

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

**СЕРТИФИКАТ**

об утверждении типа средств измерений  
№ 70943-18

Срок действия утверждения типа до **23 апреля 2029 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Преобразователи измерительные серии PR**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**Фирма "PR Electronics A/S", Дания**

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА  
**ОС**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**МП 201-020-2022**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года; 5 лет - для мод. 5331, 5333, 5334, 5335, 5337, 5437, 7501, 6331, 6333, 6334, 6335, 6337**

Срок действия утвержденного типа средств измерений продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **28 марта 2023 г. N 656.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по техническому регулированию и  
метрологии.

**Е.Р.Лазаренко**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024

«29» марта 2023 г.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи измерительные серии PR

#### **Назначение средства измерений**

Преобразователи измерительные серии PR (далее по тексту – преобразователи) предназначены для измерительных преобразований аналоговых сигналов в виде силы и напряжения постоянного и переменного тока, частоты периодических сигналов, сопротивления, в том числе сигналов от термопар и термопреобразователей сопротивления в аналоговые сигналы силы и напряжения постоянного тока, импульсный сигнал, цифровой сигнал по протоколам HART, FOUNDATION FIELDBUS, PROFIBUS-PA с целью получения информации о состоянии объекта, регистрации и индикации результатов измерений.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании сигналов, поступающих от термоэлектрических преобразователей (ТП), термопреобразователей сопротивления (ТС), устройств с частотным и импульсным выходными сигналами, измерительных мостов, потенциометров, устройств с нормированным аналоговым сигналом постоянного и переменного тока и напряжения в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока или напряжения, в частотный или импульсный выходной сигнал, а также в цифровой сигнал для передачи по HART-протоколу или в цифровой сигнал промышленной сети FOUNDATION FIELDBUS или PROFIBUS PA.

Преобразователи серии PR включают в себя следующие модели: 2204, 2224, 2231, 2255, 2261, 2279, 2284, 2286, 2289, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3108, 3109, 3111, 3112, 3113, 3114, 3117, 3118, 3185, 3186А, 3186В, 3331, 3333, 3337, 4104, 4114, 4116, 4131, 4222, 5104, 5105, 5106, 5107, 5114, 5115, 5116, 5131, 5223, 5225, 5331, 5333, 5334, 5335, 5337, 5343, 5350, 5437, 5531, 5714, 5715, 5725, 6185, 6331, 6333, 6334, 6335, 6337, 6350, 6437, 7501, 9106, 9107, 9113, 9116.

Конструктивно модели 2204, 2224, 2231, 2255, 2261, 2279, 2284, 2286, 2289, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3108, 3109, 3111, 3112, 3113, 3114, 3117, 3118, 3185, 3186А, 3186В, 3331, 3333, 3337, 4104, 4114, 4116, 4131, 4222, 5104, 5105, 5106, 5107, 5114, 5115, 5116, 5131, 5223, 5225, 5531, 5714, 5715, 5725, 6185, 6331, 6333, 6334, 6335, 6337, 6350, 6437, 9106, 9107, 9113, 9116, представляют собой конструкции прямоугольной формы, а модели 5331, 5333, 5334, 5335, 5337, 5343, 5350, 5437, 7501, круглой формы, внутри которых смонтированы измерительные цепи преобразования и усиления, а также цепи питания и сигнализации.

Модели 2231, 2255, 2224, 2261, 2281, 2286, 2289, 5531, 5714, 5715, 5725, 7501 преобразователей поддерживают возможность получения информации об измеряемой величине в виде цифровой индикации на встроенном в преобразователи цифровом жидкокристаллическом индикаторе.

В зависимости от конструктивного исполнения преобразователи могут быть установлены как непосредственно в соединительную коробку первичного преобразователя, так и в полевой корпус или на рейку стандарта DIN.

Модельный ряд преобразователей содержит как аналоговые и дискретные модификации, так и модификации со связью по информационной шине.

В зависимости от исполнения преобразователи могут быть одноканальными или многоканальными; могут быть общего назначения или иметь вид взрывозащиты «искробезопасная цепь i».

Обозначение преобразователей измерительных серии PR в соответствии с технической документацией:

PR	5	335	D
	1	2	3

- 1- Модель измерительного преобразователя
- 2- Идентификационный номер модификации
- 3- Исполнение

Фотографии общего вида преобразователей приведены на рисунках 1-11.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей измерительных серии PR модификаций 2224, 2231, 2255, 2261, 2286, 2289

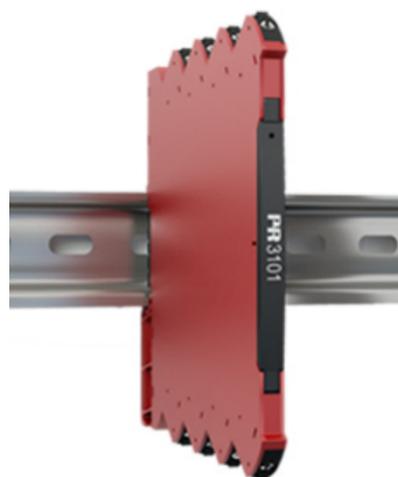


Рисунок 2 - Общий вид преобразователей измерительных серии PR модификаций 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3108, 3109, 3111, 3112, 3113, 3114, 3117, 3118, 3185, 3186, 3331, 3333, 3337



Рисунок 3 - Общий вид преобразователей измерительных серии PR модификаций 4104, 4114, 4116,



Рисунок 4 - Общий вид преобразователей измерительных серии PR модификаций 5331, 5333, 5334, 5335, 5337, 5343, 5350

4131, 4222



Рисунок 5 - Общий вид преобразователей измерительных серии PR модификаций 5104, 5105, 5106, 5107, 5114, 5115, 5131, 5116, 5223

Рисунок 6 - Общий вид преобразователей измерительных серии PR модификаций 6331, 6333, 6334, 6335, 6337, 6350, 6437



