

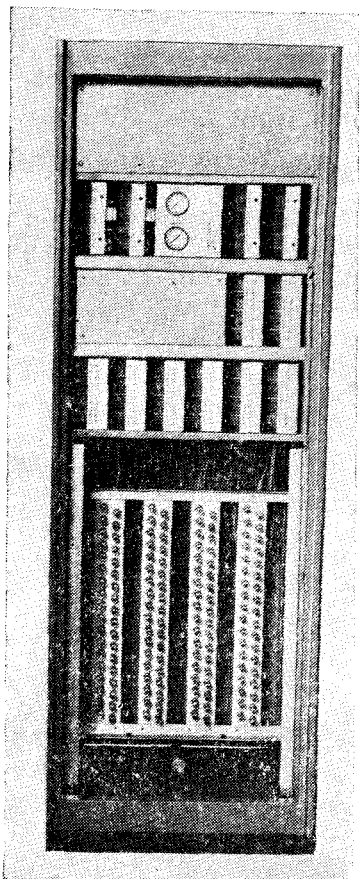
**ПОДСИСТЕМА  
АСТРА-01**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 8278—81**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 22 апреля 1981 г.  
Выпуск разрешен  
установочной серии**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Подсистема АСТРА-01 является программно-техническим комплексом, осуществляющим многоканальный ввод в ЭВМ информации от датчиков и других устройств и приборов, имеющих стандартный пневматический выход, и предназначена для работы в составе системы связи технологических процессов химических производств с ЭВМ.



**ОПИСАНИЕ**

Подсистема АСТРА-01 состоит из модулей, выполняющих определенные функции: измерительных модулей МИ; модулей пневморазвертки МПР; усилительного модуля МУ; модулей опорных давлений МОД.

Подсистема АСТРА-01 является матричным коммутатором, в узлах которой установлены элементы сравнения ЭС-1. В элементе сравнения измеряемый пневматический сигнал, поступающий от внешних устройств и датчиков, сравнивается с сигналом пневматической развертки. Выходом элемента сравнения является состояние электрического контакта герконового реле, входящего в конструкцию ЭС-1. Состояние контакта герконового реле — «открыт» или «закрыт» — зависит от того, какой из сигналов больше: входной или развертки.

Элементы сравнения расположены в узлах электрической матрицы  $16 \times 8$ . Один выход герконового реле элементов сравнения подключен к строкам матрицы, второй — к столбцам, 16 элементов сравнения, образующих строку матрицы, собраны в измерительный модуль.

Измерение начинается с запуска развертки, выходной сигнал которой начинает уменьшаться с давления 117,7 кПа (1,2 кгс/см<sup>2</sup>). Измерение длится, пока сигнал развертки не упадет до значения 14,7 кПа (0,15 кгс/см<sup>2</sup>). В процессе измерения ЭВМ с частотой 1 раз в 5—10 мс поочередно записывает строки матрицы и на выходе столбцов читает состояние контактов герконовых реле элементов сравнения. По

времени замыкания контактов и зная характеристики развертки, ЭВМ рассчитывает значение пневматического входного сигнала.

Для уточнения характеристик развертки в подсистеме установлены задатчики опорных давлений, выходы которых подаются на контрольные элементы сравнения. По времени срабатывания опорных ЭС-1 и зная значения опорных сигналов ЭВМ на каждом цикле измерения определяет характеристики выходного сигнала развертки.

Конструкция подсистемы Астра-01 позволяет заменить модули на работающем устройстве без отключения подсистемы от датчиков и ЭВМ.

В нижней части стойки расположена кроссовая панель, через которую подсистема подключается к объекту.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество пневматических входов 116 шт.

Диапазон изменения входных сигналов 98,07—19,6 кПа (1,0—0,2 кгс/см<sup>2</sup>).

Уровень электрических логических сигналов соответствует применяемой ЭВМ, но не более: сила тока 50 мА, напряжение 36 В.

Предел допускаемой основной погрешности 1,5 %.

Математическое ожидание систематической погрешности каналов измерения не более  $\pm 1,0$  %.

Среднее квадратическое отклонение погрешности каналов измерения не более  $\pm 0,5$  %.

Дополнительная погрешность вследствие изменения температуры на каждые 10 °С не более  $\pm 0,75$  %.

Время ввода 116 пневматических сигналов в ЭВМ 40 с.

Габаритные размеры 600 × 650 × 1800 мм.

Масса 150 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: стойка; модули измерительные МИ-2 — 8 шт.; модули опорных давлений МОД-1 — 2 шт.; модули пневморазвертки МПР-1 — 2 шт.; модуль управления; комплект инструмента и принадлежностей; комплект запасных частей; техническая документация.

## ПОВЕРКА

Методика поверки подсистемы изложена в «Методических указаниях по методам и средствам поверки», входящих в состав поставляемой технической документации.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

*Изготовитель — НПО «Химвавтоматика».*