛЮКС)

IV ступень		V ступень		VI ступень	
МОД (прибор), м	Дальность видимости на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальность видимости на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальность видимости на ВПП, м
30	50	30	50	20	50
60	75	50	75	40	75
80	100	70	100	50	100
110	125	90	125	70	125
150	150	110	150	90	150
		170	200	130	200
		240	250	180	250
				230	300
				290	350
				350	400
				430	450

Таблица Э.2.2 – Сумерки ($E_{пор} = 5 \cdot 10^{-5}$ ЛЮКС)

IV ступень			V ступень			VI ступень		
МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м
20		50	20		50	20		50
40		75	30		75	30		75
50	100	100	40	100	100	40		100
60		125	60		125	50	100	125
80		150	70		150	60		150
120	200	200	100	200	200	80		200
150		250	130		250	110	200	250
200	300	300	160		300	140		300
250		350	200	300	350	160		350
300	400	400	240		400	190	300	400
360		450	280	400	450	230		450
420	500	500	320		500	260		500
480		550	370	500	550	290	400	550
550	600	600	420		600	330		600
630	700	650	470		650	370		650
			520	600	700	400	500	700
			570		750	440		750
			630	700	800	490	600	800
			760	800	900	570		900
			890		1000	660	700	1000
			1040	900	1100	760		1100
			1190	1000	1200	860	800	1200
				1100	1300	970	900	1300
					1400	1080		1400
				1200	1500	1200	1000	1500
				1300	1600	1320		1600
				1400	1700	1450	1100	1700
					1800	1590		1800
				1500	1900	1730	1200	1900
				1600	2000	1880		2000

Окончание таблицы Э.2.2

IV ступень			V ступень			VI ступень		
МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м
					2100	2030	1300	2100
				1700	2200			2200
				1800	2300		1400	2300
					2400			2400
				1900	2500		1500	2500
				2000	2600			2600
							1600	2700
								2800
							1700	2900
								3000
							1800	3100
								3200
							1900	3300
								3400
								3500
							2000	3600

Таблица Э.2.3 – Ночь ($E_{пор} = 5 \cdot 10^{-6,1}$ люкс)

IV ступень			V ступень			VI ступень		
МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м
25		75	20		75			75
30		100	30		100	30		100
40	100	125	40	100	125	40	100	125
50		150	50		150	50		150
70		200	60		200	60		200
90	200	250	80	200	250	70		250
110		300	100		300	90	200	300
140	300	350	110		350	110		350
150		400	130	300	400	120		400
170		450	150		450	140	300	450
200	400	500	170		500	160		500
220		550	190	400	550	170		550
250	500	600	220		600	190	400	600
270		650	240	500	650	210		650
300		700	260		700	230		700
330	600	750	280		750	250	500	750
350		800	310	600	800	270		800
410	700	900	350		900	310	600	900
470	800	1000	400	700	1000	340		1000
530	900	1100	450	800	1100	390	700	1100
600	1000	1200	510		1200	430		1200
660		1300	560	900	1300	480	800	1300
730	1100	1400	620	1000	1400	530	900	1400
800	1200	1500	670		1500	570		1500

Окончание таблицы Э.2.3

IV ступень			V ступень			VI ступень		
МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м	МОД (прибор), м	Дальн. вид. одиночн. огня, м	Дальн. вид. на ВПП, м
880	1300	1600	730	1100	1600	630	1000	1600
950		1700	790	1200	1700	670		1700
1030	1400	1800	830		1800	720	1100	1800
1110	1500	1900	920	1300	1900	770		1900
1190		2000	980		2000	820	1200	2000
1280	1600	2100	1050	1400	2100	870		2100
1360	1700	2200	1110	1500	2200	930	1300	2200
1450	1800	2300	1180		2300	980		2300
1540		2400	1250	1600	2400	1040	1400	2400
1630	1900	2500	1320		2500	1090		2500
1730	2000	2600	1390	1700	2600	1150	1500	2600
1820		2700	1460	1800	2700	1210		2700
1920	2100	2800	1540		2800	1260	1600	2800
2020	2200	2900	1610	1900	2900	1320		2900
			1690		3000	1380	1700	3000
			1770	2000	3100	1450		3100
			1850	2100	3200	1500	1800	3200
			1930		3300	1570		3300
			2010	2200	3400	1630	1900	3400
						1690		3500
						1750	2000	3600
						1830		3700
						1880	2100	3800
						1950		3900
						2010	2200	4000

Э.3 Назначение таблиц и исходные данные для расчета дальности видимости на ВПП

Э.3.1 Таблицы предназначены для перевода измеренных значений МОД и видимости одиночного огня (60 Вт), устанавливаемого на щитах-ориентирах видимости, в дальность видимости на ВПП (RVR) в различное время суток на аэродромах, оборудованных светосигнальными системами типа Свеча-3, Д-2, Свеча-4, Д-3, а также для проверки канала вычисления дальности видимости на ВПП (RVR) АМИИС.

