

ИТЦ 420/М3-5

Измеритель технологический цифровой



- 4-разрядный светодиодный измеритель (индикатор)
- Питание от токовой петли 4...20 мА
- ЭМС — III-A
- Варианты исполнения: общепромышленное, Ex (0ExIaIICT6 X), Exd (1ExdIICT6 X)
- Внесены в Госреестр средств измерений под № 67944-17, ТУ 4221-133-13282997-2015

Сертификаты и разрешительные документы

- Сертификат об утверждении типа средств измерений № 67944-17
- Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU C-RU.АД39.В.00070/25
- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 020/20 «Электромагнитная совместимость технических средств» № ЕАЭС RU C-RU.НВ05.В.00050/22
- Казахстан. Сертификат о признании утверждения типа средств измерений № 1448
- Казахстан. Разрешение на применение технических устройств

Назначение

Измеритель технологический цифровой ИТЦ 420/М3-5 (далее — ИТЦ) предназначен для измерения и индикации любой физической величины, преобразованной в унифицированный сигнал 4...20 мА.

ИТЦ применяются в различных технологических процессах в промышленности и энергетике.

Взрывобезопасные исполнения прибора Ex (0ExIaIICT6 X) и Exd (1ExdIICT6 X) делают его незаменимым в химической промышленности, газовой промышленности, на нефтеперерабатывающих предприятиях, в системах транспортировки и на объектах хранения нефтепродуктов, а также на других предприятиях, где необходима индикация измеренной величины непосредственно во взрывоопасной зоне.

Краткое описание

- ИТЦ является микропроцессорным, переконфигурируемым потребителем изделием. Входные и выходные цепи ИТЦ гальванически развязаны между собой;
- на лицевой панели ИТЦ расположена 2-кнопочная клавиатура, позволяющая изменять диапазон измерений, количество знаков после запятой, выбирать линейную или корнеизвлекающую зависимость измеряемой величины от входного сигнала; контролировать собственную температуру прибора;
- отображение значения измеряемого параметра в цифровом виде осуществляется на 4-разрядном светодиодном индикаторе красного цвета с высотой цифр 14 мм;
- ИТЦ обеспечивает контроль выхода входного сигнала за пределы диапазона преобразования (3...25 мА), выдерживает пятикратную перегрузку по входному сигналу (120 мА).

Основные характеристики

- питание от токовой петли 4...20 мА, потребляемая мощность — не более 0,175 Вт;
- падение напряжения на ИТЦ между клеммами +I_{вх} и +I_{вых} не более:
 - $(9 - (I_{вх} - 3) / 3)$ В при $I_{вх} = 3...15$ мА;
 - 5 В при $I_{вх} = 15...20$ мА;
 - $(5 + (I_{вх} - 20) / 5)$ В при $I_{вх} = 20...25$ мА;
- электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A (группа исполнений III по устойчивости к помехам, критерий качества функционирования А);

Измеритель технологической цифровой ИТЦ 420/МЗ-5

- степень защита от пыли и влаги — IP65;
- вид монтажа — на стену или на трубу Ø50 мм;
- масса — 1,2 кг;
- межповерочный интервал:
 - 3 года (для ИТЦ с классом точности А);
 - 5 лет (для ИТЦ с классом точности В);
- гарантийный срок — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию.

Варианты исполнения

Таблица 1

Варианты исполнения	Маркировка	Код при заказе
Общепромышленное*	—	—
Взрывозащищенное «искробезопасная электрическая цепь»	0ExiaIICT6 X	Ex
Взрывозащищенное «взрывонепроницаемая оболочка»	1ExdIICT6 X	Exd

* — базовое исполнение.

Климатические исполнения

Таблица 2

Вид (группа) климатического исполнения	ГОСТ	Предельные значения температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	Код при заказе	Класс точности
T3	ГОСТ 15150-69	-25...+70	t2570 T3	А или В
TB3			t2570 TB3	
C2	ГОСТ Р 52931-2008	-50...+80	t2570*	В
T3	ГОСТ 15150-69		t5080	

* — базовое исполнение.