Рисунок 7 - Общий вид преобразователей измерительных серии PR модификаций 5531, 5714, 5715, 5725



Рисунок 8 - Общий вид полевого преобразователя серии PR модификации 7501 (выпускается в 2 цветах: красный и синий)



Рисунок 9 - Общий вид преобразователей измерительных серии PR модификаций 9106, 9107, 9113, 9116



Рисунок 10 - Общий вид преобразователей измерительных серии PR модификаций 2204, 2279, 2284



Рисунок 11 - Общий вид преобразователя измерительного серии PR модификации 5437

Пломбирование преобразователей измерительных PR не предусмотрено. Знак поверки на корпус преобразователя не наносится. Заводской номер наносится на корпус преобразователя в числовом формате. Общий вид преобразователей измерительных серии PR с указанием мест нанесения заводского номера приведен на рисунке 12.

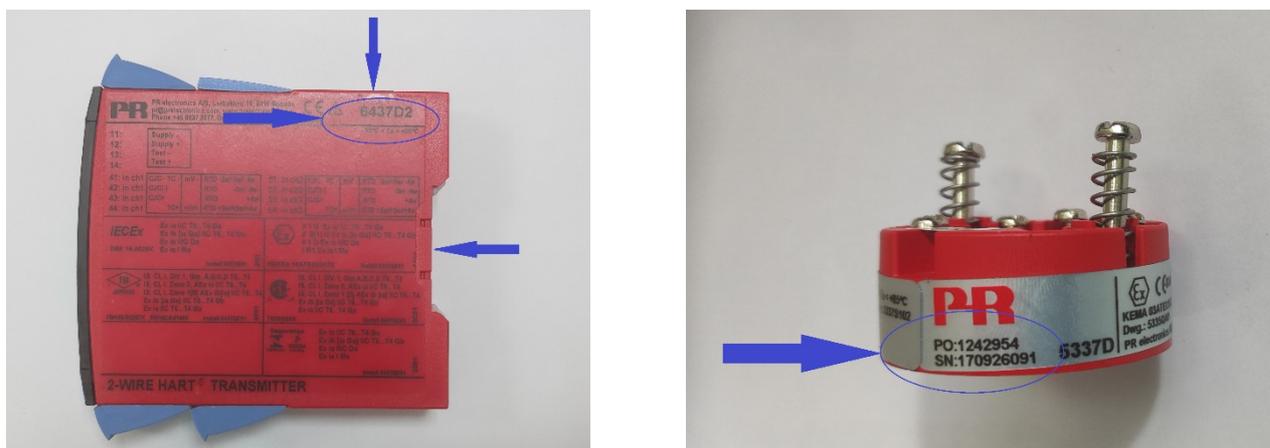


Рисунок 12 - Общий вид преобразователей измерительных серии PR с указанием мест нанесения заводского номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) состоит из двух частей: из встроенного и автономного ПО.

Метрологически значимым является только встроенное ПО. Данное ПО устанавливается в электронный блок преобразователей на заводе-изготовителе во время производственного цикла. ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия. Структура ПО исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	PRreset
Номер версии ПО, не ниже	8.01.1002
Цифровой идентификатор ПО	Не доступен

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Модификация	Диапазоны преобразований аналоговых и цифровых сигналов		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности преобразования (*)	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности преобразования, на каждый 1 °С	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования (*), % (от диапазона преобразования)	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования, вызванной отклонением окружающей температуры от нормальных условий (от +20 до +28 °С), % (от диапазона преобразования)/1 °С
	на входе	на выходе				
1	2	3	4	5	6	7
2204	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 мА Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	—	—	±0,1	±0,01
2224	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В от -10 до +10 В от 0 до 10 В	Напряжение постоянного тока от -10 до +10 В	—	—	±0,2	±0,01

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
2231	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА Сила переменного тока от 0 до 1 А Напряжение постоянного тока от 0 до 250 В Напряжение переменного тока от 0 до 250 В	Релейный выход 500 В·А	—	—	±0,2	±0,01
2255	Частота от 0 до 20 кГц	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В Релейный выход 300 В·А	—	—	±0,1	±0,01
2261	Напряжение постоянного тока от -40 до +100 мВ	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В	—	—	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
2279	Сила переменного тока от 0 до 1 А частотой от 40 до 400 Гц	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 0 до 5 мА Напряжение постоянного тока от 0 до 0,25 В от 0 до 0,1 В от 0 до 2,5 В от 0 до 10 В	—	—	±1	±0,01
2284	Напряжение переменного тока от 0 до 250 В частотой от 40 до 400 Гц	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 мА Напряжение постоянного тока от 0,2 до 1 В от 0 до 1 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 2,5В	—	—	±0,1	±0,01
2286	Сигналы от ТС Pt100 Сила постоянного тока от 0 до 20 мА Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В	Релейный выход 500 В·А	—	—	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
2289	Сигналы от ТС Pt100	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В	$\pm 0,2$ °С	$\pm 0,01$ °С (для диапазона преобразования до 100 °С)	—	—
	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА		—	—	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$ (для диапазона преобразования св. 100 °С)
	Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В				$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
3101	Сигналы от ТП J K	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	$\pm 1$ °С	$\pm 0,1$ °С	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
		Напряжение постоянного тока от 0 до 5 В от 1 до 5 В				
3102	Сигналы от ТС Pt100	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	$\pm 0,2$ °С	$\pm 0,02$ °С	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
		Напряжение постоянного тока от 0 до 5 В от 1 до 5 В				
3103, 3108	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	—	—	$\pm 0,05$	$\pm 0,01$

