

## ШКАФЫ РЕГУЛИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ ШРУ-1

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 10841—87

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 17 марта 1987 г.

Выпуск разрешен  
без срока

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Шкафы регулирующих устройств ШРУ-1 предназначены для выполнения функций регулирования, логического управления, контроля и измерения параметров технологического процесса химических и нефтехимических производств. Шкафы являются объектом ограниченного применения и предназначены для использования в составе программно-технического комплекса распределенных систем управления технологическими процессами ПТК РСУ ТП.

### ОПИСАНИЕ

Шкаф ШРУ-1 является многоканальным и многофункциональным изделием. Основные функции: измерение параметров технологического процесса, регулирование параметров технологического процесса, логическое управление ходом периодических процессов. ШРУ-1 в зависимости от исполнения имеет от 32 до 64 измерительных каналов, от 8 до 32 каналов регулирования и от 64 до 128 каналов логического (дискретного) управления. Реализация функций осуществляется посредством микроконтроллеров, выполненных на базе микропроцессорного набора. Кроме того, каждый канал регулирования имеет резервный аналоговый регулятор, который включается в работу автоматически при отказе микроконтроллера.

Контроль параметров технологического процесса осуществляется через цифровой индикатор, информация на который вызывается с помощью предметной клавиатуры. Шкаф снабжен набором стандартных программных модулей регулирования и логического управления, из которых потребитель формирует необходимые ему функции управления по каждому каналу.

ШРУ-1 имеет 16 исполнений (см. таблицу), различающихся количеством комплекта вспомогательного оборудования.

Шифр исполнения	Количество каналов			Комплект инструмента и принадлежностей
	измерительных	регулирования	логического управления	
ШРУ-1	32	8	—	1
ШРУ-1-01	32	8	—	1
ШРУ-1-02	32	8	—	1
ШРУ-1-03	32	8	—	—
ШРУ-1-04	32	16	—	1
ШРУ-1-05	32	16	—	—
ШРУ-1-06	32	16	—	1
ШРУ-1-07	32	16	—	—
ШРУ-1-08	32	8	64	1
ШРУ-1-09	32	8	64	—
ШРУ-1-10	32	—	64	1

Шифр исполнения	Количество каналов			Комплект инструмента и принадлежностей
	измерительных	регулирования	логического управления	
ШРУ-1-11	32	—	64	—
ШРУ-1-12	64	32	—	1
ШРУ-1-13	64	32	—	—
ШРУ-1-14	32	16	128	1
ШРУ-1-15	32	16	128	—

Конструктивно ШРУ-1 выполнен в стандартной стойке и дополняется комплектами запасного имущества, в который включается сервисное оборудование. В стойке управления размещается все электронное оборудование, включая источники питания. На лицевой панели стойки размещены органы контроля и управления технологическими процессом.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входные аналоговые сигналы 0—5 мА и 4—20 мА.

Выходные аналоговые сигналы 0—5 мА и 4—20 мА.

Пределы  $\gamma_{sp}$  допускаемой систематической составляющей основной приведенной (к разности пределов диапазона измерений) погрешности измерительного канала  $\pm 0,5\%$ .

Пределы допускаемого среднего квадратичного отклонения случайной составляющей основной погрешности измерительного канала  $0,3 \gamma_{sp}$ .

Математическое ожидание  $M(\gamma_s)$  систематической составляющей основной погрешности измерительных каналов  $0,2 \gamma_{sp}$ .

Среднее квадратическое отклонение  $\sigma(\gamma_s)$  систематической составляющей основной погрешности измерительных каналов  $0,4 \gamma_{sp}$ .

Закон распределения — нормальный.

Пределы допускаемых изменений систематической составляющей основной приведенной погрешности измерительного канала, вызванных изменением температуры окружающего воздуха от 20 °С до граничных значений при рабочих условиях применения (10 °С, 35 °С)  $0,8 \gamma_{sp}$ .

Пределы допускаемых изменений систематической составляющей основной приведенной погрешности измерительного канала, вызванных изменением напряжения питания от 380 В до граничных значений при рабочих условиях применения (323 В, 418 В)  $0,5 \gamma_{sp}$ .

Потребляемая мощность стойки управления 900 Вт.

Габаритные размеры стойки управления 650×600×1850 мм.

Масса стойки управления 350 кг.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно со стойкой ШРУ-1 поставляют: источник тока программируемый; пульт проверки регуляторов; комплект сигнатурного анализатора; блок диагностики и наладки; устройство наладки АЦП; стойку передвижную; эксплуатационные документы; методику поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка ШРУ-1 осуществляется по методике, входящей в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Система».*

*Изготовитель — Министерство химической промышленности СССР.*