ГОСТ Р 50342—92
(МЭК 584-2—82)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Общие технические условия

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 536.532:006.354 Группа П24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Общие технические условия

Thermoelectric converters.
General specifications

ГОСТ Р 50342—92

(МЭК 584-2—82)

ОКС 17.200.20
ОКП 42 1150

Дата введения 1993—07—01

Настоящий стандарт распространяется на термоэлектрические преобразователи (ТП) с металлическими термопарами в качестве термочувствительных элементов, предназначенные для измерения температуры в диапазоне от минус 270 до плюс 2500 °С.

Стандарт распространяется также на термопары и термометрические вставки разборных ТП в части основных параметров и их допусков.

Требования 2.2, 2.3 (в части пределов допускаемых отклонений от номинальной статической характеристики), 2.6, 2.8, 2.9, 2.10 разд. 3 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования стандарта — рекомендуемыми.

Пределы допускаемых отклонений от номинальной статической характеристики (НСХ) для термопар типов B, K, E, N, T, J — в соответствии с МЭК 584-2 (см. приложение 1).

Пояснения терминов, применяемых в стандарте, приведены в приложении 2.

1 Классификация

1.1 В зависимости от типа применяемой термопары ТП изготовляют:
вольфрамрений-вольфрамрениевые (ТВР) — термопара типов А-1, А-2, А-3;
платинородий-платинородиевые (ТПР) — термопара типа В;
платинородий-платиновые (ТПП) — термопара типов R, S;
хромель-алюмелевые (ТХА) — термопара типа K;
хромель-копелевые (ТХК) — термопара типа L;
хромель-константановые (ТХК) — термопара типа Т;
никросил-нисиловые (ТНН) — термопара типа N;
медь-константановые (ТМК) — термопара типа Т;
железо-константановые (ТЖК) — термопара типа J.

1.2 По способу контакта с измеряемой средой ТП подразделяют на:
погружаемые,
поверхностные.

2 Технические требования

2.1 ТП следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта и конструкторской документации (КД), утвержденной в установленном порядке.

2.2 НСХ преобразования термопар должны соответствовать ГОСТ Р 8.585.

НСХ ТП определяется типом применяемой термопары.

В КД на ТП конкретного типа могут быть приведены индивидуальные статические характеристики преобразования.

2.3 Основные показатели ТП должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Таблица 1

Подгруппа ТП (условное обозначение применяемой термопары)	Наименование показателя	Значение показателя
ТВР (А-1, А-2, А-3)	Нижний предел диапазона измеряемых температур, °С Верхний предел диапазона измеряемых температур, °С Предел допускаемых отклонений от НСХ (в диапазоне температур) для классов допуска, °С; 2 3	0 2200(2500) ±0,005 От 1000 до 2500 °С ±0,007 От 1000 до 2500 °С
ТПР (В)	Нижний предел диапазона измеряемых температур, °С Верхний предел диапазона измеряемых температур, °С Предел допускаемых отклонений от НСХ, °С:	300 1700 (1800) В соответствии с пунктом 3 приложения 1
ТХА (К)	Нижний предел диапазона измеряемых температур, °С Верхний предел диапазона измеряемых температур, °С Предел допускаемых отклонений от НСХ (в диапазоне температур) °С:	—200 1200 (1300) В соответствии с п. 3 приложения 1 От —40 до +1200 °С; В соответствии с КД на ТП конкретного типа От 1200 до 1300 °С
ТХК (L)	Нижний предел диапазона измеряемых температур, °С Верхний предел диапазона измеряемых температур, °С Предел допускаемых отклонений от НСХ (в диапазоне температур) для классов допуска, °С 2 3	—200 600(800) ±2,5 От —40 до +300 °С; $\pm(0{,}7+0{,}005\cdot t)$ От 300 до 800 °С $\pm(1{,}5+0{,}01\lvert t\rvert)$ От —200 до —100 °С; ±2,5 От — 100 до +100 °С
ТХК (Е)	Нижний предел диапазона измеряемых температур, °С Верхний предел диапазона измеряемых температур, °С Предел допускаемых отклонений от НСХ, °С	—200 900 В соответствии с пунктом 3 приложения 1
ТНН (N)	Нижний предел диапазона измеряемых температур, °С Верхний предел диапазона измеряемых температур, °С Предел допускаемых отклонений от НСХ (в диапазоне температур), °С: Предел допускаемых отклонений от НСХ (в диапазоне температур), °С	—270 1200 В соответствии с пунктом 3 приложения 1 От —200 до +1200 °С; в соответствии с КД на ТП конкретного типа От —270 до —200 °С
ТМК (Т)	Нижний предел диапазона измеряемых температур, °С Верхний предел диапазона измеряемых температур, °С Предел допускаемых отклонений от НСХ (в диапазоне температур), °С:	—200 350 (400) В соответствии с пунктом 3 приложения 1 От —200 до +350 °С; в соответствии с КД на ТП конкретного типа От 350 до 400 °С

