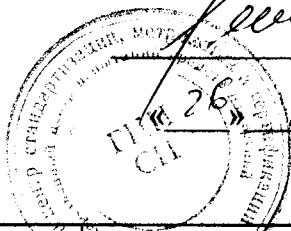


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Нижегородский ЦСМ»


И. И. Решетник

2006 г.



Преобразователи измерительные ВДЦ-1

Внесены в государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 35086-04

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям РАУЕ.426487.004ТУ

Назначение и область применения

Преобразователи измерительные ВДЦ-1 (далее по тексту - преобразователи), предназначены для преобразования сигналов, поступающих от термопреобразователей сопротивления (по ГОСТ 6651) в цифровой код, соответствующий температуре измеряемой среды, с последующей передачей по интерфейсу RS-485.

Основная область применения – автоматизация технологических процессов на объектах в различных отраслях промышленности и городского хозяйства.

Преобразователи предназначены для использования вне взрывоопасных зон промышленных объектов.

Рабочие условия эксплуатации преобразователя: температура окружающей среды в диапазоне от 5 до 50 °С и относительная влажность воздуха до 95 % при 30 °С без конденсации влаги.

Описание

Преобразователь состоит из пластмассового корпуса и размещенной в нем платы аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Корпус имеет разъемы для подключения преобразователя к термопреобразователю сопротивления (ТС), интерфейсу RS-485 и источнику питания.

Преобразователь подключается к ТС по четырехпроводной компенсационной схеме.

В состав платы АЦП входит: стабилизатор, аналого-цифровой преобразователь, микропроцессор, устройство сопряжения.

Результаты измерения аналого-цифровым преобразователем величины сопротивления ТС поступают в микропроцессор, который производит расчет температуры измеряемой среды.

Полученное значение температуры в цифровой форме от микропроцессора, через устройство сопряжения, передается по интерфейсу RS-485.

Напряжение питания от внешнего источника постоянного тока поступает на вход стабилизатора, который формирует напряжения питания, необходимые для работы устройств платы АЦП.

Основные технические характеристики

Типы номинальных статических характеристик преобразования термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651, с которыми работают преобразователи измерительные ВДТЦ-1:

- 100М - термопреобразователь сопротивления медный $W_{100}=1.428$;
- 50М - термопреобразователь сопротивления медный $W_{100}=1.428$;
- 100П - термопреобразователь сопротивления платиновый $W_{100}=1.391$;
- 50П - термопреобразователь сопротивления платиновый $W_{100}=1.391$.

Диапазон измерения температуры при применении медного ТС - от минус 50 до плюс 180 °С.

Диапазон измерения температуры при применении платинового ТС – от минус 50 до плюс 680 °С.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразователя $\pm 0,5$ %.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразователя при изменении температуры окружающей среды на 10 °С в диапазоне рабочих температур $\pm 0,25$ %.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразователей, вызванной воздействием повышенной влажности в рабочих условиях применения $\pm 0,25$ %.

Максимальное сопротивление каждого провода соединения преобразователя с термопреобразователем сопротивления составляет 2,5 Ом.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразователей, вызванной одновременным изменением сопротивления линии связи преобразователя с термопреобразователем сопротивления на 0,25 Ом $\pm 0,25$ %.

Вариация показаний преобразователя не превышает 0,2 абсолютного значения допускаемой основной приведенной погрешности.

Питание преобразователя осуществляется от источника питания постоянного тока напряжением $12^{+10\%}_{-30\%}$ В.

Мощность, потребляемая преобразователем, при номинальном напряжении питания, не более 0,3 Вт.

Степень защиты преобразователя от проникновения воды, пыли и твердых частиц соответствует группе IP 54 по ГОСТ 14254.

Полный срок службы преобразователя не менее 12 лет.

Наработка преобразователя на отказ не менее 67 000 ч.

Габаритные размеры преобразователя: 90x81x36 мм.

Масса преобразователя не более 0,5 кг.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность

Преобразователь измерительный ВДТЦ-1	1 шт.;
Розетка ЕС350V-05	1 шт.;
Розетка ЕС350V-04	1 шт.;
Паспорт РАУЕ.426487.004 ПС	1 экз.;
Руководство по эксплуатации РАУЕ.426487.004 РЭ	1 экз.*
Компакт-диск с программным обеспечением «TestGas»	1 шт.;

* - на партию.

Поверка

Поверка преобразователя осуществляется в соответствии с методикой поверки «Преобразователь измерительный ВДЦ-1. Методика поверки», являющейся приложением к руководству по эксплуатации РАУЕ.426487.004 РЭ и согласованной с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в декабре 2006 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для проведения поверки:

- магазин сопротивлений Р4831;
- источник питания постоянного тока Б5-47;
- преобразователь интерфейса RS-485/RS-232 ADAM 4520;
- ПЭВМ типа IBM PC Pentium II.

Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

РАУЕ.426487.004 ТУ «Преобразователь измерительный ВДЦ-1». Технические условия.

Заключение

Тип «Преобразователи измерительные ВДЦ-1» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «СИГМА», 600016, г. Владимир, ул. Кирова, д. 16а, кв.1.

Тел./факс. (4922) 318501

E- mail SIGMA@VTSNET.RU

Директор ООО «СИГМА»  П. А. Игошин

