



СОГЛАСОВАНО:

Директор ФГУ «Омский ЦСМ»

*В.П. Федосенко*  
В.П. Федосенко

25 07 2006 г.

<b>Преобразователи измерительные ПИ 9701</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21560-01</u> Взамен № _____</b>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 13384-93 и техническим условиям ТУ50-97 ДДШ 2.722.001 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные ПИ 9701 (далее - преобразователи) во взрывозащищенном и в общепромышленном исполнении предназначены для преобразования сигналов с термопреобразователей сопротивления и термоэлектрических преобразователей в унифицированный токовый выходной сигнал или сигнал в виде напряжения. Преобразователи могут применяться в металлургической, нефтегазовой и других областях промышленности.

Преобразователи с маркировкой взрывозащиты 1 ExdIICT6 могут применяться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, в которых возможно образование взрывоопасных смесей категорий IIА, IIВ, IIС групп Т1, Т2, Т3, Т4, Т5, Т6 по классификации ГОСТ 12.1.011-78.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя заключается в преобразовании изменения сигнала, подключаемого к нему датчика, в унифицированный выходной сигнал. В зависимости от исполнения преобразователь может работать с термопреобразователем сопротивления по ГОСТ 6651-94 или с термоэлектрическим преобразователем по ГОСТ 6616-94. Для работы с термоэлектрическим преобразователем в схеме предусмотрена компенсация температуры холодных спаев. Электронное устройство преобразователя помещено в обычный или взрывозащищенный корпус, в зависимости от конструктивного исполнения. Выходные и входные цепи подключаются через кабельные вводы к контактам внутри корпуса.

Преобразователи являются стационарными, одноканальными, однофункциональными, ремонтируемыми в условиях предприятия-изготовителя изделиями.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы изменения выходных сигналов:

- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| - тока, мА      | от 0 до 5; от 4 до 20 |
| - напряжения, В | от 0 до 5             |

Диапазоны преобразуемых сигналов

в температурном эквиваленте, °С, при работе:

- |   |              |
|---|--------------|
| - с термоэлектрическими преобразователями | от 0 до 1600 |
|---|--------------|

- с термопреобразователями сопротивления	от минус 200 до плюс 600
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от диапазона изменения выходного сигнала ( $\gamma_0$ ), в зависимости от конструктивного исполнения, %, при работе:	
- с термоэлектрическими преобразователями	$\pm 0,5; \pm 0,6; \pm 1,0; \pm 1,5$
- с термопреобразователями сопротивления	$\pm 0,2; \pm 0,25; \pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением напряжения электропитания от номинального, %	$\pm 0,5\gamma_0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С в диапазоне от минус 40 до плюс 50 °С, %	$\pm 0,5\gamma_0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением нагрузочных сопротивлений от номинального значения на минус 25 % для преобразователя с токовым выходным сигналом и на 25 % - с выходным сигналом в виде напряжения, %	$\pm 0,5\gamma_0$
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 36
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,9
Средняя наработка на отказ при напряжении питания (24±0,48) В, ч, не менее,	50000
Средний срок службы, лет, не менее	12
Масса, кг, не более	2,2
Габаритные размеры, мм, не более	150x225x50

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Наименование	Шифр	Количество
Преобразователь ПИ 9701	-	1 шт.
Паспорт	ДДШ 2.722.001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ДДШ 2.722.001 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 60-221-00	1 экз.
Комплект монтажных частей		1 комплект

## ПОВЕРКА

Поверка преобразователей производится в соответствии с методикой поверки МП 60-221-00 «ГСИ. Преобразователи измерительные ПИ 9701. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ УНИИМ в апреле 2001 года.

Основные средства поверки:

- вольтметр универсальный ЦЦ 31, класс точности 0,01
- мера электрического сопротивления, 1 Ом, класс точности 0,01
- магазин сопротивлений Р 4830/2, класс точности 0,01
- магазин сопротивлений Р 4831, класс точности 0,01
- компаратор напряжений Р3003, класс точности 0,0005

Межповерочный интервал - два года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13384-93 « Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

ТУ 50-97 ДДШ 2.722.001 ТУ «Преобразователи измерительные ПИ 9701. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных ПИ 9701 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

ОАО "Научно-производственное предприятие "Эталон"  
Адрес: 644009, Россия, г. Омск-9 ул. Лермонтова, 175  
тел. (3812) 36-84-00, факс 36-78-82.

Генеральный директор  
ОАО НПП "Эталон"



В. А. Никоненко