



ИТ-1-Ех Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом аналоговые взрывозащищенные

ТУ 4211-065-10474265-2009

Код ОКПД-2 26.51.51.110

Код ТНВЭД ЕАЭС 9025 19 200 0

Свидетельство об утверждении типа



Декларация соответствия ТР ТС по взрывозащите

Термопреобразователи предназначены для измерений температуры жидкостей, сыпучих материалов и газообразных сред путём преобразования сигнала, поступающего с первичного преобразователя температуры на измерительный преобразователь, в унифицированный токовый сигнал (4...20) мА.

ИТ-1.1А-Ех, ИТ-1.4А-Ех, ИТ-1.1Г-Ех, ИТ-1.4Г-Ех выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ 31610.11-2014, имеют маркировку «0Ех ia ПС Т6 Х» и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах при питании от блоков искробезопасного питания или от обычных блоков питания через барьеры искрозащиты, обеспечивающие напряжение холостого хода $U_{X.X.} \leq 27$ В, а ток короткого замыкания $I_{K.З.} \leq 120$ мА, прошедших сертификационные испытания и имеющих Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору к применению.

ИТ-1.6В-Ех, ИТ-1.7В-Ех выполнены по ГОСТ ИЕС 60079-1-2013, имеют маркировку «1Ех d ПС Т6 Х» и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах согласно главы 7.3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ, издание 7).

Знак «Х» в маркировке взрывозащиты обозначает, что при монтаже и эксплуатации термопреобразователей необходимо принимать меры защиты от электростатических зарядов и превышения допустимого предела температуры наружной части защитной арматуры термопреобразователей для температурного класса Т6.

Термопреобразователи состоят из термометра сопротивления (ТС) и измерительного преобразователя НПТ-1, устанавливаемого в головку ТС ИТ-1.хА-Ех или вворачиваемого в кабельный ввод ТС ИТ-1.хГ-Ех.

НПТ-1.1(4)А-Ех выполнены в виде диска из полиэфирной смолы, устанавливаются в головку ТС на два резьбовых штыря и крепятся фасонными гайками.

НПТ-1.6(7)В - выполнены в виде печатной платы и крепятся в головке из алюминиевого сплава с полимерным покрытием, которая имеет вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка»

НПТ-1.1(4)Г-Ех выполненные в виде металлической гильзы, ввинчиваются в головку ТС, а два входных провода измерительного преобразователя крепятся гайками на два резьбовых штыря ТС.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Диапазон преобразования (линейная шкала), °С:

- ИТ-1.1А-Ех, ИТ-1.1Г-Ех	-50...+50; -50...+150; -50...+200; 0...100; 0...200
- ИТ-1.4А-Ех, ИТ-1.4Г-Ех	-50...+50; 0...100; 0...200; 0...400; 0...500
- ИТ-1.6В-Ех	любой в пределах (-50...+200) для 50М, 100М (-50...+500) для 50П, 100П, Pt100, но не менее 50 °С
- ИТ-1.7В-Ех	любой в пределах (-50...+800) для К (ТХА) (-50...+600) для L (ТХК), но не менее 50 °С

Класс точности	0,5
Выходной сигнал постоянного тока	(4... 20) мА
Схема подключения к внешним устройствам	двухпроводная
Вид взрывозащиты, маркировка	
- ИТ-1.1А-Ех, ИТ-1.1Г-Ех, ИТ-1.4А-Ех, ИТ-1.4Г-Ех	0Ех ia ПС Т6 Х
- ИТ-1.6В-Ех, ИТ-1.7В-Ех	1Ех d ПС Т6 Х
Напряжение питания постоянного тока $U_{пит}$	(9...27)В
Потребляемая мощность	не более 0,6 Вт
Климатическое исполнение:	УХЛ 3.1*
- температура окружающего воздуха	(-40...+70) °С
- относительная влажность окружающего воздуха	не более 95 % при 35 °С
- атмосферное давление	от 84 до 106,7 кПа
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931	V2
Защита от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254	IP54
Давление рабочей среды	не более 6,3 МПа