Окончание таблицы 1

Подгруппа ТП (условное обозначение применяемой термопары)	Наименование показателя	Значение показателя
ТЖК (J)	Нижний предел диапазона измеряемых температур, °С Верхний предел диапазона измеряемых температур, °С Предел допускаемых отклонений от НСХ (в диапазоне температур), °С	—200 750(900) В соответствии с пунктом 3 приложения 1 От —40 до +750 °С; в соответствии с КД на ТП конкретного типа От —200 до —40 °С

Примечания

1 t — значение измеряемой температуры, °С.

2 В скобках указана предельная температура при кратковременном применении.

3 Значения предела допускаемых отклонений от НСХ установлены для термопар ТП.

4 Рабочий диапазон ТП может находиться внутри диапазона измеряемых температур. Кроме рабочего диапазона в КД на ТП конкретного типа может быть установлено номинальное значение температуры применения.

2.4 Диаметр термоэлектродов термопар находится в пределах от 0,07 до 0,5 мм — для термоэлектродов из благородных металлов и от 0,1 до 3,2 мм — для термоэлектродов из неблагородных металлов.

2.5 Термоэлектроды термопар не должны иметь перетяжек, резких изгибов. На поверхности термоэлектродов не должно быть пленок, трещин, раковин, расслоений и загрязнений.

2.6 Конструкция ТП и применяемые материалы должны обеспечивать стабильность НСХ при воздействии температуры верхнего значения рабочего диапазона измерения в течение 2 ч.

Изменение НСХ после воздействия этой температуры не должно быть более $^1/_2$ допускаемых отклонений, указанных в таблице 1.

Для ТП, у которых значения температур рабочего диапазона превышают $^3/_4$ верхнего значения диапазона измеряемых температур, а также для ТП кратковременного и разового применения изменение НСХ устанавливают в КД на ТП конкретного типа.

2.7 Показатель тепловой инерции ТП при коэффициенте теплоотдачи, практически равном бесконечности, следует устанавливать в КД на ТП конкретного типа.

2.8 Электрическое сопротивление изоляции ТП между цепью чувствительного элемента и металлической частью защитной арматуры должно быть, не менее, МОм:

100 — при температуре (25±10) °С и относительной влажности от 30 до 80 %;
1,0 — при температуре 35 °С и относительной влажности 98 %;
1,0 — при температуре до 300 °С;
0,07 » » » 600 °С;
0,025 » » » 800 °С;
0,005 » » » 1000 °С.

Для ТП различных типов с защитной арматурой диаметром до 10 мм включительно с верхним пределом измерения свыше 1000 °С, с чувствительными элементами, имеющими две и более несвязанные электрические цепи, значение электрического сопротивления изоляции должно быть установлено в КД на ТП конкретного типа.

2.9 Электрическая изоляция ТП должна выдерживать в течение 1 мин синусоидальное переменное напряжение 250 В частотой 50 Гц.

Примечание — Требования 2.8, 2.9 не распространяются на ТП с термопарами, непосредственно соединенными с защитной арматурой (неизолированные), и ТП разового и кратковременного применения.

2.10 Монтажная часть защитной арматуры ТП должна выдерживать испытание на прочность давлением, значение которого следует выбирать по ГОСТ 356 и устанавливать в КД на ТП конкретного типа.

Для герметичных ТП в КД на ТП конкретного типа следует устанавливать требования по герметичности.

