

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского

унитарного предприятия

«Белорусский государственный
институт метрологии»



В.Л. Гуревич

2016

Преобразователи термоэлектрические серии ТМ	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № <i>РБ 03 10 5815 15</i>
--	---

Выпускают по технической документации фирмы "YAMARI", Япония, Сингапур.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические серии ТМ (далее – преобразователи) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред.

Область применения – системы контроля и регулирования температуры в различных областях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы преобразователей основан на преобразовании температуры в термо-ЭДС при наличии разности температур между горячим спаем и свободными концами. Термоэлектроды на одном конце соединены гальваническим способом и образуют горячий спай. Преобразователи имеют разборное и неразборное конструктивное исполнение и состоят из измерительной вставки и защитной арматуры, с или без клеммной головки. Крепление преобразователя на объектах происходит при помощи подвижного или неподвижного штуцера или фланца.

Преобразователи термоэлектрические серии ТМ могут поставляться отдельно, а также в следующем составе (дистанционный датчик температуры): преобразователь термоэлектрический серии ТМ и преобразователь измерительный серии К исполнения KFD-UT2-Ex1 производства фирмы "Pepperl+Fuchs", Германия, Сингапур (номер Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь РБ 03 13 5004 12) или преобразователь температуры YTA110, производства фирмы "Yokogawa Electric Asia Pte. Ltd", Сингапур (номер Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь РБ 03 13 5761 15).

Внешний вид преобразователей приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид преобразователей

Знак поверки (поверительное клеймо-наклейка) наносится на корпус измерительной вставки преобразователя.



Лист 1 из 3

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур, пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ преобразователя в температурном эквиваленте в зависимости от класса допуска и типа НСХ приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Условное обозначение НСХ	Класс допуска	Диапазон рабочих температур, °С	Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ТП от НСХ, °С
К	1	от 0 до плюс 375	±1,5
		св. плюс 375 до плюс 700	±0,004· t *
	2	от минус 40 до плюс 333	±2,5
		св. плюс 333 до плюс 900	±0,0075· t *
* - измеряемое значение температуры			

Рабочие условия эксплуатации:

Диапазон температуры окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 60 °С;

Относительная влажность не более 95 % при температуре 30 °С без конденсации влаги.

Электрическое сопротивление изоляции при температуре и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %: не менее 100 МОм.

Степень защиты оболочки контактной головы по ГОСТ 14254-96 IP 66/IP 67.

Таблица 2

Дистанционный датчик температуры в составе	Диапазон рабочих температур, °С	Класс допуска термопары по ГОСТ 6616	Пределы абсолютной погрешности дистанционного датчика температуры, °С
преобразователь измерительный серии УТА, (РБ 03 13 5761 15) с преобразователем термоэлектрическим серии ТМ	от 0 до плюс 375	1	±2,0
	св. плюс 375 до плюс 700	1	±3,5
	от минус 40 до плюс 333	2	±3,0
	св. плюс 333 до плюс 900	2	±7,5
преобразователь измерительный искробезопасный серии К, исполнение KFD-UT2-Ex1 (РБ 03 13 5004 12) с преобразователем термоэлектрическим серии ТМ	от 0 до плюс 375	1	±3,5
	св. плюс 375 до плюс 700	1	±5,0
	от минус 40 до плюс 333	2	±4,5
	св. плюс 333 до плюс 900	2	±9,0

Технические характеристики преобразователя измерительного серии УТА и преобразователя измерительного серии К, исполнения KFD-UT2-Ex1 приведены в описаниях типа на соответствующие преобразователи.



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации (в правом верхнем углу) методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователей определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы "YAMARI", Япония, Сингапур. В основной комплект поставки входит:

- | | |
|--------------------------------------|--------|
| 1. Преобразователь | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| 3. Методика поверки МРБ МП.2591-2016 | 1 экз. |
| 4. Упаковка | 1 шт. |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "YAMARI", Япония, Сингапур.

СТБ ГОСТ Р 8.585-2004 «Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования».

ГОСТ 6616-94 «Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия».

МРБ МП. 2591-2016 «Преобразователи термоэлектрические серии ТМ. Методика поверки»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи термоэлектрические серии ТМ соответствуют требованиям технической документации фирмы "YAMARI", Япония, Сингапур.

Соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (Сертификат соответствия TC RU C-SG.ГБ06.В.00372, действителен по 28.10.2019).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для преобразователей, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93

Тел. (017)-334-98-13.

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

фирма «YAMARI SINGAPORE PTE LTD», Сингапур

541 Bukit Batok St 23, #04-00 Tacam Industrial Building, Singapore – 659546

Тел. +65-6268-0090

фирма «Yamari Industries, Limited», Япония

5-4, 1-Chome, Mishimae, Takatsuki-Shi 569-0835, Osaka Japan

Тел. +81-72-678-3453

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники

