

Система управления на базе программируемых контроллеров фирмы "Эмикон" и промышленных компьютеров фирмы Exor

Акционерное общество "Эмикон" специализируется на разработке и производстве программируемых промышленных контроллеров, а также проектировании и внедрении "под ключ" систем управления технологическими процессами и оборудованием. Одновременно АО "Эмикон" является эксклюзивным дистрибьютером фирмы Exor Electronic R&D (Италия), производящей интеллектуальные панели оператора и промышленные компьютеры пылебезопасного исполнения.¹

Наиболее эффективный и современный способ управления технологическими процессами — использование распределенных АСУ на базе программируемых компьютеров (нижний уровень), промышленных компьютеров (средний уровень), промышленных или персональных компьютеров (верхний уровень). В статье приводятся возможные варианты распределенных систем с использованием контроллеров ЭК-2000 и промышленного компьютера типа MAXL02-486 фирмы Exor.



Рис. 1

В конфигурации, показанной на рис. 1, к локальной сети может быть подключено до 256 контроллеров.

¹ Приборы и системы управления. 1994. №4 и 8.

ллеров ЭК. В качестве физического уровня в данной системе используются экранированная витая пара и буферные устройства интерфейса RS-485. На канальном уровне поддерживаются протоколы HDLC, SDLC, ISDN, LAP D, & X.25 LAP B. Для сопряжения с локальной сетью в промышленный компьютер устанавливается модуль FASTCOM/HSCX фирмы Industrial Computer Source (США). Для связи с другими операторскими станциями служит магистраль Ethernet (сетевой адаптер, встроенный в компьютер).

При использовании в составе контроллеров сетевых модулей С-02А или С-04В скорость передачи данных может достигать 1 Мбит/с.

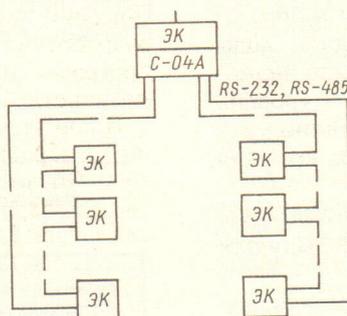


Рис. 2

Мультипортовый сетевой модуль С-04А позволяет строить сеть, конфигурация которой показана на рис. 2. В этом случае один из контроллеров ЭК-2000 (на рис. ЭК), в составе которого имеется мультипортовый модуль С-04А, выполняет роль сервера. Модуль поддерживает до восьми интерфейсов "токовая петля 20 мА", к каждому из которых может

быть подключено до восьми контроллеров ЭК-2000, выполняющих функции нижнего уровня АСУТП. Скорость передачи данных при такой конфигурации 9,6К бит/с, в качестве информационной шины рекомендуется экранированная витая пара. При уменьшении скорости передачи до 2,4К бит/с длина линии связи одного канала может достигать 10 км. Максимальное число контроллеров в сети такой конфигурации до 640 (64 контроллера на один модуль С-04А). Производительность сети, несмотря на низкую скорость передачи данных, может быть достаточно высокой благодаря параллельной обработке информации. Режим обмена полудуплексный, канальный протокол ModBus.

Если в контроллерах ЭК-2000 установлены модули С-03А (модем V23), то число контроллеров, обслуживаемых одним сервером, может достигать 64. В качестве информационных линий в данном случае используются выделенные телефонные каналы. Такая конфигурация применяется тогда, когда контроллеры ЭК-2000 осуществляют функции устройств телемеханики.

Звездообразная конфигурация сети на базе контроллеров ЭК-2000 применяется, если в качестве средств коммуникации используются радиоканалы (расстояние до 15 км, скорость передачи данных 1200 бит/с).

Для мониторинга технологического процесса в системах, построенных на базе контроллеров ЭК-2000, служат пакеты программ Trace Mode фирмы Research Group, Ltd (Россия — Италия) и RealFlex фирмы Industrial Computer Source (США). В последнем случае изменяется возможность загрузки и отладки программ контроллера на языке CONT непосредственно с верхнего уровня.

Адрес фирмы "Эмикон": 115230, Москва, Варшавское шоссе, д.42. Телефон (095) 111-92-57. Факс (095) 111-92-87.