Э.3.2 Таблицы рассчитаны по формуле, вытекающей из закона Аллара, по следующим исходным данным:

– пороговая освещенность:

- а) для дневных условий (от восхода солнца до захода солнца) $E_{пор} = 10^{-3}$ люкс;
- б) для сумерек (от начала рассвета до восхода солнца и от захода солнца до наступления темноты) $E_{пор} = 5 \cdot 10^{-5}$ люкс;
- в) для ночных условий (от наступления темноты до рассвета) $E_{пор} = 10^{-6,1}$ люкс.

Примечания

1 Время наступления сумерек, дня и ночи определяется по таблицам солнца для каждого дня с учетом географического положения аэродрома.

2 Указанием МГА № 515у от 03.12.90 и Госкомгидромета №10-708-663 от 03.12.90 при использовании светосигнальных систем типа Свеча-3, Свеча-4, Д-2, Д-3 в дневное время при наличии сплошной кучево-дождевой и/или слоисто-дождевой облачности перевод значений МОД в

дальность видимости на ВПП (огней ВПП) следует производить по табл. Ф.2 "Сумерки". Введено в действие с 20.12.90.

– сила света ОВИ светосигнальных систем типа Свеча-3, Д-2, Свеча-4, Д-3:

а) для посадочных огней ВПП:

- 1) IV группы – 1000 кд;
- 2) V группы – 3000 кд;
- 3) VI группы – 10 000 кд;

б) для осевых огней ВПП:

- 1) IV группы – 150 кд;
- 2) V группы – 500 кд;
- 3) VI группы – 1500 кд;

– сила света ОВИ светосигнальных систем типа Свеча МВЛ – С, М – ЗП для посадочных огней ВПП:

- а) IV группы – 500 кд;
- б) V группы – 1500 кд;
- в) VI группы – 5000 кд;

– дальность видимости на ВПП (RVR) рассчитана по силе света осевых огней до 300 м, более 300 м - по силе света посадочных огней.

Э.3.3 По рекомендациям ИКАО (Doc 9328-AN/908, «Руководство по практике наблюдений за дальностью видимости на ВПП и передачи сообщений о ней». Издание второе – 2000) при расчете таблиц контрастная чувствительность глаза принята равной 0,05 ($\varepsilon = 0,05$) и рассчитанные значения дальности видимости на ВПП (RVR) округлены в сторону меньшего значения кратного:

- 25м при дальности видимости на ВПП до 400 м;
- 50 м при дальности видимости на ВПП от 400 до 800 м;
- 100м при дальности видимости на ВПП более 800 м.

Примеры

1 На аэродроме, оборудованном светосигнальной системой Свеча-3, Д-2, Свеча-4, Д-3, включена V ступень яркости ОВИ. Время суток: ночь. Измеренное значение видимости составляет 750 м. По таблице Ф.3 для V ступени яркости, в графе «МОД (прибор)» находим, что измеренное прибором значение МОД, равное 750 м, находится между табличными значениями МОД, равными 720 и 770 м. Измеренное значение «МОД (прибор)» относим в сторону меньшего значения, равного 720 м, которому соответствует значение дальности видимости на ВПП, равное 1700 м.

