

Салок И.И., студ. 3 курса ЭВМ, (ЕрПИ)  
Суслов В.А., канд. техн. наук, (ЕрПИ)

## ВВОД ДАННЫХ ОТ ПРЕЦИЗИОННЫХ АНАЛОГОВЫХ ДАТЧИКОВ В ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР

Аналоговые датчики (преобразователи физических величин в электрические), применяемые в исследованиях, чаще всего выполняются на основе мостовых схем с включенными в них чувствительными электронными приборами, что позволяет проводить прецизионные измерения. Для сбора и обработки информации от таких датчиков удобнее всего использовать широко распространенные персональные ЭВМ, однако для ввода данных от датчиков требуется преобразование аналогового сигнала в цифровой код с одновременным масштабированием. Такое преобразование может быть выполнено с помощью ИМС АЦП в стандартной включении. Отечественной промышленностью выпускаются аналогово-цифровые преобразователи (АЦП) нескольких серий: КФ72- АЦП двойного интегрирования, К1107 - АЦП параллельного действия, К1103 и К1113 - АЦП последовательного приближения. Для различных конфигураций системы "датчики - ПЦ ЭВМ" выбор АЦП по быстродействию достаточно широк, однако по точности преобразования не всегда удовлетворителен.

С целью повышения точности преобразования данных от аналоговых датчиков возможно применение в качестве согласующего блока электронных измерительных приборов. Например, электронный вольтметр В7-34 имеет выход, позволяющий выводить данные в параллельном цифровом коде. Такое согласование облегчает работу исследователя за счет применения стандартного прибора с развитым сервисом.

Для ввода информации в распространенные ПЦ ЭВМ целесообразно использовать радиальный последовательный интерфейс, поскольку он требует малое число линий связи и позволяет собирать информацию с удаленных датчиков. Наиболее распространенной разновидностью такого интерфейса в СССР является "Стык С2", соответствующий по параметрам стандарту США RS-232 и устанавливаемый в ПЦ ЭВМ ветви ИВМ. Для согласования комплекса прецизионных датчиков с указанным интерфейсом нами разрабатывается устройство, состоящее из контролера последовательного интерфейса, тактового генератора и устройства управления.