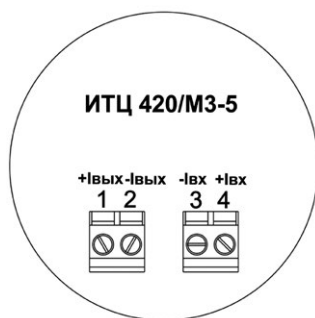
Метрологические характеристики

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измеряемой величины для класса точности:

- А — $\pm(0,1 + *)$ %
- В — $\pm(0,2 + *)$ %

* — одна единица младшего разряда, выраженная в процентах от диапазона преобразования

Вид сзади на клеммные колодки



Тип кабельного ввода для подсоединения

Таблица 3

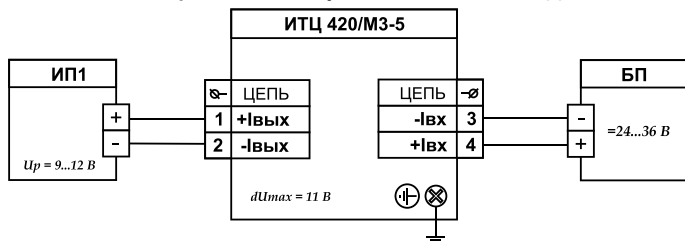
Код при заказе	Внешний вид, габариты	Описание	Исполнение
PGM		Кабельный ввод VG NPT 1/2"-MS 68 (металл) (IP65) Диаметр кабеля 4...8 мм Кабельный ввод VG NPT 1/2"-К 68 (металл) (IP65) Диаметр кабеля 4...8 мм	ОП
КВП-16		Кабельный ввод под пластиковый рукав. Труба гофрированная ПВХ 16 мм (IP65)	ОП, Ex
КВП-20		Кабельный ввод под пластиковый рукав. Труба гофрированная ПВХ 20 мм (IP65)	

Измеритель технологической цифровой ИТЦ 420/МЗ-5

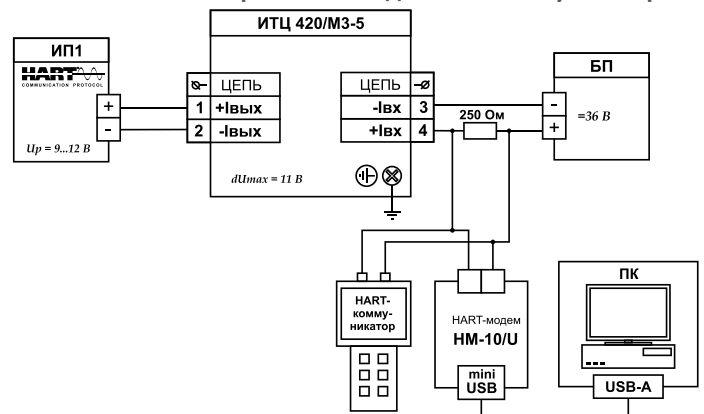
Код при заказе	Внешний вид, габариты	Описание	Исполнение
К13		Кабельный ввод для небронированного кабеля $\varnothing 6...13$ мм и для бронированного (экранированного) кабеля $\varnothing 6...10$ мм с броней (экраном) $\varnothing 10...13$ мм (IP65)	ОП, Ex, Exd
КБ13		Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля $\varnothing 6...10$ мм с броней (экраном) $\varnothing 10...13$ мм (D = 13,5 мм) (IP65)	
КБ17		Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля $\varnothing 6...13$ мм с броней (экраном) $\varnothing 10...17$ мм (D = 17,5 мм) (IP65)	
КТ1/2		Кабельный ввод для небронированного кабеля $\varnothing 6...13$ мм, с трубной резьбой G 1/2" (IP65)	
КТ3/4		Кабельный ввод для небронированного кабеля $\varnothing 6...13$ мм, с трубной резьбой G 3/4" (IP65)	
КВМ-15Вн КВМ-16Вн		Кабельный ввод под металлорукав для исполнения Exd. Металлорукав МГП15 в ПВХ оболочке 15...16 мм. (IP65)	
КВМ-20Вн КВМ-22Вн		Кабельный ввод под металлорукав для исполнения Exd. Металлорукав МГП20 в ПВХ оболочке 20 мм	

Схемы электрические подключений

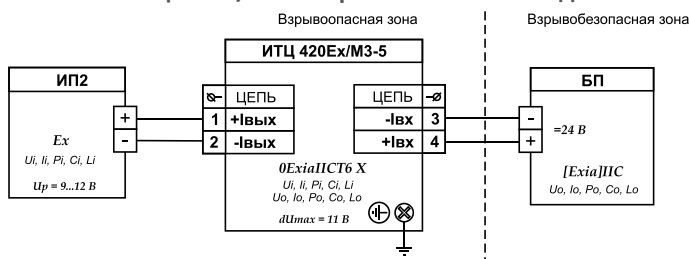
ИТЦ420/МЗ-5 через кабельный ввод



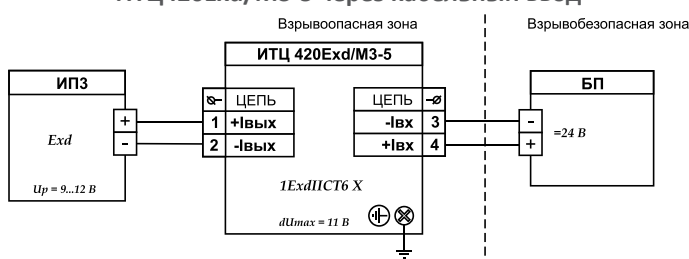
ИТЦ420/МЗ-5 через кабельный ввод с использованием HART-сигнала через HART-модем или коммуникатор