Примечание — Если в ГОСТ 356 отсутствуют значения давления для испытания материалов защитной арматуры, то их следует устанавливать в зависимости от механических (прочностных) характеристик и условий эксплуатации.

2.11 Требования к ТП по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха, ударным воздействиям, устойчивости и прочности к ТП в транспортной таре следует устанавливать в соответствии с исполнениями по ГОСТ 12997.

2.12 Требования к защите ТП от воздействия агрессивных сред, инея и росы, соляного (морского) тумана, качки, радиации и других воздействий окружающей среды следует устанавливать в КД на ТП конкретного типа по требованию потребителя.

2.13 Требования к конструкции

2.13.1 Защитная арматура должна обеспечивать прочностные характеристики ТП в соответствии с условиями их применения.

Параметры измеряемой среды (давление, скорость потока и др.), для которых обеспечиваются прочностные характеристики ТП, следует указывать в КД на ТП конкретного типа.

Допускается использовать дополнительные защитные чехлы или монтажные приспособления.

2.13.2 Длину монтажной, погружаемой и наружной частей ТП следует выбирать из ряда: 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150 мм, свыше 3150 мм — из ряда R 40 по ГОСТ 6636.

2.13.3 Резьбу для крепления ТП следует выбирать из следующих: М6×1; М8×1; М12×1,5; М16×1,5; М20×1,5; М27×2; М33×2; М39×2.

Допускается крепить ТП с помощью фланцев или приварки, а также применять их без крепежных деталей.

3 Требования безопасности

Требования безопасности ТП должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0 и устанавливаются в КД на ТП конкретного типа.

4 Комплектность

4.1 В комплект ТП входят специальный эксплуатационный инструмент, запасные части и принадлежности, номенклатуру, количество и необходимость которых указывают в КД на ТП конкретного типа.

4.2 К ТП прилагают эксплуатационные документы по ГОСТ 2.601, виды, количество и необходимость которых указывают в КД на ТП конкретного типа.

5 Правила приемки

5.1 Правила приемки и виды испытаний — по ГОСТ Р 15.201, ГОСТ 12997.

5.2 Объем, состав и последовательность испытаний, вид контроля (сплошной, выборочный, смешанный), перечень контролируемых параметров (характеристик) и последовательность их проведения следует устанавливать в КД на ТП конкретного типа.

6 Методы испытаний

6.1 Условия проведения испытаний ТП устанавливают следующими:

- температура окружающего воздуха (25±10) °С;
- относительная влажность от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Уровень внешних электрических, магнитных полей, а также вибрации в месте расположения измерительных установок должен быть в пределах норм, установленных в КД на ТП конкретного типа.

6.2 Определение допускаемых отклонений от НСХ (2.3) и испытание на стабильность (2.6) для

ТП с НСХ преобразования типов B, S, K, L, а также с длиной погружаемой части не менее 250 мм в диапазоне температур от 0 до 1800 °С осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 8.338.

Испытания ТП остальных типов, а также ТП с длиной погружаемой части до 250 мм, и ТП с нижним значением диапазона рабочих температур минус 200 °С и ниже проводят по методикам, изложенным в КД на ТП конкретного типа.

Допускается проводить испытания по 2.3 в одной температурной точке, указанной в КД на ТП конкретного типа, при условии, что ТП изготовлены из термоэлектродного материала, прошедшего предварительные испытания.

Примечание — Для ТП, чувствительные элементы которых изготовлены из термоэлектродов диаметром 0,1 мм и менее, испытание по п. 2.3 проводят на заводе—изготовителе термоэлектродной проволоки по методике, изложенной в КД на проволоку.

6.3 Показатель тепловой инерции (2.7) определяют по переходному процессу в режиме простого охлаждения

Переходный процесс определяют следующим образом. ТП подключают к измерительной установке и гальванометру светолучевого осциллографа. На осциллографе гальванометрами устанавливают две масштабные световые точки: одну — для температуры в диапазоне 15—20 °С, другую — для температуры воды в диапазоне 50—100 °С.

Частоту отметок времени выбирают в зависимости от типа осциллографа и ожидаемого показателя тепловой инерции.

ТП помещают на глубину до 100 мм в сосуд с интенсивно перемешиваемой водой, температура которой находится в диапазоне 15—20 °С. Когда температура ТП установится, с помощью гальванометра совмещают световую точку, соответствующую этой температуре, со световой точкой ТП.

