

GS 01C50H01-01RU

Прибор УТА610 представляет собой высокоточный измерительный преобразователь температуры, принимающий входные сигналы от термопар, термометров сопротивления, омических или милливольтовых устройств пост. тока, и преобразующий их для передачи в сигналы 4-20 мА постоянного тока или сигналы Fieldbus

УТА610 поддерживает протоколы связи HART и FOUNDATION Fieldbus.

Прибор со связью HART сертифицирован на соответствие уровню SIL 2 требований по безопасности.



### ■ СВОЙСТВА

#### Высокая надежность

Двухсекционный корпус обладает высокой устойчивостью по отношению к жестким условиям окружающей среды.

#### Разнообразие измерительных входных сигналов

Тип измерительного входного сигнала выбирается пользователем из термопар (Т/С), термометров сопротивления (RTD), омических или милливольтовых устройств пост. тока.

#### Цифровая связь

Используется протокол HART версии 7 и протокол FOUNDATION Fieldbus.

Конфигурация измерительного прибора может быть изменена с помощью системы Fieldmate или ручного переносного пульта.

#### Локальная установка параметров

Конфигурирование параметров с использованием нажимных кнопок позволяет быстро и просто выполнять настройку.

#### Функция самодиагностики

Возможность непрерывной самодиагностики гарантирует длительное сохранение рабочих характеристик и низкие эксплуатационные затраты.

#### Два универсальных входа

Двойной вход может принимать два входных сигнала от термопар, термометров сопротивления, омических или милливольтовых устройств пост. тока. Может быть выбрано измерение дифференциальной или средней температуры. Функция резервирования датчика производит автоматическое переключение с главного на резервный датчик в случае неисправности датчика.

### ■ СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ■ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Погрешность

Тип связи – HART:

Погрешность АЦП / интервал измерений + Погрешность ЦАП  
(См. табл.1 на стр. 4)

Тип связи – Fieldbus:

Погрешность АЦП (См. табл.1 на стр. 4)

##### Погрешность компенсации холодного спая (Т/С)

$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0,9^{\circ}\text{F}$ ) только для термопары

##### Влияние температуры окружающей среды (при изменениях на $10^{\circ}\text{C}$ )

Смотрите таблицу 2 на странице 5.

##### Стабильность (при $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ )

Термометр сопротивления (RTD):  $\pm 0,1\%$  от показаний или  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$  за каждые 2 года, используется наибольшее из этих значений.

Термопара (Т/С):  $\pm 0,1\%$  от показаний или  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$  за каждый год, используется наибольшее из этих значений.

##### Стабильность в течение 5 лет (при $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ )

Термометр сопротивления (RTD):  $\pm 0,2\%$  от показаний или  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ , используется наибольшее из этих значений.

Термопара (Т/С):  $\pm 0,5\%$  от показаний или  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ , используется наибольшее из этих значений.

##### Влияние вибрации

Прибор УТА610, в соответствии с требованиями IEC 60770-1, протестирован на способность работать в нижеприведенных условиях без потери точности:  
от 10 до 60 Гц: пиковое смещение 0,21 мм  
от 60 до 2000 Гц: 3g

##### Влияние напряжения питания (HART)

$\pm 0,005\%$  от интервала измерений на 1 Вольт.

## ■ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Входные сигналы

Число входных сигналов: один входной сигнал и два входных сигнала.

Выбираются из следующих типов: от термопар, 2-, 3- и 4-проводных термометров сопротивления, омических или милливольтовых устройств пост. тока. См. табл. 1 на стр. 4,

### Сопротивление источника входного сигнала (для термопар и милливольтовых устройств)

Не более 1 кОм.

### Сопротивление входных проводов (для термометров сопротивления и омических устройств)

Не более 10 Ом на провод.

### Пределы интервала и диапазона

См. табл. 1 на стр. 4,

### Выходные сигналы

#### Двухпроводной, 4...20 мА постоянного тока

Диапазон выхода: от 3,68 до 20,8 мА пост. тока.

На сигнал 4-20 мА накладывается протокол HART или BRAIN.

#### Тип передачи данных Fieldbus

Выходной сигнал использует протокол связи FOUNDATION Fieldbus.

### Изоляция

Изоляция между входом / выходом / землей до 500 В пост. тока. Кроме опции молниезащиты.

### Функция ручного выхода

Возможна ручная установка значения выходного сигнала.

### Перегорание датчика (тип HART)

Верхнее (21,6 мА пост. тока) или нижнее (3,6 мА пост. тока) значение, выбирается пользователем.

### Выходной сигнал при неисправности преобразователя (тип HART)

Вниз по шкале: -5%, не более 3,2 мА постоянного тока (Код опции С1 или С2)

Вверх по шкале: 110%, не менее 21,6 мА пост. тока (Стандартный или код опции С3)

### Время обновления (тип HART)

Примерно 0,5 с для одного датчика (0,8 секунд для двух датчиков)

### Время включения (тип HART)

Примерно 6 секунд для одного датчика (7 секунд для двух датчиков).

### Постоянная времени демпфирования

Выбирается от 0 до 100 с.

### Самодиагностика

Функция самодиагностики, основанная на стандарте NAMUR NE107, способна обнаруживать неисправности.

### Диагностика аппаратных средств

Сбои в работе аппаратуры: обнаружение сбоев в работе ЦПУ, АЦП, блока памяти и т.п.

### Диагностика датчика

Сбои в работе датчика: обнаружение отсоединения датчика.

Информация о линии связи датчика: измерение сопротивления проводов.

Дрейф датчика: обнаружение различий между датчиком 1 и датчиком 2.

### Функции Fieldbus (Тип Fieldbus)

Функциональные характеристики связи по протоколу Fieldbus соответствуют требованиям стандарта (H1) для системы FOUNDATION Fieldbus.

## Функциональный блок (Тип Fieldbus)

### Блок ресурсов

Блок ресурсов содержит данные по физическому датчику.

### Блок преобразователя

Блок преобразователя содержит текущие данные по измерениям, а также информацию о типе датчика, конфигурации и диагностике.

### Блок ЖК-дисплея

Данный блок используется для конфигурирования локального дисплея, если таковой используется.

### Аналоговый вход (AI)

Можно выбрать до 4 независимых блоков аналогового входа.

### Дискретный вход (DI)

Четыре блока дискретных входов могут использоваться в качестве ограничителя по температуре.

### Прочие функциональные блоки

Среди прочих доступных функциональных блоков: арифметический (AR), характеризатор сигнала (SC), коммутатор входов (IS) и два функциональных блока ПИД (PID).

Функциональный блок	Время выполнения (мс)
AI	30
DI	30
SC	30
IS	30
AR	30
PID	45

### Функция мастера связи

Эта функция обеспечивает резервное управление сетью и локальное управление с использованием только контрольно-измерительного оборудования.

### Функция сигнализации

Модели, использующие Fieldbus, надежно поддерживают различные функции, связанные с системой сигнализации, среди которых: сигнализация по верхнему / нижнему пределу, информирование об ошибке в блоке и прочие (согласно характеристикам шины FOUNDATION Fieldbus).

### Функция загрузки ПО

Данная функция позволяет проводить обновление ПО YTA посредством связи FOUNDATION Fieldbus.

Основана на характеристиках FOUNDATION Fieldbus (FF883)

Класс загрузки: Класс 1

### Соответствие стандартам EMC

EN61326-1 Класс А, Таблица 2

EN61326-2-3

EN61326-2-5 (для Fieldbus)

### Функциональная безопасность

Прибор со связью типа Hart сертифицирован в соответствии со стандартом IEC 61508: 2010.

Функциональная безопасность электрических/электронных/программируемых электронных систем: уровень SIL 2 при использовании одного преобразователя  
уровень SIL 3 при использовании двух преобразователей

## Стандарты обеспечения безопасности

EN61010-1, C22.2 No.61010-1

- Категория установки: I  
(Ожидаемая динамическая перегрузка по напряжению – 330 В)
- Категория загрязнения: 2
- Использование в помещении и за его пределами  
EN61010-2-030, C22.2 No.61010-2-030
- Категория измерения: O (другая)  
(Напряжение измерительного входа: макс. 150 мВ пост. тока).