Материал головки измерительного преобразователя

- ИТ-1.А..... полиамид ПА или АБС
 - ИТ-1.В..... алюминиевый сплав с полимерным покрытием
 - ИТ-1.Г..... алюминиевый сплав с полимерным покрытием (гильза)
- ПА, АБС, силумин, алюминиевый сплав (головка термопреобразователя)

Материал защитной арматуры термозонда..... сталь 12Х18Н10Т

Присоединение термозонда к процессу..... штуцер с метрической резьбой М20×1,5 или М27×1,5

Длина погружаемой части термозонда *L*, мм..... 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000

Выходные параметры термопреобразователей для применения во взрывоопасных условиях:

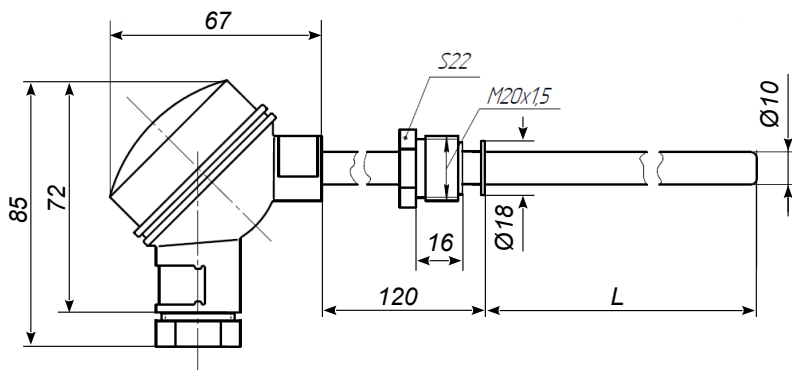
- внутренняя индуктивность, не более..... 10 мкГн
- внутренняя ёмкость, не более..... 80 нФ
- максимальная рассеиваемая мощность..... 0,6 Вт
- максимальный ток..... 30 мА
- максимальное напряжение питания..... 27 В

