ИТЦ 420/М3-5

Измеритель технологический цифровой

- **4-разрядный светодиодный измеритель (индикатор)**
- **Питание от токовой петли 4…20 мА**
- **ЭМС — III-А**
- **Варианты исполнения: общепромышленное, Ex (0ExiaIICT6 X), Exd (1ExdIICT6 X)**
- **Внесены в Госреестр средств измерений под № 61994-15, ТУ 4221-133-13282997-2015**

Сертификаты и разрешительные документы

- Сертификат об утверждении типа средств измерений № 61994-15
- Сертификат соответствия техническому ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00157/20
- Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00220/21
- 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 клемами $+I_{вх}$ 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-А (группа исполнений III по устойчивости к помехам, критерий качества функционирования А);

Измеритель технологический цифровой ИТЦ 420/М3-5

- 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
Т3	ГОСТ 15150-69	–25…+70	t2570 Т3	А или В
ТВ3			t2570 ТВ3	
С2	ГОСТ Р 52931-2008		t2570*	
Т3	ГОСТ 15150-69	–50…+80	t5080	В

** — базовое исполнение.*

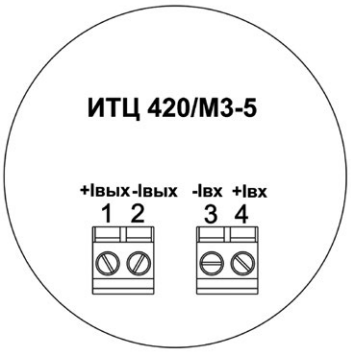
Метрологические характеристики

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измеряемой величины для класса точности:

- А — ±(0,1 + *) %
- В — ±(0,2 + *) %

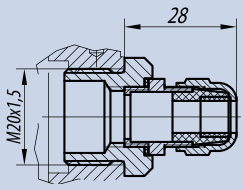
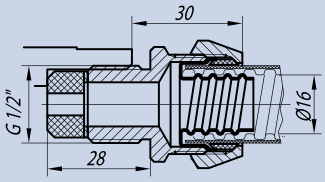
** — одна единица младшего разряда, выраженная в процентах от диапазона преобразования*

Вид сзади на клеммные колодки

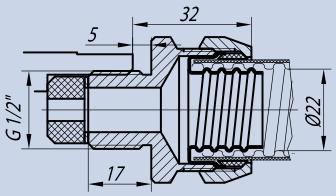
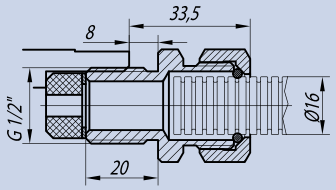
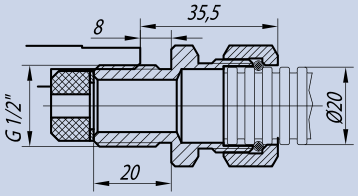
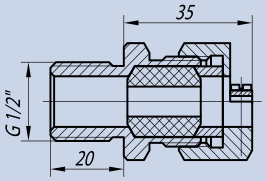
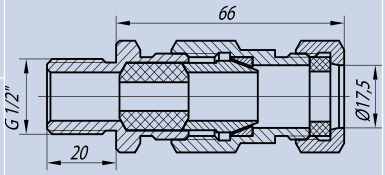
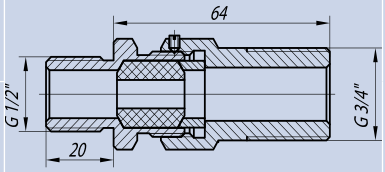
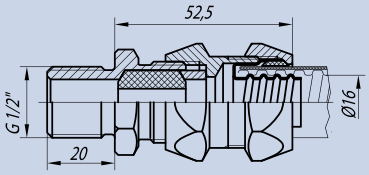
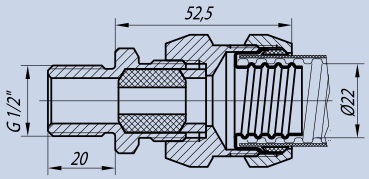