## Директива EU RoHS

Применяемый стандарт: EN 50581

## ■ НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ

(Дополнительные функции и коды подтверждения могут повлиять на предельные значения.)

### Пределы по температуре окружающей среды

От –40 до 85°C (–40...185°F)

От –30 до 80°C (–22... 176°F) для модели с индикатором

### Пределы по влажности окружающей среды

От 0 до 100% RH при 40°C (104°F)

### Требования к напряжению питания

#### Тип HART

10,5 - 42 В пост. тока для задач общего назначения и пожаробезопасного исполнения

10,5 - 32 В пост. тока при использовании грозового разрядника (код опции /A)

10,5 - 30 В пост. тока для искробезопасного и невоспламеняемого исполнения

Минимальное напряжение ограничено 16,6 В пост. тока для цифровой связи HART

При питании в 24 В пост. тока допустимая нагрузка установлена на уровне 550 Ом. Смотрите график ниже:

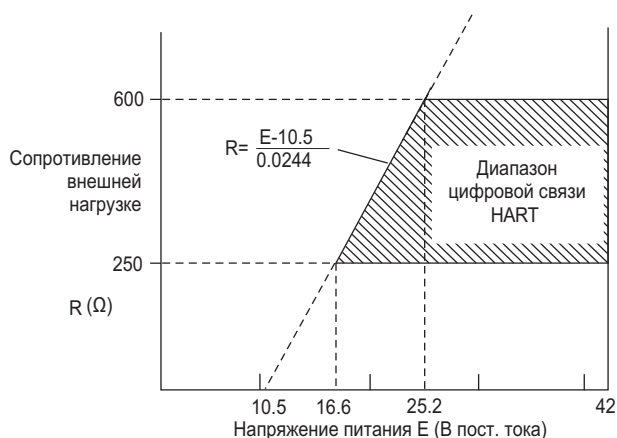


Рисунок 1. Соотношение между напряжением питания и сопротивлением внешней нагрузки.

### Тип Fieldbus

- 9 - 32 В пост. тока для задач общего назначения и пожаробезопасного типа и невоспламеняющегося типа
- 9 - 30 В пост. тока для искробезопасного типа исполнения
- 9 - 17,5 В пост. тока для устройства КИП и А модели FISCO

#### Требования к связи

Напряжение питания: 9...32 В пост. тока

Текущее потребление:

Стабильное состояние: 15 мА (макс.)

Состояние загрузки ПО: 24 мА (макс.)

### Требования к нагрузке (Тип HART)

0 - 1290 Ом для работы

250 - 600 Ом для дискретной связи

## ■ ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Корпус

#### Материал и покрытие

- Литевой алюминиевый сплав с небольшой примесью меди  
[для алюминиевого корпуса]  
Полиэфирное покрытие  
Мятно-зеленая окраска (Munsell 5.6BG 3.3/2.9 или эквивалент)  
[для кода опции /P□ или /X2]  
Покрытие на основе эпоксидной смолы и полиуретана
- Нержавеющая сталь ASTM CF-8M

#### Степени защиты

IP66/ P67, TYPE 4X

#### Шильдик (паспортная табличка) и тег

Сталь 316 SST

#### Крепление

Может быть использована поставляемая по отдельному заказу монтажная скоба для крепления на двухдюймовой трубе или на плоской панели.

#### Клеммные винты

Винты M4

### Встроенный индикатор (Для модели с индикатором)

5-разрядный числовой дисплей, 6-разрядный дисплей единиц измерений и гистограмма.

### Локальная установка параметров (Для модели с индикатором)

Выполнение конфигурации параметров с использованием нажимных кнопок обеспечивает быструю и легкую установку параметров.

Доступные параметры различаются для каждого выходного сигнального провода.

### Масса

Алюминиевый корпус:

1,3 кг без встроенного индикатора и монтажной скобы.

Встроенный индикатор: 0,2 кг.

Кронштейн для горизонтальной трубы: 0,3 кг

Кронштейн для вертикальной трубы: 1,0 кг

Корпус из нержавеющей стали:

3,1 кг без встроенного индикатора и монтажной скобы.

Встроенный индикатор: 0,3 кг.

### Электрическое подключение

См. раздел «МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ».

Таблица 1. Тип датчика, диапазон измерения и погрешность

Тип датчика		Стандарт	Диапазон измерений		Минимальная шкала	Погрешность АЦП		Погрешность ЦАП
			°C	°F		°C	°F	
T/C	B	IEC60584	100 ... 300 300 ... 1820	212 ... 572 572 ... 3308	25°C (45°F)	±3,0 ±0,77	±5,4 ±1,39	±0,02% от шкалы
	E		-200 ... -50 -50 ... 1000	-328 ... -58 -58 ... 1832		±0,35 ±0,16	±0,63 ±0,29	
	J		-200 ... -50 -50 ... 1200	-328 ... -58 -58 ... 2192		±0,25 ±0,20	±0,45 ±0,36	
	K		-200 ... -50 -50 ... 1372	-328 ... -58 -58 ... 2501		±0,5 ±0,25	±0,9 ±0,45	
	N		-200 ... -50 -50 ... 1300	-328 ... -58 -58 ... 2372		±0,4 ±0,35	±0,72 ±0,63	
	R		-50 ... 0 0 ... 600 600 ... 1768	-58 ... 32 32 ... 1112 1112 ... 3214		±1,0 ±0,6 ±0,4	±1,8 ±1,08 ±0,72	
	S		-50 ... 0 0 ... 1768	-58 ... 32 32 ... 3214		±1,0 ±0,6	±1,8 ±1,08	
	T		-200 ... -50 -50 ... 400	-328 ... -58 -58 ... 752		±0,35 ±0,2	±0,63 ±0,36	
	C		0 ... 2000 2000 ... 2300	32 ... 3632 3632 ... 4172		±0,7 ±1,0	±1,26 ±1,8	
	W3	ASTM E988	0 ... 400 400 ... 1400 1400 ... 2000 2000 ... 2300	32 ... 752 752 ... 2552 2552 ... 3632 3632 ... 4172		±0,9 ±0,6 ±0,7 ±1,0	±1,62 ±1,08 ±1,26 ±1,8	
	L	DIN43710	-200 ... -50 -50 ... 900	-328 ... -58 -58 ... 1652		±0,35 ±0,3	±0,63 ±0,54	
	U		-200 ... 600	-328 ... 1112		±0,35	±0,63	
RTD	Pt100	IEC60751	-200 ... 850	-328 ... 1562	10°C (18°F)	±0,14	±0,25	
	Pt200		-200 ... 850	-328 ... 1562		±0,25	±0,45	
	Pt500		-200 ... 850	-328 ... 1562		±0,18	±0,32	
	Pt1000		-200 ... 300	-328 ... 572		±0,18	±0,32	
	JPt100	—	-200 ... 500	-328 ... 932		±0,16	±0,29	
	Cu10	SAMA RC21-4	-70 ... 150	-94 ... 302		±1,3	±2,34	
	Ni120	—	-70 ... 320	-94 ... 608		±0,14	±0,25	
мВ	—	-10 ... 120 [мВ]		3 мВ	±0,015 [мВ]			
Ом	—	0 ... 2000 [Ом]		20 Ом	±0,45 [Ом]			

Примечание 1: Общая погрешность = (погрешность АЦП / интервал + погрешность ЦАП) или ( $\pm 0,1\%$  от калибровочного интервала), что больше.

Погрешность для типа связи Fieldbus: Погрешность АЦП.

Для входа термодатчик (T/C) к общей погрешности следует добавить ошибку компенсации холодного спая ( $\pm 0,5^\circ\text{C}$ ).

