

полученных данных формирует рекомендации к решению конфликтной ситуации, в результате которой может произойти столкновение.

Для проверки системы предупреждения столкновения самолётов в воздухе TCAS-II на борту ВС используется встроенная контрольно-проверочная аппаратура, которая работает на базе процессора TTR-920.

Следует отметить, существующая система встроенного контроля TCAS-II хотя и обеспечивает высокую автоматизацию процесса проверки, но не позволяет модифицировать алгоритм контроля изделия, что исключает интегрирование новых методик локализации отказов.

Таким образом, возникает актуальная задача создания более гибкого в настройке аппаратно-программного комплекса контроля TCAS-II, который обеспечит проверку системы по заданным операторам алгоритмам.

Для решения данной задачи предлагается использовать набор модулей National Instruments, ввиду их соответствия указанным требованиям, а именно, простота настройки с персонального компьютера через среду LabView и широкий спектр возможностей, ориентированный на инженерные исследования.

#### Список использованных источников

1. Липин А. В., Олянюк П. В. Бортовые системы предотвращения столкновений воздушных судов : учеб. пособие. СПб. : Академия ГА, 1999. - 232 с.
2. Сосновский А. А., Хаймович И. А. Радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов : справочник. М. : Транспорт, 1987. - 375 с.

Титов Семён Владимирович, студент группы 3203-250302D. E-mail: [titovsemen99@mail.ru](mailto:titovsemen99@mail.ru)

УДК 629.7.08

## **ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАДИОВЫСОТОМЕРА РВ-85**

А.С. Федин

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

В настоящее время радиовысотометры являются наиболее распространённым видом приборов измерения истинной высоты, которые устанавливаются на летательных аппаратах.

На многих эксплуатируемых сейчас воздушных судах используется радиовысотометр модели РВ-85, предназначенный для измерения текущей

высоты полета самолета над любой поверхностью и выдачу ее потребителям в виде цифрового последовательного кода.

В состав аппаратуры изделия входит указатель высоты; приемопередатчик; амортизационная рама; антенна и ВЧ-кабель.

Принцип работы радиовысотомера основан на определении времени прохождения радиосигнала от летательного аппарата до земли и обратно, к приёмной антенне. Непосредственно измерить длительность такого временного интервала проблематично, в связи с этим его определяют косвенно, модулируя сигнал по частоте и определяя разницу частот переданного и принятого сигналов.

Для проверки радиовысотомера на борту ВС и в лабораторных условиях используется специализированный комплект контрольно-проверочной аппаратуры АКПА-РВ. Проверка проводится в соответствии с заданной в АКПА-РВ циклограммой.

Следует отметить, что несмотря на высокий уровень автоматизации существующего технологического процесса технического обслуживания радиовысотомера РВ-85, результаты проверки изделия представляют набор данных, анализ которых выполняет оператор.

Таким образом, возникает актуальная задача создания контрольно-проверочной аппаратуры, которая не только минимизирует число ручных операций при диагностике изделия, но так же будет реализовывать алгоритмы локализации отказа.

Наиболее рациональной элементной базой предлагаемой для решения поставленной задачи является продукция компании National Instruments, которая сочетает не только возможность создания удобного интерфейса управления с персонального компьютера аппаратной частью разрабатываемого оборудования, но так же создание алгоритмов любой сложности для анализа полученных данных.

#### Список использованных источников

1. Олянюк П.В., Астафьев Г.П., Грачев В.В. Радионавигационные устройства и системы гражданской авиации. - М.: Транспорт, 1983. – 320 с.

Федин Александр Сергеевич, студент группы 3203-250302D. E-mail: [fedin.5ash@yandex.ru](mailto:fedin.5ash@yandex.ru)