2 На аэродроме, оборудованном светосигнальной системой Свеча МВЛ-С или М-ЗП, включена VI ступень яркости ОВИ. Время суток: сумерки. Определенная визуально видимость одиночного огня (60 Вт) составляет 1000 м. По таблице Х.2 для VI ступени яркости, находим, что дальность видимости одиночного огня 1000 м соответствует дальность видимости на ВПП 1500 м.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ю
(обязательное)

Таблица перевода значений МОД и видимости одиночного огня (60 Вт) в дальность видимости ОМИ светосигнальных систем типа М-2, включенных на максимальную яркость в ночное время согласно [10]

Таблица Ю.1

МОД (прибор) м	Видимость светового ориентира (60 Вт), м	Видимость ОМИ, м	МОД (прибор), м	Видимость светового ориентира (60 Вт), м	Видимость ОМИ, м
75	200	250	800	1200	1200
100	200	300	850		1200
125	300	350	900	1300	1300
150	400	450	950		1300
200	500	550	1000	1400	1400
250		650	1100	1500	1500
300	600	750	1200	1600	1600
350	700	800	1300	1700	1700
400		900	1400	1800	1800
450	800	1000	1500		1800
500	900	1100	1600	1900	1900
550		1100	1700		1900
600	1000	1200	1800	2000	2000
650		1200	1900	2100	2100
700	1100	1200	2000	2200	2200
750		1200			2200

Правила пользования таблицей

Настоящие правила предназначены для перевода значений МОД, измеряемой приборами, и видимости одиночного огня, устанавливаемого на щитах-ориентирах видимости, в дальность видимости ОМИ в ночное время на аэродромах, оборудованных светосигнальными системами типа М-2.

Перевод МОД в видимость ОМИ осуществляется при ухудшении видимости на аэродроме в ночное время до 2000 м и менее.

Если измеренное или определенное значение видимости находится между двумя табличными значениями, следует брать меньшее из них.

Пример – на аэродроме при наступлении ночи ОМИ включены на максимальную яркость. Измеренная прибором видимость составляет 1500 м, что соответствует дальности видимости ОМИ, равной 1500 м.

ПРИЛОЖЕНИЕ Я

(обязательное)

Таблицы перевода МОД в дальность видимости на ВПП для аэродрома Минск-2, оборудованного светосигнальной системой SIEMENS (Германия) согласно [11]

Таблица Я.1 – День ($E_{пор}=10^{-3}$ люкс)

Рекомендуемые значения видимости, при которых используются ступени яркости светосигнальных огней ВПП, м									
Более 6000 м		Более 6000 м		Более 6000 м		6000-1500 м		1500-800 м и менее 800 м	
Ступени яркости огней светосигнальной системы ВПП в % от максимальной величины и в абсолютных единицах (канделах) I_{oc} и $I_{бок}$									
1 % $I_{oc}=50$ $I_{бок}=120$		3 % $I_{oc}=150$ $I_{бок}=360$		10 % $I_{oc}=500$ $I_{бок}=1200$		30 % $I_{oc}=1500$ $I_{бок}=3600$		100 % $I_{oc}=5000$ $I_{бок}=12000$	
I ступень		II ступень		III ступень		IV ступень		V ступень	
МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м
49-74	50	36-66	50	28-49	50	23-39	50	20-32	50
75-99	75	67-99	75	50-75	75	40-58	75	33-47	75
100-124	100	100-124	100	76-106	100	59-81	100	48-64	100
125-149	125	125-149	125	107-143	125	82-105	125	65-82	125
150-199	150	150-199	150	144-199	150	106-164	150	83-123	150
200-249	200	200-249	200	200-249	200	165-234	200	124-169	200
250-299	250	250-299	250	250-299	250	235-299	250	170-222	250
300-349	300	300-349	300	300-349	300	300-349	300	223-281	300
350-399	350	350-399	350	350-399	350	350-399	350	282-328	350
400-449	400	400-449	400	400-449	400	400-449	400	329-374	400
450-499	450	450-499	450	450-499	450	450-499	450	375-420	450
500-549	500	500-549	500	500-549	500	500-549	500	421-466	500
550-599	550	550-599	550	550-599	550	550-599	550	467-512	550
600-649	600	600-649	600	600-649	600	600-649	600	513-580	600
650-699	650	650-699	650	650-699	650	650-699	650	581-654	650
700-749	700	700-749	700	700-749	700	700-749	700	655-732	700
750-799	750	750-799	750	750-799	750	750-799	750	733-799	750
800-899	800	800-899	800	800-899	800	800-899	800	800-899	800
900-999	900	900-999	900	900-999	900	900-999	900	900-999	900
1000-1099	1000	1000-1099	1000	1000-1099	1000	1000-1099	1000	1000-1099	1000
1100-1199	1100	1100-1199	1100	1100-1199	1100	1100-1199	1100	1100-1199	1100
1200-1299	1200	1200-1299	1200	1200-1299	1200	1200-1299	1200	1200-1299	1200
1300-1399	1300	1300-1399	1300	1300-1399	1300	1300-1399	1300	1300-1399	1300
1400-1499	1400	1400-1499	1400	1400-1499	1400	1400-1499	1400	1400-1499	1400
1500-1599	1500	1500-1599	1500	1500-1599	1500	1500-1599	1500	1500-1599	1500
1600-1699	1600	1600-1699	1600	1600-1699	1600	1600-1699	1600	1600-1699	1600
1700-1799	1700	1700-1799	1700	1700-1799	1700	1700-1799	1700	1700-1799	1700
1800-1899	1800	1800-1899	1800	1800-1899	1800	1800-1899	1800	1800-1899	1800

