

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Цыганков Н.А.

Здоровцев С.В. – к.т.н., доцент

Для контроля параметров функциональных радиоэлектронных средств (ФРС) используют различные измерительные приборы, системы, комплексы, позволяющие исследовать электрические параметры и характеристики физических объектов. При этом может быть использовано как реальное измерительное оборудование, имеющее возможность непосредственной связи с персональным компьютером (ПК) через внешний интерфейс, так и виртуальное, полностью управляемое ПК.

Объединение аппаратно-программных средств измерения и обработки измерительной информации с ФРС представляет собой измерительный комплекс (ИК), предназначенный для контроля параметров радиоэлектронных средств.

Структура ИК приведена на рисунке 1. Основными составными узлами ИК являются элементы ФРС и информационно-измерительная система (ИИС), включающая блок управления (БУ), блок измерения (БИ), блок обработки измерительной информации (БО).

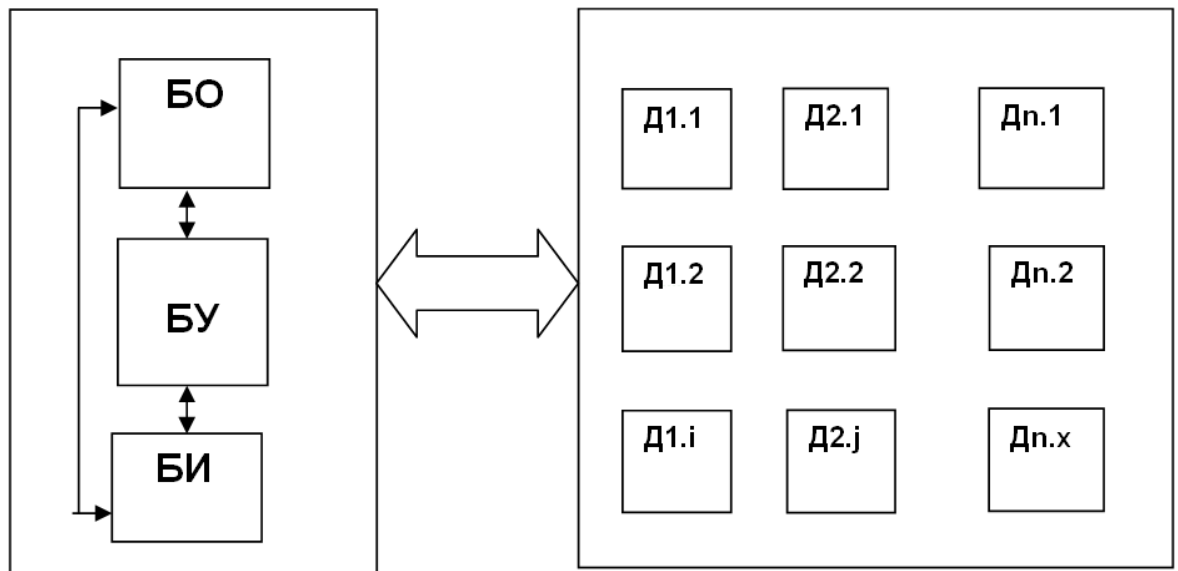


Рис. 1 – Структурная схема ИК

ФРС могут иметь различную структуру и техническое исполнение в зависимости от многообразия решаемых задач. ФРС могут подразделяться по функциональному назначению ($D_1, D_2 \dots D_n$) и заданным режимам функционирования ($D_{1.1}, D_{1.2} \dots D_{1.i}$ и т.д.). Основным условием реализации ФРС в составе ИАПК является их совместимость с ИИС.

ИИС структурно состоит из трех функциональных групп. Первая группа включает блок управления (БУ), обеспечивающий заданные режимы работы ИИС, в зависимости от исследуемых ФРС. Вторая группа ИИС представляет собой блок измерительный (БИ), включающий комплект измерительных приборов с соответствующим программным обеспечением. Третья группа представляет собой блок обработки (БО) измерительной информации. В случае построения ИИС на базе ПК в состав БО входят математическое, алгоритмическое и программное обеспечение ИИС. Каждая из групп может видоизменяться в зависимости от способа контроля параметров и функционального назначения ИИС.

Рассмотренная структура ИК может быть использована при создании учебного оборудования для организации лабораторных практикумов по подготовке специалистов радиотехнических специальностей ВУЗов.