РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кулагин Д.Ю., Епишкина М.А.

Проектирование технологического приспособления для настройки и проверки пульта управления

Рязанский Государственный Радиотехнический Университет (РГРТУ)
(Россия, Рязань)

doi:10.18411/spc-22-03-2018-02

idsp: 000001:spc-22-03-2018-02

Аннотация

Разработано приспособление, с помощью которого можно настраивать и проверять пульт управления, который в свою очередь является центральным узлом в процессе технологической тренировки.

Ключевые слова: пульт управления, технологическая тренировка, приспособление.

Annotation

A device has been developed, with the help of which you can configure and check the control panel, which in turn is the Central node in the process of technological training.

Keywords: control panel, technological training, adaptation.

Пульт управления является центральным узлом в процессе технологической тренировки, так как он позволяет полностью сделать процесс тренировки автоматизированным вплоть до формирования протокола с фиксацией конкретных технических характеристик изделий и с выводом протокола на печать. Под технологической тренировкой понимается многократная проверка надежности действия приемопередающей аппаратуры при воздействии различных факторов[1].

Пульт управления осуществляет: коммутацию тренируемых изделий; обеспечивает необходимый режим технологической тренировки; перевод приемопередатчика в режим прием и передача; распределение питания; выбор для контроля параметров конкретного приемопередатчика.

Рис.1. Схема электрическая принципиальная

Пульт управления нужно настраивать. Длительный промежуток времени этим занимался оператор вручную. Но из-за экономии времени и точности настройки пульта, была поставлена задача разработки приспособления, с помощью которого его можно настраивать и проверять.

Приспособление обеспечивает подачу питающего напряжения на проверяемый пульт управления, а также формирование управляющих сигналов, необходимых для его настройки и проверки. Его электрическая принципиальная схема показана на рисунке 1.

Монтаж приспособления выполнен на печатной плате и приведен на рисунке 2 [2].

Рис.2. Печатная плата

Конструктивно приспособление выполнено в виде прибора настольного типа прямоугольной формы (рисунок 3).

На верхней стенке панели приспособления расположены:

- зажимы "7В" – для подключения внешнего источника питания;
- тумблер "ВКЛ ПИТ - ОТКЛ" - для коммутации питания;
- светодиод "ВКЛ ПИТ" - для индикации подачи питающего напряжения на пульт управления;
- переменный резистор "КОНТРАСТНОСТЬ" – для изменения яркости свечения индикатора на пульте управления.

На задней стенке корпуса приспособления расположен зажим заземления.

Проверяемый пульт управления подключается к приспособлению при помощи кабелей, которые выведены в отверстия на передней стенке панели приспособления.

Рис. 3. Общий вид приспособления

Таким образом, было разработано технологическое приспособление для настройки и проверки пульта управления.

1. Технология производства радиоэлектронной аппаратуры, В.П. Гусев, Москва, 1961.
2. Электротехнический справочник, Т. 2, под ред. В. Г. Герасимова, Издательство МЭИ, Москва, 2003.