

**ПРИБОРЫ РЕГИСТРИРУЮЩИЕ
МНОГОКАНАЛЬНЫЕ ГСП.
РП160**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10397—86**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 12 марта 1986 г.

**Выпуск разрешен до
01.08.87**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы регистрирующие многоканальные ГСП РП160 предназначены для измерения и регистрации неэлектрических величин, преобразованных в электрические сигналы напряжения и силы постоянного тока или в активное сопротивление, а также сигналов напряжения постоянного тока.

Приборы рассчитаны на работу с термопреобразователями сопротивления, термоэлектрическими преобразователями и преобразователями напряжения и силы постоянного тока с выходными сигналами по ГОСТ 9895—78.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на сравнении двух сигналов: выходного сигнала датчика, преобразованного в двоичный десятиразрядный код, и сигнала в виде десятиразрядного двоичного кода, соответствующего положению ротора исполнительного элемента следящей системы (ИЭСС), а, следовательно, и положению на шкале прибора каретки с указателем, механически связанной с ротором ИЭСС.

Преобразование аналогового выходного сигнала датчика в кодовый сигнал осуществляет аналого-цифровой преобразователь (АЦП).

Кодовый сигнал, соответствующий положению ротора ИЭСС, формируется на выходе реверсивного счетчика (РС). На входе РС суммируются тактовые импульсы с генератора. Каждому тактовому импульсу соответствует перемещение ротора ИЭСС на один шаг.

Сигналы с выхода АЦП и РС сравниваются на компараторе. Сигнал сравнения поступает на коммутатор, управляющий ИЭСС, и ротор ИЭСС вращается в ту или иную сторону в зависимости от знака сигнала сравнения до момента равенства сигналов с АЦП и РС.

Переключение каналов (датчиков) осуществляется с помощью формирователя кодовых сигналов (ФК), соответствующих номерам каналов, и коммутатора датчиков.

Коммутатор датчиков состоит из дешифратора и терконовых реле.

Работа механизма регистрации основана на принципе сравнения двух кодовых сигналов: сигнала, соответствующего положению ротора исполнительного элемента регистрации (ИЭР), и кодового сигнала, соответствующего номеру канала, с выхода формирователя (ФК). В момент равенства этих сигналов формируется сигнал, управляющий перемещением ротора ИЭР и связанного с ним печатающего диска.

Управление исполнительным элементом лентопротяжного механизма (ИЭЛПМ) осуществляется электронным коммутатором. Частота коммутации напряжения на обмотках статора ИЭЛПМ задается генератором и делителями частоты.

Принцип действия сигнализации основан на сравнении двух сигналов постоянного напряжения: усиленного выходного сигнала датчика и сигнала устройства, задающего значение контролируемого параметра.

Условное обозначение прибора	Обозначение комплекта конструкторской документации	Код ОКП	Количество каналов	Входной сигнал	Сигнализация	Варьирование защиты	Вид классификационного исполнения	Назначение
РП160-50	25.500.00.001	42 1742 3051 04	12	ТЭДС преобразователей термомолекрических типа ТХА, ТХК, ТПП, МВ	Нет Есть Нет Есть	Нет Нет Есть Есть	УХЛ 4.2	Общепромышленное
РП160-51	-01	42 1742 3052 03						
РП160-52	-02	42 1742 3351 06						
РП160-53	-03	42 1742 3352 05						
РП160-50 УХЛ 4.2	25.500.00.003	42 1742 3176 03	12	Напряжение постоянного тока 0—10 В	Нет Есть Нет Есть	Нет Нет Есть Есть	УХЛ 4.2	Общепромышленное
РП160-51 УХЛ 4.2	-01	42 1742 3177 02						
РП160-52 УХЛ 4.2	-02	42 1742 3476 05						
РП160-53 УХЛ 4.2	-03	42 1742 3477 04						
РП160-50 04.2	25.500.00.002	42 1742 3151 01	12	Постоянный ток, мА	Нет Есть Нет Есть	Нет Нет Есть Есть	УХЛ 4.2	Общепромышленное
РП160-51 04.2	-01	42 1742 3152 00						
РП160-52 04.2	-02	42 1742 3451 03						
РП160-53 04.2	-03	42 1742 3452 02						
РП160-54	25.500.00.001-04	42 1742 3053 02	12	Постоянный ток, мА	Нет Есть Нет Есть	Нет Нет Есть Есть	УХЛ 4.2	Общепромышленное
РП160-55	-05	42 1742 3054 01						
РП160-54 УХЛ 4.2	25.500.00.003-04	42 1742 3178 01						
РП160-55 УХЛ 4.2	-04	42 1742 3179 00						
РП160-54 04.2	25.500.00.002-04	42 1742 3153 10	12	Постоянный ток, мА	Нет Есть Нет Есть	Нет Нет Есть Есть	УХЛ 4.2	Общепромышленное
РП160-55 04.2	-05	42 1742 3154 09						
РП160-58	25.500.00.001-08	42 1742 3055 00						
РП160-59	-09	42 1742 3056 10						
РП160-58 УХЛ 4.2	25.500.00.003-08	42 1742 3180 07	12	Постоянный ток, мА	Нет Есть	Нет Есть	УХЛ 4.2	Общепромышленное
РП160-59 УХЛ 4.2	-09	42 1742 3181 06						