ТП извлекают из воды и помещают в сосуд с водой, температура которой находится в диапазоне 50—100 °С. Когда температура ТП стабилизируется, с помощью гальванометра совмещают световую точку ТП со световой точкой, соответствующей этой температуре. Затем устанавливают скорость ленты самопишущего прибора осциллографа в зависимости от предполагаемого показателя тепловой инерции.

Запись переходного процесса проводят в следующей последовательности. Включают осциллограф и самопишущий прибор. ТП быстро переносят в сосуд с интенсивно перемешиваемой водой, температура которой находится в диапазоне 15—20 °С, на время, необходимое для записи переходного процесса (за переходным процессом наблюдают по осциллографу).

Показатель тепловой инерции определяют по осциллограмме следующим образом. На осциллограмме масштабной линейкой измеряют расстояние между линиями, соответствующими диапазонам 15—20 °С и 50—100 °С, N_{max}. Вычисляют $N_{63} = 0{,}63\ N_{max}$ или $N_{37} = 0{,}37\ N_{max}$. На кривой переходного процесса откладывают значение N_{63} от линии, соответствующей температуре в диапазоне 50—100 °С, или N_{37} от линии, соответствующей температуре в диапазоне 15—20 °С. Расстояние от начала отсчета до проекции точки N_{63} на ось времени соответствует значению показателя тепловой инерции.

Поверхностные ТП вместо погружения в воду прикладывают неподвижно к поверхности медного тонкостенного сосуда (толщина не более 0,5 мм) с интенсивно перемешиваемой водой, температура которой находится в диапазоне 15—20 °С. Температура и способ нагрева указывают в КД на ТП конкретного типа.

Показатель тепловой инерции для других значений коэффициента теплоотдачи определяют по методикам, изложенным в КД на ТП конкретного типа.

Примечание — Для определения показателя тепловой инерции допускается применять гальванометр, автоматически регистрирующий (самопишущий) или цифровой прибор с постоянной времени не более 0,2 предполагаемого значения показателя тепловой инерции, специальные установки, аттестованные в установленном порядке.

6.4 Электрическое сопротивление изоляции (2.8) при температуре до 300 °С определяют при испытательном напряжении 100 В.

Электрическое сопротивление изоляции при температуре 35 °С и относительной влажности 98 % измеряют в течение 3 мин после извлечения ТП из камеры влажности.

Электрическое сопротивление изоляции при температуре свыше 35 °С измеряют при напряжении разной полярности не более 10 В при глубине погружения ТП не менее 300 мм после выдержки при температуре верхнего предела рабочего диапазона не менее 2 ч. Показания следует считывать после первой минуты с момента включения измерительной прибора. Значение сопротивления

изоляции определяют как среднее арифметическое двух измерений разной полярности. ТП, у которых длина погружаемой части менее 300 мм, погружают на длину погружаемой части.

Для ТП с керамической погружаемой частью в КД на ТП конкретного типа, при необходимости, следует устанавливать условия измерения электрического сопротивления изоляции при температуре свыше 1000 °С.

6.5 Электрическую прочность изоляции (2.9) проверяют на установке переменного тока мощностью не менее 0,25 кВ·А. Испытательное напряжение прикладывают между короткозамкнутыми зажимами ТП и металлической частью защитной арматуры. У ТП, имеющих две и более несвязанные электрические цепи, испытательное напряжение прикладывают также между электрическими цепями.

6.6 Прочность защитной арматуры (2.10) испытывают до сборки ТП гидростатическим или воздушным давлением, приложенным извне, время выдержки — не менее 10 с.

Допускается проводить испытание защитной арматуры внутренним давлением.

В обоснованных случаях допускается испытывать защитную арматуру после сборки.

Испытание ТП на герметичность (2.10) проводят по методике, изложенной в КД на ТП конкретного типа.

6.7 Испытания ТП на воздействие температуры и влажности окружающего воздуха, синусоидальных вибраций, механических ударов, на устойчивость в транспортной таре (2.11) — по ГОСТ 12997 и КД на ТП конкретного типа.

