

ИРТ 1730НМ

Измеритель-регулятор технологический с функцией регистратора

- 1-канальные измерители-регуляторы
- Регистрация значений измеряемого параметра
- 8 вариантов подсветки индикатора
- Встроенный источник питания ≈ 36 В
- 3 блока уставок и 2 реле с полными группами контактов
- Варианты исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- ЭМС — III-A, IV-A
- Гарантийный срок эксплуатации — 5 лет (7 лет для приборов в атомном исполнении)
- Внесены в Госреестр средств измерений под №17156-07, ТУ 4220-093-13282997-2010



Сертификаты и разрешительные документы

- Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.32.002.A № 26524
- Сертификат соответствия № РОСС RU.AE68.H12349
- Ростехнадзор. Разрешение № РРС 00-36575 на применение приборов

Назначение

Измерители-регуляторы технологические ИРТ 1730НМ (далее — ИРТ) предназначены для измерения, регулирования температуры и других неэлектрических величин, значения которых преобразованы в электрические сигналы силы, напряжения постоянного тока или активное сопротивление постоянному току, а также архивирования измеренных значений параметра. Изделия находят применение в составе систем управления технологическими процессами в промышленности и энергетике, в том числе — на объектах использования атомной энергии.

Краткое описание

- ИРТ 1730НМ является одноканальным микропроцессорным прибором, имеющим возможность позиционного регулирования технологического параметра;
- в соответствии с НП-001-97 (ОПБ-88/97) и НП-016-05 (ОПБ ОЯТЦ) относятся к классам безопасности 2, 3 (пример классификационных обозначений 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3НУ, с приемкой уполномоченной организацией ОАО «Концерн Росэнергоатом», 4 — без приемки);
- количество релейных выходов — 2 (полные группы контактов, жесткая логика);
- количество дискретных входов управления — 3;
- токовый выход — 0...5, 0...20, 4...20 мА;
- количество режимов работы уставок — 3;
- количество программируемых уставок — 4 (уставки I, II — нижние, уставки III, IV верхние)
- реле 1 срабатывает по уставкам II, III; реле 2 срабатывает по уставкам I, IV;
- отображение информации — основной 5-ти разрядный цветной ЖК-индикатор текущего значения измеряемой величины, с высотой цифр 13 мм, дополнительный 4-х разрядный индикатор значения верхней границ заданного диапазона шкального индикатора, 40 сегментный шкальный индикатор для визуальной оценки положения текущего значения измеряемой величины относительно уставок, единичные индикаторы состояния каналов сигнализации, процесса записи значений в архив и состояния режимов работы уставок;
- 8 различных настраиваемых режимов подсветки индикатора. В том числе режим изменения цвета индикации в зависимости от срабатывания уставок;
- конфигурирование ИРТ с кнопочной клавиатуры на лицевой панели или с ПК по интерфейсу RS-232/485;

Измеритель-регулятор технологический ИРТ 1730НМ с функцией регистратора

- 2 буфера памяти:
 - «быстрый» буфер — запись измеренного значения, состояния реле и дискретных входов
 - «медленный» буфер — запись среднего, максимального, значения, значения интегральной суммы и признака срабатывания реле каждые 5 минут.
- стабилизированный источник 36 В, 22 мА (гальванически не связанный с измерительной схемой) для питания датчиков с унифицированным выходным сигналом;
- металлический корпус;
- напряжение питания — ~90...249 В, 40...100 Гц; потребляемая мощность — не более 12 Вт;
- параметры коммутации исполнительных реле: ~250 В, 5 А; =250 В, 0,1 А; =30 В, 2 А;
- климатическое исполнение — группа исполнений С3 (-10...+50 °С);
- степень защиты от пыли и влаги: лицевая панель — IP54; корпус — IP20;
- габаритные размеры — 96 × 48 × 200 мм, вырез в щите — 88 × 46 мм;
- межповерочный интервал — 2 года;
- масса не более 0,6 кг;
- гарантийный срок эксплуатации — 5 лет (7 лет — для приборов в атомном исполнении).

