

СИСТЕМА СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

Шнеур М. Л.

Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого

В данной работе рассматривается один из методов подключения системы сбора данных к персональному компьютеру через стандартный параллельный порт (LPT). Существующие в продаже схемы требуют для подключения вскрывать корпус компьютера, что не всегда допустимо, и стоят достаточно дорого. Подключение схемы к последовательному порту (COM) обеспечивает низкую скорость передачи данных и аппаратурные затраты при организации обмена. В отличие от подключения к внутренним шинам компьютера (ISA, EISA, PCI), данный способ позволяет производить подключение схемы без вскрытия корпуса компьютера. Кроме того, снижается вероятность вывести компьютер из строя в результате непредвиденной ситуации. При этом обеспечивается достаточное быстродействие для анализа медленно текущих процессов:

Предлагаемая структурная схема подключения системы сбора данных к персональному компьютеру приведена на рисунке.



Рассмотрим особенности функционирования данной схемы. Работой устройства управляет компьютер. Схема управления организует взаимодействие устройства с компьютером. После подачи компьютером соответствующих команд она открывает один из коммутаторов напряжения, запускает преобразование, сообщает компьютеру о готовности данных, выводит на соответствующие линии заданную тетраду данных. Тактовый генератор формирует последовательность тактовых импульсов, необходимых для работы АЦП. Коммутаторы напряжения необходимы для создания многоканальной системы. Аналого-цифровой преобразователь по сигналу запуска преобразует входное напряжение в код и выдает сигнал готовности данных. Мультиплексоры организуют передачу выходного кода АЦП в компьютер по тетрадам.

Для управления работой устройства составляется программа на языке программирования Borland C++. Поскольку в параллельном порту не предусмотрен механизм обработки прерываний, необходимо осуществить режим программного опроса готовности данных. Передача данных по тетрадам обусловлена необходимостью обеспечения совместимости устройства с ранними моделями параллельных портов, в которых линии данных D0-D8 работают только на вывод данных из компьютера. В таких портах ввод данных может осуществляться только по пяти линиям, обычно предназначенным для опроса состояния принтера. Кроме восьми выводов D0-D8 для вывода данных могут быть использованы еще четыре линии, предназначенные обычно для управления принтером.

ВОЗДУШНАЯ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧА ТРЕХФАЗНОГО ТОКА КОМПАКТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Алейников Д.В.

Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого

Стабильное и динамическое развитие экономики любого государства определяется достаточным обеспечением отраслей промышленности сырьем и энергоресурсами. Не является исключением из этого правила и Республика Беларусь (РБ).

Наличие дефицита энергоресурсов в РБ приводит к необходимости их импорта из других стран. Электроэнергию можно как покупать для своих нужд, так и использовать часть ее в виде платы за предоставленный коридор, по которому предполагается связать электроэнергетические системы Востока и Запада. Поэтому не следует забывать об ущербе, наносимом природе использованием новых трасс под транспорт электроэнергии, необходимо стремиться свести его к минимуму, чтобы полученная прибыль смогла покрыть понесенные издержки.

Из изложенного следует, что поиск способов и средств передачи электроэнергии, в том числе и для гибкой работы отдельных электроэнергетических систем, является, несомненно, актуальной задачей. В разрезе изложенного рассмотрены варианты выполнения воздушной электропередачи переменного тока на участке подстанции Белорусская - Березовская ГРЭС традиционной электропередачи напряжением 750 кВ и электропередачи компактного типа напряжением 330 кВ. Для компактной линии электропередачи в качестве конструкции принята коаксиальная четырехсигментовая линия. В этой линии провода одной из расщепленных фаз *A*, *B* и *C*, например, фазы *A*, образуют контур внутренней окружности коаксиальной конструкции, провода двух других фаз (*B* и *C*) - контур внешней окружности. Провода расщепленных фаз *B* и *C* разделены на две части (полуфазы). Провода каждой из полуфаз одной фазы размещены между проводами полуфаз другой фазы.