1900-1999	1900	1900-1999	1900	1900-1999	1900	1900-1999	1900	1900-1999	1900
-----------	------	-----------	------	-----------	------	-----------	------	-----------	------

Окончание таблицы Я.1

Рекомендуемые значения видимости, при которых используются ступени яркости светосигнальных огней ВПП, м									
Более 6000 м		Более 6000 м		Более 6000 м		6000-1500 м		1500-800 м и менее 800 м	
Ступени яркости огней светосигнальной системы ВПП в % от максимальной величины и в абсолютных единицах (канделах) I_{oc} и $I_{бок}$									
1 % $I_{oc}=50$ $I_{бок}=120$		3 % $I_{oc}=150$ $I_{бок}=360$		10 % $I_{oc}=500$ $I_{бок}=1200$		30 % $I_{oc}=1500$ $I_{бок}=3600$		100 % $I_{oc}=5000$ $I_{бок}=12000$	
I ступень		II ступень		III ступень		IV ступень		V ступень	
МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м
2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000

Таблица Я.2 – Сумерки и пасмурный день (сплошная кучево-дождевая и/или слоисто-дождевая облачность; $E_{пор}=10^{-3}$ ЛЮКС)

Рекомендуемые значения видимости, при которых используются ступени яркости светосигнальных огней ВПП, м									
Более 6000 м		Более 6000 м		Более 6000 м		6000-1500 м		1500-800 м и менее 800 м	
Ступени яркости огней светосигнальной системы ВПП в % от максимальной величины и в абсолютных единицах (канделах) I_{oc} и $I_{бок}$									
1 % $I_{oc}=50$ $I_{бок}=120$		3 % $I_{oc}=150$ $I_{бок}=360$		10 % $I_{oc}=500$ $I_{бок}=1200$		30 % $I_{oc}=1500$ $I_{бок}=3600$		100 % $I_{oc}=5000$ $I_{бок}=12000$	
I ступень		II ступень		III ступень		IV ступень		V ступень	
МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м
25-42	50	21-35	50	18-29	50	16-25	50	14-22	50
43-64	75	36-51	75	30-42	75	26-36	75	23-32	75
65-88	100	52-70	100	43-57	100	37-49	100	33-42	100
89-117	125	71-90	125	58-73	125	50-61	125	43-53	125
118-184	150	91-137	150	74-107	150	62-89	150	54-76	150
185-249	200	138-192	200	108-146	200	90-120	200	77-100	200
250-299	250	193-254	250	147-189	250	121-154	250	101-127	250
300-349	300	255-326	300	190-237	300	155-189	300	128-155	300
350-399	350	327-381	350	238-275	350	190-219	350	156-180	350
400-449	400	382-436	400	276-313	400	220-249	400	181-204	400
450-499	450	437-490	450	314-351	450	250-279	450	205-228	450
500-549	500	491-545	500	352-389	500	280-309	500	229-252	500
550-599	550	546-599	550	390-427	550	310-339	550	253-276	550
600-649	600	600-649	600	428-480	600	340-378	600	277-306	600
650-699	650	650-699	650	481-537	650	379-419	650	307-337	650
700-749	700	700-749	700	538-597	700	420-462	700	338-370	700
750-799	750	750-799	750	598-659	750	463-506	750	371-403	750
800-899	800	800-899	800	660-794	800	507-599	800	404-473	800
900-999	900	900-999	900	795-941	900	600-699	900	474-545	900
1000-1099	1000	1000-1099	1000	942-1099	1000	700-805	1000	546-622	1000
1100-1199	1100	1100-1199	1100	1100-1199	1100	806-917	1100	623-701	1100
1200-1299	1200	1200-1299	1200	1200-1299	1200	918-1036	1200	702-784	1200
1300-	1300	1300-	1300	1300-	1300	1037-	1300	785-871	1300

