



**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТИПА
ТПП-0192-08**



Руководство по эксплуатации
2.821.082 РЭ

Преобразователи термоэлектрические типа ТПП-0192-08 (в дальнейшем ТП) предназначены для измерения температуры газообразных нейтральных и окислительных сред, не взаимодействующих с материалом термоэлектродов и не разрушающих материал защитной арматуры.

Климатическое исполнение обыкновенное В4 по ГОСТ Р 52931-2008, но при этом верхнее значение температуры окружающего воздуха до 85 °С.

Номер свидетельства об утверждении типа средства измерения:
RU.C.32.004.A № 45132. Срок действия до 16.11. 2021г.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Характеристики

1.1.1	Условное обозначение исполнения	<u>ТПП-0192-08</u>	
1.1.2	Диапазон измеряемых температур, °С		от 0 до 1300
1.1.3	Номинальная температура применения, °С		1100
1.1.4	Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ Р 8.585-2001 (нужное подчеркнuto)		S, R
1.1.5	Пределы допускаемого отклонения от НСХ термопреобразователя Δд, °С:		
	1 кл. допуска по ГОСТ 6616-94		
	от 0 до 1100		± 1
	свыше 1100		±[1+0,003 (t-1100)]
	(t – значение измеряемой температуры)		
	2 кл. допуска по ГОСТ 6616-94		
	от 0 до 600		± 1,5
	свыше 600		± 0,0025t
	Класс допуска по ГОСТ 6616-94		1, 2
	(нужное подчеркнuto)		
1.1.6	Пределы допускаемого отклонения от НСХ с учетом дополнительной погрешности от теплоотвода по арматуре, °С:		
	1 кл. допуска		
	от 0 до 1100		±1,3
	свыше 1100		±1,3[1+0,003 (t-1100)]
	2 кл. допуска		
	от 0 до 600		± 2,4
	свыше 600		± 0,004t
	(t – значение измеряемой температуры)		

1.7 Электрическое сопротивление изоляции между чувствительным элементом (ЧЭ) и металлической частью защитной арматуры при температуре окружающего воздуха (25±10)°С и относительной влажности от 30 до 80%, МОм, не менее	100
1.1.8 Показатель тепловой инерции, с, не более	90
1.1.9 Герметичность к измеряемой среде	негерметичный
1.1.10 Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008	N2
1.1.11 Материал монтажной части защитной арматуры	12X18H10T
Материал погружаемой части	чехол корундовый
1.1.12 Габаритные размеры и масса	см. приложение А
1.1.13 Степень защиты от воздействия пыли и воды по ГОСТ14254-96	IP65
1.1.14 Средняя наработка до отказа, ч, не менее:	6000

Примечание – Предприятие–изготовитель не гарантирует заданный ресурс при наличии термоудара (см. раздел 2).

1.1.15 Сведения о содержании драгоценных металлов, г

платина Плт _____

платинородий ПР-10 _____

платинородий ПР-13 _____

ВНИМАНИЕ! ТП, изъятые из эксплуатации по каким-либо причинам, надлежит сдать для переработки драгоценных материалов в соответствии с инструкцией Министерства финансов.

1.2 Комплектность изделия

1.2.1 ТП изготавливается с длинами монтажной части 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 мм.

1.2.2 В комплект поставки ТП входят:

- термопреобразователь — 1 шт.
- руководство по эксплуатации — 1 экз.

1.2.3 ТП относятся к невосстанавливаемым, одноканальным, однофункциональным, не ремонтируемым изделиям.

1.3 Устройство

1.3.1 Измерение температуры основано на явлении возникновения в цепи ТП термоэлектродвижущей силы при разности температур между его рабочим и свободными концами.

Величина термоэлектродвижущей силы зависит от этой разности температур и фиксируется потенциометром.

1.3.2 ТП состоит из чувствительного элемента (термопара, армированная двухканальной керамической трубкой) и головки для внешних подключений. Чувствительный элемент помещен в защитный керамиче-

ский чехол который частично находится в металлической арматуре - стальной трубе (монтажная часть).

В головке ТП находится клеммная колодка, предназначенная для подключения свободных концов ЧЭ и удлиняющих проводов.

Положительный платинородиевый электрод присоединяется к контакту со знаком «+». Защитный керамический чехол плотно закрепляется в арматуре.

Конструкция ТП разборная.

Примечание: Допускается внесение изменений в конструкцию изделия, не влияющих на функциональное назначение, присоединительные размеры и технические характеристики изделия.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка к работе

2.1.1 Проверьте сохранность тары и пломбы на ней, снимите пломбу; распакуйте ТП и проверьте комплектность.