Пример: при выборе Pt100 с диапазоном измерений от 0 до 400 °C

$0,14^\circ\text{C} / 400^\circ\text{C} \times 100\%$  от интервала  $+0,03\%$  от интервала =  $0,065\%$  от интервала

Так как это значение меньше  $\pm 0,1\%$  от интервала, то суммарная погрешность составляет  $\pm 0,1\%$ .

Примечание 2: Тип термодатчик С соответствует W5 (ASTM E988).

Таблица 2. Температурный коэффициент

Тип датчика		Температурный коэффициент
Термопары (Т/С) E, J, K, N, T, L, U		0,08°C + 0,02% от абс. показания
Термопары R, S, W3, C		0,25°C + 0,02% от абс. показания
Термопара В	100°C ≤ показания < 300°C	1°C + 0,02% от абс. показания
	300°C ≤ показания	0,5°C + 0,02% от абс. показания
Термометр сопротивления (RTD)		0,08°C + 0,02% от абс. показания
мВ		0,002 мВ + 0,02% от абс. показания
Ом		0,1 Ом + 0,02% от показания

Примечание 1: “абсолютные показания” для термопар и термометра сопротивления эквивалентны абсолютному значению показаний в °С. Пример “абсолютных показаний”:  
При значении температуры, равном 250 кельвинам, “абсолютные показания” составляют 23,15.  
|250–273,15|= 23,15

Примечание 2: Эффект от изменения температуры окружающей среды на 10 °С составляет ±0,1% или ± (температурный коэффициент/диапазон), в зависимости от того, какое значение является наибольшим.

Пример влияния температуры окружающей среды.

Условия:

- 1) Датчик ввода: Pt100
- 2) Калибровочный диапазон: от –100 до 100°C
- 3) Значение показаний: –50°C

Эффект от изменения температуры окружающей среды на 10°C

Температурный коэффициент/интервал =  $(0,08°C + 0,02/100 \times |-50°C|) / \{100°C - (-100°C)\} = 0,00045 \rightarrow 0,045\%$

Следовательно, эффект от изменения температуры окружающей среды составляет ±0,1%/10°C

## ■ МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

Модель	Суффикс-коды	Описание
УТА610	.....	Датчик - Преобразователь температуры
Выходной сигнал	-J .....	4-20 мА пост. тока с цифровой связью по протоколу HART
	-F .....	Цифровая связь (протокол FOUNDATION Fieldbus)
—	A .....	Всегда А (Общее)
Вход датчика	1 .....	Одинарный
	2 .....	Двойной
Код корпуса	A .....	Алюминий
	C .....	Нержавеющая сталь
Электрическое подключение	0 .....	Резьба внутренняя G1/2
	2 .....	Резьба внутренняя 1/2 NPT
	4 .....	Резьба внутренняя M20
Встроенный индикатор	D .....	Цифровой индикатор с локальным переключателем
	N .....	Нет
Монтажная скоба	B .....	Крепление на 2-дюймовой горизонтальной трубе из нерж. стали SUS304 *1
	D .....	Крепление на 2-дюймовой вертикальной трубе из нерж. стали SUS304
	J .....	Крепление на 2-дюймовой горизонтальной трубе из нерж. стали SUS316 *1
	K .....	Крепление на 2-дюймовой вертикальной трубе из нерж. стали SUS316
Коды опций		Нет
		<input type="checkbox"/> Дополнительные характеристики

\*1: Для монтажа на плоской панели необходимо подготовить болты и гайки.

## ■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Позиция	Описание		Код
Молниезащита <sup>*4</sup>	Допустимый ток: не более 6000 А (8×20 мкс), многократно 1000 А (8×20 мкс), 100 раз		<b>A</b>
Окраска и покрытие <sup>**1*6*12</sup>	Изменение цвета и покрытия Только для крышки усилителя <sup>*3</sup>	Цвет: код по Munsell: N1.5, Черный Покрытие: Надежное антикоррозийное покрытие	<b>P1</b>
		Цвет: код по Munsell: 7.5BG4/1.5, Ярко-зеленый Покрытие: Надежное антикоррозийное покрытие	<b>P2</b>
		Цвет: серебряный «металлик» Покрытие: Надежное антикоррозийное покрытие	<b>P7</b>
	Изменение цвета и покрытия Только для крышки усилителя и клеммной крышки <sup>*3</sup>	Цвет: код по Munsell: 7.5 R4/14, Красный Покрытие: Надежное антикоррозийное покрытие	<b>PR</b>
Изменение покрытия	Высокоэффективное антикоррозийное покрытие		<b>X2</b>
Нижний уровень выходного сигнала при отказе преобразователя <sup>*2</sup>	Нижний уровень выходного сигнала: -5%, 3,2 мА пост. тока или менее. Настройка перегорания датчика также установлена на уровень «Low» (Нижний): -2,5%, 3,6 мА пост. тока.		<b>C1</b>
NAMUR NE43 совместимый <sup>*2</sup>	Пределы выходного сигнала: 3,8 мА - 20,5 мА	Сигнализация неисправности при уходе вниз по шкале: состояние выхода при ошибке ЦПУ и неисправности оборудования будет -5%, 3,2 мА или меньше. Перегорание датчика также установлено на Low (нижнее): -2,5%, 3,6 мА пост. тока.	<b>C2</b>
		Сигнализация неисправности при уходе вверх по шкале: состояние выхода при ошибке ЦПУ и неисправности оборудования будет 110%, 21,6 мА или больше. В этом случае перегорание датчика соответствует High (верхнее): 110%, 21,6 мА пост. тока.	<b>C3</b>
Конфигурация данных <sup>*2</sup>	Описание в параметре «Descriptor» протокола HART (макс. 16 символов)		<b>CA</b>
Прикрепленная табличка тега	Табличка тега из нержавеющей стали SUS304, закрепленная на передатчике		<b>N4</b>
Подбор датчика	Функция подбора датчика для термометра сопротивления		<b>CM1</b>
Присоединенный пожаробезопасный уплотнительный адаптер <sup>*5*7</sup>	Электрическое подключение внутренняя резьба G1/2 Применяемый кабель: внешний диаметр от 8,0 до 12 мм	2 шт.	<b>V52</b>
Сертификат EAC и российская маркировка утверждения типа <sup>*8*10</sup>	Сертификат EAC и российская маркировка утверждения типа		<b>VR</b>
Сертификат EAC без российской маркировки утверждения типа <sup>*8*10*</sup>	Сертификат EAC без российской маркировки утверждения типа		<b>VE</b>
Производитель <sup>*9*11</sup>	Код опции, определяющий завод-изготовитель		<b>SG</b>

Примечание: Индикация на паспортной табличке показывает исходное состояние при отправке.

\*1: Не применяется для корпуса из нержавеющей стали.

\*2: Не применяется для типа связи Fieldbus.

\*3: За исключением усилителя и крышки клеммной коробки, цвет и покрытие входят в общую спецификацию.

\*4: Молниеотвод (разрядник) может быть удален или добавлен к оборудованию.

\*5: Комбинация с устройствами взрывозащищенного исполнения, не соответствующими пожаробезопасности по TIS, невозможна.

\*6: Сочетание опций X2 и P□ невозможна.

\*7: Применяется для кода 4 электрического подключения. (Резьба соединения между прибором YTA и кабельным уплотнением (CABLE GLAND): M20, а резьба соединения между кабельным уплотнением (CABLE GLAND) и кабелем (CABLE): G1/2.)

\*8: Комбинация с другими устройствами взрывозащищенного исполнения, не соответствующими взрывобезопасности по EAC, невозможна.

\*9: Если не прикреплен метка SG, прибор изготовлен в Китае. Он включает табличку и руководство пользователя на английском языке.

\*10: Требуется выбор SG.

\*11: В принципе, когда указан этот код, будет поставлено изделие, изготовленное в Сингапуре.