6.8 Испытание ТП на воздействие агрессивных сред, инея и росы, соляного (морского) тумана, качки, радиации и других воздействий окружающей среды (2.12) проводят по методикам, изложенным в КД на ТП конкретного типа.

6.9 Маркировку полярности (7.1) проверяют подключением ТП к милливольтметру, при этом температура рабочего спая ТП не должна быть ниже 300 °С для преобразователя ТПР и ниже 100 °С для других типов.

Допускается проверять маркировку полярности другими методами.

7 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

7.1 На положительный термоэлектрод ТП следует наносить маркировку. Вид маркировки и способ ее нанесения устанавливают в КД на ТП конкретного типа.

7.2 На ТП или прикрепленном к нему ярлыке следует указывать:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение типа ТП;
- дату выпуска (год, месяц).

Дополнительная маркировка может содержать следующие данные:

- условное обозначение НСХ;
- класс допуска;
- рабочий диапазон измерений.

Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192.

Примечания

1 Последовательность нанесения дополнительной маркировки — в соответствии с приведенным примером:

$$S/2/0+1100.$$

2 Допускается наносить на ТП добавочные знаки маркировки.

Маркировка ТП, предназначенных для экспорта, — по ГОСТ 26828.

7.3 ТП следует упаковывать согласно требованиям, установленным в КД на ТП конкретного типа.

Типы и размеры тары ТП — по ГОСТ 2991 или ГОСТ 5959.

Консервация ТП — по ГОСТ 9.014.

7.4 Условия транспортирования ТП — по ГОСТ 15150. ТП транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов на данном виде транспорта.

Транспортирование ТП в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы — по ГОСТ 15150.

7.5 Условия хранения ТП — по ГОСТ 15150 и ГОСТ 12997.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие ТП требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации устанавливают в КД на ТП конкретного типа, при этом он должен быть не менее 18 мес с момента ввода ТП в эксплуатацию.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

ТЕРМОПАРЫ

Часть 2. Допуски

МЭК 584-2—82

1 Назначение

Настоящий стандарт устанавливает допускаемые отклонения от НСХ (допуски) термопар из благородных и неблагородных металлов.

НСХ термопар должны соответствовать ГОСТ Р 8.585.

Значения допускаемых отклонений установлены для термопар из проводов диаметром от 0,25 до 3 мм.

Во время эксплуатации не допускается смещение допускаемых отклонений при калибровании.

2 Определения

2.1 Термоэлектрический эффект

Термоэлектрический эффект — это генерирование термоэлектродвижущей силы, возникшей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

2.2 Термопара

Термопара — два проводника из разнородных материалов, соединенных на одном конце и образующих часть устройства, использующего термоэлектрический эффект для измерения температуры.

2.3 Измерительный спай

Измерительный спай — соединение, описанное в 2.2, на которое воздействует измеряемая температура.

2.4 Соединительный спай

Соединительный спай — соединение термопары с проводниками, на которое воздействует контрольная (фиксированная) температура.

2.5 Допускаемое отклонение от НСХ

Допускаемое отклонение от НСХ — это максимальное отклонение от зависимости термоэлектродвижущей силы от температуры, выраженное в градусах Цельсия.

Зависимость термоэлектродвижущей силы от температуры установлена в таблицах ГОСТ Р 8.585.

3 Пределы допускаемых отклонений от НСХ

Пределы допускаемых отклонений от НСХ термопар должны соответствовать приведенным в таблице 2.

Примечания

1 Диапазоны температур, приведенные в таблице 2, не являются обязательно рабочими диапазонами.

2 При проведении испытаний должно быть обеспечено постоянное соединение проводников между измерительным и соединительным спаями.

