



EAC



Ex



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТИПА ТХА-1292-04

Руководство по эксплуатации
2.821.091 РЭ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Преобразователь термоэлектрический типа ТХА-1292-04 (в дальнейшем ТП) со сменной термометрической вставкой кабельного типа предназначен для измерения температуры перегретого пара в котлах ТЭЦ, в потоке со скоростью до 60 м/с при давлении до 25,5 МПа.

ТП могут иметь исполнения:

- невзрывозащищенное;
- взрывозащищенное с видом защиты «искробезопасная электрическая цепь»

ТП во взрывозащищенном исполнении с добавлением в их шифре «Ех» соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99.

ТП взрывозащищенного исполнения имеют маркировку по взрывозащите «0 ЕхIа IIC Т6 Х».

Индекс Х – означает:

- подключаемая к ТП регистрирующая аппаратура должна иметь искробезопасную электрическую цепь по ГОСТ Р 51330.10, а ее искробезопасные параметры (уровень искробезопасной цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения во взрывоопасной зоне;

- при эксплуатации необходимо принимать меры защиты головки и внешней части ТП от нагрева (вследствие теплопередачи от измеряемой среды) выше температуры, допускаемой для температурного класса Т6.

ТП взрывозащищенного исполнения могут применяться на объектах в зонах класса 1 и 2 по ГОСТ Р 51330.9-99, где возможно образование смесей горючих газов и паров с воздухом категории IIC температурной группы Т6 включительно по ГОСТ Р 51330.0-99.

Климатическое исполнение – ДЗ ГОСТ Р 52931-2008 при этом верхнее значение температуры окружающего воздуха:

- для ТП невзрывозащищенного исполнения до 85 °С;
- для ТП взрывозащищенного исполнения до 80 °С.

По отдельному заказу поставляется сменная термометрическая вставка 5.182.117 кабельного типа (см. приложение Б).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Условное обозначение исполнения ТП ТХА-1292-04-_____	
1.2.2 Диапазон измеряемых температур, °С	от 0 до 600
1.2.3 Номинальная температура применения, °С	585
1.2.4 Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования по ГОСТ Р8.585-2001	К
1.2.5 Класс допуска по Р8.585-2001 (<i>нужное подчеркнуть</i>)	1 2
1.2.6 Пределы допускаемых отклонений от НСХ по ГОСТ Р8.585-2001 в диапазоне измеряемых температур должны составлять: для ТХА класс допуска 1 :	
- в диапазоне температур от минус 40 °С до 375 °С	±1,5°С;
- при температуре св.375 °С до 600 °С	±0,004t °С;
класс допуска 2:	
- в диапазоне температур от минус 40 °С до 333 °С	±2,5°С;
при температуре св.333 °С до 600 °С	±0,0075t °С;
1.2.7 Материал защитной арматуры ТП:	
- конусообразная гильза	сталь 12Х1МФ
- труба диаметром 20 мм	сталь 12Х18Н10Т
1.2.8 Материал вставки термометрической: кабель КТМС(ХА)	
1.2.9 Диаметр вставки термометрической, мм	4
1.2.10 Конструкция рабочего спая (<i>нужное подчеркнуть</i>)	Неизолированный Изолирован
1.2.11 Показатель тепловой инерции, с, не более	8
1.2.12 Условное давление измеряемой среды, МПа	25,5
1.2.13 Габаритные размеры, масса и исполнения ТП и вставки термометрической	см. приложения А, Б
1.2.14 Степень защиты от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254-96	IP55
1.2.15 Устойчивость ТП к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008	V1
1.2.16 Электрические параметры ТП при работе в комплекте с оборудованием с взрывозащитой вида «искробезопасная электрическая цепь»:	
максимальный выходной ток (I_0), мА	1,0
максимальное выходное напряжение (U_0), В	0,5
1.2.17 Ресурс, ч, не менее	20000
1.2.18 Средний срок службы составляет:	
- шесть лет для ТП с диаметром термоэлектродов не менее 0,45 мм и работающих при температуре не выше 450 °С;	
- четыре года для остальных ТП	

1.3 Состав изделия

1.3.1 ТП изготавливается с длиной монтажной части 80, 100, 120, 160 и 200 мм (приложение А), при этом длина вставки термометрической 20000 или 30000 мм (приложение Б).

1.3.2 В комплект поставки ТП входят:

- Преобразователь термоэлектрический – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 экз..

1.3.3 ТП относится к восстанавливаемым, одноканальным, одноканальным, ремонтным изделиям.

1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 Измерение температуры основано на явлении возникновения в цепи термопреобразователя термоэлектродвижущей силы при разности температур между его рабочими и свободными концами. Величина термоэлектродвижущей силы зависит от этой разности температур и фиксируется потенциометром.

