

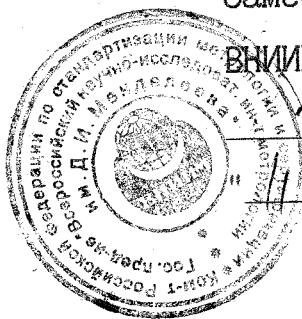
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

ВНИИМ им. Менделеева

В. С. Александров

109 1995 г.



О П И С А Н И Е

ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Приборы показывающие и регистрирующие РП100	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный номер N <u>15177-96</u> Взамен N _____

Выпускается по техническим условиям ТУ 4217-031-20821590-95.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы показывающие и регистрирующие РП100 предназначены для преобразования выходных сигналов термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-84 (ГОСТ Р50353-92), сигналов преобразователей термоэлектрических по ГОСТ Р50431-92, сигналов силы и напряжения постоянного тока по ГОСТ 26.011-80 в значение параметра.

Приборы РП100-02 обеспечивают преобразование, сигнализацию, аналоговую и цифровую регистрацию на диаграммной ленте и представление информации в единицах измеряемой физической величины на цифровом табло по шести каналам, а также обмен данными по каналу ИРПС с ЭВМ.

Приборы РП100-03 обеспечивают преобразование, сигнализацию и представление информации в единицах измеряемой физической величины на цифровом табло по шести каналам, а также обмен данными по каналу ИРПС с ЭВМ.

Приборы могут быть применены в различных отраслях промышленности для контроля и регистрации производственных и технологических процессов.

В приборы встроена клавиатура, позволяющая производить:

- изменение скорости перемещения диаграммной ленты;
- изменение уставки сигнализации;
- изменение режима регистрации (РП100-02);
- выбор типа датчика;
- изменение диапазона измерений.

Приборы имеют автоматический контроль исправности по всем входящим модулям, программно-кодovou защиту от несанкционированного доступа с клавиатуры в базу данных.

Приборы имеют по две уставки на канал.

По защищенности от воздействия окружающей среды приборы выполнены в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997-84.

По стойкости к механическим воздействиям - исполнение приборов виброустойчивое по группе L3 ГОСТ 12997-84.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха приборы соответствуют группе В4, атмосферного давления группе Р2 ГОСТ 12997-84:

- температура окружающего воздуха от 5 до 50 °С,
- относительная влажность 80 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги,
- атмосферное давление от 66 до 106,7 кПа.

ОПИСАНИЕ

В состав прибора входят:

плата коммутатора,

плата АЦП,

плата процессора,

плата управления,

плата цифрового табло и клавиатура.

Приборы выполнены в виде параллелепипеда размером 144x144x560 мм.

Спереди корпус прибора закрыт крышкой с застекленным прямоугольным окном. За крышкой в нижней части кронштейна находится защелка, фиксирующая положение кронштейна в корпусе.

При выдвинутом кронштейне в правой его части находится кнопка "Сеть" и предохранитель. На кронштейне также находится каркас с платами электронной схемы.

На передней панели кронштейна находится цифровое табло, клавиатура, и светодиоды, сигнализирующие:

включение сети;

наличие неисправности: общей, источника питания от сети, встроенной батареи питания;

выход измеряемого параметра за заданное значение уставок.

Ниже клавиатуры расположен лентопротяжный механизм.

На задней панели корпуса прибора расположены колодки внешних подключений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Исполнения приборов в зависимости от номинальной статической характеристики преобразования и вида сигнализации, а также диапазоны измерений представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Условное обозначение	Обозначение комплекта конструкторской документации	Номинальная статическая характеристика преобразования	Диапазон измерений, °С		Вид сигнализации	
			от	до	Общая задача	Раздельная задача
					Общий выход	Раздельный выход
РП100-02-50	80.106200.02-50	ТСМ 50М	-50	0	есть	нет
РП100-03-50	80.106200.03-50		-50	+50		
РП100-02-51	80.106200.02-51		-50	+100	нет	есть
РП100-03-51	80.106200.03-51		-25	+25		
		0	+25			
		0	+50			
			0	+100		
			0	+150		
			0	+180		
			+50	+100		
РП100-02-52	80.106200.02-52	ТСМ 100М	-50	0	есть	нет
РП100-03-52	80.106200.03-52		-50	+50		
РП100-02-53	80.106200.02-53		-50	+100	нет	есть
РП100-03-53	80.106200.03-53		0	+50		
		0	+100			
		0	+180			
			+50	+100		
			0	+150		
			0	+60,4		
РП100-02-54	80.106200.02-54	ТСП 10П	0	+100	есть	нет
РП100-03-54	80.106200.03-54		0	+150		
РП100-02-55	80.106200.02-55		0	+200	нет	есть
РП100-03-55	80.106200.03-55		0	+300		
		0	+400			
		0	+500			
			+200	+500		
			0	+650		
			+300	+650		
РП100-02-56	80.106200.02-56	ТСП 50П	0	+100	есть	нет
РП100-03-56	80.106200.03-56		0	+150		
РП100-02-57	80.106200.02-57		0	+200	нет	есть
РП100-03-57	80.106200.03-57		0	+300		
		0	+400			
		0	+500			
			+200	+500		

