

Измерители-регуляторы технологические

ИРТ 1730D/М, ИРТ 1730У/М, ИРТ 1730D/А, ИРТ 1730У/А

Внесены в Государственный реестр средств измерений РФ
№ 17156-07ТУ 4220-044-13282997-02,
ТУ-4220-036-13282997-01

- 1-канальные микропроцессорные измерители-регуляторы
- 3-позиционное регулирование
- 2 уставки, 2 реле со свободной логикой программирования
- Дополнительный шкальный (дискретный) индикатор
- Конфигурирование при помощи клавиатуры на лицевой панели или по интерфейсу (RS-232L и/или RS-485)
- Встроенный блок питания 36 В (24 мА) (для ИРТ 1730D)
- Металлический корпус
- ЭМС — III-A
- Разъемная клеммная колодка для подключения датчиков и исполнительных устройств
- Варианты исполнения: общепромышленное, АЭС (атомное)



Назначение

Измерители-регуляторы технологические (милливольтметры универсальные) ИРТ 1730D/М (D/A), ИРТ 1730У/М (У/А) предназначены для измерения и контроля температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в электрические сигналы силы и напряжения постоянного тока.

ИРТ 1730D/М, ИРТ 1730У/М используются в составе систем управления технологическими процессами в промышленности и на объектах АЭС.

По типу обработки сигнала относятся к микропроцессорному изделию.

Прибор ИРТ 1730У/М (У/А) конструктивно (монтаж и схема подключения) идентичен приборам М1730 и Ф1760.

Основные характеристики

- ИРТ является 1-канальным, программируемым потребителем изделием;
- конфигурация ИРТ осуществляется при помощи кнопочной клавиатуры или по интерфейсу RS-232L/485, для ИРТ 1730D/М (D/A) тип интерфейса указывается при заказе; ИРТ 1730У/М (У/А) имеет 2 интерфейса;
- ИРТ сохраняет установленные параметры конфигурации при выключении питания;
- для объединения большого количества (до 100) приборов в сеть можно воспользоваться преобразователем интерфейса ПИ 232/485;
- прибор комплектуется встроенным модулем токового выхода 0...5, 0...20, 4...20 мА (кроме ИРТ 1730У/М (У/А));
- 4-разрядный зеленый светодиодный индикатор текущего значения измеряемой величины с высотой цифр 14 мм, в режиме программирования на индикаторе отображается меню задаваемых параметров;
- 2 красных 4-разрядных светодиодных индикатора высотой 8 мм, на которых в режиме измерения отображаются значения уставок, а в режиме программирования — значения задаваемых параметров;
- шкальный светодиодный 3-цветный индикатор положения измеряемой величины по отношению к уставкам;
- 2 уставки, тип и значения которых устанавливаются с клавиатуры, 2 релейных выхода;
- встроенный блок питания (гальванически не связанный с измерительной схемой) =36 В (24 мА) для питания датчиков с унифицированным выходным сигналом (кроме ИРТ 1730У/М (У/А));
- металлический корпус;
- подсоединение измерительных цепей и цепей сигнализации к ИРТ 1730D/М (D/A) осуществляется через разъемные клеммные колодки под винт;
- монтаж ИРТ 1730У/М (У/А) осуществляется с помощью специального комплекта монтажных частей (поставляется по заказу);
- в соответствии с ПНАЭ НП-001-97 (ОПБ-88/97):
 - по назначению — элемент нормальной эксплуатации (Н) ;
 - по влиянию на безопасность — элемент, важный для безопасности;
 - по характеру выполняемых функций — управляющий элемент (У);