Продолжение

Условное обозначение прибора	Обозначение комплекта конструкторской документации	Код ОКП	Количество каналов	Входной сигнал	Сигнализация	Взрывозащита	Вид климатического исполнения	Назначение
РП160-58 04.2	25.500.00.0002-08	42 1742 3155 08		Постоянный ток, мА	Нет	Нет	04.2	Для экспорта
РП160-59 04.2	-09	42 1742 3156 07			Есть	Есть		
РП160-62	25.500.00.0001-12	42 1742 3057 09		ТЭДС преобразователей термометрических типа ТПР, напряжение постоянно-го тока, мВ	Нет	Нет	УХЛ 4.2	Общепромышленное
РП160-63	-13	42 1742 3058 08			Есть	Нет		
РП160-64	-14	42 1742 3357 00			Нет	Есть		
РП160-65	-15	42 1742 3358 10			Есть	Есть		
РП160-62 УХЛ 4.2	25.500.00.0003-12	42 1742 3182 05		12	Нет	Нет	УХЛ 4.2	Для экспорта
РП160-63 УХЛ 4.2	-13	42 1742 3183 04			Есть	Нет		
РП160-64 УХЛ 4.2	-14	42 1742 3482 07			Нет	Есть		
РП160-65 УХЛ 4.2	-15	42 1742 3483 06			Есть	Есть		
РП160-62 04.2	25.500.00.0002-12	42 1742 3157 06		Изменение сопротивления термометрических преобразователей ТСП, ТСМ, Ом	Нет	Нет	УХЛ 4.2	Для экспорта
РП160-63 04.2	-13	42 1742 3158 05			Есть	Нет		
РП160-64 04.2	-14	42 1742 3457 08			Нет	Есть		
РП160-65 04.2	-15	42 1742 3458 07			Есть	Есть		
РП160-66	25.500.00.0001-16	42 1742 3059 07		12	Нет	Нет	УХЛ 4.2	Общепромышленное
РП160-67	-17	42 1742 3060 03			Есть	Нет		
РП160-68	-18	42 1742 3359 09			Нет	Есть		
РП160-69	-19	42 1742 3360 05			Есть	Есть		
РП160-66 УХЛ 4.2	25.500.00.0003-16	42 1742 3184 03		12	Нет	Нет	УХЛ 4.2	Для экспорта
РП160-67 УХЛ 4.2	-17	42 1742 3184 02			Есть	Нет		
РП160-68 УХЛ 4.2	-18	42 1742 3484 05			Нет	Есть		
РП160-69 УХЛ 4.2	-19	42 1742 3485 04			Есть	Есть		

Продолжение

Условное обозначение прибора	Обозначение комплекта конструкторской документации	Код ОКП	Количество каналов	Входной сигнал	Сигнализация	Взрывозащита	Вид климатического исполнения	Назначение
РП160-66 04.2	25.500.00.002-16	42 1742 3159 04			Нет	Нет		Для экс-порта
РП160-67 04.2	-17	42 1742 3160 00	12		Есть	Нет	04.2	
РП160-68 04.2	-18	42 1742 3459 06			Нет	Есть		
РП160-69 04.2	-19	42 1742 3460 04			Есть	Есть		

Разность этих сигналов при выходе параметра «за норму» вызывает срабатывание силовых ключей, обеспечивающих подключение внешней нагрузки. Исполнения приборов приведены в таблице.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы основной погрешности прибора: $\pm 0,5\%$ — по показаниям и по сигнализации; $\pm 1,0\%$ — по регистрации.

Длина шкалы и ширина поля регистрации 160 мм.

Быстродействие: 2,5; 5,0; 10,0; 15,0 с.

Прибор обеспечивает регистрацию любого количества, но не более 12 измеряемых параметров.

Номинальные значения периодов регистрации 3, 6, 12, 24, 48 с.

Номинальные значения скорости перемещения диаграммной ленты 20, 40, 60, 240, 600, 1200 и 2400 мм/ч.

Пределы отклонения средней скорости перемещения диаграммной ленты $\pm 0,5\%$ от номинального значения.

Прибор с сигнализацией обеспечивает два режима регистрации: непрерывный и при отклонении параметра «за норму».

Напряжение питания (220_{-33}^{+22}) либо (240_{-36}^{+24}) В частоты (50 ± 1) либо ($60 \pm 1,2$) Гц.

Мощность, потребляемая прибором, не превышает: 25 В·А — при равновесии каретки с указателем; 30 В·А — при перемещении каретки с указателем.

Габаритные размеры 240×320×455 мм.

Масса 20 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей; техническое описание и инструкцию по эксплуатации; паспорт; методические указания «Приборы регистрирующие многоканальные ГСП. РП160. Методика поверки» (по требованию заказчика).

ПОВЕРКА

Приборы поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.