Тип кабельного ввода для подсоединения

Таблица 3

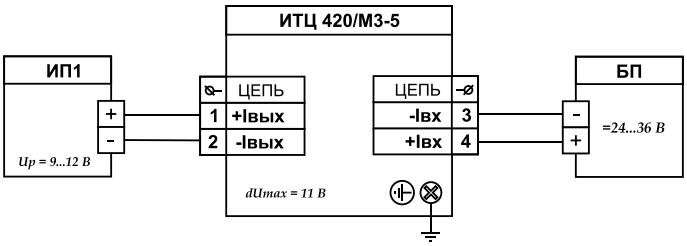
Код при заказе	Внешний вид, габариты	Описание	Исполнение
PGM		Кабельный ввод VG NPT 1/2''-MS 68 (металл) (IP65) Диаметр кабеля 4…8 мм Кабельный ввод VG NPT 1/2''-K 68 (металл) (IP65) Диаметр кабеля 4…8 мм	ОП, Ex
КВМ-15 КВМ-16		Кабельный ввод под металлорукав. Металлорукав МГП15 в ПВХ оболочке 15…16 мм. (IP65)	

Измеритель технологический цифровой ИТЦ 420/М3-5

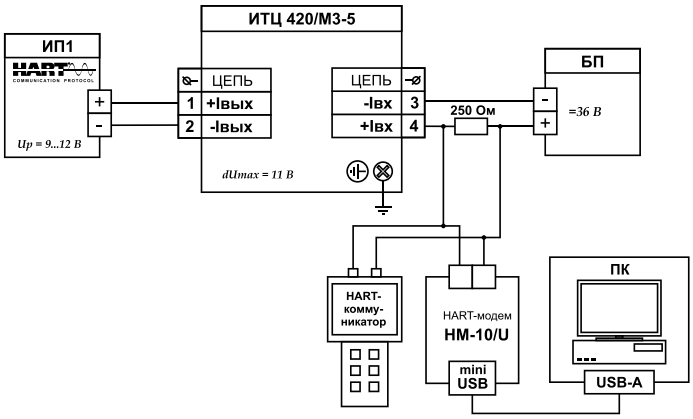
Код при заказе	Внешний вид, габариты	Описание	Исполнение
КВМ-20 КВМ-22		Кабельный ввод под металлорукав. Металлорукав МГ22. (IP65)	ОП, Ex
КВП-16		Кабельный ввод под пластиковый рукав. Труба гофрированная ПВХ 16 мм (IP65)	ОП, Ex
КВП-20		Кабельный ввод под пластиковый рукав. Труба гофрированная ПВХ 20 мм (IP65)	
К13		Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6…13 мм и для бронированного (экранированного) кабеля Ø6…10 мм с броней (экраном) Ø10…13 мм (IP65)	ОП, Ex, Exd
КБ13 КБ17		Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø6…10 мм с броней (экраном) Ø10…13 мм (D = 13,5 мм) (IP65) Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø6…13 мм с броней (экраном) Ø10…17 мм (D = 17,5 мм) (IP65)	
КТ1/2 КТ3/4		Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6…13 мм, с трубной резьбой G 1/2'' (IP65) Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6…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

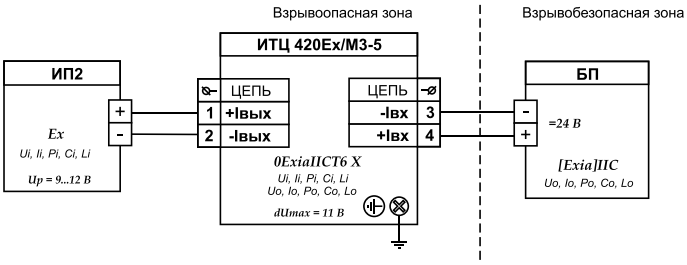
ИТЦ420/М3-5 через кабельный ввод



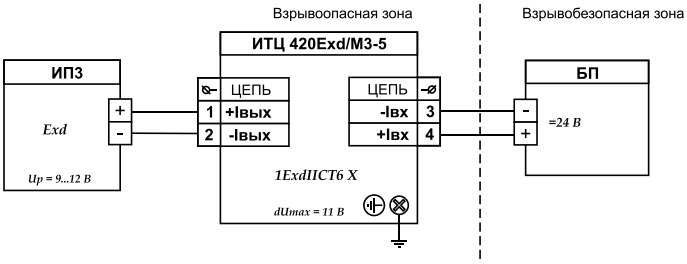
ИТЦ420/М3-5 через кабельный ввод с использованием HART-сигнала через HART-модем или коммуникатор