- нормальное функционирование и отсутствие помехоэмиссии в условиях совместной работы с аппаратурой систем и элементов, для которых он предназначен, а также с аппаратурой другого назначения, которая может быть использована совместно с данным прибором в типовой помеховой ситуации;
- в соответствии с ГОСТ 25804.1-83 ИРТ 1730D/А и ИРТ 1730У/А относятся:
 - по характеру применения — к категории Б (аппаратура непрерывного применения);
 - по числу уровней качества функционирования — к виду I (аппаратура, имеющая 2 уровня качества функционирования — номинальный и отказ);
- ИРТ 1730D/А и ИРТ 1730У/А относятся к I категории сейсмостойкости по НП-031-01 и группе Б, исполнения 3 по РД 25 818-87;
- ИРТ 1730D/А и ИРТ 1730У/А являются стойкими, прочными и устойчивыми к воздействию землетрясений с уровнем сейсмичности 8 баллов по шкале MSK-64 на уровне установки до 40 метров в соответствии с ГОСТ 25804.3-80;
- напряжение питания:
 - для ИРТ 1730D/М — $\sim 187 \dots 242$ В, (50 ± 1) Гц;
 - для ИРТ 1730У/М — $\sim 5,4 \dots 6,9$ В; $\sim 10,7 \dots 13,9$ В; $\sim 187 \dots 242$ В, (50 ± 1) Гц (указывается при заказе);
- потребляемая мощность:
 - ИРТ 1730D/М — не более 15 Вт;
 - ИРТ 1730У/М — не более 14 Вт;
- время установления рабочего режима — не более 30 минут;
- исполнительные реле каналов сигнализации обеспечивают коммутацию переменного тока сетевой частоты и постоянного тока:
 - ~ 250 В до 5 А на активную нагрузку;
 - ~ 250 В до 2 А на индуктивную нагрузку ($\cos \varphi \geq 0,4$);
 - $= 250$ В до 0,1 А на активную и индуктивную нагрузку;
 - $= 30$ В до 2 А на активную и индуктивную нагрузку;
- степень защиты от пыли и влаги:
 - лицевая панель — IP54;
 - корпус — IP20;
- масса:
 - ИРТ 1730D/М — не более 1,2 кг;
 - ИРТ 1730У/М — не более 1,3 кг;
- климатическое исполнение:
 - ИРТ 1730D/М — $-10 \dots +60$ °С;
 - ИРТ 1730У/М — $-10 \dots +50$ °С;
- межповерочный интервал — 2 года;
- гарантийный срок эксплуатации — 2 года.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

III-A (группа исполнения — III, критерий качества функционирования — А)

Вариант исполнения

Таблица 1

Вид исполнения	Код при заказе
Общепромышленное	М
Атомное (повышенной надежности)	А
Атомное (с приемкой ВПО «Зарубежатоэнергострой», ВО «Безопасность»)	АЭС

Метрологические характеристики

Таблица 2. Диапазоны измеряемых величин, НСХ первичных преобразователей, пределы допускаемой основной приведенной погрешности

Модификация	Измеряемая величина или входной сигнал	Тип и НСХ первичного преобразователя или входной сигнал	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %, для класса точности	
				А для ИРТ 1730D/М для ИРТ 1730D/А	В
ИРТ 1730D/А ИРТ 1730D/М	Температура	50М, 100М, 50П, 100П, Pt100	$-50 \dots +200$ °С	$\pm(0,15 + *)$	$\pm(0,25 + *)$
		50П, 100П, Pt100	$-50 \dots +600$ °С	$\pm(0,15 + *)^{**}$	$\pm(0,25 + *)^{**}$
		ХА (К)	$0 \dots +1300$ °С	$\pm(0,25 + *)$	$\pm(0,5 + *)$
		ХК (L)	$0 \dots +600$ °С		
		ПП (S)***	$0 \dots +1700$ °С		
		ВР (А-1)***	$0 \dots +2500$ °С		
ПР (В)***	$+300 \dots +1800$ °С				

Модификация	Измеряемая величина или входной сигнал	Тип и НСХ первичного преобразователя или входной сигнал	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %, для класса точности	
				А для ИРТ 1730D/М для ИРТ 1730D/А	В
ИРТ 1730У/А, У/М	Ток	0...1 мА***	Соответствует диапазонам первичных преобразователей	±(0,2 + *)	±(0,2 + *)
		-1...0...1 мА***			
ИРТ 1730У/А, У/М ИРТ 1730D/А, D/М		0...5 мА			
		-5...0...5 мА			
		0...20 мА			
		4...20 мА			
ИРТ 1730D/А ИРТ 1730D/М	Напряжение	-20...0...20 мА			
		0...75 мВ			
		0...100 мВ			
		-100...0...100 мВ			
ИРТ 1730У/А, У/М ИРТ 1730D/А, D/М		0...10 В			
		-10...0...10 В			