Средняя наработка на отказ..... 50 000 ч

Средний срок службы..... 10 лет

ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

а) с подвижным штуцером



б) без штуцера

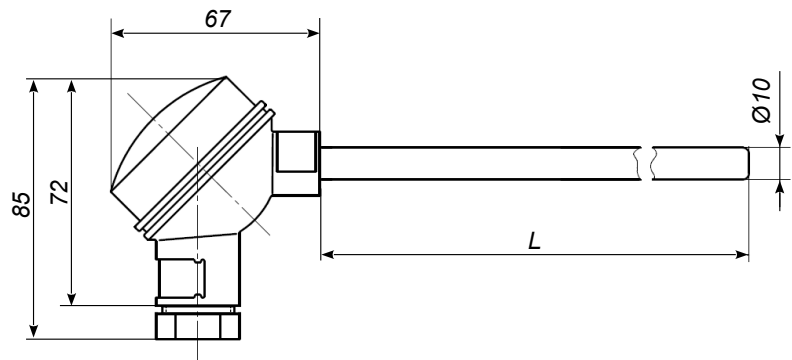


Рисунок 1 - ИТ-1.1А-Ех, ИТ-1.4А-Ех

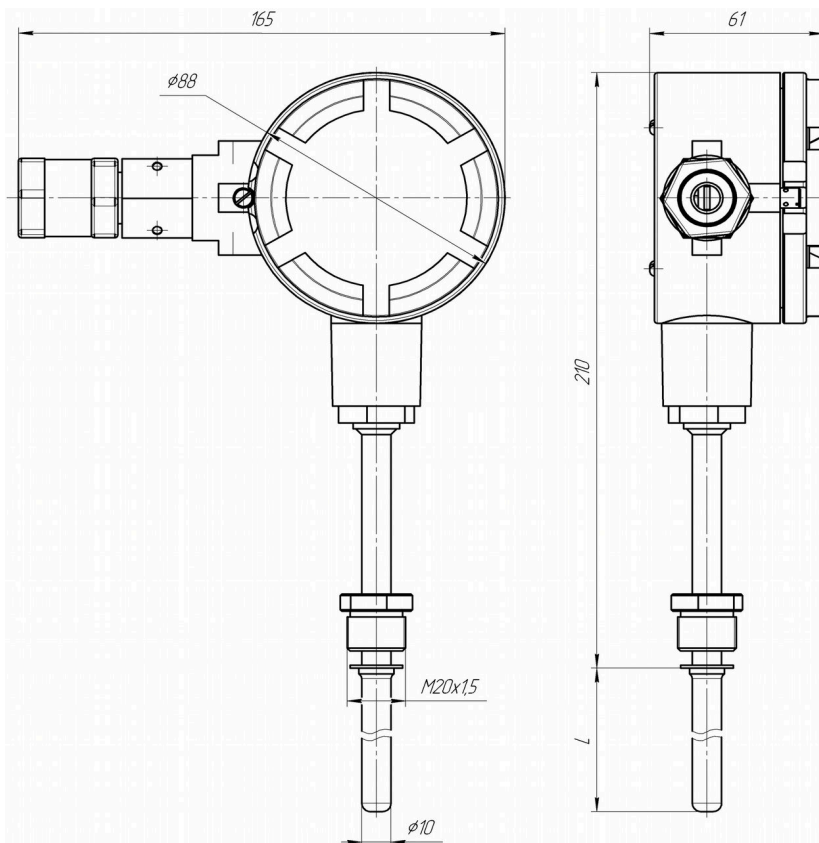
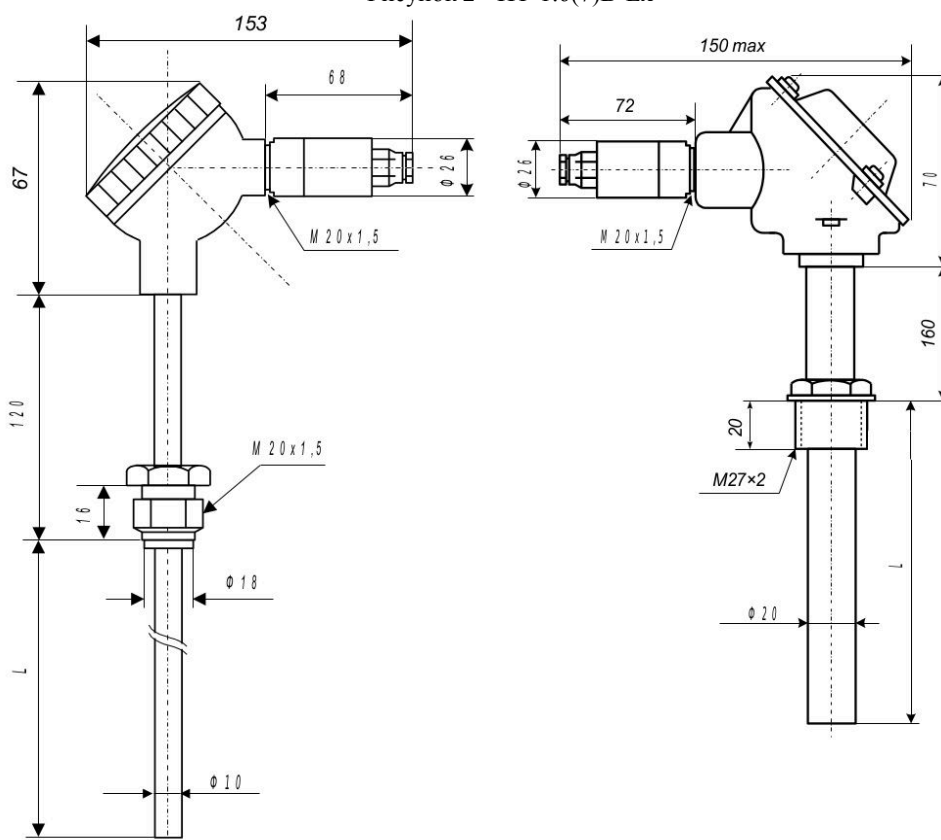