2.1.2 Проведите внешний осмотр. Транспортный чехол должен быть плотно закручен на арматуре ТП. Для снятия транспортного чехла расплавьте парафин, которым герметично залит транспортный чехол (смотри рис. А.2 приложения А), при температуре (100...150) °С и высыпайте песок. Осторожно выкрутите транспортный чехол, чтобы не повредить защитный керамический чехол. На поверхности защитного керамического чехла не должно быть трещин. Чехол должен быть плотно закреплён в металлической арматуре.

Проверьте соответствие габаритных размеров и маркировки полярности. Проверьте соответствие паспортной таблички основным техническим характеристикам в руководстве по эксплуатации.

2.1.3 Выдержите ТП после извлечения из упаковки при температуре (25±10) °С и относительной влажности от 30 до 80% в течение (1-2) часов. С головки ТП снимите крышку, предварительно проверив и сняв пломбу.

2.1.4 Проверьте целостность термопары омметром. При наличии обрыва термопреобразователь бракуется и заменяется новым.

2.1.5 Подсоедините удлиняющие провода с соблюдением полярности к контактам колодки.

2.1.6 Проверьте целостность цепи после подключения к контактам колодки удлиняющих проводов.

2.1.7 Проверьте электрическое сопротивление изоляции между чувствительным элементом и металлической частью арматуры мегаомметром при испытательном напряжении 100 В.

2.1.8 Установите крышку, используя винт и шайбу, хранившиеся в головке ТП.

2.1.9 Установите ТП в соответствующее гнездо и подключите к вторичному прибору.

2.2 Эксплуатационные ограничения

2.2.1 Термопреобразователь не должен подвергаться термоудару (резкому нагреванию и охлаждению). Перед установкой в рабочую зону с температурой свыше 1000° С необходим предварительный разогрев керамического чехла термопреобразователя до температуры (700-800) °С. Скорость разогрева термопреобразователя не более 60 °С в минуту. **Превышать допустимую скорость разогрева термопреобразователя запрещается во избежание разрушения керамического чехла.**

2.2.2 При установке фиксация термопреобразователя должна производиться за металлическую часть защитной арматуры.

2.2.3 После установки термопреобразователя для предотвращения перегрева головки произвести герметизацию зазора между термопреобразователем и футеровкой печи огнеупорной замазкой.

2.2.4 Температура зоны перехода от керамической части чехла к металлической не должна превышать в рабочих условиях эксплуатации 800 °С.

2.2.5 Для увеличения срока службы демонтаж исправного термопреобразователя допускается только при проверке.

3 МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

3.1 Настоящий раздел устанавливает методику периодической поверки термопреобразователей. Требования к организации, порядку проведения и формы представления результатов поверки согласно приказу Минпромторга России от 02 июля 2015г. № 1815 «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке.» Межповерочный интервал 1 год.

3.2 Операции поверки, средства поверки, требования безопасности, условия поверки, подготовка и проведение поверки, обработка и оформление результатов поверки по ГОСТ 8.338-2002.

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При монтаже, демонтаже и обслуживании ТП во время эксплуатации на объекте необходимо соблюдать меры предосторожности от получения ожогов и других видов поражения в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5, для морских перевозок в трюмах - условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-89.

5.2 Транспортирование ТП в упаковке предприятия-изготовителя должно производиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.3 Требования хранения в складских помещениях - по ГОСТ Р 52931-2008.

5.4 Не допускается хранение ТП без упаковки в помещениях, содержащих газы и пары, вызывающие коррозию.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Гарантийный срок эксплуатации ТП 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но в пределах ресурса.

Гарантийный срок хранения ТП не более 6 месяцев со дня изготовления.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Термопреобразователь ТПП-0192-08 _____, заводской номер _____, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, ТУ 311-0226258.022-2005 и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК:

М. П.

_____ (личная подпись)

_____ (расшифровка подписи)

_____ (год, месяц, число)

Первичную поверку (калибровку) произвел:

М. П.

_____ (личная подпись)

_____ (расшифровка подписи)

_____ (год, месяц, число)

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Термопреобразователь ТПП-0192-08 _____, заводской номер _____, упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

_____ (должность)

_____ (личная подпись)

_____ (расшифровка подписи)

_____ (год, месяц, число)

Приложение А
(справочное)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, МАССА И ИСПОЛНЕНИЯ ТП

