

Техническое предложение

по разработке измерительного стенда на основе вольтметра В7-78 с возможностью автоматического измерения параметров в нескольких контрольных точках.

1. Состав изделия

Изделие состоит из следующих компонентов :

1. Плата коммутации, предназначенная для переключения измерительных контактов вольтметра на различные контрольные точки.

Переключение осуществляется при помощи механических реле, управляемых микроконтроллером АТМЕГА 328. Управление микроконтроллером осуществляется по программе, предусматривающей передачу управляющих команд от компьютера PC1 на вольтметр MES1 через USB port по интерфейсу USART (RS232), а также использующий внешние входы синхронизации вольтметра MES1.

2. Компьютер PC1, управляющий процессом измерения при помощи команд SCPI, согласно программе написанной на языке C++, а также сохраняющий результаты измерений в виде файла (таблицы) на жестком диске.

3. Вольтметр В7-78, подключенный к плате коммутации измерительными выводами и компьютеру через USB порт.

2. Принцип работы изделия.

К выводам каналов коммутационной платы подключаются контрольные точки, в которых необходимо замерить напряжение. Количество контрольных точек неограничено, и хотя в данном проекте предусмотрено 6 каналов, их число может быть увеличено до более чем 32000 (при применении данного контроллера).

После включения питания стенда, запускается программа на компьютере, которая последовательно переключает измерительные выводы к очередному каналу и передает в вольтметр через USB port набор команд SCPI, которые

управляют непосредственно процессом измерения параметров для данной контрольной точки и сохраняют результаты в файл на жестком диске компьютера.

3.Предлагаемый порядок работы.

После уточнения ТЗ разрабатывается принципиальная схема*, разводка печатной платы и изготавливается макет платы.

Во время изготовления макета платы проводятся работы по программному обеспечению.

С.Михайлов

*На схеме соединение MCU с каналами управления показаны условно (т.е.пунктиром)

contacts:

т. 89011892586 (whatsapp)