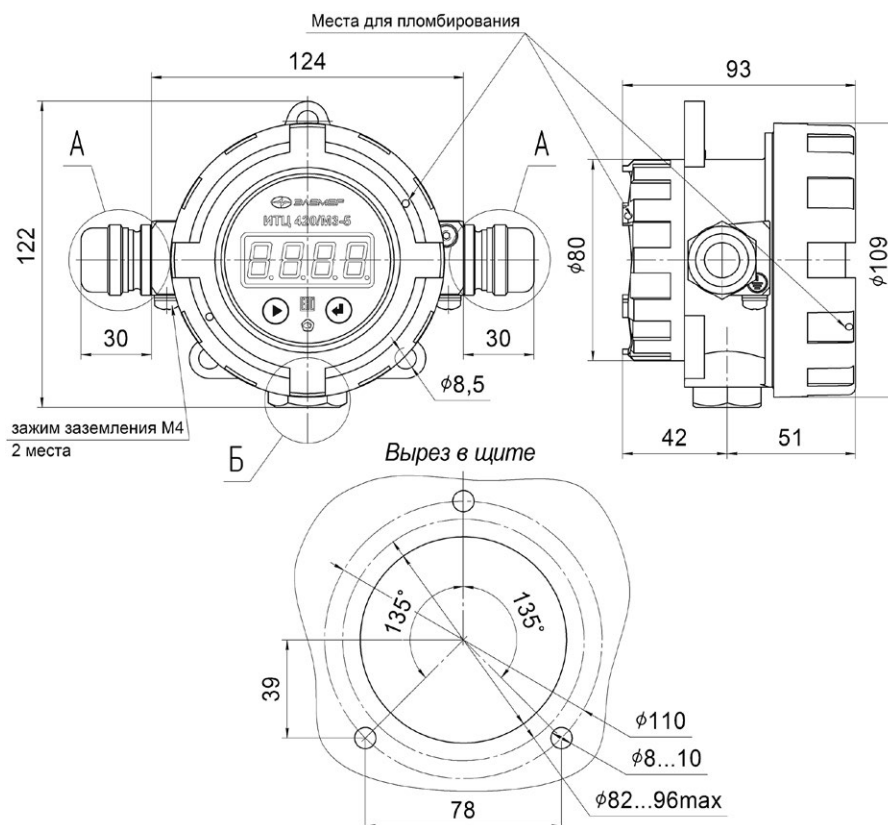
ИТЦ420Ex/МЗ-5 через кабельный ввод



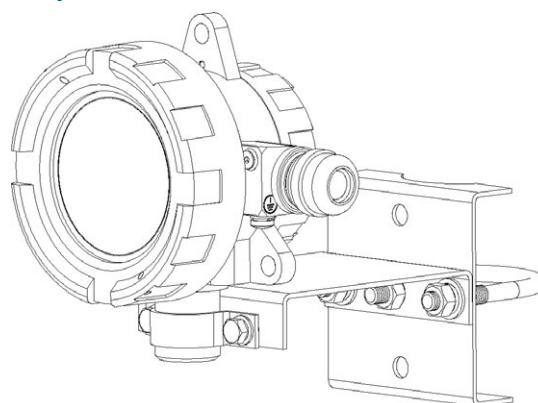
ИТЦ420Exd/МЗ-5 через кабельный ввод



Габаритные размеры



Вариант установки при помощи кронштейна КР1



Пример заказа

Базовое исполнение

ИТЦ 420	—	МЗ-5	В	t2570	PGM	—	—	—	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Исполнение с учетом всех позиций формы заказа (специальное исполнение)

ИТЦ 420	Exd	МЗ-5	В	t5080	К-13	КР1	360П	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Тип прибора
2. Вариант исполнения (таблица 1)
3. Код модификации: МЗ-5
4. Класс точности:
 - А — ±0,1 %
 - В — ±0,2 %
- Базовое исполнение
5. Климатическое исполнение (таблица 2)
6. Тип подсоединения (таблица 3)
7. Кронштейн для крепления на трубу Ø50 мм (код при заказе — КР1)
8. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (код при заказе — 360П)
9. Госповерка (код при заказе — ГП)
10. Обозначение технических условий (ТУ 4221-060-13282997-04)