Варианты исполнений

Таблица 1

Вид исполнения	Модификация	Код при заказе
Общепромышленное	М	—
Атомное (повышенной надежности)	А	А

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

По устойчивости к электромагнитным помехам согласно ГОСТ Р 50746-2000 ИРТ соответствуют, в зависимости от исполнения, критерию качества функционирования А, группам исполнения III или IV.

Метрологические характеристики

Таблица 2. Метрологические характеристики ИРТ для конфигураций с входными электрическими сигналами от ТС по ГОСТ Р 8.625-2006 (ГОСТ 6651-94) и ТП по ГОСТ Р 8.585-2001

Тип Первичного преобразователя	$\alpha, ^\circ\text{C}^{-1} * 5(W_{100}) * 6$	Диапазон измерений, °С	Входные параметры			Пределы допускаемой основной приведенной погрешности относительно НСХ, γ_p , % (класс точности) для индекса заказа					
			По НСХ		Входное сопротивление, кОм	А	В				
			сопротивление, Ом	т.э.д.с., мВ							
50М	0,00428*5	-50...+200	39,23...92,8	—	—	$\pm(0,15 + *)$	$\pm(0,25 + *)$				
50М	(1,4280)*6		39,23...92,78								
50М	(1,4260)*6		39,35...92,62								
53М*** (Гр. 23)	0,00391*5		47,71...98,18								
50П			40,00...88,52								
46П (Гр. 21)			36,80...81,44								
50П			40,00...88,53								
46П (Гр. 21)	(1,3910)*6		36,80...81,44					—	—	$\pm(0,1 + *)$	$\pm(0,2 + *)$
100М	0,00428*5		78,46...185,60								
100М	(1,4280)*6		78,45...185,55								
	(1,4260)*6	78,69...185,23									
100П	0,00391*5	80,00...177,04									
100П	(1,3910)*6	80,00...177,05									
Pt100	0,00385*5	-50...+200	80,31...175,86	—	—	$\pm(0,1 + *)$	$\pm(0,2 + *)$				
Pt100	(1,3850)*6		29,82...158,56								
50П	0,00391*5		8,62...158,56****								
			27,43...145,87								
46 П (Гр. 21)	0,00391*5		7,93...145,87****								
			59,64...317,11								
100П	0,00391*5		17,24...317,11****								
			29,82...158,59								
50П	0,00391*5		8,65...158,59****								
			27,43...145,90								
46 П (Гр. 21)	(1,3910)*6	7,96...145,90****									
		59,64...317,17									
100П	0,00391*5	17,30...317,17****	—	—	$\pm(0,1 + *)$	$\pm(0,2 + *)$					
Pt100	0,00385*5	60,26...313,71									
		(1,3850)*6					18,52...313,71				
Pt100	(1,3850)*6	60,26...313,71									
		18,52...313,71****									
Ni100	0,00617*5	-50...+180					74,21...223,21	—	—	$\pm(0,1 + *)$	$\pm(0,2 + *)$
							(1,6170)*6				

Измеритель-регулятор технологический ИРТ 1730НМ с функцией регистратора

Тип Первичного преобразователя	$\alpha, \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} * 5(W_{100}) * 6$	Диапазон измерений, $^\circ\text{C}$	Входные параметры		Входное сопротивление, кОм	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности относительно НСХ, $\gamma_0, \%$ (класс точности) для индекса заказа	
			По НСХ			А	В
			сопротивление, Ом	т.э.д.с., мВ			
ТЖК (J)	—	−50...+1100	—	−2,431...63,792	Не менее 100	$\pm(0,15 + *)$	$\pm(0,25 + *)$
ТХК (L)		−50...+600		−3,005...49,108			
ТХА (K)		−50...+1300		−1,889...52,410			
ТПП (R)		0...+1700		0...20,222		$\pm(0,25 + *)$	$\pm(0,5 + *)$
ТПП (S)		0...+1700		0...17,947			
ТПР (B)		+300...+1800		0,431...13,591			
ТВР (A-1)		0...+2500		0...33,640			
ТВР (A-2)		0...+1800		0...27,232			
ТВР (A-3)		0...+1800		0...26,773			
ТХКн (E)		−50...+1000		−2,787...76,373		$\pm(0,15 + *)$	$\pm(0,25 + *)$
ТМКн (T)		−50...+400		−1,819...20,872			
ТНН (N)		−50...+1300		−1,269...47,513			

* — одна единица последнего разряда, выраженная в процентах от диапазона измерений.