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

** — за исключением поддиапазона (-50...+200) °С

*** — по отдельному заказу

Схема электрических подключений ИРТ 1730У/А, 1730У/М

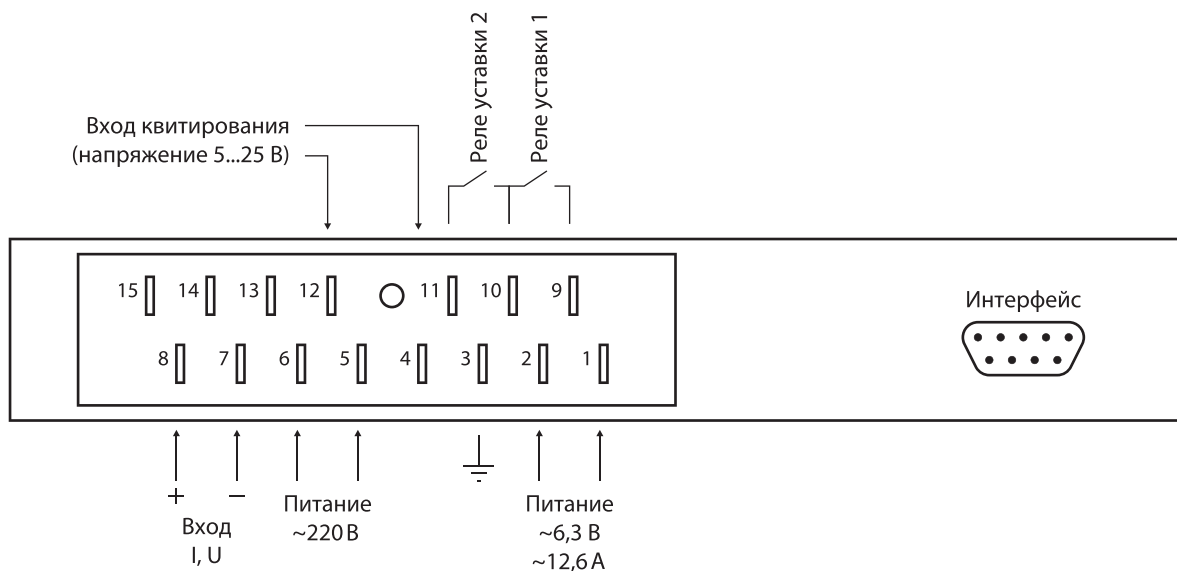
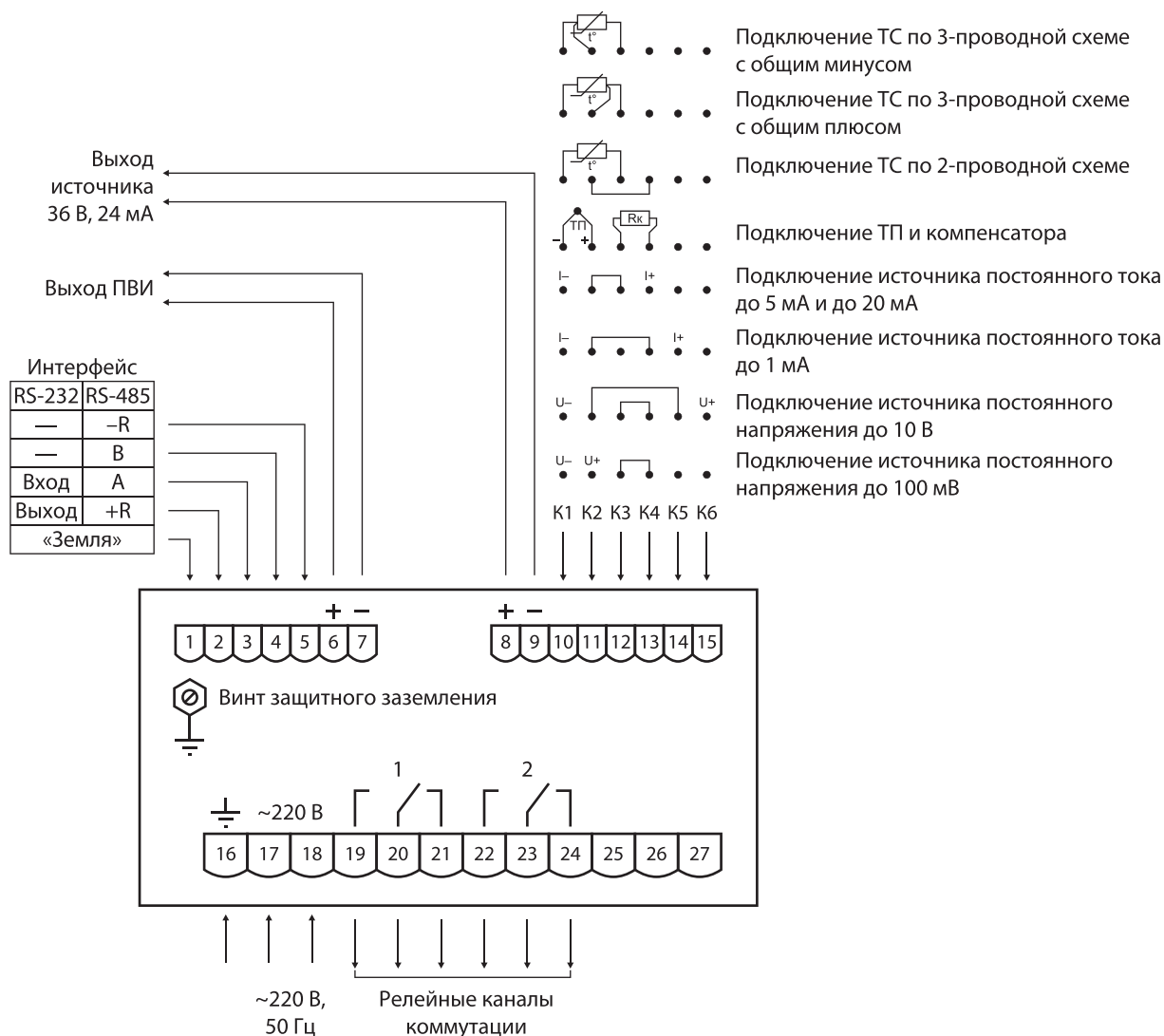
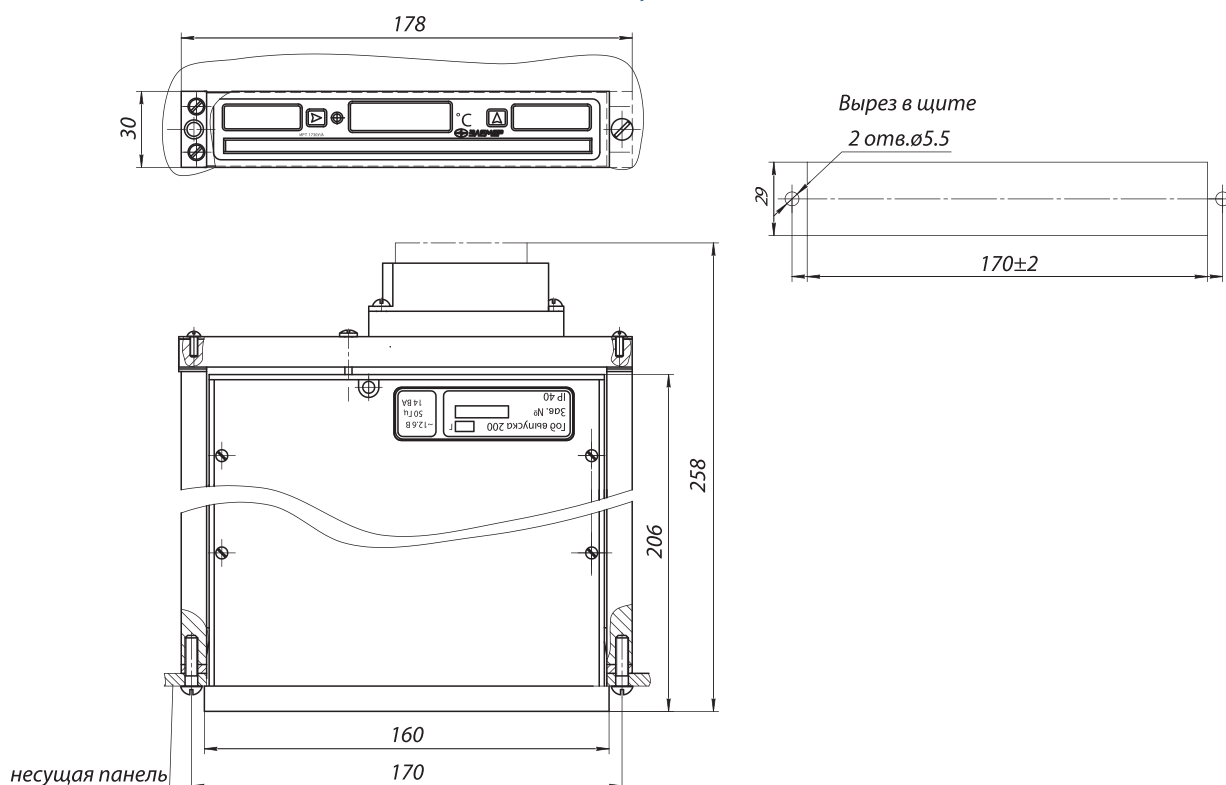


