

Малое количество аппаратуры радиоволнового контроля в промышленности объясняется трудностями конструирования и создания высокостабильных блоков сверх высоких частот.

#### Список использованных источников

1. С.С. Савицкий. Методы и средства неразрушающего контроля: Учебно-методическое пособие. Минск, 2012. – 183 с.
2. Ермолов И. Н., Останин Ю.А. Методы и средства неразрушающего контроля: Учебное пособие для инженерно-технических специальностей. – М.: Высш. Школа, 1988. – 368с.
3. Андрюшенков А.Ф., Радиоволновой неразрушающий контроль №93-1, 30.11.2018. Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия.

Езике Чидера Романус, студент группы 3303-250302D.  
E-mail: chideraezike99@gmail.com

УДК 629.7.08

### **АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАДИОВЫСОТОМЕРА А-037**

В.А. Касатиков

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

Радиовысотомер А-037 разработан для лёгких самолётов и вертолётов, соответствует стандарту TSO-C87, а так же может устанавливаться на все типы летательных аппаратов и использоваться взамен радиовысотомера РВ-5. Исправная работа исследуемого изделия необходима для корректного решения задач пилотирования и обеспечения безопасности полётов. Следует отметить, что радиовысотомер А-037 является сложной технической системой, что предъявляет высокие требования к средствам и методам его контроля, диагностики и проведения восстановительных работ.

Таким образом, не вызывает сомнений актуальность задачи анализа и совершенствования технологического процесса технического обслуживания радиовысотомера А-037.

Радиовысотомер А-037 является бортовым устройством, представляющим собой радиолокационную станцию непрерывного излучения, определяющую высоту полёта воздушного судна над поверхностью Земли радиотехническими методами.

Принцип действия радиовысотомера основан на приёме двух сигналов: непосредственно излученного передающей антенной на приёмную и отражённого от поверхности земли.

Графики модулированных по частоте излучаемого и отражённого сигналов (рисунок 1) сдвинут относительно друг друга по времени, величина которого зависит от высоты летательного аппарата. Напрямую измерить эту малую разницу во времени затруднительно, по этой причине сдвиг определяют как функцию разности частот сигналов, по которой затем вычисляют искомую высоту.



Рисунок 1 – К описанию работы радиовысотомера

При техническом обслуживании блоков, входящих в состав радиовысотомера А-037, выполняют комплекс мероприятий, изложенных в технологических картах, а именно следующие проверки: амортизационной рамы и приёмопередатчика на наличии переходного сопротивления металлизации; переходного сопротивления металлизации; работы радиовысотомера на объекте; подсвета шкалы индикатора высоты на объекте; чувствительности радиовысотомера на стенде.

К характерным неисправностям следует отнести: несоответствие параметров сигнала опасной высоты; неработающие стрелку, бленкер; отсутствие подсвета шкалы индикатора.

Недостатками существующего технологического процесса технического обслуживания А-037 являются высокая трудоёмкость и продолжительность, что связано с большим набором ручных операций. Их исключение возможно по средствам использования автоматизированных аппаратно-программных средств, которые позволят повысить оперативность процесса обслуживания и объективность результатов контроля.

#### Список использованных источников

1. Радиовысотомер А-037. Руководство по технической эксплуатации радиовысотомера. ГУ1.000.051 РЭ - АО «Уральское проектно-конструкторское бюро «Деталь», 1983. - 220 с.

Касатиков Владислав Андреевич, студент группы 3203-250302D.

E-mail: kasatikovvladislav@gmail.com