** — за исключением поддиапазона (−50...+200) $^\circ\text{C}$.

*** — диапазон измерений (−50...+180) $^\circ\text{C}$, сопротивление (47,71...93,66) Ом.

**** — по отдельному заказу.

*5 — по ГОСТ Р 8.625-2006.

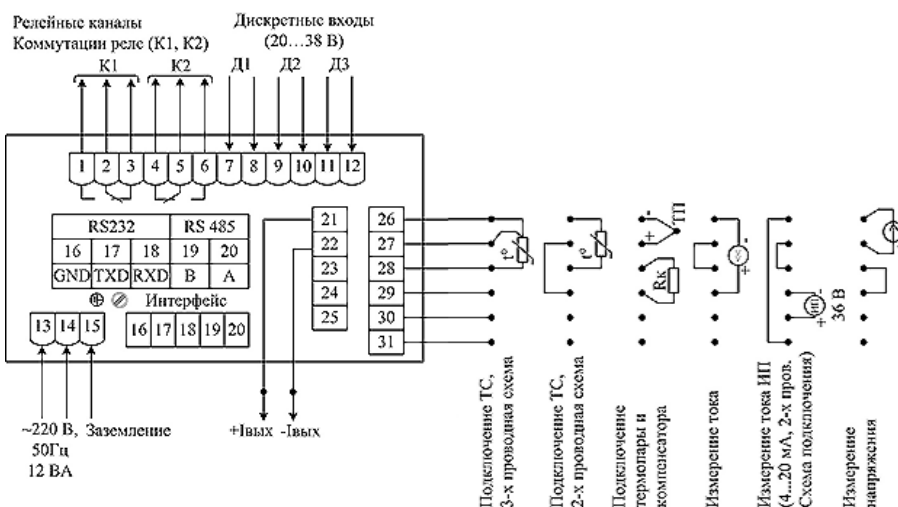
*6 — по ГОСТ Р 6651-94.

Таблица 3. Метрологические характеристики ИРТ для конфигураций с входными электрическими сигналами в виде силы, напряжения постоянного тока и сопротивления постоянному току

Входной сигнал	Диапазон преобразования	Диапазон измерений		Входные параметры		Максимальный ток через измеряемое сопротивление, мА	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности относительно НСХ, $\gamma_0, \%$ (класс точности) для индекса заказа	
		для зависимости измеряемой величины от входного сигнала		Входное сопротивление, кОм			А	В
		линейной	с функцией извлечения квадратного корня	не менее	не более			
Ток	0...5 мА	0...5 мА	0,1...5 мА	—	0,01	—	$\pm(0,1 + *)$	$\pm(0,2 + *)$
	4...20 мА	4...20 мА	4,32...20 мА				$\pm(0,075 + *)$	$\pm(0,15 + *)$
	0...20 мА	0...20 мА	0,4...20 мА					
Напряжение	0...75 мВ	0...75 мВ	1,5...75 мВ	100	—	—	$\pm(0,1 + *)$	$\pm(0,2 + *)$
	0...100 мВ	0...100 мВ	2...100 мВ					
Сопротивление	0...320 Ом	0...320 Ом	—	—	—	0,33 \pm 0,02	$\pm(0,1 + *)$	$\pm(0,2 + *)$

* — одна единица последнего разряда, выраженная в процентах от диапазона измерений.

