

*Д. О. Ермаков, О. С. Якушов, Д. О. Овчинников, В. Р. Попенко**

ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СРЕДСТВ РЭБ С ПРИМЕНЕНИЕМ АТО

Введение. Время, в котором мы проживаем, требует постоянной готовности к любым ситуациям. В условиях политической и военной напряженности как никогда важна выверенная система проведения технического обслуживания средств РЭБ. Чтобы его провести, мало знать только определенные технические характеристики аппаратуры, ее принцип работы, необходимо также умело разбираться и в технической документации, и в радиоэлектронной начинке аппаратуры. Реализация всех требований к выполнению технического обслуживания требует весьма значительных сил и средств, что подчеркивает значимость системного подхода в данной сфере [1]. Кроме того, необходимо, в первую очередь, сократить время на проведение технического обслуживания аппаратуры войск РЭБ как в полевых условиях, так и в мирных условиях работ с целью упрощения и более точного выполнения работ специалистов средств РЭБ. В данной статье рассмотрен порядок проведения технического обслуживания средств РЭБ, а также его проведение на аппаратной технического обеспечения (АТО) на примере обслуживания станции помех.

Порядок проведения ТО. Последовательность технического обслуживания состоит из следующих этапов (рис. 1).

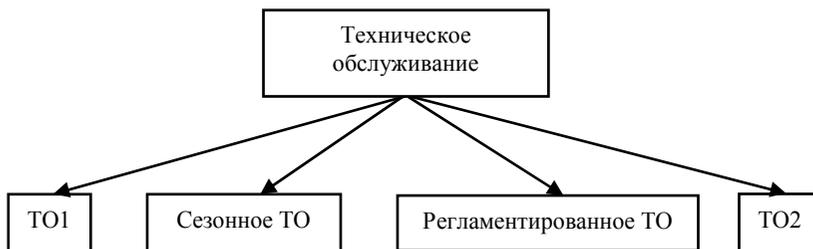


Рис. 1. Составляющие технического обслуживания

* Работа выполнена под руководством доктора технических наук, профессора, преподавателя цикла боевой подготовки специалистов средств РЭБ с наземными системами управления войсками и оружием А. В. Зайцева, Межвидовый центр подготовки и боевого применения войск РЭБ (учебный и испытательный).

Техническое обслуживание в объеме ТО-1 проводится, как правило, в парко-хозяйственные дни. В эти дни проводятся также подготовка и проверка учебно-материальной базы, дооборудование и благоустройство парков, мест хранения и обслуживания техники РЭБ, проверка контрольно-стендового оборудования и другие работы, связанные с эксплуатацией техники РЭБ.

Техническое обслуживание в объеме ТО-2, сезонное обслуживание и регламентированное техническое обслуживание планируется исходя из годовых норм расхода ресурса, установленной периодичности технического обслуживания и межремонтных сроков эксплуатации техники РЭБ.

В боевых условиях техническое обслуживание в объеме ТО-2, сезонное обслуживание и регламентированное техническое обслуживание проводится в соответствии с планом технического обеспечения боевых действий.

Регламентированное техническое обслуживание проводится на средствах РЭБ, имеющих составные части с ограниченным ресурсом (ограниченной наработкой).

При регламентированном техническом обслуживании производятся замена составных частей с израсходованным ресурсом, инструментальная проверка электрических параметров, доведение их до установленных норм и проверка качества функционирования средств РЭБ.

При выполнении ТО-2 проводятся контроль и обновление блоков памяти средств специальной вычислительной техники и отладка программ.

При техническом обслуживании комплексов РЭБ согласуются вид технического обслуживания аппаратуры, средств подвижности, источников электропитания, средств автоматизированного управления и связи, вычислительной техники, очередность выполнения работ и операций, связанных с их выключением, регулировкой и настройкой. Техническое обслуживание комплексов РЭБ во всех случаях должно проводиться без снижения установленной степени готовности войск.

Техническое обслуживание аппаратуры пунктов управления, аппаратных информационно-технического сопряжения, средств автоматизированного управления и связи заключается в контроле их технических характеристик (электрических параметров) и проверке функционирования путем подключения оконечных устройств средств РЭБ. При этом проверяется качество функционирования отдельных линий

управления и связи, контролируется процесс обработки информации и передачи данных, оценивается работа операторов.

Также отметим, что предпринимаются попытки более глубокой автоматизации процесса технического обслуживания во всех упомянутых выше этапах с помощью интеллектуальных систем [2].

Порядок организации и проведения работ на АТО. Аппаратная технического обеспечения (АТО) предназначена для проведения технического обслуживания и технического ремонта средств РЭБ (в данном случае, автоматизированных станций помех) в полевых условиях путем поиска отказов и определения их причин, устранения отказов заменой или восстановлением их исправности, а также контроля и подтверждения работоспособности составных частей и изделий в целом. Внешний вид рабочих мест операторов АТО представлен на рис. 2.



Рис. 2. Внешний вид рабочих мест АТО

Подобные аппаратные комплектуются набором контрольно-измерительных приборов, в который могут входить мультиметр, источник питания, мегомметр, частотомер, микроомметр, дальномер и т.д.

Последовательность и порядок проведения работ на аппаратной технического обслуживания во время проведения технического обслуживания станции помех делится на два этапа.

На первом этапе (основном) проводится проверка работоспособности и диагностирование основных подсистем. При получении положительных результатов диагностирования проверяемой аппаратной на первом этапе необходимость в проведении второго этапа отпадает, так как перечень проверок первого этапа гарантирует исправность проверяемой аппаратной в целом.

Второй этап предполагает определение неисправных элементов расположенной внутри проверяемой аппаратуры глубиной до демонтируемого блока, возможную диагностику, а в случае необходимости и ремонт.

Работой аппаратной технического обслуживания руководит начальник станции, который отвечает за исправность и постоянную готовность аппаратной к использованию по назначению.

Заключение. В заключении стоит отметить, что своевременное проведение, систематизация и автоматизация процесса технического обслуживания средств РЭБ увеличивает надежность и срок службы аппаратуры и техники, что не только актуально, но и необходимо в современном мире. Для этих целей можно использовать аппаратные технического обеспечения, которые оборудованы соответствующими контрольно-измерительными приборами и приспособлены для работы в полевых условиях.

Список литературы

1. Тимошенко, С. П. Основы теории надежности / С. П. Тимошенко, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко. – М. : Юрайт, 2014. – 445 с.
2. Тютюнник, В. М. Интеллектуальные информационные системы : учебник / В. М. Тютюнник, А. Д. Дубровин. – 2-е изд., стереотип. – Тамбов ; М. ; СПб. ; Баку ; Вена ; Гамбург : Изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2012. – 356 с.

*Межвидовой центр подготовки и боевого применения войск РЭБ
(учебный и испытательный)*