1399		1399		1399		1162			
1400-1499	1400	1400-1499	1400	1400-1499	1400	1163-1295	1400	872-961	1400

Окончание таблицы Я.2

Рекомендуемые значения видимости, при которых используются ступени яркости светосигнальных огней ВПП, м									
Более 6000 м		Более 6000 м		Более 6000 м		6000-1500 м		1500-800 м и менее 800 м	
Ступени яркости огней светосигнальной системы ВПП в % от максимальной величины и в абсолютных единицах (канделах) I_{oc} и $I_{бок}$									
1 % $I_{oc}=50$ $I_{бок}=120$		3 % $I_{oc}=150$ $I_{бок}=360$		10 % $I_{oc}=500$ $I_{бок}=1200$		30 % $I_{oc}=1500$ $I_{бок}=3600$		100 % $I_{oc}=5000$ $I_{бок}=12000$	
I ступень		II ступень		III ступень		IV ступень		V ступень	
МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м
1500-1599	1500	1500-1599	1500	1500-1599	1500	1296-1435	1500	962-1054	1500
1600-1699	1600	1600-1699	1600	1600-1699	1600	1436-1582	1600	1055-1151	1600
1700-1799	1700	1700-1799	1700	1700-1799	1700	1583-1737	1700	1152-1251	1700
1800-1899	1800	1800-1899	1800	1800-1899	1800	1738-1899	1800	1252-1355	1800
1900-1999	1900	1900-1999	1900	1900-1999	1900	1900-1999	1900	1356-1462	1900
2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1463-1572	2000
								1573-1687	2100
								1688-1804	2200
								1805-1926	2300
								1927	2400

Таблица Я.3 – Ночь ($E_{пор}=10^{-6,1}$ ЛЮКС)

Рекомендуемые значения видимости, при которых используются ступени яркости светосигнальных огней ВПП, м									
Более 6000 м		Более 6000 м		Более 6000 м		6000-1500 м		1500-800 м и менее 800 м	
Ступени яркости огней светосигнальной системы ВПП в % от максимальной величины и в абсолютных единицах (канделах) I_{oc} и $I_{бок}$									
1 % $I_{oc}=50$ $I_{бок}=120$		3 % $I_{oc}=150$ $I_{бок}=360$		10 % $I_{oc}=500$ $I_{бок}=1200$		30 % $I_{oc}=1500$ $I_{бок}=3600$		100 % $I_{oc}=5000$ $I_{бок}=12000$	
I ступень		II ступень		III ступень		IV ступень		V ступень	
МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м
15-23	50	14-21	50	12-19	50	11-17	50	10-15	50
24-33	75	22-30	75	20-26	75	18-24	75	16-22	75
34-44	100	31-39	100	27-34	100	25-31	100	23-28	100
45-56	125	40-49	125	35-43	125	32-39	125	29-35	125
57-80	150	50-70	150	44-61	150	40-55	150	36-49	150
81-107	200	71-92	200	62-80	200	56-72	200	50-64	200
108-136	250	93-116	250	81-101	250	73-89	250	65-80	250

137-167	300	117-142	300	102-122	300	90-108	300	81-96	300
168-193	350	143-164	350	123-140	350	109-124	350	97-111	350
194-219	400	165-186	400	141-159	400	125-141	400	112-125	400
220-245	450	187-207	450	160-178	450	142-157	450	126-139	450