Продолжение табл. 1

Условное обозначение	Обозначение комплекта конструкторской документации	Номинальная статическая характеристика преобразования	Диапазон измерений, °С		Вид сигнализации	
			от	до	Общая задача	Раздельная задача
РП100-02-58	80.106200.02-58	ТСП 50П	-200	-70	есть	нет
РП100-03-58	80.106200.03-58		-120	+30		
РП100-02-59	80.106200.02-59		нет	-70	+180	есть
РП100-03-59	80.106200.03-59					
РП100-02-60	80.106200.02-60	ТСП 100П	0	+50	есть	нет
РП100-03-60	80.106200.03-60		0	+100		
РП100-02-61	80.106200.02-61		нет	0	+150	
РП100-03-61	80.106200.03-61			0	+200	
				0	+300	
				0	+400	
				+200	+500	
		0	+500			
РП100-02-62	80.106200.02-62	ТСП 100П	-200	+70	есть	нет
РП100-03-62	80.106200.03-62		-120	+30		
РП100-02-63	80.106200.02-63		нет	-90	+50	
РП100-03-63	80.106200.03-63			-70	+180	
				-25	+50	
				-200	-50	
		-175	-150			
РП100-02-64	80.106200.02-64	ТХА ХА(К)	0	+400	есть	нет
РП100-03-64	80.106200.03-64		0	+600		
РП100-02-65	80.106200.02-65		нет	0	+800	
РП100-03-65	80.106200.03-65			0	+900	
				0	+1100	
				0	+1300	
				+200	+600	
				+200	+1200	
				+400	+900	
				+600	+1100	
		+700	+1300			
РП100-02-64	80.106200.02-64	ТХК ХК(L)	-50	+50	есть	нет
РП100-03-64	80.106200.03-64		-50	+100		
РП100-02-65	80.106200.02-65		нет	-50	+150	
РП100-03-65	80.106200.03-65			-50	+200	
				0	+100	
				0	+150	
				0	+200	
				0	+300	
				0	+400	
				0	+600	
		+200	+600			
		+200	+800			

Продолжение табл. 1

Условное обозначение	Обозначение комплекта конструкторской документации	Номинальная статическая характеристика преобразования	Диапазон измерений, С		Вид сигнализации	
			от	до	Общая задача	Раздельная задача
РП100-02-64	80.106200.02-64	ТПП ПП(С)	0	+1300	есть	нет
РП100-03-64	80.106200.03-64		0	+1600		
РП100-02-65	80.106200.02-65		+500	+1300	нет	есть
РП100-03-65	80.106200.03-65					
РП100-02-66	80.106200.02-66	ТПР ПР(В)	300	1600	есть	нет
РП100-03-66	80.106200.03-66		1000	1600		
РП100-02-67	80.106200.02-67		1000	1800	нет	есть
РП100-03-67	80.106200.03-67					

Таблица 2

Условное обозначение	Обозначение комплекта конструкторской документации	Номинальная статическая характеристика преобразования, диапазон изменения входного сигнала	Диапазон измерений	Вид сигнализации			
				Общая задача	Раздельная задача		
РП100-02-66	80.106200.02-66	линейная	0-10 мВ	есть	нет		
РП100-03-66	80.106200.03-66					0-20 мВ	
РП100-02-67	80.106200.02-67			0-50 мВ	0-100 мВ	нет	есть
РП100-03-67	80.106200.03-67						
РП100-02-68	80.106200.02-68	любая в соответствии с заказом	любой в соответствии с заказом в единицах измеряемой физической величины	есть	нет		
РП100-03-68	80.106200.03-68					0-5 мА	
РП100-02-69	80.106200.02-69			0-20 мА	0-100 %	нет	есть
РП100-03-69	80.106200.03-69						