Рисунок 2 - ИТ-1.6(7)В-Ех



а) погружаемая часть $\phi 10$ мм

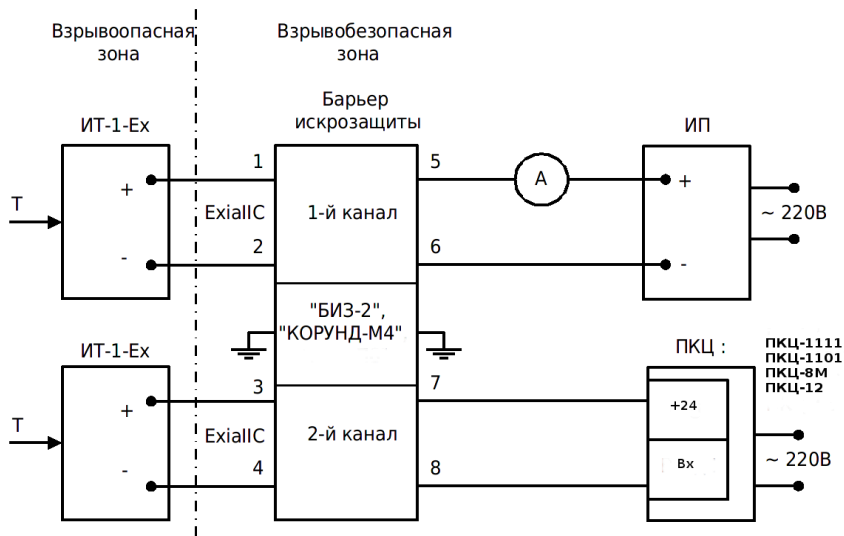
б) погружаемая часть $\phi 20$ мм

Рисунок 3 - ИТ-1.1Г-Ех, ИТ-1.4Г-Ех

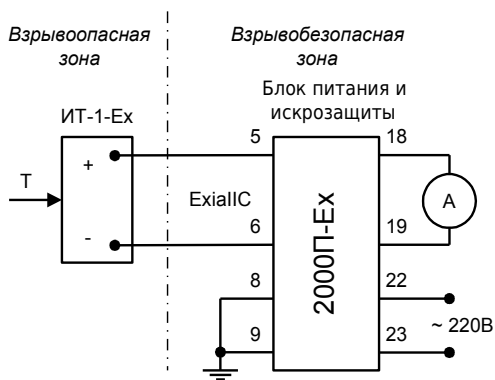
СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

Условные обозначения:

А – измерительный прибор; ИП – источник питания; ПКЦ – прибор измерительный цифровой серии ПКЦ



а) с барьером искрозащиты типа «Корунд-М4», «БИЗ-2» или аналогичным



б) с блоком питания и искрозащиты типа «2000П-Ех» или аналогичным

Рисунок 4 - Схемы внешних электрических соединений ИТ-1.1(4)А-Ех, ИТ-1.1(4)Г-Ех для размещения во взрывоопасной зоне

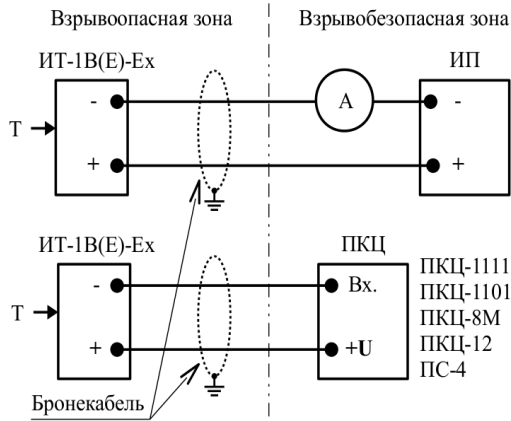


Рисунок 5 - Схемы внешних электрических соединений ИТ-1.6(7)В-Ех для размещения во взрывоопасной зоне

ШИФР ЗАКАЗА

ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ЗАКАЗА СВЕРЯЙТЕСЬ С ТАБЛИЦЕЙ ВЫПУСКАЕМЫХ МОДИФИКАЦИЙ

ИТ-1	.6	В	-Ех	.320	.М20×1,5	.(0...400)	.ГП
1	2	3	4	5	6	7	8

1 - Модель:

ИТ-1 — измерительный преобразователь жёстко крепится к термозонду

2 - НСХ сенсора:

1 — термопреобразователь сопротивления из меди: 50М, 100М.Диапазоны преобразования, °С: -50...+50; -50...+150; -50...+200¹⁾; 0...100; 0...200¹⁾**4** — термопреобразователь сопротивления из платины: 50П, 100П, Pt100.

