

5. Агафонов А.Н. Моделирование массопереноса в микропористых системах с учетом процессов физической адсорбции методом классической молекулярной динамики / Агафонов А.Н., Еремин А.В., Коньгин С.Б., Платонов В.И. // ВЕСТН. САМАР. ГОС. ТЕХН. УН-ТА. СЕР. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. 2015. № 3 (47)

УДК 629.7.08

**ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ МЕТЕОНАВИГАЦИОННОГО
РАДИОВЫСОТОМЕРА А-053**

П.В. Иванов

Самарский университет, г. Самара

Радиовысотомер А-053 используется в составе радиоэлектронного оборудования многих эксплуатируемых воздушных судов: Ан-148, Ансат, Ми-17.

Радиовысотомер А-053 является сложным техническим объектом, таким образом, средства и методы его контроля и диагностики должны удовлетворять высоким требованиям. Следовательно, не вызывает сомнений актуальность анализа изделия А-053 как объекта диагностики и контроля, анализа технологического процесса его технического обслуживания, и задача совершенствования указанного процесса.

В данной работе изделие А-053 будет рассмотрено в составе радиооборудования самолёта Ан-148.

На самолете установлено два комплекта РВ А-053, сопряженных с различными системами (СУОСО, КСЭИС, СРППЗ). Радиовысотомер А-053 (далее – РВ) предназначен для непрерывного автоматического измерения истинной высоты полета над пролетаемой местностью (от 0 до 1500 м).

Особенностью РВ непрерывного действия является частотная модуляция излучаемых радиоволн. Генератор низких частот вырабатывает модулирующее напряжение, которое управляет частотой высокочастотных колебаний генерируемых передатчиком. Отраженный от земной поверхности сигнал поступает на балансный смеситель БС, куда подается также часть мощности излучаемых колебаний. Частоты принимаемых и излучаемых колебаний отличаются друг от друга, так как с течением времени мгновенная частота излучаемого колебания изменяется из-за модуляции частоты. Сигнал разностной частоты выделяется усилителем низкой частоты и поступает на измеритель частоты, с которого снимается напряжение, пропорциональное высоте полета.

При обслуживании системы контролю подлежат следующие параметры: состояние антенны, её переходное сопротивление, состояние прибора и его проводки.

Техническое обслуживание радиовысотомера осуществляется по средствам: инструмент для радиоэлектронного оборудования 148.9001.500.000., инструмент для тарирования затяжки 148.9008.300.000.

РВ требует проверки работоспособности в режиме тест-контроля. Для проведения такой проверки требуется больше одной единицы обслуживающего персонала, умения работать с различным оборудованием на ЛА, знания определённых величин и значений символьных результатов теста. Для устранения указанной проблемы предлагается при контроле и диагностики системы использовать комплекс аппаратных средств, программируемых и автоматизировано управляемых с ЭВМ. Такое решение позволит исключить необходимость присутствия дополнительных членов обслуживающего персонала при проведении проверки, а также облегчит сам процесс проверки за счёт исключения требования по специфическим навыкам и знаниям.

Список использованных источников:

1. Руководство по технической эксплуатации Ан-148-100А, Ан-148В, Ан-148Е. Раздел 34. - ГП АНТК им. О.К. Антонова, 2006. – 413 с.

2. Руководство по технической эксплуатации Ан-148-100А, Ан-148В, Ан-148Е. Раздел 20. - ГП АНТК им. О.К. Антонова, 2006. – 83 с.

УДК 629.7.08

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА VHF-4000

Д.А. Новиков

Самарский университет, г. Самара

В настоящее время приемопередатчик метрового диапазона VHF-4000 эксплуатируется в составе бортового радиоэлектронного оборудования на самолётах Ил-114, Ан-148, Hawker 800XP, Beechcraft King Air 350i. Корректная работа приёмопередатчика определяет успешное координирование действий экипажа наземными диспетчерскими пунктами и оперативный обмен информацией между воздушными судами. Учитывая необходимость исправной работы передатчика, а также тот факт, что VHF-4000 является сложным техническим объектом, к качеству процесса его эксплуатации предъявляются высокие требования.

Таким образом, не вызывает сомнений актуальность проведения анализа приёмопередатчика VHF-4000 как объекта контроля и