Продолжение таблицы Я.3

Рекомендуемые значения видимости, при которых используются ступени яркости светосигнальных огней ВПП, м									
Более 6000 м		Более 6000 м		Более 6000 м		6000-1500 м		1500-800 м и менее 800 м	
Ступени яркости огней светосигнальной системы ВПП в % от максимальной величины и в абсолютных единицах (канделах) I_{oc} и $I_{бок}$									
1 % $I_{oc}=50$ $I_{бок}=120$		246 % $I_{oc}=150$ $I_{бок}=360$		246 % $I_{oc}=500$ $I_{бок}=1200$		30 % $I_{oc}=1500$ $I_{бок}=3600$		100 % $I_{oc}=5000$ $I_{бок}=12000$	
I ступень		II ступень		III ступень		IV ступень		V ступень	
МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м
246-271	500	208-229	500	179-196	500	158-173	500	140-154	500
272-297	550	230-251	550	197-215	550	174-190	550	155-168	550
298-330	600	252-278	600	216-237	600	191-209	600	169-185	600
331-365	650	279-306	650	238-260	650	210-229	650	186-202	650
366-400	700	307-335	700	261-284	700	230-249	700	203-219	700
401-437	750	336-364	750	285-308	750	250-269	750	220-237	750
438-514	800	365-425	800	309-357	800	270-311	800	238-273	800
515-596	900	426-489	900	358-408	900	312-355	900	274-310	900
597-681	1000	490-555	1000	409-461	1000	356-400	1000	311-348	1000
682-771	1100	556-624	1100	462-516	1100	401-445	1100	349-387	1100
772-865	1200	625-695	1200	517-572	1200	446-492	1200	388-427	1200
866-964	1300	696-769	1300	573-630	1300	493-540	1300	428-468	1300
965-1067	1400	770-846	1400	631-689	1400	541-590	1400	469-509	1400
1068-1174	1500	847-925	1500	690-750	1500	591-640	1500	510-551	1500
1175-1285	1600	926-1006	1600	751-812	1600	641-691	1600	552-594	1600
1286-1402	1700	1007-1090	1700	813-876	1700	692-743	1700	595-637	1700
1403-1522	1800	1091-1176	1800	877-942	1800	744-797	1800	638-682	1800
1523-1648	1900	1177-1265	1900	943-1008	1900	798-851	1900	683-726	1900
1649-1778	2000	1266-1356	2000	1009-1077	2000	852-906	2000	727-772	2000
1779-1913	2100	1357-1450	2100	1078-1146	2100	907-962	2100	773-818	2100
1914-2000	2200	1451-1547	2200	1147-1217	2200	963-1019	2200	819-865	2200
		1548-1645	2300	1218-1290	2300	1020-1077	2300	866-912	2300
		1646-1747	2400	1291-1363	2400	1078-1136	2400	913-960	2400
		1748-1850	2500	1364-1439	2500	1137-1196	2500	961-1009	2500
		1851-1957	2600	1440-1515	2600	1197-1256	2600	1010-1058	2600
		1958-	2700	1516-	2700	1257-	2700	1059-	2700

		2000		1593		1318		1108	
				1594- 1672	2800	1319- 1380	2800	1109- 1158	2800
				1673- 1753	2900	1381- 1443	2900	1159- 1209	2900

Окончание таблицы Я.3

Рекомендуемые значения видимости, при которых используются ступени яркости светосигнальных огней ВПП, м									
Более 6000 м		Более 6000 м		Более 6000 м		6000-1500 м		1500-800 м и менее 800 м	
Ступени яркости огней светосигнальной системы ВПП в % от максимальной величины и в абсолютных единицах (канделах) I_{oc} и $I_{бок}$									
1 % $I_{oc}=50$ $I_{бок}=120$		247 % $I_{oc}=150$ $I_{бок}=360$		247 % $I_{oc}=500$ $I_{бок}=1200$		30 % $I_{oc}=1500$ $I_{бок}=3600$		100 % $I_{oc}=5000$ $I_{бок}=12000$	
I ступень		II ступень		III ступень		IV ступень		V ступень	
МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м	МОД, м	RVR, м
				1754- 1835	3000	1444- 1507	3000	1210- 1261	3000
				1836- 1918	3100	1508- 1572	3100	1262- 1313	3100
				1919- 2000	3200	1573- 1638	3200	1314- 1365	3200
						1639- 1704	3300	1366- 1418	3300
						1705- 1772	3400	1419- 1472	3400
						1773- 1840	3500	1473- 1526	3500
						1841- 1909	3600	1527- 1581	3600
						1910- 1979	3700	1582- 1636	3700
						1980- 2000	3800	1637- 1692	3800
								1693- 1748	3900
								1749- 1805	4000
								1806- 1862	4100
								1863- 1920	4200
								1921- 1978	4300
								1979- 2000	4400

Я.4 Назначение таблиц и исходные данные для расчета дальности видимости на ВПП

Я.4.1 При вычислении видимости огней аэродромной светосигнальной системы SIEMENS использованы следующие исходные величины:

– порог контрастной чувствительности глаза=0,05

– пороговая освещенность:

а) для дневных условий (от восхода солнца до захода солнца) $E_{пор} = 10^{-3}$ люкс;

б) для сумерек (от начала рассвета до восхода солнца и от захода солнца до наступления темноты) $E_{\text{пор}} = 5 \cdot 10^{-5}$ люкс;

в) для ночных условий (от наступления темноты до рассвета) $E_{\text{пор}} = 10^{-6,1}$ люкс.