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
3104, 3109	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	—	—	±0,05	±0,01
	Напряжение постоянного тока от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	Напряжение постоянного тока от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	—	—		
3105	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	—	—	±0,2	±0,015
	Напряжение постоянного тока от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	Напряжение постоянного тока от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	—	—		
3111	Сигналы от ТП J K	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,5 °С	±0,1 °С	±0,05	±0,01
		Напряжение постоянного тока от 0 до 5 В от 1 до 5 В				

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
3112	Сигналы от ТС Pt100	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,1 °С	±0,02 °С	±0,05	±0,01
		Напряжение постоянного тока от 0 до 5 В от 1 до 5 В				
3113, 3331, 3337	Сигналы от ТС Pt100	Сила постоянного тока 0 до 20 мА	±0,1 °С	±0,02 °С	±0,05	±0,01
	Сигналы от ТП J K		±0,5 °С	±0,1 °С		
3117, 3118	Сила постоянного тока от -10 до +10 мА от -20 до 20 мА	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	—	—	± 0,05	±0,01
	Напряжение постоянного тока от -5 до +5 В от -10 до +10 В	Напряжение постоянного тока от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	—	—		
3333	Сигналы от ТС Pt100	Сила постоянного тока 0 до 20 мА	±0,2 °С	±0,02 °С	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
3114	Сигналы от ТС Pt100, Pt200, Pt1000	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	±0,2 °С	±0,02 °С	±0,1	±0,01
	Pt500, Ni200, Ni120		±0,3 °С	±0,03 °С		
	Pt50, Pt400, Ni50		±0,4 °С	±0,04 °С		
	Pt250, Pt300		±0,6 °С	±0,06 °С		
	Pt20		±0,8 °С	±0,08 °С		
	Pt10		±1,4 °С	±0,14 °С		
	Сигналы от ТП Е, J, К, L (DIN 43710), N, T, U		±1 °С	±0,1 °С		
	R, S, L, W3, W5		±2 °С	±0,2 °С		
	В от +160 до +400 °С включ. св. +400 до +1820 °С		±4,5 °С ±2 °С	±0,45 °С ±0,2 °С		
	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА		±16 мкА	±1,6 мкА		
Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В	±0,8 мВ	±0,08 мВ				
от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±8 мВ	±0,8 мВ				
Сопротивление от 0 до 10 кОм	—	—				
3185	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	±(10 мкА + 0,05%· $t_n$ )	±2 мкА	—	—

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
3186А	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	±8 мкА	±0,48 мкА (для $t_{окр} > +25^{\circ}\text{C}$ и напряжения питания до 24 В включ.) ±1,68 мкА (для $t_{окр} < +25^{\circ}\text{C}$ и напряжения питания до 24 В включ.) ±(0,02 · $U_{пит}$ ) мкА (для $t_{окр} > +25^{\circ}\text{C}$ и напряжения питания $U_{пит}$ св. 24 В) ±(0,047 · $U_{пит}$ ) мкА (для $t_{окр} < +25^{\circ}\text{C}$ и напряжения питания $U_{пит}$ св. 24 В)	—	—
3186В	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	±8 мкА	±0,48 мкА (для $t_{окр} > +25^{\circ}\text{C}$ и напряжения питания до 24 В включ.) ±1,12 мкА (для $t_{окр} < +25^{\circ}\text{C}$ и напряжения питания до 24 В включ.) ±(0,02 · $U_{пит}$ ) мкА (для $t_{окр} > +25^{\circ}\text{C}$ и напряжения питания $U_{пит}$ свыше 24 В) ±(0,047 · $U_{пит}$ ) мкА (для $t_{окр} < +25^{\circ}\text{C}$ и напряжения питания $U_{пит}$ св. 24 В)	—	—

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
4104	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -10 до +10 мА от -20 до +20 мА	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В	—	—	±0,05	±0,01
	Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В от -1 до +1 В от -5 до +5 В от -10 до +10 В					