## ■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (для взрывозащищенных типов)

Позиция	Описание	Код
ATEX	<p>4-20мА:            [Утверждение искробезопасности ia]            Применимые стандарты: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012            Сертификат No. FM16ATEX0019X            II 1 G Ex ia IIC T5...T4 Ga            Темп. окружающей среды: от -40 до 70°C для T4, -40...50°C для T5            Корпус: IP66/IP67            Электрические параметры:                Схема питания/выхода: клеммы: +, -                U<sub>i</sub>=30 В, I<sub>i</sub>=200 мА, P<sub>i</sub>=1,0 Вт, C<sub>i</sub>=22 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн                Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5                U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В перемен. тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            [Искробезопасность ic]            Применимые стандарты: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012            Сертификат: не применяется согласно Annex VIII до ATEX 2014/34/EU            II 3 G Ex ic IIC T5...T4 Gc            Темп. окружающей среды: от -30 до 70°C для T4, -30...50°C для T5            Корпус: IP66/IP67            Категория перенапряжения: I            Электрические параметры:                Схема питания/выхода: клеммы: +, -                U<sub>i</sub>=32 В, C<sub>i</sub>=2,2 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн                Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5                U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В перемен. тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            [Утверждение пожаробезопасности и пыленевоспламеняемости]            Применимые стандарты: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:20014, EN 60079-31:2014            Сертификат: KEMA 07ATEX0130            II 2 G Ex db IIC T6/T5 Gb, II 2 D Ex tb IIIC T70°C / T90°C Db            Темп. окружающей среды для газовой атмосферы: -40...75°C для T6, -40...80°C для T5            Темп. окружающей среды для пыльной атмосферы: -30...65°C для T70°C, -30...80°C для T90°C            Корпус: IP66/IP67            Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT и резьба внутренняя M20 <sup>11</sup></p>	<p>KF2</p> <p>KU2</p>
	<p>Fieldbus:            [Утверждение искробезопасности ia]            Применимые стандарты: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012            Сертификат No. FM16ATEX0019X            II 1 G Ex ia IIC T4 Ga            Темп. окружающей среды: -55...60°C            Корпус: IP66/IP67            Электрические параметры:                Схема питания/выхода: клеммы: +, -                Устройство КИПиА модели FISCO или                U<sub>i</sub>=30 В, I<sub>i</sub>=300 мА, P<sub>i</sub>=1,2 Вт, C<sub>i</sub>=2,2 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн                Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5                U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В перемен. тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            [Искробезопасность ic]            Применимые стандарты: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012            Сертификат: не применяется согласно Annex VIII до ATEX 2014/34/EU            II 3 G Ex ic IIC T4 Gc            Темп. окружающей среды: -30...70°C            Корпус: IP66/IP67            Категория перенапряжения: I            Электрические параметры:                Схема питания/выхода: клеммы: +, -                Устройство КИПиА модели FISCO или                U<sub>i</sub>=32 В, C<sub>i</sub>=2,2 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн                Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5                U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В перемен. тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            [Утверждение пожаробезопасности и пыленевоспламеняемости]            Аналогично коду KU2</p>	<p>KU25</p>

Позиция	Описание	Код
IECEX <sup>6</sup>	<p>4-20мА:  [сертификат искробезопасности ia, ic]  Применимые стандарты: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011  Сертификат №. IECEx FMG 16.0014X  Ex ia IIC T5...T4 Ga  Ex ic IIC T5...T4 Gc  Темп. окружающей среды: от -40 до 70°C для T4, -40...50°C для T5 (Ex ia)  Темп. окружающей среды: от -30 до 70°C для T4, -30...50°C для T5 (Ex ic)  Корпус: IP66/IP67  Категория перенапряжения: I  Электрические параметры (Ex ia)  Схема питания/выхода: клеммы: +, -  U<sub>i</sub>=30 В, I<sub>i</sub>=200 мА, P<sub>i</sub>=1,0 Вт, C<sub>i</sub>=22 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн  Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн  Электрические параметры (Ex ic)  Схема питания/выхода: клеммы: +, -  U<sub>i</sub>=30 В, C<sub>i</sub>=22 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн  Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн  Диэлектрическая прочность: 500 В перемен. тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)  [Утверждение пожаробезопасности и пыленевоспламеняемости]  Применимые стандарты: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-31:2013  Сертификат: IECEx KEM 07.0044  Ex db IIC T6/T5 Gb, Ex tb IIC T70°C / T90°C Db  Темп. окружающей среды для газовой атмосферы: -40...75°C (-40...167°F) для T6,  От -40 до 80°C (-40...176°F) для T5  Темп. окружающей среды для пыльной атмосферы: -30...65°C (-22...149°F) для T70°C,  От -30 до 80°C (-22 ... 176°F) для T90°C  Корпус: IP66/IP67  Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT, резьба внутренняя. M20<sup>11</sup></p>	<p>SF2</p> <p>SU2</p>
	<p>Fieldbus:  [Утверждение искробезопасности ia]  Применимые стандарты: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011  Сертификат No. IECEx FMG 16.0014X  Ex ia IIC T4 Ga  Ex ic IIC T4 Gc  Темп. окружающей среды: от -55 до 60°C (Ex ia)  Темп. окружающей среды: от -30 до 70°C (Ex ic)  Корпус: IP66/IP67  Категория перенапряжения: I  Электрические параметры (Ex ia)  Схема питания/выхода: клеммы: +, -  Устройство КИПиА модели FISCO или  U<sub>i</sub>=30 В, I<sub>i</sub>=300 мА, P<sub>i</sub>=1,2 Вт, C<sub>i</sub>=2,2 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн  Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн  Электрические параметры (Ex ic)  Схема питания/выхода: клеммы: +, -  Устройство КИПиА модели FISCO или  U<sub>i</sub>=32 В, C<sub>i</sub>=2,2 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн  Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн  Диэлектрическая прочность: 500 В перем. тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)  [Утверждение пожаробезопасности и пыленевоспламеняемости]  Аналогично коду SU2</p>	<p>SU25</p>



