ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

ОКП 42 1141
ДКПП 33.20.51.390

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТСП-8043, ТСП-8044

Руководство по эксплуатации
5Ц0.282.119 РЭ

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

1 Описание и работа термопреобразователей сопротивления

1.1 Назначение термопреобразователей сопротивления

Термопреобразователи сопротивления (далее - ТС) предназначены для измерения температуры сред в условиях и диапазонах, указанных в приложении А.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Рабочий диапазон, показатель тепловой инерции, условное давление, длина монтажной части, марка материала защитной арматуры соответствуют приложению А.

1.2.2 НСХ преобразования

ТСП-8043	46П, 50П, 100П
ТСП-8044	46П, 50П

1.2.3 Номинальное значение сопротивления при 0 °С (R_0):

ТСП-8043	46 Ом, 50 Ом, 100 Ом
ТСП-8044	46 Ом, 50 Ом

1.2.4 Класс допуска

ТСП-8043	С
ТСП-8044	В

1.2.5 Электрическое сопротивление изоляции между цепью чувствительного элемента и защитной арматурой при температуре от 15 до 35 °С и относительной влажности не более 80 %, - 100 Мом

1.2.6 Габаритные размеры ТС указаны в приложениях Б, В.

1.3 Устройство и работа

3.1 Измерительным узлом ТС является чувствительный элемент, представляющий собой спираль из платиновой проволоки. Чувствительный элемент помещен в защитную арматуру и включен в электрическую цепь ТС (см. схему соединений внутренних проводников в приложениях Б, В).

1.3.2 Конструкция ТС неразборная.

1.3.3 Принцип работы ТС основан на пропорциональном изменении его электрического сопротивления в зависимости от температуры.

2 Техническое обслуживание

2.1 Порядок осмотра и проверки готовности ТС к использованию

2.1.1 Распаковать ТС и проверить комплектность, произвести расконсервацию и обезжиривание ТС этиловым спиртом.

2.1.2 Выдержать ТС после извлечения из упаковки при температуре (25±10) °С и относительной влажности от 30 до 80 % в течение 1–2 ч.

2.1.3 Проверить целостность чувствительного элемента омметром любого типа. ТС забраковать, если будет обнаружен обрыв цепи.

2.1.4 Проверить электрическое сопротивление изоляции между цепью чувствительного элемента ТС и защитной арматурой.

Проверку производить с помощью мегаомметра с номинальным напряжением 100 В. Зажимы мегаомметра подключить к закороченным выводам ТС и его защитной арматуре. ТС считать прошедшими проверку, если электрическое сопротивление изоляции удовлетворяет требованиям 1.2.5.

Если электрическое сопротивление изоляции менее 100 МОм, просушить ТС при температуре (80±10) °С в течение 3-5 ч, после чего повторить проверку 2.1.5.

Если результаты повторной проверки неудовлетворительны, заменить ТС новым.

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

2.2 Порядок установки и подготовка к работе

2.2.1 Установить ТС на объект.

Смажьте резьбу корпуса головки и крышки графитовой смазкой. Произведите разделку, подсоединение и уплотнение сальникового ввода в соответствии с действующими технологическими инструкциями на монтаж ТС. Произвести подсоединение, разделку кабеля и уплотнение сальникового ввода. При подсоединении кабеля к колодке ТС гайки должны быть закручены с моментом силы не более 2,5 Нм.

2.2.2 Подключить ТС к измерительному прибору. Закрутить крышку (момент затяжки не более 25 Нм).

2.2.3 Подать электропитание на ТС. Величина измерительного тока, проходящего через ТС, должна быть не более: 5 мА – для ТСП-8043, 10 мА – для ТСП-8044.

3 Порядок контроля работоспособности

3.1 Перечень основных проверок технического состояния ТС указан в таблице 2.

Таблица 2

Что проверяется, при помощи какого прибора, оборудования	Технические требования
1 Целостность токоведущей части чувствительного элемента. Омметр	Отсутствие обрыва
2 Проверка электрического сопротивления изоляции. Мегаомметр напряжением 100 В.	Соответствие п.1.2.5.

3.2 ТС ремонту не подлежат.

4 Хранение и транспортирование

4.1 ТС хранится в упаковке предприятия–изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией при температуре воздуха от минус 50 до 50 °С и относительной влажности до 98 %.

Воздух помещения не должен содержать пыли, а также агрессивных примесей, вызывающих коррозию деталей ТС.

4.2 Транспортирование ТС производится в упаковке предприятия–изготовителя. ТС транспортируется всеми видами транспорта (в том числе в герметичных отапливаемых отсеках самолетов) без ограничения дальности перевозок и скорости, количества загрузок и разгрузок, взлетов и посадок в соответствии с правилами, которые действуют на каждом виде транспорта.

