Приложение 9

к Правилам технической эксплуатации наземных средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи в гражданской авиации Донецкой Народной Республики (2 абзац подпункта 3.4.1.8)

**МЕТОДИКА**

**составления регламентов ТО наземных средств РТО**

1. Классификация и выбор методов ТО.

1.1. При организации ТО наземных средств РТО необходимо определиться с выбором метода, периодичности и технологии ТО.

При технической эксплуатации наземных средств РТО используются такие методы ТО:

метод регламентированного ТО, при котором периодичность его проведения определяется сезонным, календарным принципом или в зависимости от наработки наземных средств РТО;

метод ТО по состоянию технических и тактических характеристик (при непрерывном контроле их параметров);

метод поэтапного ТО с распределенной трудоемкостью;

метод комбинированного ТО с использованием вышеперечисленных методов.

1.2. Выбор тех или иных методов ТО осуществляется в зависимости от назначения, конструктивных особенностей средств, их надежности, контролепригодности, квалификации обслуживающего персонала службы ЭРТОС, влияния на безопасность полетов, ряда экономических показателей, технологических и других факторов.

Решение о применении тех или иных методов ТО для оборудования, которое не имеет регламентированных правил технического обслуживания, установленных предприятием-изготовителем, принимается руководителем предприятия ГА или руководителем службы ЭРТОС предприятия ГА.

1.3. Периодичность и методы ТО, перечень регламентных работ, технология их выполнения, квалификация персонала службы ЭРТОС, трудозатраты, необходимые СИ, расходные материалы, инструменты, приспособления, номинальные значения определенных параметров, их эксплуатационные допуски указываются в регламенте ТО.

Продолжение приложения 9

2

2. Требования к составлению регламента ТО.

2.1. В регламенте ТО излагаются порядок и правила выполнения работ по ТО, выполнение которых обеспечивает постоянную готовность наземного средства РТО к использованию по прямому назначению.

2.2. Регламент ТО состоит из разделов, которые располагаются в такой последовательности:

введение;

общие указания;

требования охраны труда;

виды и методы ТО;

подготовка к работе;

порядок ТО;

техническое освидетельствование;

приложения.

2.3. В зависимости от конструктивных особенностей и назначения наземного средства РТО отдельные разделы допускается объединять или исключать, а также вводить новые разделы.

2.4. В разделе «Введение» должны быть указаны:

назначение и состав регламента ТО;

принятые в регламенте ТО сокращения и обозначения составных частей средства;

перечень эксплуатационных документов, которые должны дополнительно использоваться во время ТО наземного средства РТО.

2.5. В разделе «Общие указания» приводятся краткая характеристика вида и метода ТО, их особенности в зависимости от климатических условий, времени года (ВЛП, ОЗП), интенсивности эксплуатации наземного средства РТО, указания по организации ТО.

2.6. В разделе «Требования охраны труда» излагаются правила безопасности, которые должны быть соблюдены при выполнении ТО в соответствии с действующими нормативными документами. В этом же разделе приводятся правила пожарной, экологической безопасности, взрывобезопасности.

2.7. В разделе «Виды и методы ТО» указываются виды, методы и характеристики каждого вида ТО.

Продолжение приложения 9

3

В зависимости от особенностей, фактической надежности, назначения и условий эксплуатации наземного средства РТО отдельные или все виды

периодического ТО могут отсутствовать. Для каждого вида ТО допускаются отклонения от установленной периодичности в пределах ±15%.

2.7.1. Оперативный контроль работоспособности осуществляется в процессе функционирования наземного средства РТО с целью определения возможности его использования по назначению.

Для выполнения оперативного контроля работоспособности указываются объем и способы контроля (проверок). Объем контроля должен быть минимальным. Способы проверок должны быть рассчитаны на выполнение дежурным персоналом объектов РТО.

2.7.2. Оперативное ТО (ТО-1) выполняется непосредственно на наземном средстве РТО с целью определения его работоспособности.

Число определяющих параметров должно быть минимальным, но достаточным для определения технического состояния средства в целом.

Для выполнения ТО-1 разрабатываются маршрутная карта (рисунок 1 настоящего приложения) и технологическая карта ТО по форме (таблица 1 настоящего приложения).

В технологической карте в порядке технологической последовательности выполнения проверок указываются определяющие параметры, характеризующие работоспособность наземного средства РТО в целом.

2.7.3. Периодическое ТО (ТО-2 ‒ ТО-6) выполняется с целью определения работоспособности отдельных функциональных элементов наземного средства РТО и устранения выявленных неисправностей. В объем (ТО-2 ‒ ТО-6) должны входить также работы, проводимые при выполнении ТО-1.

2.7.4. Сезонное ТО (ТО-С) предусматривается на наземных средствах РТО, имеющих в своем составе элементы (устройства), установленные вне помещений, и (или) нуждающихся в подготовке их к эксплуатации в ВЛП (ОЗП).