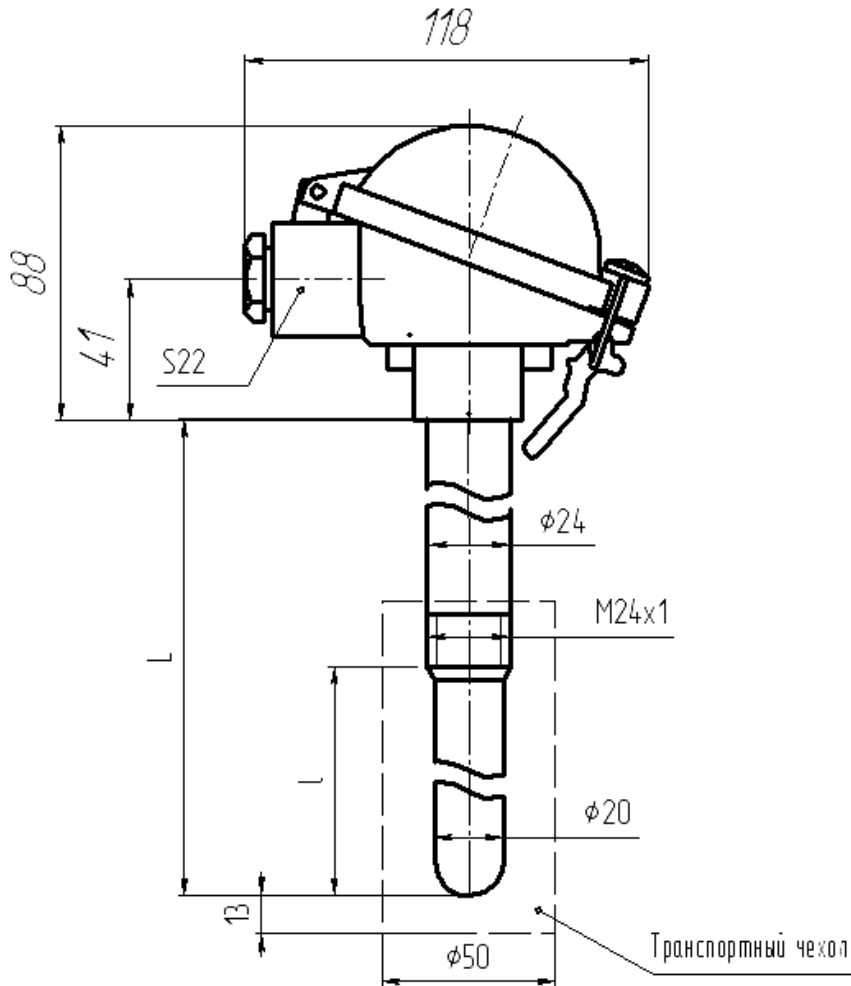


Рисунок А.1

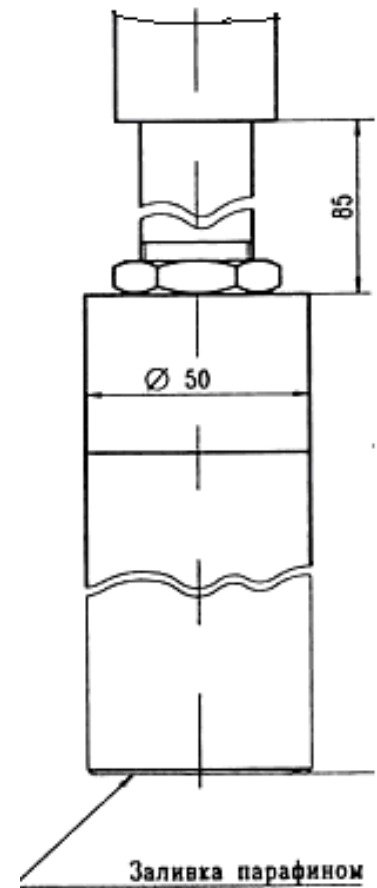


Рисунок А.2 – ТП
с транспортным чехлом
(остальное см. рис. А.1)

Таблица А.1

Исполнение ТП	L, мм	l, мм	Масса, кг	Кол-во ЧЭ
ТПП-0192-08- 500	500	400	1,2	1
- 800	800	700	1,9	
-1000	1000	900	2,3	
-1250	1250	1150	3	
-1600	1600	1500	3,75	
-2000	2000	1900	4,8	
<i>Диаметр термоэлектродов: 0,5/0,5 мм</i>				

Контактная информация:

Адрес: 454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36

Телефон: (+7 351) 725-75-00 (многоканальный)

Факс: (+7 351) 725-89-59; 725-75-64

E-mail: sales@tpchel.ru

Internet-адрес: <http://www.tpchel.ru>

Сервисная служба: (+7 351) 725-76-62; 725-74-72

Отдел продаж: (+7 351) 725-75-00; 725-89-68; 725-75-31

Отдел по работе с дилерами: (+7 351) 725-75-90

Отдел маркетинга: (+7 351) 725-75-14; 725-75-05; 725-89-72

reklama@tpchel.ru

Отдел закупок: (+7 351) 725-75-32

Техническая поддержка:

- термометрия: (+7 351) 725-89-44
- вторичные приборы контроля и регулирования,
функциональная аппаратура: (+7 351) 725-76-43

Продукция произведена ООО «Теплоприбор-Сенсор»

ЧТП

2017г