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
4114	Сигналы от ТС Pt100	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 20 до 0 мА от 20 до 4 мА	±0,2 °С	±0,01 °С	±0,1	±0,01
	Pt10, Pt20, Pt50, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000, Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000, Cu10, Cu20, Cu50, Cu100		—	—		
	Сигналы от ТП R, S, LR, W3, W5		±2 °С	±0,2 °С		
	В от +85 до +200 °С включ. св. +200 до +1820 °С	Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 1 до 0 В от 1 до 0,2 от 5 до 0 В от 5 до 1 В от 10 до 2 В от 10 до 0 В	±4 °С ±2 °С	±0,4 °С ±0,2 °С		
	Е, J, K, L, N, T, U		±1 °С	±0,05 °С		
	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА		±4 мкА	±0,4 мкА		
	Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В		±20 мкВ	±2 мкВ		
	Сопротивление от 0 до 10 кОм		±0,1 Ом	±0,01 Ом		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
4116	Сигналы от ТС Pt100	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 20 до 0 мА от 20 до 4 мА	±0,2 °С	±0,01 °С	±0,1	±0,01
	Pt10, Pt20, Pt50, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000, Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000, Cu10, Cu20, Cu50, Cu100		—	—		
	Сигналы от ТП R, S, LR, W3, W5	Напряжение постоянного тока	±2 °С	±0,2 °С		
	В от +85 до +200 °С включ. св. +200 до +1820 °С	от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В	±4 °С ±2 °С	±0,4 °С ±0,2 °С		
	Е, J, K, L, N, T, U	от 0 до 5 В от 1 до 5 В	±1 °С	±0,05 °С		
	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±4 мкА	±0,4 мкА		
	Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	от 1 до 0 В от 1 до 0,2 от 5 до 0 В от 5 до 1 В от 10 до 2 В от 10 до 0 В	±20 мкВ	±2 мкВ		
	Сопротивление от 0 до 10 кОм	Релейный выход 500 В·А	±0,1 Ом	±0,01 Ом		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
4131	Сигналы от ТС Pt100	Релейный выход 500 В·А	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,01$ °C	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
	Pt10, Pt20, Pt50, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000, Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000, Cu10, Cu20, Cu50, Cu100		—	—		
	Сигналы от ТП R, S, LR, W3, W5		$\pm 2$ °C	$\pm 0,2$ °C		
	В от +85 до +200 °C включ. св. +200 до +1820 °C		$\pm 4$ °C $\pm 2$ °C	$\pm 0,4$ °C $\pm 0,2$ °C		
	Е, J, K, L, N, T, U		$\pm 1$ °C	$\pm 0,05$ °C		
	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА		$\pm 4$ мкА	$\pm 0,4$ мкА		
	Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В		$\pm 20$ мкВ	$\pm 2$ мкВ		
	Сопротивление от 0 до 10 кОм		$\pm 0,1$ Ом	$\pm 0,01$ Ом		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
4222	Сигналы от ТС Pt100	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА  Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В  Частота от 0 до 25 кГц	$\pm 0,2$ °С	$\pm 0,01$ °С	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
	Pt10, Pt20, Pt50, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000, Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000, Cu10, Cu20, Cu50, Cu100		—	—		
	Сигналы от ТП В, R, S, L, W3, W5		$\pm 2$ °С	$\pm 0,2$ °С		
	Е, J, K, L (DIN 43710), N, T, U		$\pm 1$ °С	$\pm 0,05$ °С		
	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА		$\pm 4$ мкА	$\pm 0,4$ мкА		
	Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0,2 до 1 В от 0 до 2,5 В от 0,5 до 2,5 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В		$\pm 20$ мкВ	$\pm 2$ мкВ		
	Сопротивление от 0 до 10 кОм		$\pm 0,1$ Ом	$\pm 0,01$ Ом		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
5104	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	±16 мкА	±1,6 мкА	±0,1	±0,01
	Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В	Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В	±8 мВ	±0,8 мВ		
5105	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	±16 мкА	±1,6 мкА	±0,1	±0,01
	Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В	Напряжение постоянного тока от 0 до 1 В от 0 до 10 В	±8 мВ	±0,8 мВ		
5106, 5107	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА протокол HART	±16 мкА	±1,6 мкА	±0,1	±0,01
5114, 5115, 5116	Сигналы от ТС Pt100, Ni100	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА  Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В	±0,2 °С	±0,01 °С	±0,05	±0,01
	Сигналы от ТП В, R, S, L, W3, W5		±2 °С	±0,2 °С		
	Е, J, K, L (DIN 43710), N, T, U		±1 °С	±0,05 °С		
	Сила постоянного тока от 0 до 100 мА		±4 мкА	±0,4 мкА		
	Напряжение постоянного тока от 0 до 250 В		±10 мкВ	±1 мкВ		
	Сопротивление от 0 до 5 кОм		±0,1 Ом	±0,01 Ом		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
5131	Сигналы от ТС Pt100, Ni100	Сила постоянного тока от 0 до 100 мА  Напряжение постоянного тока от 0 до 250 В	$\pm 0,2$ °С	$\pm 0,01$ °С	$\pm 0,05$	$\pm 0,01$
	Сигналы от ТП В, R, S, L, W3, W5		$\pm 2$ °С	$\pm 0,2$ °С		
	Е, J, К, L (DIN 43710), N, T, U		$\pm 1$ °С	$\pm 0,05$ °С		
	Сила постоянного тока от 0 до 100 мА		$\pm 4$ мкА	$\pm 0,4$ мкА		
	Напряжение постоянного тока от 0 до 250 В		$\pm 10$ мкВ	$\pm 1$ мкВ		
	Сопротивление от 0 до 5 кОм		$\pm 0,1$ Ом	$\pm 0,01$ Ом		
5223	Частота от 0 до 20 кГц	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	—	—	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
5225	Частота от 0 до 20 кГц	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА			$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
5331	Сигналы от ТС Pt100, Ni100	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	$\pm 0,2$ °С	$\pm 0,01$ °С	$\pm 0,05$	$\pm 0,01$
	Сигналы от ТП В, R, S, L, W3, W5		$\pm 2$ °С	$\pm 0,2$ °С		
	Е, J, К, L (DIN 43710), N, T, U		$\pm 1$ °С	$\pm 0,05$ °С		
	Сопротивление от 0 до 5 кОм		$\pm 0,1$ Ом	$\pm 0,01$ Ом		
	Напряжение постоянного тока от -12 до +800 мВ		$\pm 10$ мкВ	$\pm 1$ мкВ		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
5333	Сигналы от ТС Pt100, Ni100	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	$\pm 0,3$ °С	$\pm 0,01$ °С	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
	Сопротивление от 0 до 5 кОм		$\pm 0,2$ Ом	$\pm 0,02$ Ом		
5334	Сигналы от ТП В, R, S, L, W3, W5	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	$\pm 2$ °С	$\pm 0,2$ °С	$\pm 0,05$	$\pm 0,01$
	Е, J, K, L (DIN 43710), N, T, U		$\pm 1$ °С	$\pm 0,05$ °С		
	Напряжение постоянного тока от -12 до +150 мВ		$\pm 10$ мкВ	$\pm 1$ мкВ		
5335	Сигналы от ТС Pt100, Pt1000	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА протокол HART	$\pm 0,1$ °С	$\pm 0,005$ °С	$\pm 0,05$	$\pm 0,005$
	Ni100		$\pm 0,2$ °С	$\pm 0,005$ °С		
	Сопротивление от 0 до 7 кОм		$\pm 0,1$ Ом	$\pm 0,005$ Ом		
	Напряжение постоянного тока от -800 до +800 мВ		$\pm 10$ мкВ	$\pm 0,5$ мкВ		
	Сигналы от ТП В, R, S, L, W3, W5		$\pm 1$ °С	$\pm 0,1$ °С		
	Е, J, K, N, T, U, L (DIN 43710)		$\pm 0,5$ °С	$\pm 0,025$ °С		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
5337	Сигналы от ТС Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА протокол HART	±0,1 °C	±0,005 °C	±0,05	±0,005
	Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000		±0,2 °C	±0,005 °C		
	Сопротивление от 0 до 7 кОм		±0,1 Ом	±0,005 Ом		
	Напряжение постоянного тока от -800 до +800 мВ		±10 мкВ	±0,5 мкВ		
	Сигналы от ТП R, S, L, W3, W5		±1 °C	±0,1 °C		
	В до +85 включ. св. +85 до +160 °C включ. св. +160 до +400 °C включ. св. +400 °C		- ±8 °C ±3 °C ±1 °C	- ±0,8 °C ±0,3 °C ±0,1 °C		
	Е, J, K, N, T, U, L (DIN 43710)		±0,5 °C	±0,025 °C		
5343	Сопротивление от 0 до 100 кОм	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	±0,05 Ом	±0,002 Ом	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
5350	Сигналы от ТС Pt100, Pt1000	Протоколы: PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus	$\pm 0,1$ °C	$\pm 0,002$ °C	$\pm 0,05$	$\pm 0,002$
	Pt10, Pt20, Pt50, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500		—	—		
	Ni100		$\pm 0,15$ °C	$\pm 0,002$ °C		
	Ni50, Ni120, Ni1000		—	—		
	Cu10		$\pm 1,3$ °C	$\pm 0,02$ °C		
	Cu20, Cu50, Cu100		—	—		
	Сопротивление от 0 до 10 кОм		$\pm 0,05$ Ом	$\pm 0,002$ Ом		
	Напряжение постоянного тока от -800 до +800 мВ		$\pm 10$ мкВ	$\pm 0,2$ мкВ		
	Сигналы от ТП В, R, S, W3, W5		$\pm 1$ °C	$\pm 0,025$ °C		
	E, J, K, N, T, U, L (DIN 43710)		$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,010$ °C		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
5437, 6437	Сигналы от ТС Pt10	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА протокол HART	±0,8 °С	±0,020 °С	±γ **	±0,0015
	Pt20		±0,4 °С	±0,010 °С		±0,002
	Pt50		±0,16 °С	±0,004 °С		±0,002
	Pt100		±0,04 °С	±0,002 °С		±0,002
	Pt200		±0,08 °С	±0,002 °С		±0,002
	Pt500 до +180 °С включ. св. +180 °С		±0,08 °С ±0,16 °С	±0,002 °С		±0,002
	Pt1000		±0,08 °С	±0,002 °С		±0,002
	Pt2000 до +300 °С включ. св. +300 °С		±0,08 °С ±0,4 °С	±0,002 °С		±0,002
	Pt10000		±0,16 °С	±0,002 °С		±0,002
	Ni10		±1,6 °С	±0,020 °С		±0,0015
	Ni20		±0,8 °С	±0,010 °С		±0,0015
	Ni50		±0,32 °С	±0,004 °С		±0,0015
	Ni100		±0,16 °С	±0,002 °С		±0,0015
	Ni120		±0,16 °С	±0,002 °С		±0,0015
	Ni200		±0,16 °С	±0,002 °С		±0,0015
	Ni500		±0,16 °С	±0,002 °С		±0,0015
	Ni1000		±0,16 °С	±0,002 °С		±0,0015
	Ni2000		±0,16 °С	±0,002 °С		±0,0015
	Ni10000		±0,32 °С	±0,002 °С		±0,0015
	Cu5		±1,6 °С	±0,040 °С		±0,0015
	Cu10		±0,8 °С	±0,020 °С		±0,0015
	Cu20		±0,4 °С	±0,010 °С		±0,0015
	Cu50		±0,2 °С	±0,004 °С		±0,0015
	Cu100 до -100 °С включ. св. -100 °С		±0,2 °С ±0,1 °С	±0,002 °С		±0,0015