Позиция	Описание	Код
FM (US)	<p>4-20 мА:            [Утверждение искробезопасности/невоспламеняемости]            Применимые стандарты: FM Класс 3600:2011, FM Класс 3610:2015, FM Класс 3611:2004, FM Класс 3810:2005, ANSI/ISA-60079-0:2013, ANSI/ISA-60079-11:2014, NEMA 250:2003, ANSI/IEC 60529:2004            Искробезопасность для            Класс I, II, III, Раздел 1, Группы А, В, С, D, E, F, G, Т5...Т4            Класс I, Зона 0, АЕх ia IIC, Т5...Т4            Невоспламеняемость для            Класс I, II, Раздел 2, Группы А, В, С, D, F, G, Т5...Т4            Класс III, раздел 1, Т5...Т4            Класс I, Зона 2, Группа IIC, Т5...Т4            Температура окружающей среды: -40...70°С для Т4, -40...50°С для Т5            Корпус: Туре 4Х, IP66/IP67            Электрические параметры:            Искробезопасность для            Схема питания/выхода: клеммы: +, -  <math>U_i=30</math> В, <math>I_i=200</math> мА, <math>P_i=1,0</math> Вт, <math>C_i=22</math> нФ, <math>L_i=0</math> мГн            Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  <math>U_o=6</math> В, <math>I_o=90</math> мА, <math>P_o=135</math> мВт, <math>C_o=10</math> мкФ, <math>L_o=3,9</math> мГн            Невоспламеняемость для            Схема питания/выхода: клеммы: +, -  <math>U_i=30</math> В, <math>C_i=22</math> нФ, <math>L_i=0</math> мГн            Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  <math>U_o=6</math> В, <math>I_o=90</math> мА, <math>P_o=135</math> мВт, <math>C_o=10</math> мкФ, <math>L_o=3,9</math> мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В перем. тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            [Утверждение взрывозащищенности]            Применимые стандарты: Класс FM 3600: 2011, Класс FM 3615: 2006, Класс FM 3810: 2005 NEMA250: 2014            Класс I, Раздел 1, Группы А, В, С и D;            Класс II/III, Раздел 1, Группы Е, F и G.            "ЗАВОДСКАЯ ГЕРМЕТИЗАЦИЯ, УПЛОТНЕНИЕ КАБЕЛЕПРОВОДА НЕ ТРЕБУЕТСЯ".            Тип корпуса: ТУРЕ 4Х            Температурный класс: Т6            Температура окружающей среды: от -40 до 60°С (-40...140°F)            Электрическое подключение: резьба внутр. 1/2 NPT <sup>2</sup></p>	<p>FF1</p> <p>FU1</p>
	<p>Fieldbus:            [Утверждение искробезопасности/невоспламеняемости]            Применимые стандарты: FM Класс 3600:2011, FM Класс 3610:2015, FM Класс 3611:2004, FM Класс 3810:2005, ANSI/ISA-60079-0:2013, ANSI/ISA-60079-11:2014, NEMA 250:2003, ANSI/IEC 60529:2004            Искробезопасность для            Класс I, II, III, Раздел 1, Группы А, В, С, D, E, F, G, Т4            Класс I, Зона 0, АЕх ia IIC, Т4            Невоспламеняемость для            Класс I, II, Раздел 2, Группы А, В, С, D, F, G, Т4            Класс III, Раздел 1, Т4, Класс I, Зона 2, Группа IIC, Т4            Температура окружающей среды: -55...60°С            Корпус: Туре 4Х, IP66/IP67            Электрические параметры:            Искробезопасность для            Схема питания/выхода: клеммы: +, -            Устройство КИПиА модели FISCO или  <math>U_i=30</math> В, <math>I_i=300</math> мА, <math>P_i=1,2</math> Вт, <math>C_i=2,2</math> нФ, <math>L_i=0</math> мГн            Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  <math>U_o=6</math> В, <math>I_o=90</math> мА, <math>P_o=135</math> мВт, <math>C_o=10</math> мкФ, <math>L_o=3,9</math> мГн            Невоспламеняемость для            Схема питания/выхода: клеммы: +, -  <math>U_i=32</math> В, <math>C_i=2,2</math> нФ, <math>L_i=0</math> мГн            Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  <math>U_o=6</math> В, <math>I_o=90</math> мА, <math>P_o=135</math> мВт, <math>C_o=10</math> мкФ, <math>L_o=3,9</math> мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В перем. тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            [Утверждение взрывозащищенности]            Аналогично FU1</p>	<p>FU15</p>

Позиция	Описание	Код
CSA <sup>73</sup> FM (Канада) <sup>4</sup>	<p>4-20 мА:            [Утверждение искробезопасности/невоспламеняемости]            Применимые стандарты: CAN/CSA-C22.2 No. 94.2-07, C22.2 No.213:1987, CAN /CSA-C22.2 No. 60079-0:11, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 No. 60529:05, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030-12            Искробезопасность для            Класс I, II, III, Раздел 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, T5...T4            Ex ia IIC T5...T4 Ga            Невоспламеняемость для            Класс I, II, Раздел 2, Группы A, B, C, D, F, G, T5...T4            Класс III, раздел 1, T5...T4            Температура окружающей среды: -40...70°С для T4, -40...50°С для T5            Тип корпуса: 4X, IP66/IP67            Электрические параметры:            Искробезопасность для            Схема питания/выхода: клеммы: +, -  <math>U_i=30</math> В, <math>I_i=200</math> мА, <math>P_i=1,0</math> Вт, <math>C_i=22</math> нФ, <math>L_i=0</math> мГн            Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  <math>U_o=6</math> В, <math>I_o=90</math> мА, <math>P_o=135</math> мВт, <math>C_o=10</math> мкФ, <math>L_o=3,9</math> мГн            Невоспламеняемость для            Схема питания/выхода: клеммы: +, -  <math>U_i=30</math> В, <math>C_i=22</math> нФ, <math>L_i=0</math> мГн            Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  <math>U_o=6</math> В, <math>I_o=90</math> мА, <math>P_o=135</math> мВт, <math>C_o=10</math> мкФ, <math>L_o=3,9</math> мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В перемен. тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            [Утверждение взрывозащищенности]            Применимые стандарты: C22.2 No. 0-10, C22.2 No. 0.4-04, C22.2 No. 25-M1966, C22.2 No. 30-M1986, C22.2 No. 94-M1991, C22.2 No. 142-M1987, C22.2 No. 157-92, C22.2 No. 213-M1987, C22.2 No. 61010-1-12, C22.2 No. 61010-2-030-12            Класс I, Группы B, C и D,            Класс II, Группы E, F и G,            Класс III,            Для Класса I, Раздела 2, Групп A, B, C и D расположение: "ЗАВОДСКАЯ ГЕРМЕТИЗАЦИЯ, УПЛОТНЕНИЕ КАБЕЛЕПРОВОДА НЕ ТРЕБУЕТСЯ"            Тип корпуса: ТУРЕ 4Х            Температурный класс: Т6            Температура окружающей среды: от -40 до 60°С            Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT <sup>72</sup></p>	CF1
	CU1	<p>Fieldbus:            [Утверждение искробезопасности/невоспламеняемости]            Применимые стандарты: CAN/CSA-C22.2 No. 94.2-07, C22.2 No.213:1987, CAN /CSA-C22.2 No. 60079-0:11, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 No. 60529:05, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030-12            Искробезопасность для            Класс I, II, III, Раздел 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, T4            Ex ia IIC T4 Ga            Невоспламеняемость для            Класс I, II, Раздел 2, Группы A, B, C, D, F, G, T4            Класс III, Раздел 1, T4            Температура окружающей среды: от -55 до 60°С            Тип корпуса: 4X, IP66/IP67            Электрические параметры:            Искробезопасность для            Схема питания/выхода: клеммы: +, -            Устройство КИПиА модели FISCO или  <math>U_i=30</math> В, <math>I_i=300</math> мА, <math>P_i=1,2</math> Вт, <math>C_i=2,2</math> нФ, <math>L_i=0</math> мГн            Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  <math>U_o=6</math> В, <math>I_o=90</math> мА, <math>P_o=135</math> мВт, <math>C_o=10</math> мкФ, <math>L_o=3,9</math> мГн            Невоспламеняемость для            Схема питания/выхода: клеммы: +, -  <math>U_i=32</math> В, <math>C_i=2,2</math> нФ, <math>L_i=0</math> мГн            Схема датчика: клеммы: 1, 2, 3, 4, 5  <math>U_o=6</math> В, <math>I_o=90</math> мА, <math>P_o=135</math> мВт, <math>C_o=10</math> мкФ, <math>L_o=3,9</math> мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В перемен. тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            [Утверждение взрывозащищенности]            Аналогично CU1</p>

