

# Описание типа средства измерений



СОГЛАСОВАНО:

Зам. руководителя ГЦИ СИ -

Зам. директора ФГУП УНИИМ

И.Е.Добровинский

2004 г.

<p><b>Преобразователи измерительные вакуумметров ВТС-1</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> Регистрационный № <u>24552-04</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускаются по техническим условиям еК2.830.005 ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователь измерительный вакуумметра ВТС-1 (далее – преобразователь) предназначен для измерения и преобразования сигнала в виде термоэлектродвижущей силы (ТЭДС), поступающего с преобразователя манометрического термопарного типа ПМТ-4М, в значение давления, унифицированный токовый сигнал и сигнализации превышения установленного значения давления.

Области применения: различные отрасли промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя основан на преобразовании ТЭДС, возникающей в манометрическом термопарном преобразователе ПМТ-4М за счет изменения теплопроводности газа от давления в показания стрелочного прибора и токовый сигнал.

Конструктивно преобразователь состоит из блока, осуществляющего питание ПМТ-4М, регулирование его режима и измерение ТЭДС и кабеля для подключения термопарного манометрического преобразователя ПМТ-4М.

Преобразователь имеет возможность работы в режиме уставочного контроля со световой сигнализацией.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения давления, Па (мм рт.ст):	0,133 – 10 (0,001-0,075) 0,133 - 66,66 (0,001-0,500)
Диапазон регулирования тока накала, мА	70-150
Диапазон регулирования уставки сигнализации, Па	1,33±0,67 ... 26,7±6,7
мм рт.ст.	0,010±0,005.....0,20±0,05
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования входного сигнала в значение давления, %	±10
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении тока накала, %	±2
Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразования входного сигнала в значение давления за счет изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С от нормальной, %	±10 в диапазоне 10 - 35 °С ±20 в диапазоне 35 - 50 °С
Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразования входного сигнала в значение давления за счет изменения напряжения питающей сети от номинального, %	±10
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при измерении тока накала за счет изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С от нормальной, %	±1 в диапазоне 10 - 35 °С ±2 в диапазоне 35 - 50 °С
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при измерении тока накала за счет изменения напряжения питающей сети от номинального, %	±1
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	10 – 50
- относительная влажность воздуха при 25 °С, %	80
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	84-106,7 (630-800)
- напряжение питания переменного тока частотой 50±1 Гц, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Потребляемая мощность, В·А, не более	18
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	185
- ширина	228
- высота	205
Масса, кг, не более	3,5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус преобразователя методом шелкографии.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Преобразователь измерительный вакуумметра ВТС-1	еК2.830.005	1	
Кабель	еК6.644.106	1	
Розетка 2РМ 18КУЭ7Г1В1	ГЕО.364.126 ТУ	1	Замена: 2РМГ18КУЭ7Г1В1В
Руководство по эксплуатации	еК2.830.005 РЭ	1	На партию до 5 шт., поставляемых в один адрес
Паспорт	еК2.830.005 ПС	1	

## ПОВЕРКА

Поверка проводится согласно методике, изложенной в разделе 5 «Поверка» руководства по эксплуатации еК2.830.005 РЭ, согласованном со ФГУП УНИИМ в июне 2004 г.

В перечень основных средств поверки входят:

- магазин сопротивлений Р33. Диапазон (0,01-11111,11) Ом, класс точности 0,02
- вольтметр цифровой В7-22А. Диапазон измерений напряжения (0-1000 В);  
диапазон измерения постоянного тока (0- 500) мА, класс точности 0,1.
- вольтметр цифровой В7-34А. Диапазон измерения напряжения 0-10 мВ, класс точности 0,1.

Межповерочный интервал 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ГОСТ 27758-88 «Вакуумметры. Общие технические требования».

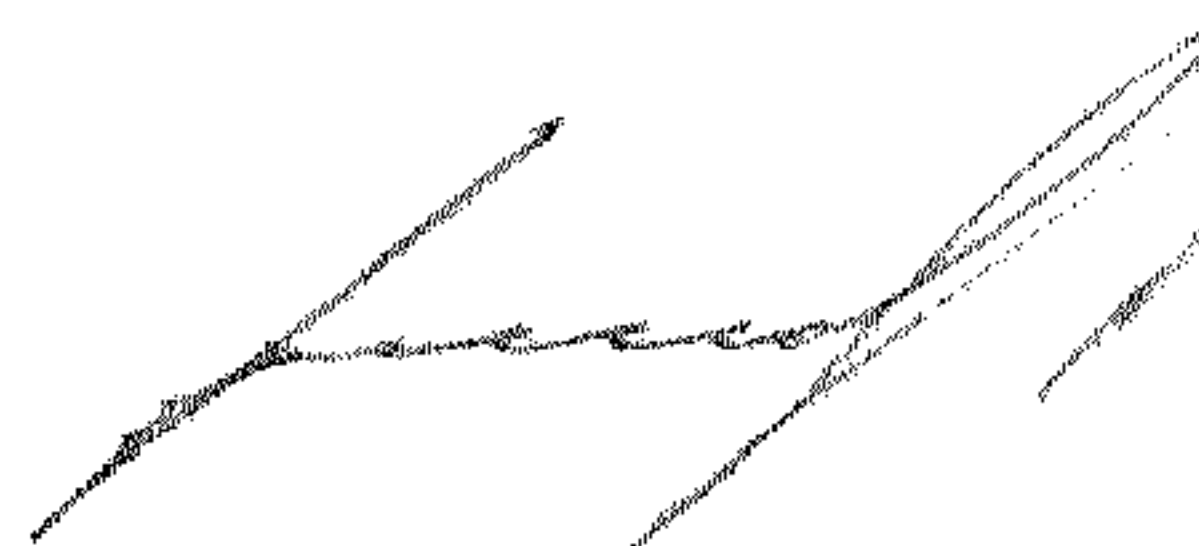
еК2.830.005 ТУ «Преобразователь измерительный вакуумметра ВТС-1. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных вакуумметров ВТС-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ФГУП УЭХК, 624130, г. Новоуральск, Свердловская обл.,  
Дзержинского, 2.

Главный инженер ФГУП УЭХК



А.П. Обыденнов