1.4.2 Термопреобразователь состоит из защитной арматуры со штуцерным соединением и сменной термометрической вставки. Конструкция термопреобразователя – разборная.

1.4.3 Измерительным узлом термопреобразователя является термопара вставки термометрической. Вставка термометрическая изготовлена из кабеля термопарного с минеральной изоляцией в стальной оболочке с термоэлектродными жилами из сплавов хромель и алюмель, приваренных к оболочке.

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

1.5 Обеспечение взрывозащищенности ТП

1.5.1 Взрывозащита ТП, относящихся к взрывозащищенному электрооборудованию, обеспечивается следующими средствами.

1.5.1.1 ТП предназначены для работы с регистрирующей аппаратурой, имеющей искробезопасную электрическую цепь по ГОСТ Р 51330.10-99, и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной цепи и подгруппа электрооборудования), соответствующие условиям применения во взрывоопасной зоне.

1.5.1.2 Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции ТП соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99.

1.5.1.3 В ТП отсутствуют электрические элементы способные накапливать электрическую энергию, превышающую допустимые значения по ГОСТ Р 51330.10-99.

1.5.1.4 Максимальная температура нагрева поверхности элементов ТП не превышает 85 °С, что соответствует температурному классу Тб.

1.5.1.5 Конструкция корпуса и отдельных частей ТП выполнены с учетом общих требований ГОСТ Р 51330.0-99 для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Фрикционная искробезопасность обеспечивается выбором конструкционных материалов.

1.5.1.6 Электрические параметры искробезопасной цепи соответствуют указанным в пункте 1.2.16.

1.5.1.7 Ремонт и регулировка ТП на месте эксплуатации не допускается.

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение типа ТП;
- дата выпуска (год, месяц);
- условное обозначение НСХ;
- класс допуска;
- рабочий диапазон измерений;
- порядковый номер ТП по системе нумерации предприятия-изготовителя.
- Для ТП взрывозащищенного исполнения на отдельной табличке нанесена маркировка по взрывозащите «0 Exia IIC T6 X».

1.6.2 Маркировка транспортной тары содержит манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно», «Верх».

1.7 Упаковка

1.7.1 ТП и прилагаемая к ним техническая и товаросопроводительная документации поставляются в транспортной таре в соответствии с чертежами предприятия – изготовителя.

1.7.2 Упаковку ТП производят в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 15 °С до 40 °С и относительной влажности до 80 %.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Распаковать ТП и проверить комплектность.

2.2 Произвести внешний осмотр. Проверить соответствие габаритных размеров и маркировки полярности.

Проверить соответствие паспортной таблички основным техническим данным в руководстве по эксплуатации.

2.3 Выдержать ТП после извлечения из упаковки при температуре (25±10) °С и относительной влажности от 30 до 80 % в течение 1-2 часов.

2.4 Проверить целостность токоведущей части омметром.

2.5 Установить ТП в соответствующее гнездо промышленного агрегата и приварить по диаметру 55 мм к корпусу агрегата.

Термоэлектроды ТП подсоединить к измерительному прибору.

2.6 При замене вставки термометрической необходимо установить вставку в защитную арматуру до упора и зажать штуцерным соединением.

Термоэлектроды вставки подсоединить к измерительному прибору.

2.7 ТП взрывозащищенного исполнения должен быть установлен таким образом, чтобы температура частей ТП, находящихся во взрывоопасной среде, не превышала 85°C.

2.7 Обеспечение взрывозащиты при монтаже и эксплуатации

2.7.1 ТП во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок должны применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, строгим соблюдением требований ГОСТ Р 51330.13-99, действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл.7.3) и других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

2.7.2 Подключаемая к ТП регистрирующая аппаратура должна иметь искробезопасную электрическую цепь по ГОСТ Р 51330.10-99, а ее искробезопасные параметры (уровень искробезопасной цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения во взрывоопасной зоне.

3 ПОВЕРКА

3.1 Поверку ТП проводят аккредитованные на право поверки организации. 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.»

3.2 Интервал между поверками составляет:

- **два года.**

3.3 Проводится по документу «Методика поверки. Преобразователи термоэлектрические типа ТХА, КТХА, ТХК, КТХК, ТЖК, КТЖК, ТНН, КТНН» утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Челябинский ЦСМ» в апреле 2012 г.

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

При монтаже, демонтаже и обслуживании термопреобразователя 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 (навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе), для морских перевозок в трюмах – условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

5.2 Транспортирование термопреобразователя в упаковке предприятия-изготовителя должно производиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах.

5.3 Условия хранения в складских помещениях изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

5.4 Не допускается хранение термопреобразователя без упаковки в помещениях, которые содержат газы и пары, вызывающие коррозию.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

6.2 Гарантийный срок эксплуатации термопреобразователя – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но в пределах ресурса.

