



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ  
"ВНИИМ им Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

"21" июля 2005 г.

Преобразователи измерительные программируемые TR 600	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29934</u> -05
--	--

Изготовлены по технической документации фирмы "ZIEHL industrie-elektronik GmbH +Co" (Германия), заводские номера

Y 11.17.05.01-200U1.1	Y 11.17.05.01-205U1.1
Y 11.17.05.01-210U1.1	Y 11.17.05.01-215U1.1
Y 11.17.05.01-220U1.1	Y 11.17.05.01-225U1.1
Y 11.17.05.01-230U1.1	Y 11.17.05.01-235U1.1
Y 11.17.05.01-240U1.1	Y 11.17.05.01-245U1.1
Y 11.17.05.02-200U1.1	Y 11.17.05.02-205U1.1
Y 11.17.05.02-210U1.1	Y 11.17.05.02-215U1.1
Y 11.17.05.02-220U1.1	Y 11.17.05.02-225U1.1
Y 11.17.05.02-230U1.1	Y 11.17.05.02-235U1.1
Y 11.17.05.02-240U1.1	Y 11.17.05.02-245U1.1

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные программируемые TR 600 (далее- преобразователи) предназначены для измерения и преобразования входных сигналов от термопреобразователей сопротивления в пропорциональные выходные сигналы силы и напряжения постоянного тока.

Областью применения преобразователей являются измерительные системы на промышленных предприятиях для контроля температуры

- подшипников и систем обдува двигателей и генераторов;
- сердечников трансформаторов;
- энергетических машин и установок.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи TR 600 являются средствами измерений, осуществляющими измерение температуры и преобразование входных сигналов в напряжение и силу постоянного тока в широком динамическом диапазоне.

Принцип работы преобразователей заключается в преобразовании входных аналоговых сигналов в цифровую форму и последующей обработке по заданной программе с помощью встроенного процессора.

К преобразователю могут быть подключены от 1 до 6 термопреобразователей сопротивления типа Pt 100. Преобразователь имеет 2 аналоговых выхода, на которых формируются сигналы напряжения или силы постоянного тока со значениями, пропорцио-

нальными входным сигналам. Преобразователь имеет 6 выходных реле, инициирующих включение сигнализаторов тревоги при достижении выходными сигналами заданных (установленных) уровней.

Конструкция преобразователей предусматривает их крепление к распределительному щиту на 35 мм несущей шине или к монтажной стенке с помощью крепёжного винта М4.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон и пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры (при подключении термопреобразователя сопротивления Pt 100 с  $W_{100}=1,391$ ) приведены в таблице 1:

Таблица 1.

Максимальный устанавливаемый диапазон, °С	Минимальный устанавливаемый диапазон ( $T_{max}-T_{min}$ ), °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С
минус 199 - 800	50	$\Delta T_{пред} = \pm [(T_{max} - T_{min})/100 + 1]$ , где: $T_{max}$ , $T_{min}$ – верхняя и нижняя границы установленного диапазона измерений.

Диапазоны и пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования входных сигналов от термопреобразователей сопротивления Pt 100 в силу и напряжение выходного постоянного тока приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Выходной сигнал	Диапазоны	Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования входных сигналов в силу и напряжение выходного постоянного тока, %
Напряжение постоянного тока	(0 – 10) В	± 1,0
	(2 – 10) В	
Сила постоянного тока	(0 – 20) мА	
	(4 – 20) мА	

Потребляемая мощность, ВА, не более .....8.

Габариты, мм.....58x116x140

Масса, г.....350

Рабочие условия эксплуатации преобразователей:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С ...от минус 20 до 65
- относительная влажность воздуха, % при 25 °С.....95
- диапазон давления, кПа.....84 - 106

Условия хранения и транспортирования

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С ...от минус 20 до 70
- относительная влажность воздуха, % при 25 °С.....95
- диапазон давления, кПа.....84 – 106

Средний срок службы, лет.....10.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист "Руководства по эксплуатации" типографским способом и на лицевую панель преобразователей методом плоской печати.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь измерительный программируемый TR 600.....1 шт  
 Руководство по эксплуатации (на русском языке).....1 шт.  
 Методика поверки.....1 шт

## ПОВЕРКА

Поверка преобразователей измерительных программируемых TR 600 осуществляется в соответствии с документом " Преобразователи измерительные программируемые TR 600. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 7 июля 2005 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- калибратор - вольтметр универсальный В1 – 28;
- магазин электрического сопротивления Р4831.

Межповерочный интервал - один год

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.
2. ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
3. ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне  $1 \cdot 10^{-16} \dots 30$  А.
4. ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
5. Техническая документация фирмы "ZiENL industrie-elektronik GmbH +Co" (Германия).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичных образцов преобразователей измерительных программируемых TR 600 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в процессе эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель – фирма " ZiENL industrie-elektronik GmbH +Co KG, Daimlerstr, 13, D-74523 Schwaebisch Hall" (Германия)

Представитель ООО "Дипл.-Инж.Шерцер ГмбХ"(Россия)

С.И. Румянцев

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ  
 "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.П. Пиастро