Позиция	Описание	Код
NEPSI <sup>6</sup>	4-20мА и Fieldbus [Утверждение пожаробезопасности и пыленевоспламеняемости] Применимые стандарты: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013 Сертификат No. GYJ16.1396X Ex d IIC T6/T5 Gb, Ex tD A21 IP66/IP67 T70°C/T90°C Температура окружающей среды для газовой атмосферы: от -40 до 75°C для T6, от -40 до 80°C для T5 Температура окружающей среды для пыльной атмосферы: от -30 до 65°C для T70°C, от -30 до 80°C для T90°C Корпус: IP66/IP67 Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT и резьба внутренняя M20 <sup>11</sup>	NF2
	4-20 мА: [Утверждение искробезопасности/невоспламеняемости] Применимые стандарты: GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010 GB 3836.20-2010 Сертификат No. GYJ16.1423X Ex ia IIC T4/T5 Ga Температура окружающей среды: от -40 до 70°C для T4, от -40 до 50°C для T5 Корпус: IP66/IP67 только согласно IEC 60529 Параметры объекта: Схема питания/выхода: U <sub>i</sub> =30 В, I <sub>i</sub> =200 мА, P <sub>i</sub> =1,0 Вт, C <sub>i</sub> =22 нФ, L <sub>i</sub> =0 мГн Схема датчика: U <sub>o</sub> =6 В, I <sub>o</sub> =90 мА, P <sub>o</sub> =135 мВт, C <sub>o</sub> =10 мкФ, L <sub>o</sub> =3,9 мГн Диэлектрическая прочность: 500 В переменного тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин [+ , - , C , 1 , 2 , 3 , 4 , 5] с клеммой заземления [+ , - , C] с [1 , 2 , 3 , 4 , 5]	NS2
	Fieldbus: [Утверждение искробезопасности] Применимые стандарты: GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB3836.20-2010 Сертификат No. GYJ16.1423X Ex ia IIC T4 Ga Температура окружающей среды: от -55 до 60°C для T4 Корпус: IP66/IP67 только согласно IEC 60529 Устройство КИПиА модели FISCO Параметры объекта: Схема питания/выхода: U <sub>i</sub> =30 В, I <sub>i</sub> =300 мА, P <sub>i</sub> =1,2 Вт, C <sub>i</sub> =2,2 нФ, L <sub>i</sub> =0 мГн Схема датчика: U <sub>o</sub> =6 В, I <sub>o</sub> =90 мА, P <sub>o</sub> =135 мВт, C <sub>o</sub> =10 мкФ, L <sub>o</sub> =3,9 мГн Диэлектрическая прочность: 500 В переменного тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин [+ , - , 1 , 2 , 3 , 4 , 5] с клеммой заземления [+ , -] с [1 , 2 , 3 , 4 , 5]	NS25

Позиция	Описание	Код
INMETRO <sup>16</sup>	<p>[4-20мА и Fieldbus: Утверждение пожаробезопасности и пыленевоспламеняемости]  Применимые стандарты: ABNT NBR IEC 60079-0:2013 Versão Corrigida 2: 2016, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014  Сертификат: DEKRA 16.0009  Ex db IIC T6/T5 Gb, Ex tb IIIC T70°C/ 90°C Db  Температура окружающей среды для газовой атмосферы: от -40 до +75°C для T6, от -40 до +80°C для T5  Температура окружающей среды для пыльной атмосферы: от -30 до +65°C для T70°C, от -30 до +80°C для T90°C  Корпус: IP66/IP67  Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT и резьба внутренняя M20 <sup>11</sup></p>	UF1
	<p>4-20 мА:  [Утверждение искробезопасности]  Применимые стандарты: ABNT NBR IEC 60079-0:2013 Versão Corrigida 2:2016, ABNT NBR IEC 60079-11:2013  Сертификат: ABNT 17.0001X  Ex ia IIC T5...T4 Ga  Температура окружающей среды: от -40 до 70 °C для T4, от -40 до 50 °C для T5  Корпус: IP66/IP67  Схема питания/выхода:  U<sub>i</sub>=30 В, I<sub>i</sub>=200 мА, P<sub>i</sub>=1,0 Вт, C<sub>i</sub>=22 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн  Схема датчика:  U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн  Диэлектрическая прочность: 500 В переменного тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)</p>	US1
	<p>Fieldbus:  [Утверждение искробезопасности "ia"]  Применимые стандарты: ABNT NBR IEC 60079-0:2013 Versão Corrigida 2:2016, ABNT NBR IEC 60079-11:2013  Сертификат: ABNT 17.0001X  Ex ia IIC T4 Ga  Температура окружающей среды: от -55 до 60 °C  Корпус: IP66/IP67  Схема питания/выхода:  Устройство КИПиА модели FISCO и  U<sub>i</sub>=30 В, I<sub>i</sub>=300 мА, P<sub>i</sub>=1,2 Вт, C<sub>i</sub>=2,2 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн  Схема датчика:  U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн  Диэлектрическая прочность: 500 В переменного тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)  [Утверждение искробезопасности "ic" ]  Применимые стандарты: ABNT NBR IEC 60079-0:2013 Versão Corrigida 2:2016, ABNT NBR IEC 60079-11:2013  Сертификат: ABNT 17.0001X  Ex ic IIC T4 Gc  Температура окружающей среды: от -30 до 70 °C  Корпус: IP66/IP67  Категория перенапряжения: I  Схема питания/выхода:  Устройство КИПиА модели FISCO и  U<sub>i</sub>=32 В, C<sub>i</sub>=2,2 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн  Схема датчика:  U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн  Диэлектрическая прочность: 500 В переменного тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)</p>	US15

Позиция	Описание	Код
KOSHA <sup>6</sup>	<p>[4-20мА и Fieldbus: Утверждение пожаробезопасности и пыленевоспламеняемости]            Применимые стандарты: Уведомление Министерства труда No. 2016-54, согласованное с IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-31:2013            Сертификат: 17-AV4BO-0457 (Пожаробезопасность)            17-AV4BO-0458 (Взрыво-пылезащищенность)            Ex d IIC T6/ T5, Ex tD A21 IP66/IP67 T70°C/ T90°C            Температура окружающей среды для газовой атмосферы: от -40 до 75°C для T6, от -40 до 80°C для T5            Температура окружающей среды для пыльной атмосферы: от -30 до 65°C для T70°C, от -30 до 80°C для T90°C            Корпус: IP66/IP67            Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT, резьба внутренняя. M20 <sup>*1</sup></p>	PF2
	<p>4-20мА:            [Утверждение искробезопасности]            Применимые стандарты: Уведомление Министерства труда No. 2016-54, согласованное с IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011            Сертификат: 17-AV4BO-0459X            Ex ia IIC T5...T4            Темп. окружающей среды: от -40 до 70°C для T4, от -40 до 50°C для T5            Корпус: IP66/IP67            Схема питания/выхода:            Клеммы: +, -            U<sub>i</sub>=30 В, I<sub>i</sub>=200 мА, P<sub>i</sub>=1,0 Вт, C<sub>i</sub>=22 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн            Схема датчика:            Клеммы: 1, 2, 3, 4, 5            U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В переменного тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT, резьба внутренняя M20 <sup>*1</sup></p>	PS2
	<p>Fieldbus:            [Утверждение искробезопасности]            Применимые стандарты: Уведомление Министерства труда No. 2016-54, согласованное с IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011            Сертификат: 17-AV4BO-0459X            Ex ia IIC T4            Температура окружающей среды: от -55 до 60°C            Корпус: IP66/IP67            Схема питания/выхода:            Клеммы: +, -            Устройство КИПиА модели FISCO и            U<sub>i</sub>=30 В, I<sub>i</sub>=300 мА, P<sub>i</sub>=1,2 Вт, C<sub>i</sub>=2,2 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн            Схема датчика:            Клеммы: 1, 2, 3, 4, 5            U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В переменного тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT, резьба внутренняя M20 <sup>*1</sup></p>	PS25