– сила света огней:

а) огни осевой линии ВПП (максимальная) = 5000 кд (100%);

б) посадочные (боковые) огни ВПП = 12000 кд (100%).

Я.4.2 Вычисление видимости огней светосигнальной системы SIEMENS произведено:

– для видимости огней в диапазоне 50-350 м по характеристикам огней осевой линии ВПП;

– для видимости огней более 600 м по характеристикам посадочных (боковых) огней ВПП;

– для видимости огней в диапазоне 350-600 м линейным переходом между вычисленными значениями дальности видимости огней осевой линии и посадочных (боковых) огней ВПП.

Я.4.3 Для определения (оценки) дальности видимости на ВПП необходимо:

– выбрать таблицу. Соответствующую освещенность (ночь или сумерки, пасмурный день или день), а следовательно, и $E_{\text{пор}}$;

– выбрать графу, соответствующую ступени яркости огней светосигнальной системы (интенсивности огней);

– в графе «RVR, м» прочесть значение дальности видимости на ВПП, соответствующее измеренному значению МОД.

Библиография

- [1] Закон Республики Беларусь «О гидрометеорологической деятельности» от 9 января 2006 года
- [2] Закон Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений» от 5 сентября 1995 года в редакции закона Республики Беларусь от 20 июля 2006 года
- [3] Нормы годности к эксплуатации в СССР гражданских аэродромов (НГЭА – издание третье, дополненное, 1992 г.)
- [4] Авиационные правила, Часть 139, Сертификация аэродромов, том II, Сертификационные требования к аэродромам. - М.: МАК, 2000
- [5] Авиационные правила, Часть 170, Сертификация оборудования аэродромов и воздушных трасс. – М.: МАК, издание второе, 1999
- [6] Положение об обеспечении гидрометеорологической информацией гражданской авиации в Республике Беларусь.
Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 6 октября 2006 г. № 1316
- [7] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 3. Часть I. Метеорологические наблюдения на станциях. — Л.: Гидрометеиздат, 1985 г.
- [8] Руководство по производству наблюдений и применению информации с неавтоматизированных радиолокаторов МРЛ-1, МРЛ-2 и МРЛ-5. – Скт-Птб.: Гидрометеиздат, 1993 г.
- [9] Таблицы перевода значений метеорологической дальности видимости, измеренной приборами, и дальности видимости одиночного огня (60 Вт) в дальность видимости на ВПП на аэродромах, оборудованных светосигнальными системами типа Свеча-3, Д-2, Свеча-4, Д-3, Свеча МВЛ-С, М-3П – Госкомгидромет СССР, ГГО им. А.И. Воейкова, 1990 г.
- [10] Таблица перевода значений метеорологической дальности видимости и видимости одиночного огня (60 Вт) в дальность видимости ОМИ светосигнальных систем типа М-2, включенной на максимальную яркость в ночное время – Госкомгидромет СССР, ГГО им. А.И. Воейкова, 1990 г..
- [11] Таблицы перевода метеорологической оптической дальности (видимости) в дальность видимости на взлетно-посадочной полосе для аэродрома Минск-2, оборудованного светосигнальной системой SIEMENS (Германия) – ЗАО «Институт

радарной метеорологии; Санкт-Петербург, 2000 г.

- [12] СНБ 1.03.02-96 Строительные нормы Республики Беларусь. Состав, порядок разработки и согласования проектной документации в строительстве.
- [13] СНБ 1.03.04-2000 Строительные нормы Республики Беларусь. Приемка законченных строительных объектов. Основные положения.

~~Руководитель учреждения, ответственного за разработку технического кодекса установившейся практики:~~

~~Начальник ГУ «Республиканский авиационно-метеорологический центр»~~ _____ ~~Ю.Л. Ягодинский~~

~~Лицо, ответственное за разработку технического кодекса установившейся практики:~~

~~Главный инженер ГУ «Республиканский авиационно-метеорологический центр»~~ _____ ~~А.Б. Федотов~~