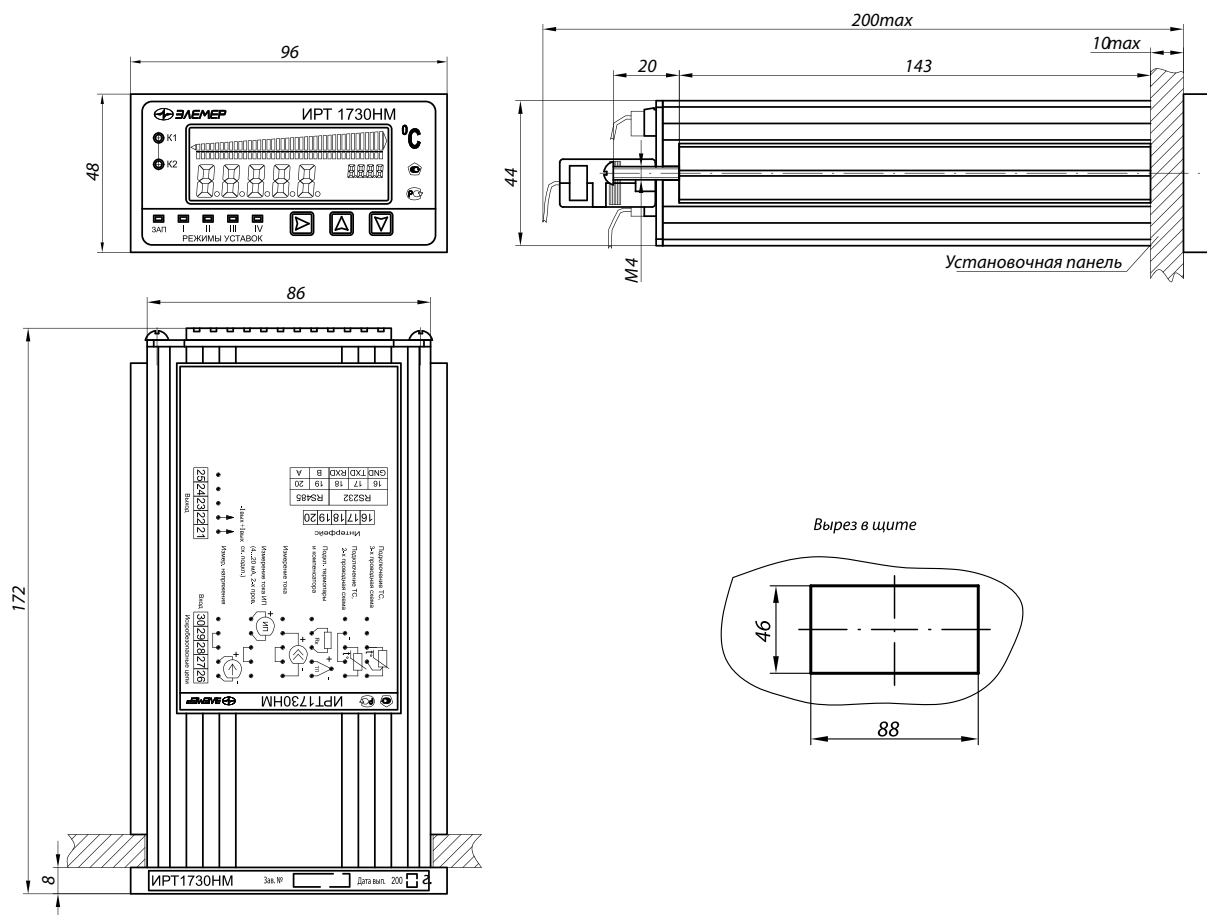
Схемы электрические подключений



ВТОРИЧНЫЕ ПРИБОРЫ

Измеритель-регулятор технологический ИРТ 1730НМ с функцией регистратора

Габаритные размеры



Пример заказа

Базовое исполнение

ИРТ 1730	НМ	—	—	В	III	—	—	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Исполнение с учетом всех позиций формы заказа (специальное исполнение)

ИРТ 1730	НМ	А	2	А	IV	360П	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Тип прибора
2. Код модификации: НМ
3. Вид исполнения (таблица 1)
4. Класс безопасности для приборов с кодом при заказе А:
 - 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3НУ (с приемкой уполномоченной организацией ОАО «Концерн Росэнергоатом»)
 - 4 (без приемки)
5. Класс точности: А, В (таблицы 2, 3)
6. Группа исполнения по ЭМС:
 - индекс заказа — III (группа исполнения III, критерий качества функционирования А);
 - индекс заказа — IV (группа исполнения IV, критерий качества функционирования А)
7. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (индекс заказа: 360П)
8. Госповерка (индекс заказа: ГП)
9. Обозначение технических условий ТУ 4220-093-13282997-2010