Позиция	Описание	Код
EAC *6	<p>[4-20мА и Fieldbus: Утверждение пожаробезопасности и пыленевоспламеняемости]            Применимые стандарты: ГОСТ 31610.0-2014            ГОСТ IEC 60079-1-2013            ГОСТ IEC 60079-31-2013            Сертификат: TC RU C-JP.ПБ98.В.00040            1Ex db IIC T6...T5 Gb, Ex tb IIIC T70 °C...T90 °C Db            Температура окружающей среды для газовой атмосферы: от -40 до 75°C для T6, от -40 до 80°C для T5            Температура окружающей среды для пыльной атмосферы: от -30 до 65°C для T70°C, от -30 до 80°C для T90°C            Корпус: IP66/IP67            Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT, резьба внутренняя M20 *1</p>	GF1 *5
	<p>4-20мА:            [Утверждение искробезопасности]            Применимые стандарты: ГОСТ 31610.0-2014            ГОСТ 31610.11-2014            Сертификат: TC RU C-JP.ПБ98.В.00040            0Ex ia IIC T4...T5 Ga X            Темп. окружающей среды: от -40 до 70°C для T4, от -40 до 50°C для T5            Корпус: IP66/IP67            Схема питания/выхода:            Клеммы: +, -            U<sub>i</sub>=30 В, I<sub>i</sub>=200 мА, P<sub>i</sub>=1,0 Вт, C<sub>i</sub>=22 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн            Схема датчика:            Клеммы: 1, 2, 3, 4, 5            U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В переменного тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT, резьба внутренняя M20 *1</p>	GS1 *5
	<p>Fieldbus:            [Утверждение искробезопасности]            Применимые стандарты: ГОСТ 31610.0-2014            ГОСТ 31610.11-2014            Сертификат: TC RU C-JP.ПБ98.В.00040            0Ex ia IIC T4 Ga X            Темп. окружающей среды: от -55 до 60°C            Корпус: IP66/IP67            Схема питания/выхода:            Клеммы: +, -            Устройство КИПиА модели FISCO и            U<sub>j</sub>=30 В, I<sub>i</sub>=300 мА, P<sub>i</sub>=1,2 Вт, C<sub>i</sub>=2,2 нФ, L<sub>i</sub>=0 мГн            Схема датчика:            Клеммы: 1, 2, 3, 4, 5            U<sub>o</sub>=6 В, I<sub>o</sub>=90 мА, P<sub>o</sub>=135 мВт, C<sub>o</sub>=10 мкФ, L<sub>o</sub>=3,9 мГн            Диэлектрическая прочность: 500 В переменного тока, rms-значение (СКЗ), 1 мин (Без /А)            Электрическое подключение: резьба внутренняя 1/2 NPT, резьба внутренняя M20 *1</p>	GS15 *5

\*1: Применимо для кодов электрического подключения 2 и 4.

\*2: Применимо для кода электрического подключения 2.

\*3: Для утверждения взрывобезопасности.

\*4: Для утверждения искробезопасности/невоспламеняемости.

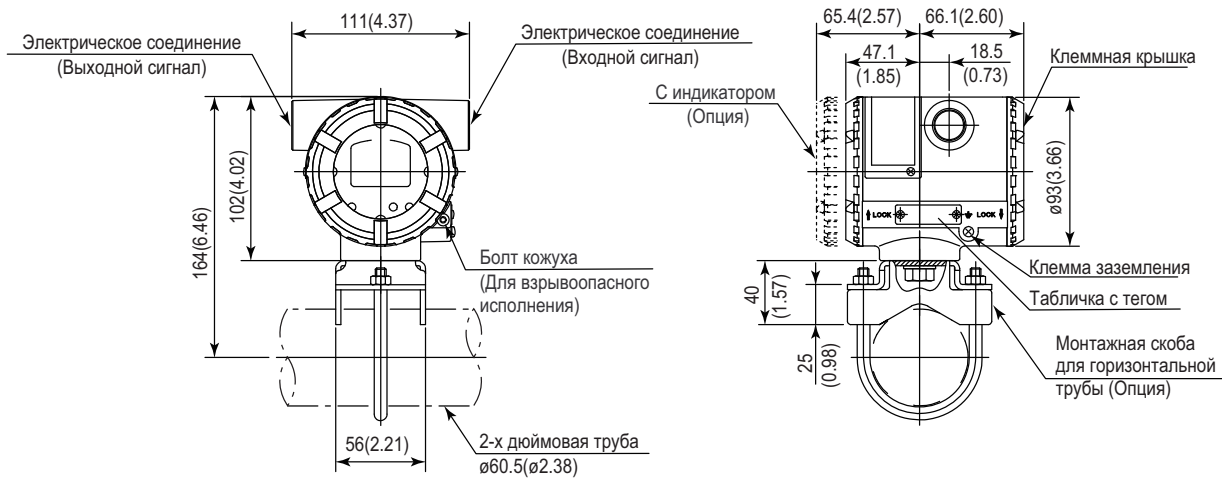
\*5: Опции GF1, /GS1 и /GS15 должны сочетаться с /VE либо /VR.

\*6: Требуется выбор SG.

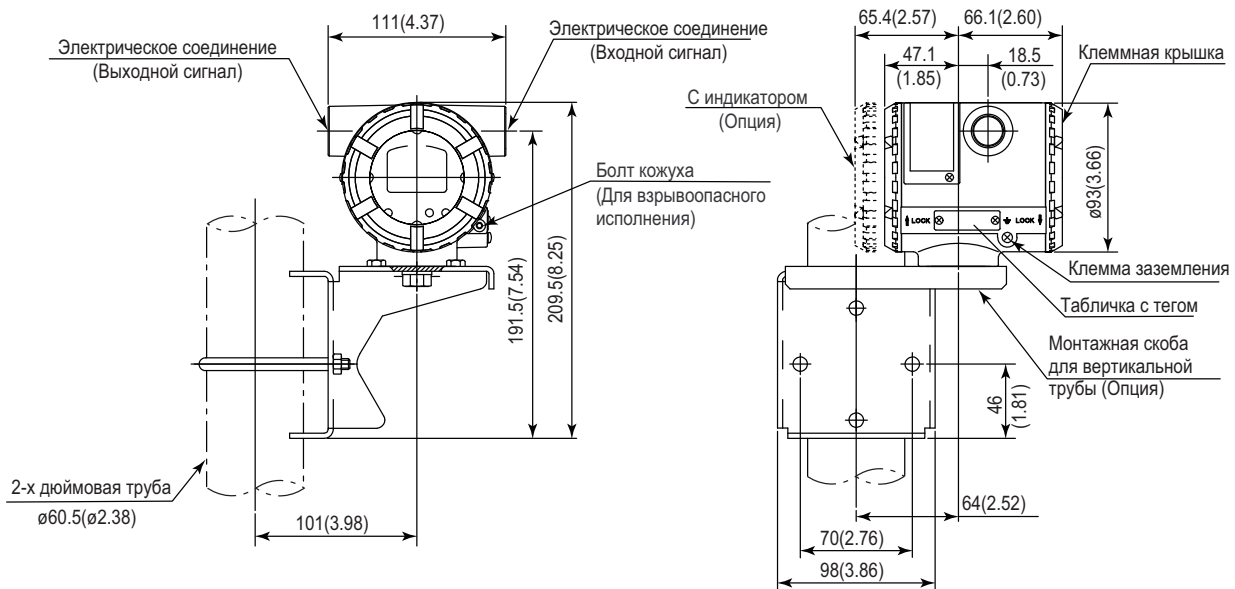
## ■ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Единицы измерения: мм (прибл. дюймы)

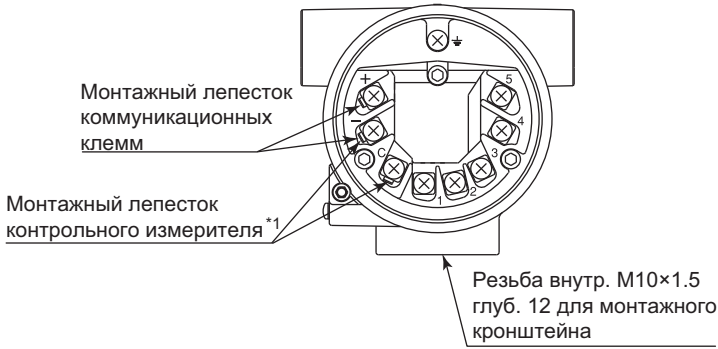
### ● Монтаж на 2-х дюймовой горизонтальной трубе



