

АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ АППАРАТУРЫ ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ ЭКИПАЖА АВСА-85-Э

С.С. Захаров

«Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва», г. Самара

Ключевые слова: переговорное устройство, аппаратура оповещения, поиск неисправностей, восстановление работоспособности.

Установка аппаратуры внутренней связи экипажа необходима для воздушных судов, укомплектованных большим числом наименований оборудования для ведения радиосвязи и радиооповещения. Указанная аппаратура обеспечивает подключение микрофонных и телефонных цепей членов экипажа как на бортовые радиостанции, так и на самолётное переговорное устройство. Возможный в полёте отказ аппаратуры, несмотря на резервирование её узлов, усложняет выполнение полётной задачи и может привести к авиационному происшествию. Таким образом, актуальными задачами являются исследование, а также совершенствование методов и средств технического обслуживания рассматриваемого изделия.

В ходе работы был проведён анализ системы АВСА-85-Э как объекта контроля и диагностики и анализ процесса её эксплуатации. По технической документации [1] и обобщённым статистическим данным об отказах подобных систем составлен сетевой график проводимых при техническом обслуживании работ, а также выполнено их имитационное моделирование.

При исследовании были установлены факторы, затрудняющие оперативное обслуживание системы. Наиболее значимым из них является нецентрализованное размещение на летательном аппарате большого числа блоков и узлов, входящих в состав аппаратуры, что при её предполётной проверке и локализации отказа требует значительных временных затрат и координации работы группы технического персонала.

Также следует отметить отсутствие мобильных средств диагностики отдельных блоков аппаратуры, в настоящее время их проверка выполняется в лаборатории. Таким образом, для определения неисправного узла системы требуется проводить работы по монтажу и демонтажу оборудования, иметь объёмный парк запасных комплектующих и систему их оперативной доставки к месту обслуживания самолёта.

Исходя из определённых недостатков рассмотренного технологического процесса технического обслуживания изделия АВСА-85-Э и его эксплуатационных свойств, предложен проект и поставлены задачи

по разработке средств контроля и диагностики аппаратуры, а также её модификации направленной на повышение контролепригодности системы.

Список использованных источников

1. Самолет Ил-96-300. Руководство по технической эксплуатации. Книга 5. Радиосвязное оборудование [Текст] – ОКБ Ильюшина, 1988. — 618 с.

Захаров Станислав Сергеевич, студент гр. 1323-250302D, SlavaZakharov163@gmail.com

УДК 629.7.052

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИБЛИЖЕНИЯ ЗЕМЛИ EGPWS САМОЛЁТА AIRBUS A-320

А. В. Кириллов, М. А. Горев

«Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», г. Самара

Ключевые слова: авиация, безопасность полетов, самолёт Airbus A-320, предупреждение экипажа.

Система EGPWS (Enhanced Ground Proximity Warning System) улучшенная система предупреждения близости земли существенно повышает безопасность полета. Она способна вовремя предупредить пилотов о создании в полёте ситуаций, дальнейшее развитие которых без вмешательства в управление приведёт к столкновению воздушного судна с земной поверхностью.

Система EGPWS осуществляет непрерывный контроль высоты, скорости полёта, углов крена и тангажа, а также наличия искусственных препятствий и естественных препятствий.

Конструктивно система представляет из себя цифровой компьютер (вычислительный блок), работающий совместно с бортовыми системами самолёта:

- Системы измерения воздушных и пилотажно-навигационных параметров полёта;
- Аудиосистемы кабины пилота (громкоговоритель и переговорное устройство);
- Системы оповещения экипажа (светосигнальные табло, дисплей EFIS или EICAS);
- Системы отображения погодной обстановки и окружающей местности (ND, MFD);
- GPS-антенны;
- Коммутационная аппаратура.