6.3 Гарантийный срок хранения термопреобразователя не более 6 месяцев со дня изготовления.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Преобразователь термометрический _____,
заводской номер _____, изготовлен и принят в соответствии с
обязательными требованиями государственных стандартов, ТУ 311-
00226253.026-2011; признан годным для эксплуатации.

Приемо-сдаточные испытания произвел:

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

Преобразователь термометрический _____,
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 ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ТИПА ТХА-1292-04

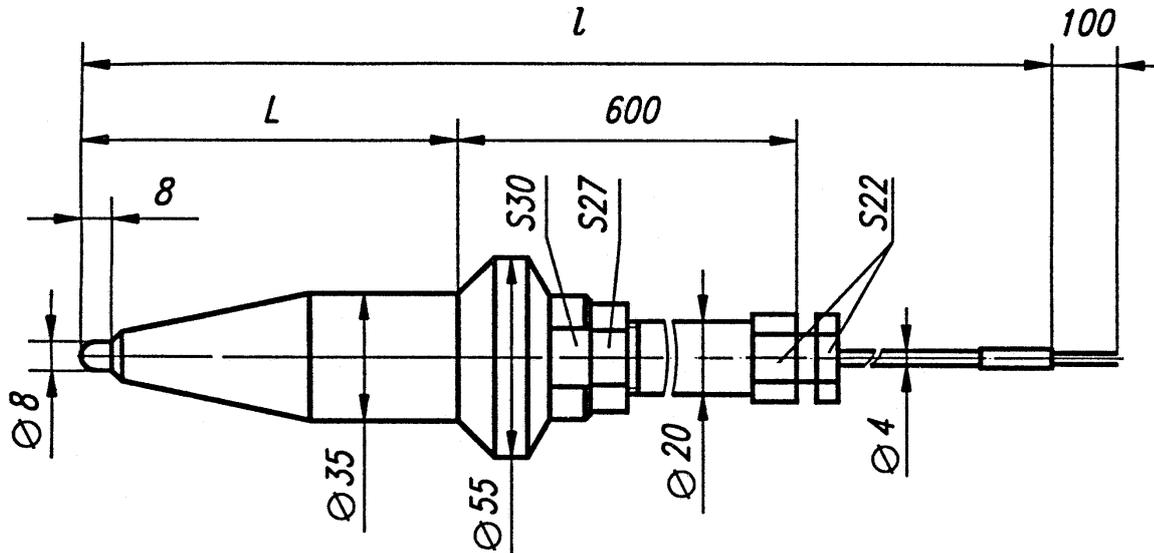


Рисунок А.1

Таблица А.1

Условное обозначение исполнения	Длина монтажной части, L, мм	Длина вставки термометрической I, мм	Масса, кг
ТХА-1292-04 - 80-20000	80	20 000	3,0
ТХА-1292-04-100-20000	100		3,1
ТХА-1292-04-120-20000	120		3,2
ТХА-1292-04-160-20000	160		3,4
ТХА-1292-04-200-20000	200		3,6
ТХА-1292-04 - 80-30000	80	30 000	3,7
ТХА-1292-04-100-30000	100		3,8
ТХА-1292-04-120-30000	120		3,9
ТХА-1292-04-160-30000	160		4,1
ТХА-1292-04-200-30000	200		4,3

У ТП во взрывозащищенном исполнении в условном обозначении добавляется индекс «Ех»

Приложение Б

(справочное)

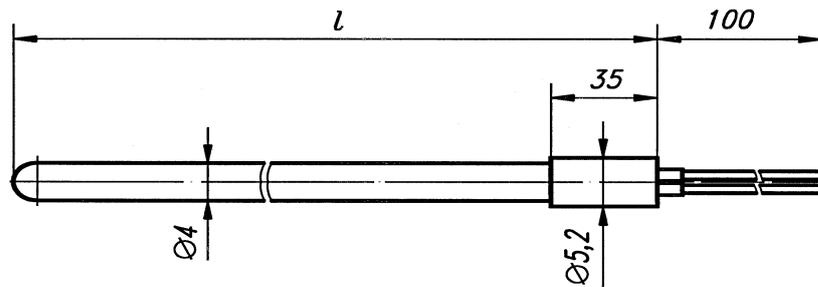
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, МАССА И ИСПОЛНЕНИЯ ВСТАВКИ
ТЕРМОМЕТРИЧЕСКОЙ 5.182.117

Рисунок Б.1

Таблица Б.1

Обозначение исполнения	Длина вставки термометрической I, мм	Масса, кг, не более
5.182.117-02.1	20000	1,48
5.182.117-03.1	30000	2,22

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

2016