### ● Монтаж на 2-х дюймовой вертикальной трубе



• Клеммы



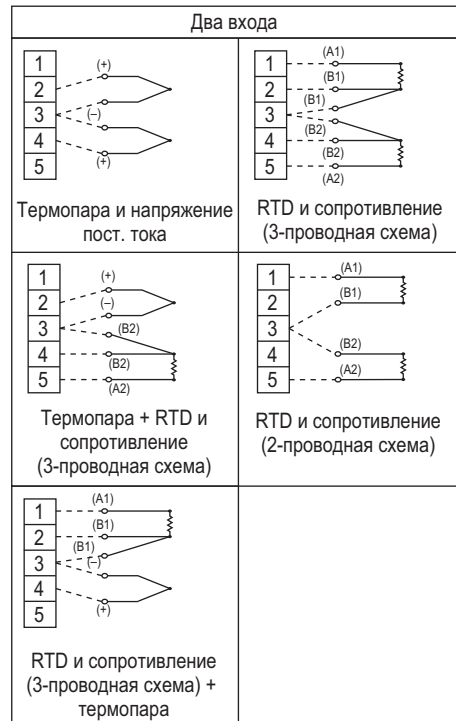
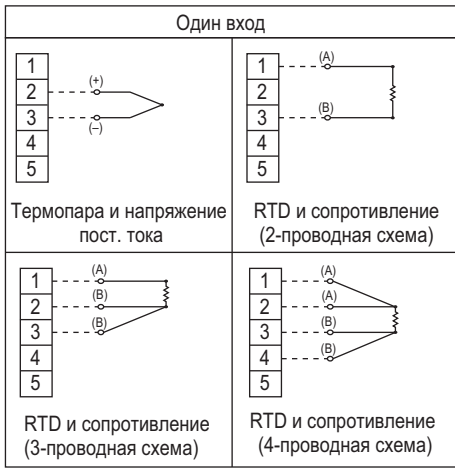
Конфигурация клемм

$\pm$	Клемма источника питания и вых. сигнала
$\bar{C}$	Клемма внеш. индикатора (амперметра)*1
$\equiv$	Клемма заземления

\*1 : При использовании внешнего индикатора или контрольного измерительного прибора внутреннее сопротивление не должно превышать 10 Ом. Этот лепесток отсутствует в исполнении для связи по Fieldbus.

F03E.ai

• Входные провода





### <Информация для оформления заказа>

При заказе необходимо указать модель, суффикс-коды и коды опций.

Если информация не указана, прибор поставляется с настройками, указанными в таблицах А и В. При необходимости укажите следующее.

#### Тип 4-20 мА (HART)

1. Тип датчика.  
Для входного сигнала от термометра сопротивления и входа сопротивления укажите также число проводов, (Например: Pt100, 3-проводная система). Для кода 2 входа датчика укажите тип для обоих входов. В этом случае PV (значение Датчика 1) и SV (значение Датчика 2) будут поочередно отображаться на экране встроенного индикатора при отключенном состоянии (DISABLE) резервного копирования датчика.
2. Калибровочный диапазон и единицы измерения  
1) Калибровочный диапазон может быть указан в пределах диапазона измерения, приведенного в табл. 1. Обратите внимание, что верхний предел его значения должен превышать нижний предел.  
2) Для входного сигнала температуры укажите один диапазон в °C, K, °F или °R для температурного входа. Для входных сигналов от милливольтовых или омических устройств указывать единицы измерения не требуется, для них будут автоматически приняты мВ или Ом.
3. Номер тега (если необходимо).  
Укажите Номер тега (до 16 символов), который необходимо нанести на табличку. Указанные знаки записываются в область Tag (16 знаков) в памяти усилителя.
4. Программный тег  
Указанные знаки (до 32 знаков) установлены в качестве Тега («Tag») (первые 8 знаков) и «Long Tag» (Длинный тег) (32 символа) в памяти усилителя. Используйте заглавные буквы и цифры. Если «SOFTWARE TAG» не указан, «TAG NO» получает значение «Tag» (первые 8 знаков) и «Long tag» (32 символа) в памяти усилителя.
5. Прочие заводские конфигурации  
Опция /CA позволяет выполнить дальнейшую конфигурацию на заводе.  
Описатель (Descriptor) (не более 16 символов),  
6. Резервное копирование датчика  
Выбирается с помощью опций включения «ENABLE» и отключения «DISABLE».

#### Тип Fieldbus

1. Тип датчика.  
Укажите число проводов для термометра сопротивления и входа сопротивления. Для кода 2 входа датчика укажите тип для обоих входов (например: Pt100, 3-проводная система). В этом случае значение AI1 (Датчик 1) и значение AI2 (Датчик 2) будут поочередно отображаться на экране встроенного индикатора при отключенном состоянии (DISABLE) резервного копирования датчика.
2. Калибровочный диапазон (XD\_SCALE)  
Для кода 2 входа датчика укажите диапазон для обоих входов.
3. Единицы измерения калибровочного диапазона:  
Укажите только одну единицу из таблицы «Настройки при отгрузке». Для кода 2 входа датчика укажите единицы для обоих входов.
4. Режим вывода (L\_TYPE): выберите «прямой» или «непрямой».
5. Шкала вывода (OUT\_SCALE)  
Для кода 2 входа датчика укажите шкалу для обоих входов.
6. Единицы шкалы вывода  
Укажите только одну единицу из таблицы «Настройки при отгрузке». Для кода 2 входа датчика укажите единицы для обоих входов.
7. Номер тега  
Укажите Номер тега (до 16 символов) для нанесения на табличку с тегом.
8. Программный тег (PD\_TAG)  
Укажите программный тег (до 32 символов) для записи в память усилителя.
9. Адрес узла
10. Функциональный класс операции  
Выберите «BASIC» (Базовый) или «LINK MASTER» (Мастер соединений).
11. Резервное копирование датчика  
Выбирается с помощью опций включения «ENABLE» и отключения «DISABLE».

**< Заводские установки >****Таблица А. Тип 4-20 мА**

Тип входного датчика *1	«Pt100» или по заказу
Проводное соединение (для RTD) *1	3-проводная система или по заказу
Диапазон калибровки	От 0 до 100 или по заказу
Единицы калибровки (ТС и RTD)	«°C» или по заказу
Выгорание датчика *2	Верхнее значение (110%, 21,6 мА пост. тока)
Выходной сигнал при отказе преобразователя *2	Верхнее значение (110%, 21,6 мА пост. тока или более)
Резервное копирование датчика	«Отключено» или по заказу
№ тега	«Не заполнено» или по заказу

\*1: Для входного кода 2 датчика Датчик 2 установлен в состоянии отсутствия соединения.

\*2: Если не указан код С1 или С2.

**Таблица В. Тип Fieldbus**

Тип входного датчика *1	«Pt100» или по заказу
Проводное соединение (для RTD) *1	3-проводная система или по заказу
Диапазон калибровки *1	От 0 до 100 или по заказу
Единицы калибровки (ТС и RTD)	«°C» или по заказу
Шкала вывода *1	От 0 до 100%
Режим вывода	Прямой
Адрес узла (в шестнадцатеричном формате)	'0xF3', если в заказе не указано иное
Функциональный класс операции	«Базовый» или по заказу
Резервное копирование датчика *2	«Отключено» или по заказу
№ тега	«Не заполнено» или по заказу
Программный тег (PD_TAG)	'TT1001', если в заказе не указано иное

\*1: Для входного кода 2 датчика Датчик 2 установлен в состоянии отсутствия соединения.

\*2: Настройки каналов функционального блока AI зависят от настроек резервного копирования датчика.

Отключено: AI1=Датчик1,

AI2= Если задан Датчик 2, то Датчик 2 еще показывает температуру на клеммах

Включено: AI1=Температура покрытия,  
AI2=Температура на клеммах

**< Информация о директиве EU WEEE >**

Директива ЕС WEEE (Утилизация электрического и электронного оборудования) действует только в странах ЕС.

Данный прибор предназначен для продаж и использования только как часть оборудования, исключенного из Директивы WEEE, например, крупномасштабных стационарных промышленных инструментов, крупномасштабных установок и т.п., и, таким образом, исключен из сферы применения Директивы WEEE. Данный прибор должен утилизироваться в соответствии с местными и национальными законами/ нормативными актами.