2.8. В разделе «Подготовка к работе» для каждого вида, метода ТО указываются: состав персонала службы ЭРТОС; специальные требования к помещениям, рабочим участкам, рабочим местам; перечень общего и специального инструментов, стендов, СИ, приспособлений, материалов.

2.9. В разделе «Порядок ТО» приводится перечень регламентных работ (таблица 2 настоящего приложения) всех видов ТО. Для наземных средств РТО, имеющих в своем составе резерв, указываются порядок

Продолжение приложения 9

4

выполнения операций ТО отдельных полукомплектов, шкафов, блоков без выключения наземного средства РТО из работы в целом. Операции ТО, которые проводятся на общих узлах или требуют выключения наземного средства РТО из работы, отмечаются в технологических картах словами «Требуется выключение».

На каждый пункт перечня регламентных работ разрабатывается технологическая карта ТО. В технологической карте в соответствующих графах указываются:

вид ТО;

наименование (номинальное значение) контролируемого определяющего параметра (признака) или операции ТО;

трудозатраты;

СИ;

инструменты, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ, изложенных в технологической карте.

Определяющими параметрами (признаками) функционального элемента выбираются основные характеристики, позволяющие оценить работоспособность функционального элемента без его разборки.

Объем контроля должен быть минимальным, но достаточным для определения технического состояния функционального элемента.

Технологическая карта ТО должна иметь порядковый номер, соответствующий пункту «Перечень регламентных работ», и содержать два раздела:

методика выполнения контроля;

технология восстановления работоспособности.

В разделе «Методика выполнения контроля» приводятся:

порядок проверки определяющего параметра;

место подключения СИ, также, при необходимости, схемы измерения и (или) делается ссылка на соответствующие пункты ЭД.

В разделе «Технология восстановления работоспособности» приводятся:

значения, допуски вспомогательных параметров, порядок и способы контроля, указания по использованию встроенных СИ, тестов диагностирования, вспомогательных приборов и места их подключения в целях поиска места и причины неисправности (отказа). Перечень вспомогательных параметров определяется на основе причинно-следственной связи с основными определяющими параметрами;

порядок разборки и сборки приборов (если это необходимо), последовательность регулирования (отладка, настройка).

При необходимости в технологической карте помещаются соответствующие таблицы, графики, чертежи, схемы.

Продолжение приложения 9

5

2.10. В разделе «Техническое освидетельствование» приводятся:

перечень СИ, входящих в состав наземного средства РТО, с указанием периодичности контроля их технических характеристик (таблица 3 настоящего приложения);

перечень индикаторных СИ;

указание о порядке документированного оформления результатов поверки.

2.11. Приложения содержат:

справочные, вспомогательные сведения, необходимые для ТО и текущего ремонта;

карты напряжений, сопротивлений, графики напряжений с указанием амплитудных и временных характеристик;

сводный перечень смазочных и лакокрасочных материалов, специальных жидкостей с указанием допустимых заменителей и норм расхода на единицу учета или на определенный период работы;

инструкции (методики) по разборке, сборке и регулированию сложных механических устройств и узлов, если эти вопросы не отображены в ЭД наземного средства РТО.

Таблица 1

Технологическая карта технического обслуживания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид ТО | Технологическая карта № \_\_ | Лист |
| Наименование шкафа, блока | Наименование проверяемого параметра | Трудозатраты, чел./час |
| Последовательность выполнения работ (продолжение текста о последовательности выполнения работ) | | |
| Контрольно-измерительные приборы (КИП) | Инструменты и приспособления | Расходные материалы |
|  |  |  |

Таблица 2

Перечень регламентных работ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование операции ТО, контролируе-мого параметра (признака) | Наименование функциональ-ного элемента, блока (децимальный номер) | Номинальное значение параметра, требования | Граница начала диапазона упреждающего допуска (верхнего, нижнего) | Трудоза-траты, чел./час | Вид ТО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Продолжение приложения 9

6

Таблица 3

Перечень СИ и аппаратуры для

периодической поверки точности показаний

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Проверяемые СИ и аппаратура | | | | | | Документ, на основании которого производится поверка |
| наименование | тип | класс | пределы измерения | количество на одно средство | периодичность поверки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Рис. 1. Маршрутная карта

(образец)

Аппаратная

2.3

2.2

2.1

1.10.

1.3

1.4

1.5

1.6

2.4

1.7

1.8

1.9

1.2

1.1

Конец

Электросиловой

прицеп

Конец

Начало

Маршрут 1

Начало

Маршрут 2

Маршрут 1 – выполняется согласно порядковым номерам 1.1 – 1.10.

Маршрут 2 – выполняется согласно порядковым номерам 2.1 – 2.4.