Приложение А
(обязательное)

Перечень основных технических данных

Таблица А.1

Обозначение типа ТС	Рабочий диапазон, °С	Показатель тепловой инерции, с, не более	Условное давление, Ру, МПа	Длина монтажной части ТС, L, мм	Измеряемая среда	Марка материала защитной арматуры
1	2	3	4	5	6	7
ТСП-8043	От минус 50 до 120	9	0,63	20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250	Подшипники, масло в подшипниках	Сталь 12Х18Н10Т Наконечник медь М1
ТСП-8044	От минус 50 до 400	90	0,40	80, 100, 120, 160, 200	Стенки трубопроводов	Сталь 08Х18Н10Т

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

Приложение Б
(обязательное)

Габаритный чертеж термопреобразователя сопротивления ТСП - 8043

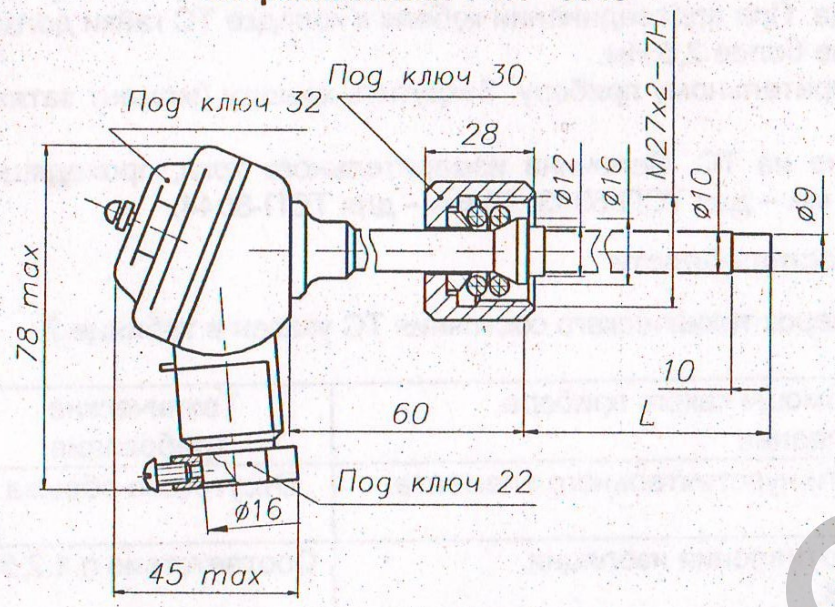
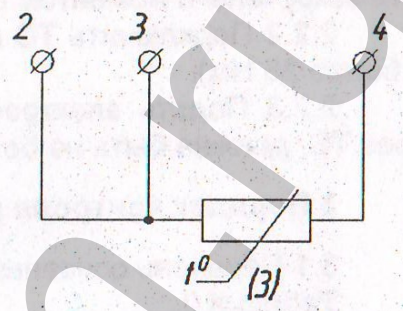
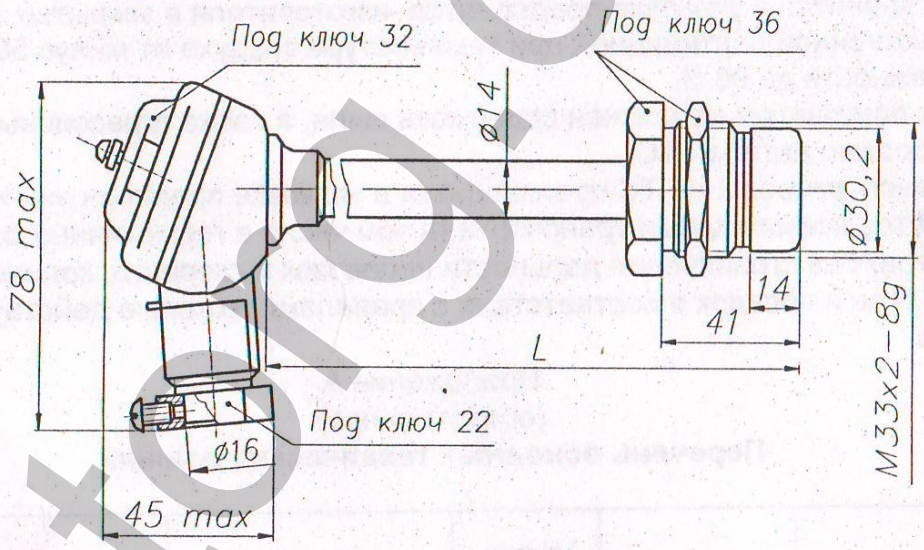


Схема соединений внутренних проводников ТСП - 8043



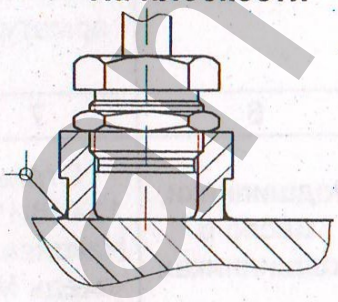
Приложение В
(обязательное)

Габаритный чертеж термопреобразователя сопротивления ТСП–8044



Установка термопреобразователя сопротивления

На плоскости



На трубопроводе

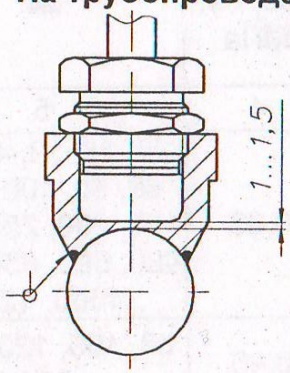
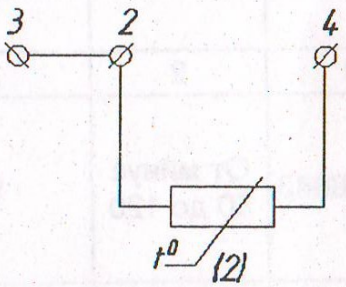


Схема соединений внутренних проводников



amtorg.com.ru