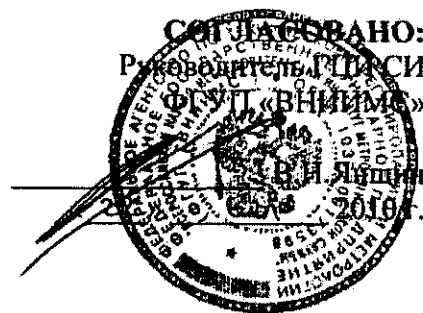


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Применяется в качестве
№ _____ образца средств измерений
средств измерений



<b>Преобразователи аналоговых сигналов измерительные НПТ</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>74045-10</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям КУВФ.405541.001ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи аналоговых сигналов измерительные НПТ (далее – преобразователи) предназначены для измерения и преобразования сигналов от термометров сопротивления по ГОСТ Р 8.625 и термопар по ГОСТ Р 8.585 в унифицированный сигнал постоянного тока или напряжения.

Преобразователи могут применяться в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами, телемеханических информационно-измерительных комплексах, диспетчеризации, коммунальном хозяйстве, а также в других отраслях промышленности, в том числе подконтрольных Ростехнадзору.

### ОПИСАНИЕ

Конструктивно преобразователи выполнены в корпусах одного из следующих исполнений:

- для крепления на DIN-рейку (корпус типа 1);
- таблетка RU (корпус типа 2) или таблетка EU (корпус типа 3) для монтажа в клеммную головку датчика температуры.

На лицевой панели прибора размещен цифровой индикатор с управляющими кнопками.

Преобразователи выпускаются в различных исполнениях, отличающихся друг от друга конструкцией корпуса, типом входного датчика, видом выходного аналогового сигнала:

- постоянный ток 0 – 20 мА;
- постоянный ток 4 – 20 мА;
- постоянное напряжение 0 – 10 В.

В соответствии с ГОСТ 14254-96 по защищенности от воздействия окружающей среды преобразователи выполнены в корпусах исполнения IP20 для НПТ-1 и исполнения IP40 для НПТ-2 и НПТ-3.

В соответствии с ГОСТ Р 52931-2008 преобразователи:

- по эксплуатационной законченности относятся к изделиям второго порядка;
- по метрологическим свойствам относятся к средствам измерений;
- по числу каналов измерений являются одноканальными;
- по устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации соответствуют группе исполнения В3;
- по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации соответствуют группе исполнения N2.
- по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствуют классу III ГОСТ 12.2.007.0-75.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений прибора при работе с соответствующими первичными преобразователями, пределы допускаемых основных приведенных погрешностей измерений и разрешающая способность приведены в таблице:

<b>Первичные преобразователи, используемые на входе преобразователя НПТ</b>		
Условное обозначение НСХ	Диапазон измерений, °С	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
<b>Термометры сопротивления по ГОСТ Р 8.625 или по ГОСТ Р 6651*</b>		
50П ( $\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 200 до плюс 750	$\pm 0,25$
100П ( $\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 200 до плюс 750	
500П ( $\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 200 до плюс 850	
1000П ( $\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 200 до плюс 850	
Pt 50 ( $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 200 до плюс 750	
Pt 100 ( $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 200 до плюс 750	
Pt 500 ( $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 200 до плюс 850	
Pt 1000 ( $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 200 до плюс 850	
50М ( $\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 180 до плюс 200	
100М ( $\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 180 до плюс 200	
Cu 50 ( $\alpha=0,00426\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 50 до плюс 200	
Cu 100 ( $\alpha=0,00426\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 50 до плюс 200	
100Н ( $\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )	от минус 60 до плюс 180	
<b>Термопары по ГОСТ Р 8.585</b>		
ТВР (А-1)	от 0 до плюс 2500	$\pm 0,5$
ТВР (А-2)	от 0 до плюс 1800	
ТВР (А-3)	от 0 до плюс 1800	
ТПР (В)	от плюс 200 до плюс 1800	
ТЖК (J)	от минус 200 до плюс 1200	
ТХА (К)	от минус 200 до плюс 1300	
ТХК (L)	от минус 200 до плюс 800	
ТНН (N)	от минус 200 до плюс 1300	
ТПП (R)	от 0 до плюс 1750	
ТПП (S)	от 0 до плюс 1750	
ТМК (T)	от минус 200 до плюс 400	
*) Преобразователи, работающие с термометрами сопротивления с НСХ по ГОСТ 6651, предназначены для поставки на экспорт.		

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения входных параметров прибора, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от  $(20\pm 5)\text{ }^{\circ}\text{C}$  (нормальные условия) до минус  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  или от  $(20\pm 5)\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ , не должны превышать:

- при работе с термопарами – не более 0.5 предела допускаемой основной погрешности на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  изменения температуры;
- при работе с термометрами сопротивления – не более 1 предела допускаемой основной погрешности на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  изменения температуры.

Рабочие условия эксплуатации: закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов, при атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа, с температурой в диапазоне не менее от минус  $40$  до плюс  $85\text{ }^{\circ}\text{C}$  и относительной влажностью не более 95 % при  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$  и более низких температурах без конденсации влаги.

Нормальные условия эксплуатации: закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов, с температурой воздуха  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$  и относительной влажностью от 30 до 80 % при атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа.

Напряжение питания, В	от 12 до 36
Максимально потребляемая мощность, Вт	2
Масса не более, кг	0,5
Габаритные размеры НПТ-1, мм	110×26,7×75,5
Габаритные размеры НПТ-2, НПТ-3, мм	12,6×44,87

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на панель преобразователя методом фотолитографии или другим способом, не ухудшающим качества прибора, а также на титульный лист паспорта и руководство по эксплуатации типографским способом.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплектность поставки преобразователя входят:

- преобразователь НПТ - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- паспорт - 1 экз.;
- гарантийный талон - 1 экз.;
- методика поверки КУВФ.405541.001МП - 1 экз. (по требованию заказчика);
- компакт-диск с программным обеспечением и документацией - 1 экз. (только для НПТ-1)

### **ПОВЕРКА**

Поверка приборов производится в соответствии с Инструкцией КУВФ.405541.001МП «Преобразователи аналоговых сигналов измерительные НПТ. Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», декабрь 2009 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

### **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.625-2006 ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

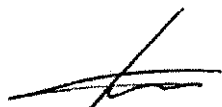
КУВФ.405541.001 ТУ «Преобразователи аналоговых сигналов измерительные НПТ. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей аналоговых сигналов измерительных НПТ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО «Производственное Объединение ОВЕН».  
Адрес: 111024, г. Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д.5, корп.5  
Тел./факс: (495) 221-60-64 e-mail: support@owen.ru

Генеральный директор ООО «ПО ОВЕН»



Д.В.Крашенинников