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

ДКПП 33.20.51.390

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТИПА

ТПП-1788, ТПР-1788, ТПП-1888, ТПР-1888

ТПР-1988

Паспорт

5Ц0.822.041 ПС

amtorg.com.ru

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

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯХ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ

1.1 Преобразователи термоэлектрические (далее - термопреобразователи) предназначены:

ТПП-1788, ТПР-1788 — для измерения температуры окислительных и нейтральных сред;

ТПП-1888; ТПР-1888 — для измерения температуры воздуха, инертных газов, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом термопары термопреобразователя;

ТПР-1988 — для измерения температуры водорода, окиси углерода, паров воды и высших углеводородов.

1.2 Обозначение типа	ТПР-1888
1.3 Исполнение	5Ц2.822.042-36
1.4 Термопреобразователь соответствует	ТУ 25-7363.043-90
1.5 Наименование и почтовый адрес изготовителя	ПАО «Электротермометрия», ул. Ковельская, 40, г. Луцк, Волынская обл., Украина 43001,

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Рабочий диапазон, °С	
ТПП-1788, ТПП-1888	от 0 до 1300
ТПР-1788, ТПР-1888, ТПР-1988	от 600 до 1600
2.2 Номинальное значение температуры применения, °С	
ТПП-1788, ТПП-1888	1100
ТПР-1788, ТПР-1888, ТПР-1988	1300
2.3 Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ)	ДСТУ EN 60584-1:2016
для ТПП	S
для ТПР	B
2.4 Класс	2
2.5 Предел допускаемого отклонения от НСХ не превышает, °С	
а) термопар термопреобразователей, Δt, при температуре от 600 до 1600	±0,0025t
от_____ до _____	$\pm\frac{\quad}{\quad}$
б) термопреобразователей, $\Delta_д$	±1,3 Δt
где t – значение измеряемой температуры °С	
2.6 Электрическое сопротивление изоляции между термопарой и металлической частью защитной арматуры при температуре окружающего воздуха (25±10)°С и относительной влажности от 30 до 80%, МОм, не менее,	
для ТПП-1788, ТПР-1788, ТПР-1988	100
2.7 Материал погружаемой части защитной арматуры	-----
2.8 Длина защитной арматуры, мм	1000
2.9 Материал металлической части защитной арматуры	-----
2.10 Номинальное значение температуры на металлической части защитной арматуры, °С	-----
2.11 Показатель тепловой инерции, с, не более	5
2.12 Степень защиты от воздействия воды и пыли	IP00 ГОСТ 14254-96
2.13 Масса, кг, не более	0,050
2.14 Сведения о содержании драгоценных металлов, г	
платина ПлТ	-----
платинородий ПР-6	3,950
платинородий ПР-10	-----
платинородий ПР-30	3,450

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

Примечание: Масса драгоценного металла — среднее арифметическое из общей массы металла, затраченного на изготовление партии термопреобразователей.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь	1 шт.
Паспорт	1 экз.*

* на 10 преобразователей термоэлектрических или меньшее количество при отправке в один адрес

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

4.1 Измерительным узлом термопреобразователя является термопара , состоящая из двух термоэлектродов, изготовленных из разных сплавов (платинородий, платина — в ТПП и платинородиевые в ТПР), соединенных между собой с одной стороны в спай, который составляет рабочий конец. В термопреобразователях ТПП-1788, ТПР-1788 и ТПР-1988 термопара помещена в защитную арматуру. Свободные концы термопары подключены к контактам головки термопреобразователя. Положительный термоэлектрод подключен к контакту со знаком «+».

Термопреобразователи ТПП-1888 и ТПР-1888 состоят из термопары и изоляторов.

Конструкция термопреобразователя ТПР-1988 позволяет производить поддув во внутрь арматуры защитного газа, например, чистого и сухого азота.

Давление защитного газа в термопреобразователе должно превышать давление измеряемой среды на 0,05 МПа.

Крепление термопреобразователей ТПП-1788, ТПР-1788, ТПП-1888, ТПР-1888 осуществляется установкой в гнездо.

Крепление термопреобразователей ТПР-1988 осуществляется с помощью штуцера с резьбой М39х2.

4.2 Принцип работы термопреобразователей основан на явлении возникновения в цепи термопреобразователя термоэлектродвижущей силы при помещении рабочего и свободного концов в среды с различными температурами.

5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

5.1 Термопреобразователи в упаковке предприятия-изготовителя допускается хранить в сухих закрытых помещениях при температуре воздуха от 5°С до 40°С и относительной влажности до 80%. Воздух помещений не должен содержать примесей, вызывающих коррозию деталей термопреобразователей.

5.2 Термопреобразователи в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать всеми видами транспорта, кроме самолетов, при условии защиты от атмосферных осадков

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Монтаж термопреобразователей и проверка их технического состояния при эксплуатации должны проводится в соответствии с эксплуатационной документацией на оборудование, в комплекте с которым они работают.

6.2 Погружение термопреобразователей ТПП-1788 и ТПР-1788 в измеряемую среду необходимо производить в течение 30 . . . 40 мин. во избежание разрушения керамического чехла.

Глубина погружения керамического чехла непосредственно в измеряемую среду должна составлять не более 2/3 от длины чехла, при этом температура на металлической части защитной арматуры не должна превышать 800 °С.

6.3 Термопреобразователь ТПР-1988 должен быть смонтирован в горизонтальном положении (допустимое расположение от горизонтали 30°) с обязательным нижним расположением штуцера для защитного газа.

В случае подачи азота, состав его должен соответствовать требованиям к техническому азоту по ГОСТ 9293-74.

Степень осушки подаваемого газа должна исключать возможность образования капельной влаги в термопреобразователе. Подаваемый газ должен быть очищен от пыли и масла.

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

7 УКАЗАНИЯ ПО КАЛИБРОВКЕ

7.1 Периодическая калибровка термопреобразователей проводится по ДСТУ ГОСТ 8.338-2004.

7.2 Межкалибровочный интервал устанавливается потребителем в соответствии с ДСТУ 3989-2000.

8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Термопреобразователи, отработавшие срок службы, или вышедшие по каким-либо причинам из строя, надлежит сдавать для изъятия драгоценных металлов в соответствии с инструкцией Министерства финансов Украины № 08-402/30 от 05.02.93

Защитная арматура из окиси бериллия должна быть возвращена на предприятие-изготовитель для дальнейшей отправки на предприятие-изготовитель комплектующих изделий из окиси бериллия для ее утилизации.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие термопреобразователей требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, монтажа, эксплуатации и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев со дня ввода термопреобразователей в эксплуатацию, но при гарантийной наработке 1500 часов.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Термопреобразователь ТПР-1888 в количестве 1 шт № 126
соответствует техническим условиям ТУ 25-7363.043-90 и признан годным для эксплуатации.

Дата - - 12. 2018 (месяц, год) ВТК 096 (отпечаток штампа ОТК)

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Термопреобразователь ТПР-1888 упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата - - 12. 2018 (месяц, год) ВТК 096 (отпечаток штампа ОТК)

amtorg.com.ru