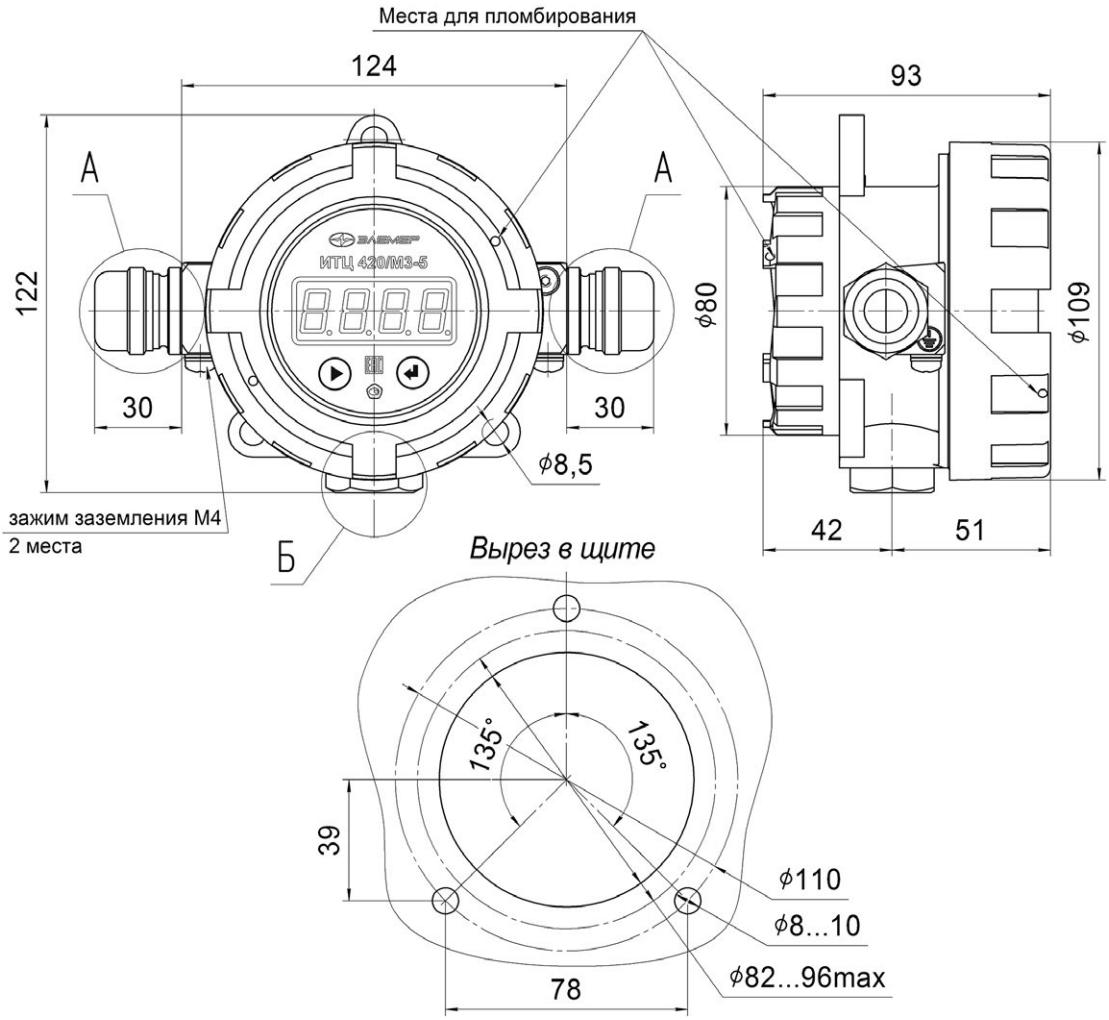
ИТЦ420Ex/М3-5 через кабельный ввод



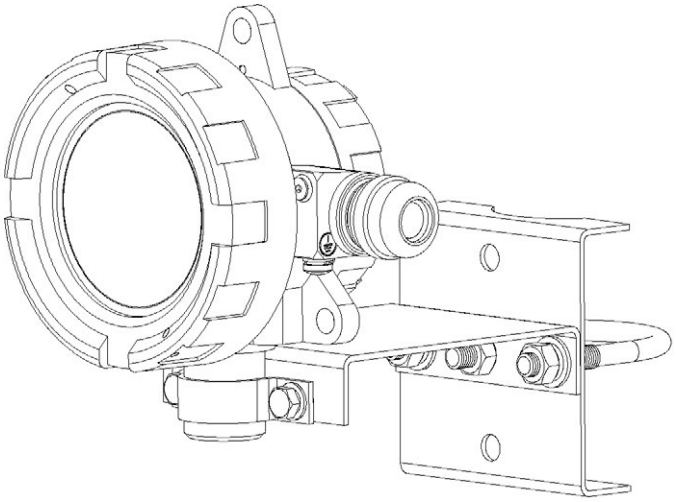
ИТЦ420Exd/М3-5 через кабельный ввод



Габаритные размеры



Вариант установки при помощи кронштейна КР1



Пример заказа

Базовое исполнение

ИТЦ 420	—	М3-5	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	М3-5	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: М3-5
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)