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
5437, 6437	Cu200	Сила постоянного тока от 4 до 20 МА протокол HART	±0,08 °C	±0,002 °C	±γ **	
	Cu500		±0,16 °C	±0,002 °C		
	Cu1000		±0,08 °C	±0,002 °C		
	Сопротивление от 0 до 400 Ом		±40 МОм	±2 МОм		±0,002
	от 0 до 100 КОм		±4 Ом	±0,2 Ом		±0,0015
	Напряжение постоянного тока от -20 до +100 мВ		±5 мкВ	±0,2 мкВ		
	от -100 до +1700 мВ		±0,1 мВ	±36 мкВ		
	от -800 до +800 мВ		±0,1 мВ	±32 мкВ		
	Сигналы от ТП Е		±0,2 °C	±0,025 °C		±0,0015
	Ж		±0,25 °C	±0,025 °C		
	К		±0,25 °C	±0,025 °C		
	L (DIN 43710)		±0,35 °C	±0,025 °C		
	N		±0,4 °C	±0,025 °C		
	Т до -50 °C включ. св. -50 °C		±1,8 °C ±0,25 °C	±0,025 °C		
	U до 0 °C включ. св. 0 °C		±0,8 °C ±0,4 °C	±0,025 °C		
	L		±0,2 °C	±0,1 °C		
R до +50 °C включ. св. +50 °C до +200 °C включ. св. +200 °C	— ±0,5 °C ±1 °C	— ±0,1 °C ±0,1 °C				
S до +50 °C включ. св.+50 °C до +200 °C включ. св. +200 °C	— ±0,5 °C ±1 °C	— ±0,1 °C ±0,1 °C				