Продолжение табл. 2

Условное обозначение	Обозначение комплекта конструкторской документации	Номинальная статическая характеристика преобразования, диапазон изменения входного сигнала	Диапазон измерений	Вид сигнализации	
				Общая задача	Раздельная задача
				Общий выход	Раздельный выход
РП100-02-70	80.106200.02-70	любая в соответствии с заказом 0-5 В	любой в соответствии с заказом в единицах измерения физической величины 0-5 В 0-100 %	есть	нет
РП100-03-70	80.106200.03-70			нет	есть
РП100-02-71	80.106200.02-71				
РП100-03-71	80.106200.03-71				

Примечание. Общая задача-Общий выход - все каналы имеют одно значение уставки "больше" и (или) "меньше" и одно общее исполнительное реле на каждую уставку.
Раздельная задача-Раздельный выход - каждый канал имеет две уставки "больше" и (или) "меньше" и два исполнительных реле.

2. Пределы допускаемой основной погрешности прибора, выраженные в процентах от нормирующего значения, равен:

по показаниям и цифровой регистрации

$\pm 0,25$ - с диапазоном изменения входного сигнала более 10 мВ;

$\pm 0,5$ - с диапазоном изменения входного сигнала менее 10 мВ;

по сигнализации и аналоговой регистрации

$\pm 0,5$ - с диапазоном изменения входного сигнала более 10 мВ;

$\pm 1,0$ - с диапазоном изменения входного сигнала менее 10 мВ.

За нормирующее значение принимают разность верхнего и нижнего пределов диапазона измерений.

3. Зона возврата сигнализации должна быть $(1 \pm 0,1) \%$.
4. Время установления рабочего режима не более:
2 ч - приборов с температурной компенсацией термо-э. д. с. свободных концов преобразователя термоэлектрического;
30 мин - приборов без температурной компенсации.
5. Цикл регистрации прибора устанавливается с помощью клавиатуры и выбирается из ряда:
10, 15, 20, 30, 60, 120, 300, 600 с для аналоговой записи;
30, 60, 120, 300, 600 с для цифровой записи.
6. Номинальные средние скорости перемещения диаграммной ленты устанавливаются с помощью клавиатуры:
5, 10, 20, 40, 60, 120, 240, 480, 600, 1200, 2400 мм/ч.
7. Номинальная ширина поля регистрации диаграммной ленты 100 мм.
8. Приборы обеспечивают:
сравнение измеряемых параметров с уставками, задаваемыми с помощью клавиатуры, в пределах диапазонов измерений, указанных в табл. 1 и 2, с выдачей по два позиционных сигнала на каждый канал;
отключение любого количества каналов из шести;
визуальный контроль на цифровом табло одного канала при регистрации всех каналов;
автоматический контроль исправности.
9. Питание приборов осуществляется от сети переменного тока $(220 \pm 22, -33)$ В, частотой (50 ± 1) Гц.
10. Мощность, потребляемая прибором, не превышает 15 Вт.
11. Масса прибора не более 8 кг.
12. Средний срок службы приборов не менее 10 лет.
13. Средняя наработка на отказ 20000 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

прибор РП100 - в соответствии с заказом;

техническое описание и инструкция по эксплуатации;

инструкция по поверке;

паспорт.

ПОВЕРКА

Поверка приборов осуществляется в соответствии с инструкцией по поверке 80.106200.02 Д22. Межповерочный интервал - один год.

Перечень средств измерений, необходимых для поверки приборов, приведен в табл. 3.

Таблица 3

Наименование	Тип	Количество
Калибратор программируемый	П320	1
Магазин сопротивлений	Р4831	1
Вольтметр переменного тока	3533	1
Ваттметр переменного тока	Д5056/4	1
Автотрансформатор	ЛАТР-2М	1
Термометр ртутный	0-50 °С	1
Термостат	Сосуд Дюара	1
Термокомпенсационные провода	НСХП ХА (К)	2
	ХК (L)	2
	ПП (S)	2

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

На приборы распространяются технические условия
ТУ 4217-031-20821590-95.

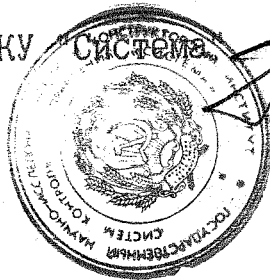
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы регистрирующие и показывающие РП100-02, приборы регистрирующие РП100-03 соответствуют требованиям ТУ 4217-031-20821590-95.

Изготовитель: ГНИКИ СКУ "Система"
адрес: 194044, г. Санкт-Петербург,
Выборгская наб., 29

НПК "Оазис"
адрес: 194156, г. Санкт-Петербург,
Б. Сампсониевский пр., 93

Директор ГНИКИ СКУ "Система"



Е. П. Шарапов