Диапазоны преобразования, °С: -50...+50; 0...100; 0...200; 0...400; 0...500

6 — термопреобразователь сопротивления: 50М, 100М, 50П, 100П, Pt100.Диапазон преобразования любой²⁾:

- для 50М, 100М в пределах (-50...+200) °С, но не менее 50 °С,

- для 50П, 100П, Pt100 в пределах (-50...+500) °С, но не менее 50 °С

7 — термопара: ХА (К) или ХК (L).Диапазон преобразования любой²⁾:

- для К (ТХА) в пределах (-40...+800) °С, но не менее 250 °С,

- для L (ТХК) в пределах (-40...+600) °С, но не менее 150 °С,

3 - Конструктивное исполнение:

А— головка из полиамида или ABS пластика (Рисунок 1)**В**— взрывонепроницаемая головка из алюминиевого сплава (Рисунок 2)**Г**— цилиндрический корпус из алюминиевого сплава (Рисунок 3)

4 - Наличие взрывозащиты:

Ех — для ИТ-1.1(4)А-Ех и ИТ-1.1(4)Г-Ех вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» с маркировкой **0ExiaIICT6X³⁾**,**Ех** — для ИТ-1.6(7)В-Ех вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» с маркировкой **1ExdIICT6X**

5 - Длина погружаемой части термозонда:

L— в миллиметрах: 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000

6 - Присоединение термозонда к процессу:

М20×1,5 — штуцер подвижный с резьбой М20×1,5 (Рисунок 1, а)**0** — без штуцера, диаметр термозонда 10 мм (Рисунок 1, б)

7 - Диапазон преобразования, °С:

(Н...К) — начало и конец диапазона в градусах Цельсия

	Предельные значения «Н» и «К»	Минимальный диапазон преобразования
ТП с НСХ «К»	(-40...+800) °С	250 °С
ТП с НСХ «L»	(-40...+600) °С	150 °С
ТС с НСХ «П»	(-50...+500) °С	50 °С
ТС с НСХ «Pt»	(-50...+500) °С	50 °С
ТС с НСХ «М»	(-50...+200) °С ¹⁾	50 °С

8 - Проверка или калибровка:

К — заводская калибровка**ГП** — госпроверка**Примечания****1** Термопреобразователи с медным чувствительным элементом (ИТ-1.1) использовать для измерения температуры свыше 180 °С можно только кратковременно;

- 2 Программируется внешним пультом при настройке (пульт заказывается дополнительно);
- 3 Совместно с барьером искрозащиты.

Выпускаемые модификации ИТ-1-Ех:

Модификации по виду взрывозащиты	
ИСКРОБЕЗОПАСНАЯ ЦЕПЬ IA МАРКИРОВКА 0ЕХIАПСТ6Х	ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА D МАРКИРОВКА 1ЕХDПСТ6Х
ИТ-1.1А-Ех ИТ-1.1Г-Ех ИТ-1.4А-Ех ИТ-1.4Г-Ех	ИТ-1.6В-Ех ИТ-1.7В-Ех

Необходимые принадлежности заказываются дополнительно:

- Вварная бобышка под штуцер М20×1,5;
- Барьер искрозащиты.

Пример расшифровки заказа:

« ИТ-1.6В-Ех.250.М20×1,5.(0...300).ГП – термопреобразователь (0...300) °С, взрывозащищённый с маркировкой 1Ех d ПС Т6 Х, длина погружаемой части $L = 250$ мм, госповерка. Дополнительные принадлежности: бобышка вварная ».