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
5437, 6437	W3	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА протокол HART	±0,6 °С	±0,1 °С	±γ **	±0,0015
	W5		±0,4 °С	±0,1 °С		
	В до +85 °С включ. св. +85 до +160 °С включ. св. +160 до +400 °С включ. св. +400°С		—	—		
			±8 °С ±3 °С ±1 °С	±0,8 °С ±0,1 °С ±0,1 °С		
5531	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	Индикация от -9999 до +9999	—	—	±0,1	±0,01
5714, 5715	Сигналы от ТС Pt100	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 20 до 0 мА от 20 до 4 мА	±0,2 °С	±0,01 °С	±0,1	±0,01
	Pt10, Pt20, Pt50, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000		—	—		
	Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000,		—	—		
	Cu10, Cu20, Cu50, Cu100		—	—		
	Сигналы от ТП R, S, L, W3, W5	от 20 до 0 мА	±2 °С	±0,2 °С		
	Е, J, К, N, Т, U, L (DIN 43710)	от 20 до 4 мА	±1 °С	±0,05 °С		
	В от +85 до +200 °С включ. св. +200 до +1820 °С	Релейный выход 500 В·А	±4 °С ±2 °С	±0,4 °С ±0,2 °С		
	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	Индикация от -1999 до +9999	±4 мкА	±0,4 мкА		
	Напряжение постоянного тока от 0 до 12 В		±20 мкВ	±2 мкВ		
	Сопротивление от 0 до 10 кОм		±0,1 Ом	±0,01 Ом		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
5725	Частота от 0,001 Гц до 50 кГц	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА Релейный выход 500 В·А Индикация от -1999 до +9999 (4 разряда)	—	—	±0,05 на дисплей и реле ±0,1 на аналоговый выход	±0,01
6185	Сила постоянного тока от 0 до 23 мА	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	±16 мкА	±1,6 мкА	±0,1	±0,01
6331	Сигналы от ТС Pt100, Ni100	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	±0,2 °С	±0,01 °С	±0,05	±0,01
	Сопротивление от 0 до 5 кОм		±0,1 Ом	±0,01 Ом		
	Сигналы от ТП В, R, S, L, W3, W5		±2 °С	±0,2 °С		
	Е, J, K, N, T, U, L (DIN 43710)		±1 °С	±0,05 °С		
	Напряжение постоянного тока от -800 до +800 мВ		±10 мкВ	±1 мкВ		
6333	Сигналы от ТС Pt100, Ni100	Сила постоянного тока от 3,5 до 23 мА	±0,3 °С	±0,01 °С	±0,1	±0,01
	Сопротивление от 0 до 10 кОм		±0,2 Ом	±0,02 Ом		
6334	Сигналы от ТП В, R, S, L, W3, W5	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	±2 °С	±0,2 °С	±0,05	±0,01
	Е, J, K, N, T, U, L (DIN 43710)		±1 °С	±0,05 °С		
	Напряжение постоянного тока от -12 до +150 мВ		±10 мкВ	±1 мкВ		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
6335	Сигналы от ТС Pt100, Pt1000	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА Протокол HART	±0,1 °С	±0,005 °С	±0,05	±0,005
	Ni100		±0,2 °С	±0,005 °С		
	Сопротивление от 0 до 7 кОм		±0,1 Ом	±0,005 Ом		
	Напряжение постоянного тока от -800 до +800 мВ		±10 мкВ	±0,5 мкВ		
	Сигналы от ТП В, R, S, L, W3, W5		±1 °С	±0,1 °С		
	Е, J, K, N, T, U, L (DIN 43710)		±0,5 °С	±0,025 °С		
6337	Сигналы от ТС Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА Протокол HART	±0,1 °С	±0,005 °С	±0,05	±0,005
	Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000		±0,2 °С	±0,005 °С		
	Сопротивление от 0 до 7 кОм		±0,1 Ом	±0,005 Ом		
	Напряжение постоянного тока от -800 до +800 мВ		±10 мкВ	±0,5 мкВ		
	Сигналы от ТП R, S, L, W3, W5		±1 °С	±0,1 °С		
	В до +85 °С не включ. от +85 до +160 °С включ. св. +160 до +400 °С включ. св. +400 °С		—	—		
	Сигналы от ТП Е, J, K, N, T, U, L (DIN 43710)		±8 °С	±0,8 °С		
			±3 °С	±0,3 °С		
	±1 °С	±0,1 °С				
	±0,5 °С	±0,025 °С				

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
6350	Сигналы от ТС Pt100, Pt1000	Протоколы PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus	±0,1 °C	±0,002 °C	±0,05	±0,002
	Pt25, Pt50, Pt100 Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000		—	—		
	Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000		±0,15 °C	±0,002 °C		
	Ni25, Ni50, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000		—	—		
	Cu10		±1,3 °C	±0,02 °C		
	Cu10, Cu20, Cu50, Cu100, Cu200, Cu500, Cu1000		—	—		
	Сопротивление от 0 до 10 кОм		±0,05 Ом	±0,002 Ом		
	Напряжение постоянного тока от -800 до +800 мВ		±10 мкВ	±0,2 мкВ		
	Сигналы от ТП В, R, S, W3, W5		±1 °C	±0,025 °C		
	Е, J, K, N, T, U, L (DIN 43710)		±0,5 °C	±0,010 °C		
Сила постоянного тока от -100 до +100 мА	±1 мкА	±0,06 мкА	±0,003			

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
7501	Сигналы от ТС Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	±0,1 °С	±0,005 °С	±0,05	±0,005
	Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000		±0,2 °С	±0,005 °С		
	Сопротивление от 0 до 7 кОм		±0,1 Ом	±0,005 Ом		
	Напряжение постоянного тока от -800 до +800 мВ		±10 мкВ	±0,5 мкВ		
	Сигналы от ТП R, S, L, W3, W5	Протокол HART	±1 °С	±0,1 °С		
	В до +85 °С не включ. от +85 до +160 °С включ. св. +160 до +400 °С включ. св. +400 °С	5-разрядная индикация	- ±8 °С ±3 °С ±1 °С	- ±0,8 °С ±0,3 °С ± 0,1 °С		
	Е, J, K, N, T, U, L (DIN 43710)		±0,5 °С	±0,025 °С		
9106, 9107	Сила постоянного тока от 3,5 до 23 мА	Сила постоянного тока от 3,5 до 23 мА	±16 мА	±1,6 мА	—	—