Схема электрических подключений ИРТ 1730D/А, 1730D/М

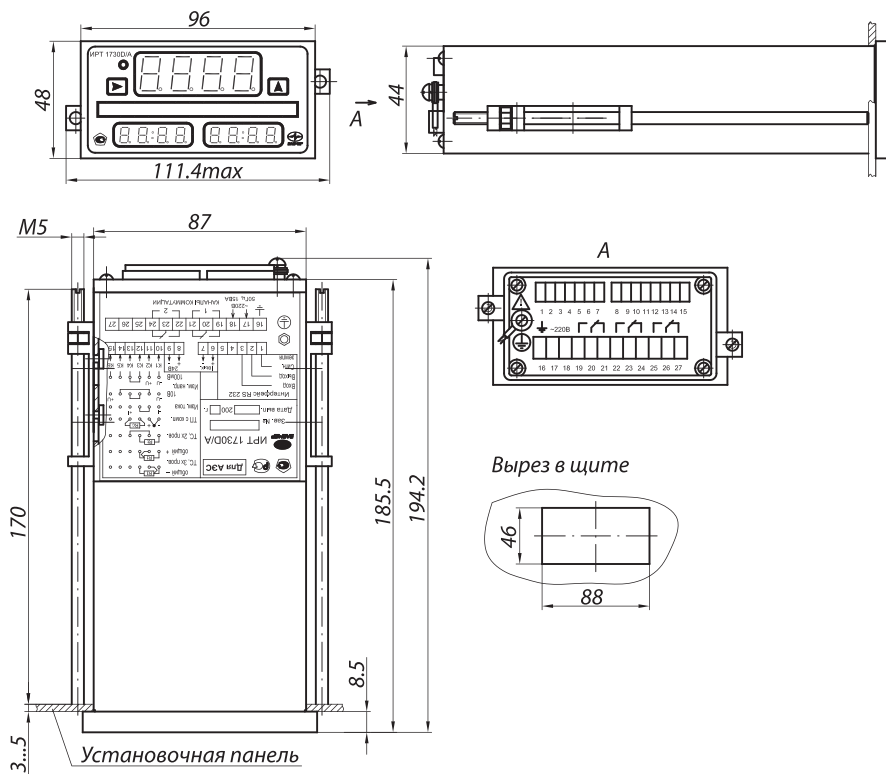


Габаритные размеры

ИРТ 1730У/А, 1730У/М



ИРТ 1730D/А, 1730D/М



Пример заказа

Базовое исполнение

ИРТ 1730У/	М	~220 В	—	—	—	—	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8
ИРТ 1730D/	М	—	RS-232	В	—	—	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8

Исполнение с учетом всех позиций формы заказа (специальное исполнение)

ИРТ 1730У/	А	~220 В	—	—	360П	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8
ИРТ 1730D/	А	—	RS232	А	360П	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8

1. Тип прибора
2. Вариант исполнения (таблица 1)
3. Напряжение питания (для ИРТ 1730У/М, ИРТ 1730У/А): ~220 В, ~12 В, ~6,3 В
4. Тип интерфейса (для ИРТ 1730D/М, ИРТ 1730D/А): RS-232 или RS-485
5. Класс точности (для ИРТ 1730D/М, ИРТ 1730D/А) (таблица 3)
6. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (индекс заказа — 360П)
7. Госповерка (индекс заказа — ГП)
8. Обозначение технических условий (ТУ-4220-036-13282997-01)