

**Преобразователи измерительные**

**ИП 205**

**ФОРМА ЗАКАЗА**

**Вводится в действие с «19» ноября 2024 г.**

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

## ИП 205

<u>ИП 205</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1 Тип прибора – ИП 205

2 Исполнение

- «-» – общепромышленное (базовое исполнение);
- «Ех» – взрывозащищённое с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»

3 Модификация

- «-» – унифицированный выходной сигнал постоянного тока, конфигурируется в соответствии с заказом только на заводе-изготовителе;
- «Н» – унифицированный выходной сигнал постоянного тока и цифровой сигнал HART-протокола для конфигурирования изделия.

4 Тип НСХ (входного сигнала) для ИП 205:

- код заказа «**100М**» – термопреобразователь сопротивления с НСХ 100М. Диапазон измерений: от минус 50 до плюс 200 °С.
- код заказа «**Pt100**» – термопреобразователь сопротивления с НСХ Pt100. Диапазон измерений: от минус 200 до плюс 600 °С.
- код заказа «**ТХА(К)**» – преобразователь термоэлектрический типа К. Диапазон измерений: от минус 50 до плюс 1300 °С.

Базовое исполнение «Pt100»

5 Диапазон измерений температуры (перенастраиваемый для ИП 205Н)

Базовое исполнение «0...100» °С

6 Код класса точности: см. таблицы 1 и 2.

Базовое исполнение – «В»

7 Схема подключения термопреобразователя сопротивления (если в п. 4 выбрано «**Pt100**» или «**100М**»):

- код заказа «**3**» – трёхпроводная схема подключения
- код заказа «**2**» – двухпроводная схема подключения

Базовое исполнение – «3»

8 Код климатического исполнения (таблица 3)

Базовое исполнение – «t2570C3»

9 Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (код заказа «360П»).

10 Код заказа «**ГП**» – первичная поверка изделия.

11 Маркировка взрывозащиты (таблица 4) при указании кода «Ех» в п. 2.

12 Обозначение технических условий.

### ПРИМЕР ЗАКАЗА:

<u>ИП 205</u>	<u>Ех</u>	<u>Н/</u>	<u>Pt100/</u>	<u>0...150/</u>	<u>В/</u>	<u>3/</u>	<u>t6080C2/</u>	<u>-/</u>	<u>ГП/</u>	<u>0Ex ia PS T6 Ga X/</u>	<u>НКГЖ.405541.017ТУ</u>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Таблица 1 – Метрологические характеристики ИП 205 (поз. 4, 5, 6)

Тип НСХ <sup>1)</sup> (входного сигнала)	Диапазон измерений, °С <sup>2)</sup>	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ИП 205 $\gamma$ , %	
		код класса точности	
		А	В
Pt100	от -200 до +600	$\pm \frac{0,2}{T_B - T_H} \cdot 100 + 0,1$	$\pm \frac{0,3}{T_B - T_H} \cdot 100 + 0,2$
100М	от -50 до +200	$\pm \frac{0,2}{T_B - T_H} \cdot 100 + 0,1$	$\pm \frac{0,3}{T_B - T_H} \cdot 100 + 0,2$
ТХА (К)	от -50 до +1300	$\pm \frac{0,7}{T_B - T_H} \cdot 100 + 0,1$	$\pm \frac{0,9}{T_B - T_H} \cdot 100 + 0,2$

Примечания  
 1 <sup>1)</sup> Тип НСХ по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751) для термопреобразователей сопротивления (ТС) и ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1) для преобразователей термоэлектрических (ТП).  
 2 <sup>2)</sup>  $T_B$ ,  $T_H$  – верхний и нижний пределы измерений, °С.

Таблица 2 – Метрологические характеристики ИП 205Н (поз. 5)

Тип НСХ <sup>1)</sup> (входного сигнала)	Диапазон измерений, °С <sup>2)</sup>	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ИП 205Н по цифровому сигналу $\Delta_{\text{оснт}}$ , °С	
		код класса точности	
		А	В
Pt100	от -200 до +600	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$
100М	от -50 до +200	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$
ТХА (К)	от -50 до +1300	$\pm 0,50$	$\pm 0,7$

Примечания  
 1 <sup>1)</sup> Тип НСХ по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751) для термопреобразователей сопротивления (ТС) и ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1) для преобразователей термоэлектрических (ТП).  
 2 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности преобразования цифрового сигнала в унифицированный выходной сигнал силы постоянного тока ( $\Delta_{\text{оснт}}$ ):  
 $\pm 0,008$  мА – для индекса заказа А;  
 $\pm 0,012$  мА – для индекса заказа В.  
 3 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ИП 205Н по унифицированному выходному сигналу  $\gamma_{\Sigma}$  рассчитывают по формуле

$$\gamma_{\Sigma} = \pm \left( \frac{\Delta_{\text{оснт}}}{T_B - T_H} + \frac{\Delta_{\text{оснтI}}}{I_B - I_H} \right) \cdot 100 \%, \quad (1)$$

где  $\Delta_{\text{оснт}}$  – пределы допускаемой основной абсолютной погрешности по цифровому сигналу по протоколу HART, °С;  
 $T_B$ ,  $T_H$  – верхний и нижний пределы измерений, °С;  
 $\Delta_{\text{оснтI}}$  – пределы допускаемой основной абсолютной погрешности унифицированного выходного сигнала постоянного тока цифро-аналогового преобразователя, мА;  
 $I_B$ ,  $I_H$  – верхний и нижний пределы унифицированного выходного сигнала постоянного тока, мА.

Таблица 3 – Климатическое исполнение (поз. 8)

Код заказа	Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации
t2570C3*	от минус 25 °С до плюс 70 °С, группа исполнения С3 по ГОСТ Р 52931-2008
t4070C2	от минус 40 °С до плюс 70 °С, группа исполнения С2 по ГОСТ Р 52931-2008
t6080C2	от минус 60 °С до плюс 80 °С, группа исполнения С2 по ГОСТ Р 52931-2008
t6070УХЛ3.1	от минус 60 °С до плюс 70 °С, УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69
Примечание – * Базовое исполнение.	

Таблица 4 – Маркировка взрывозащиты (поз. 11)

Вид исполнения	Маркировка взрывозащиты (код заказа)	Степень защиты, обеспечиваемая оболочками
Общепромышленное*	«-»	IP40
Взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь «i»	0Ex ia IIA T6 Ga X, 0Ex ia IIB T6 Ga X, 0Ex ia IIC T6 Ga X, 0Ex ia IIA T5 Ga X, 0Ex ia IIB T5 Ga X, 0Ex ia IIC T5 Ga X, 0Ex ia IIA T4 Ga X, 0Ex ia IIB T4 Ga X, 0Ex ia IIC T4 Ga X, 0Ex ia IIA T3 Ga X, 0Ex ia IIB T3 Ga X, 0Ex ia IIC T3 Ga X	IP40
Примечание – * Базовое исполнение		