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
9113	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	±16 мкА	±1,6 мкА	±0,05	±0,005
	Сигналы от ТС Pt100, Pt200, Pt1000		±0,2 °С	±0,02 °С		
	Pt500, Ni100, Ni120, Ni1000		±0,3 °С	±0,03 °С		
	Pt50, Pt400, Ni50		±0,4 °С	±0,04 °С		
	Pt250, Pt300		±0,6 °С	±0,06 °С		
	Pt20		±0,8 °С	±0,08 °С		
	Pt10		±1,4 °С	±0,14 °С		
	Сигналы от ТП R, S, L, W3, W5		±2 °С	±0,2 °С		
	В от +160 до +400 °С не включ. св. +400 °С		±4,5 °С ±2 °С	±0,45 °С ±0,2 °С		
	Е, J, К, N, Т, U, L (DIN 43710)		±1 °С	±0,1 °С		
9116	Сила постоянного тока от 0 до 20 мА	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	±16 мкА	±1,6 мкА	±0,05	±0,005
	Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В		±20 мкВ	±2 мкВ		
	Сопротивление от 0 до 10 кОм		—	—		
	Сигналы от ТС Pt100, Pt200, Pt1000		±0,2 °С	±0,02 °С		
	Pt500, Ni100, Ni120, Ni1000		±0,3 °С	±0,03 °С		
	Pt50, Pt400, Ni50		±0,4 °С	±0,04 °С		
	Pt250, Pt300		±0,6 °С	±0,06 °С		

Продолжение таблицы 2 - Метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7
9116	Pt20	Сила постоянного тока от 4 до 20 мА	±0,8 °С	±0,08 °С	±0,05	±0,005
	Pt10		±1,4 °С	±0,14 °С		
	Сигналы от ТП R, S, L, W3, W5		±2 °С	±0,2 °С		
	В от +160 до +400 °С включ. св. +400 °С		±4,5 °С ±2 °С	±0,45 °С ±0,2 °С		
	Е, J, К, L (DIN 43710), N, Т, U		±1 °С	±0,1 °С		

Примечание

\* - принимается большее значение

\*\* -  $\left( \gamma = \pm \left( \frac{\Delta}{t_n} \cdot 100 + 0,01 \right) \right)$  - пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования ( $\gamma$ ) рассчитываются с учетом

погрешности аналогового выхода и зависят от значений пределов допускаемой основной абсолютной погрешности преобразования ( $\Delta$ ) и диапазона преобразования ( $t_n$ ).

Модели преобразователей 3101, 3102, 3111, 3112, 3114, 3103, 3108, 3104, 3105, 3109, 3113, 3117, 3118, 3185, 3186, 3331, 3333, 3337, 4104, 4114, 4116, 5114, 5115, 5116, 5131, 5331, 5334, 5333, 5335, 5337, 5343, 5350, 5437А, 5437D, 5531, 5714, 5715, 5725, 6331, 6334, 6333, 6335, 6337, 6350, 6437, 7501, 9113, 9116 имеют возможность работы с расширенным на 5 % в каждую сторону диапазоном входных и выходных сигналов в виде силы постоянного тока (от 3,8 до 20,5 мА), сохраняя при этом нормированные метрологические характеристики, а также функцию диагностики ошибок первичных датчиков с выдачей информации в виде фиксированного выходного сигнала 0 мА, 3,5 мА или 23 мА в зависимости от типа сбоя.

Таблица 3 - Пределы допускаемой абсолютной погрешности внутренней автоматической компенсации температуры свободных (холодных) концов ТП

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С
3114, 4114, 4116, 4131	$\pm(2,0+0,4 \cdot \Delta t)^*$
4222	$\pm 1,0$ °С
3101, 3102, 3111, 3112, 3113, 3331, 3333, 3337	$\pm 2,5$ °С
5114, 5115, 5116, 5131	$\pm 1,0$ °С
5331, 5334, 5335, 5337	$\pm 0,5$ °С
6331, 6334, 6335, 6337	
6350, 5350	$\pm 0,5$ °С
5437, 6437	$\pm 0,08$ °С
7501	$\pm 0,5$ °С
5714, 5715, 9113, 9116	$\pm(2,0+0,4 \cdot \Delta t)^*$

Примечание:  
 $\Delta t = t_{\text{вн}} - t_{\text{окр}}$ ,  
 где:  $t_{\text{вн}}$  - внутренняя температура, °С;  
 $t_{\text{окр}}$  - температура окружающей среды, °С

Таблица 4 – Диапазон измерений температуры в зависимости от типа НСХ первичных преобразователей

Тип НСХ первичного преобразователя	Диапазон измерений температуры, °С
В	от 0 до +1820
Е	от -200 до +1000
J	от -100 до +1200
К	от -180 до +1372
L	от -200 до +900
N	от -180 до +1300
R	от -50 до +1760
S	от -50 до +1760
T	от -200 до +400
U	от -200 до +600
W3	от 0 до +2300
W5	от 0 до +2300
Pt25, Pt50, Pt100 Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000	от -200 до +850
Ni25, Ni50, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000	от -60 до +250
Cu10, Cu20, Cu50, Cu100, Cu200, Cu500, Cu1000	от -180 до +200

Таблица 5 – Основные технические характеристики

1	2	3	4	5	6
Модификация	Параметры электрического питания	Габаритные размеры средства измерений, мм, не более	Масса, кг, не более	Условия эксплуатации	Маркировка взрывозащиты
2204D	от 19,2 до 28,8 В напряжения постоянного тока	80,5×35,5×84,5	0,110	от -20 до +60 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	—
2204P	от 21,6 до 253 В напряжения переменного тока частотой от 50 до 60 Гц; от 19,2 до 300 В напряжения постоянного тока		0,160		
2279P					
2279D	от 19,2 до 28,8 В напряжения постоянного тока		0,100		
2224	от 9,6 до 14,4 или от 19,2 до 28,8 В напряжения постоянного тока		0,130		
2261	от 19,2 до 28,8 В напряжения постоянного тока		0,130		
2289					
2231D	от 21,6 до 253 В напряжения переменного тока частотой от 50 до 60 Гц; от 19,2 до 300 В напряжения постоянного тока		0,125		
2255	от 19,2 до 28,8 В напряжения постоянного тока		0,125		
2284D			0,175		
2231P					
2284P	от 21,6 до 253 В напряжения переменного тока частотой от 50 до 60 Гц; от 19,2 до 300 В напряжения постоянного тока		0,165		
2286	от 19,2 до 28,8 В напряжения постоянного тока	0,140			
3101	от 16,8 до 31,2 В напряжения постоянного тока	113×6,1×115	0,070	от -25 до +70 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	Ex
3102					
3103					
3104					

Продолжение таблицы 5 – Основные технические характеристики

1	2	3	4	5	6	
3108	от 16,8 до 31,2 В напряжения постоянного тока	113×6,1×115	0,070	от -25 до +70 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	Ех	
3109						
3111						
3112						
3113						
3114						
3117						
3118						
3185	от измерительного канала	113×6,1×115	0,070	от -25 до +70 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	Ех	
3186	от 6 до 35 В напряжения постоянного тока					
3331	от 5,5 до 35 В напряжения постоянного тока					
3333	от 3,3 до 35 В напряжения постоянного тока					
3337	от 6,2 до 35 В напряжения постоянного тока					
3105	от 16,8 до 31,2 В напряжения постоянного тока					
4104	от 21,6 до 253 В напряжения переменного тока частотой от 50 до 60 Гц; от 19,2 до 300 В напряжения постоянного тока	109×23,5×104	0,250	от -20 до +60 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	—	
4114						
4116						
4131						
4222						
5104						109×23,5×130
5105						
5114						
5115						
5106		0,246				
5107		0,250				
5223		0,235				
5116		0,195				
5131		от 7,5 до 35 В напряжения постоянного тока	0,050		от -55 до +85 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	Ех
5331	от 7,2 до 35 В напряжения постоянного тока					
5333	от 8 до 35 В напряжения постоянного					
5334	от 7,2 до 35 В напряжения постоянного тока					
5335	от 8 до 35 В напряжения постоянного тока					
5337						
5350						

Продолжение таблицы 5 – Основные технические характеристики

1	2	3	4	5	6
5343	от 8 до 35 В напряжения постоянного тока	Ø44×20,2	0,050	от -40 до +85 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	Ех
5437А	от 7,5 до 48 В напряжения постоянного тока			от -55 до +85 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	
5437D	от 7,5 до 30 В напряжения постоянного тока				
5531	от измерительного канала	48×96×120	0,200	от -20 до +60 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	—
5714	от 21,6 до 253 В напряжения переменного тока частотой от 50 до 60 Гц;		0,230		
5715	от 19,2 до 300 В		0,260		
5725	напряжения постоянного тока		0,230		
6185	от измерительного канала	109×23,5×104	один канал: 0,155 / два канала: 0,180 / четыре канала: 0,230	от -55 до +85 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	Ех
6331	от 7,2 до 35 В напряжения постоянного тока		один канал: 0,145 / два канала: 0,185		
6333	от 8 до 35 В напряжения постоянного тока				
6334	от 7,2 до 35 В напряжения постоянного тока				
6335	от 8 до 35 В напряжения постоянного тока				
6350	от 9 до 32 В напряжения постоянного тока				
6337	от 8 до 35 В напряжения постоянного тока		один канал: 0,150 / два канала: 0,200		
6437А	от 7,5 до 48 В напряжения постоянного тока				
6437 D	от 7,5 до 30 В напряжения постоянного тока				
6437	от 8,3 до 33,6 В напряжения постоянного тока				

Продолжение таблицы 5 – Основные технические характеристики

1	2	3	4	5	6
7501	от 10 до 35 В напряжения постоянного тока; от 12 до 35 В напряжения постоянного тока (с подсветкой)	109×145×125,5	1,300	от -55 до +85 °С (силиконовое уплотнительное кольцо); от -20 до +80 °С (уплотнительное кольцо из фторполимера) до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	Ех
9106	от 19,2 до 31,2 В напряжения постоянного тока	109×23,5×104	0,250	от -20 до +60 °С до 95 % без конденсата от 84,0 до 106,7 кПа	
9107					
9113					
9116					
Средняя наработка часов на отказ*, ч		50000			
Средний срок службы*, лет		10			
Примечание: *Для моделей 5331, 5333, 5334, 5335, 5337, 5437, 7501, 6331, 6333, 6334, 6335, 6337, 6437: Средняя наработка часов на отказ, ч — 125000 Средний срок службы, лет — 12					

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь измерительный серии PR	PR XXXX	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.
Паспорт	—	1 экз.
ПО PReset	—	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Руководство по эксплуатации» в разделе «Электрические данные».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным серии PR

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;  
ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;  
ГОСТ 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования;  
ГОСТ 13384-93 Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ 24855-81 Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия;  
Стандарт предприятия Преобразователи измерительные серии PR фирмы PR Electronics A/S, Дания.

**Изготовитель**

Фирма PR Electronics A/S, Дания  
Адрес: LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK  
Телефон: +45 86 37 26 77  
Факс: +45 86 37 30 85

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)  
ИНН 9729315781  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Телефон: +7 (495) 437-55-77  
Факс: +7 (495) 437-56-66  
Web-сайт: www.vniims.ru  
E-mail: office@vniims.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по техническому регулированию и  
метрологии

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 029D109B000BAE27A64C995DD8060203A9  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 27-12-2021 до 27-12-2022