Таблица 2 — Пределы допускаемых отклонений от НСХ (опорный переход при температуре соединительного спая 0 °С)

Тип термопары	Пределы допускаемых отклонений от НСХ (в диапазоне температур), °С		
	Класс 1	Класс 2	Класс 3
T	±0,5 От —40 до +125 °С ±0,004·|*t*| От 125 до 350 °С	±1 От —40 до +135 °С ±0,0075·|*t*| От 133 до 350 °С	±1 от —67 до +40 °С ±0,015·|*t*| От —200 до —67 °С
E	±1,5 От —40 до +375 °С ±0,004·|*t*| От 375 до 800 °С	±2,5 От —40 до +333 °С ±0,0075·|*t*| От 333 до 900 °С	±2,5 От —167 до +40 °С ±0,015·|*t*| От —200 до —167 °С
J	±1,5 От —40 до +375 °С ±0,004·|*t*| От 375 до 750 °С	±2,5 От —40 до +333 °С ±0,0075·|*t*| От 333 до 750 °С	—
K,N	±1,5 От —40 до +375 °С ±0,004·|*t*| От 375 до 1000 °С	±2,5 От —40 до +333 °С ±0,0075·|*t*| От 333 до 1200 °С	±2,5 От —167 до +40 °С ±0,015·|*t*| От —200 до —167 °С
R,S	±1 От 0 до 1100 °С ±(1+0,003|*t*—1100|)°С От 1100 до 1600 °С	±1,5 От 0 до 600 °С ±0,0025·|*t*| От 600 до 1600 °С	—
B		±0,0025·|*t*| От 600 до 1700 °С	±4 От 600 до 800 °С ±0,005·|*t*| От 800 до 1700 °С

Материалы для термопар обычно поставляются в соответствии с допускаемыми отклонениями, указанными в таблице 2 для температуры выше минус 40 °С.

Однако при низких температурах материалы термопар типов T, E, K и N могут не соответствовать допускаемым отклонениям класса 3.

Поэтому при заказе потребитель должен оговорить соответствие допускаемых отклонений класса 3, а также классов 1 или 2, т. к. требуется подбор материалов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(справочное)

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения

Термин	Пояснение
Длина монтажной части ТП с неподвижным штуцером или фланцем	Расстояние от рабочего конца защитной арматуры до опорной плоскости штуцера или фланца
Длина монтажной части ТП с подвижным штуцером или фланцем	Расстояние от рабочего конца защитной арматуры до головки, а при ее отсутствии до мест заделки выводных проводников
Длина погружаемой части ТП	Расстояние от рабочего конца защитной арматуры до места возможного погружения в измеряемую среду с температурой верхнего предела измерения ТП
Длина наружной части ТП	Расстояние от опорной плоскости неподвижного штуцера или фланца до верхней части головки
Диапазон измеряемых температур ТП	Область значений температуры, в которой возможно применение данного типа ТА с нормированными для него номинальными ста- тическими характеристиками преобразования
Рабочий диапазон	Область значений температуры, измеряемой конкретным ТП
Показатель тепловой инерции	Время, необходимое для того, чтобы при внесении ТП в среду с постоянной температурой разность температур среды и любой точки ТП стала равной 0,37 того значения, которое будет в момент нас- тупления регулярного теплового режима
Тип ТП	Совокупность средств ТП, в которой каждый ТП обладает единой для данной совокупности номинальной статической характе- ристикой преобразования, определяемой используемой термо- парой.
ТП разового применения	ТП, однократно используемые для измерения температуры в течение времени, указанного в КД на ТП конкретного типа
ТП кратковременного применения	ТП, которые при использовании в измерительных средах обеспечивают свои метрологические характеристики при ограниченном числе циклов измерения или в ограниченном интервале времени, указанных в КД на ТП конкретного типа

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом ТК 286 «Промприбор»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 12.10.92 № 1350
Приложение 1 подготовлено методом прямого применения международного стандарта МЭК 584-2—82 «Термопары. Часть 2. Допуски»

3 ВЗАМЕН ГОСТ 4.174—85 (в части преобразователей термоэлектрических)

4 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—68	4.2
ГОСТ 8.338—78	6.2
ГОСТ 9.014—78	7.3
ГОСТ 12.2.007.0—75	3
ГОСТ 356—80	2.10
ГОСТ 2991—85	7.3
ГОСТ 5959—80	7.3
ГОСТ 12997—84	2.11,5.1,6.7.7.5
ГОСТ 14192—96	7.2
ГОСТ 15150—69	7.4,7.5
ГОСТ 26828—86	7.2
ГОСТ Р 8.585—2001	2.2,приложение 1
ГОСТ Р 15.201—2000	5.1

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2002 г.

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 20.03.2002. Подписано в печать 22.04.2002. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,95. Тираж 118 экз. С 5224. Зак. 348.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru