

СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРИЗОВАННОГО КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ

Нехрест В.В.

Научный руководитель – доц. каф. МЭПУ Карнаушенко В. П.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, Харьков, пр. Науки, 14, каф. МЭПУ, тел. (057) 702-13-62),

E-mail: chepyk@gmail.com

Currently, subject to stringent time requirements on specific issues of science and technology. This is due to high competition in the market for new technologies and the pace of technological development. To speed up the cycle of research, there are several ways: increase the number of researchers, that is not economically viable and is not always justified, and automate routine operations with intelligent systems for collecting and processing information. Such systems typically include a sensor signal, power normalization signal, information processing apparatus and the formation of the control actions. Such system is characterized by a response time to changes in the signal, the degree of distortion of data, specialization.

Современные тенденции создания распределенных систем сбора и обработки данных, взаимодействующих с удаленными физическими объектами и источниками информации, делают актуальной проблему организации сети дистанционного эксперимента. Решение подобной задачи непосредственно связано с созданием специальной информационной среды, обеспечивающей эффективный оперативный обмен информацией с объектами на основе удаленного доступа к ним. В то же время, традиционно существующие решения удаленного доступа к источникам информации и оперативного интерактивного взаимодействия с такими источниками не всегда удовлетворяют необходимым требованиям, как по методике исполнения, так и по аппаратно-программным решениям. Перспективными направлениями в решении задачи являются интенсивно развиваемые технологии инструмента и измерительных лабораторий, формирующих новую информационную среду [1].

В основу программной и аппаратной части системы ДЭ положен модульный принцип. Это позволяет формировать ИИС, отвечающую определенным требованиям, из набора функционально законченных модулей (блоков). В состав измерительного блока входит один или несколько вычислительных, а так же функциональные модули. Вычислительный модуль на базе контроллера обеспечивает формирование управляющего алгоритма, общую настройку системы (определение типов подключенных модулей), имеет канал связи с ЭВМ, а так же отвечает за диспетчеризацию потоков информации по шинам данных и адреса. Функциональные модули (преобразователи) отвечают за формирование

выходных воздействий на объекты исследования, первичное преобразование и масштабирование измерительной информации [2].

Программное обеспечение функциональных модулей определяет, какие данные и команды адресованы преобразователю, производит настройку модуля и обрабатывает полученные данные перед передачей в контроллер ввода/вывода.

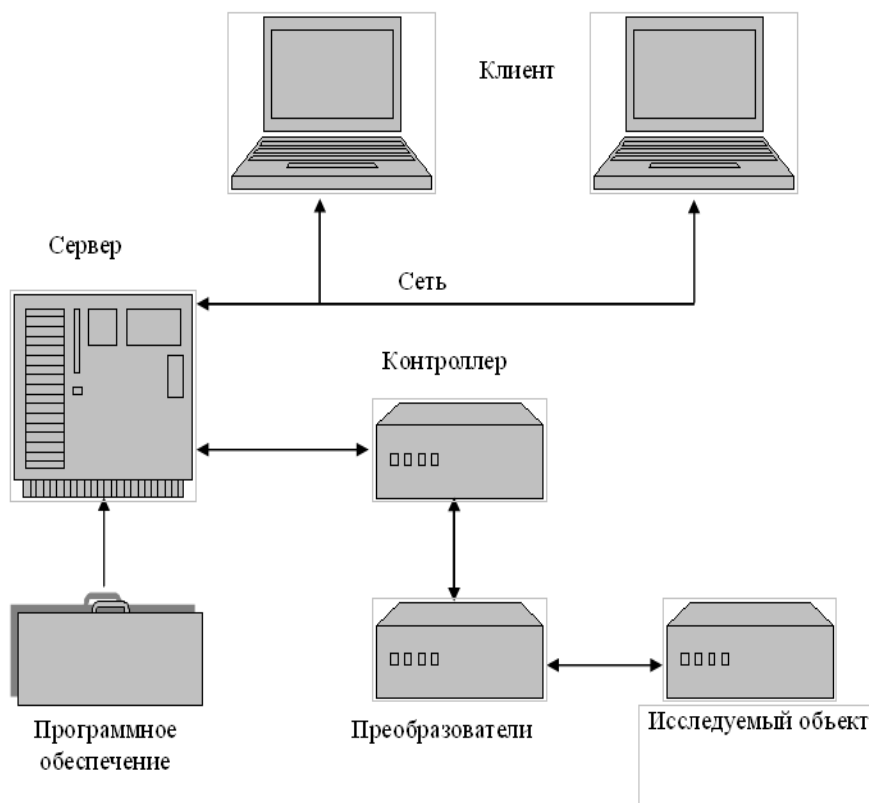


Рисунок 1 – Структура информационно - измерительной системы

Приведенная в работе структура может быть использована для постановки дистанционного эксперимента или в качестве системы управления оборудованием при дистанционной схеме учебного процесса. Она так же полностью отвечает современным требованиям, предъявляемым к ИИС.

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК

1. Парахуда Р.Н., Литвинов Б.Я. Информационно-измерительные системы: Письменные лекции. – СПб.: СЗТУ, 2002. – 74 с.
2. Данилов А. А. Метрологическое обеспечение измерительных систем: учеб. пособие. – Пенза: Профессионал, 2008. – 63 с.