

Қазақстан Республикасының
Сауда және интеграция
министрлігі

"Техникалық реттеу және
метрология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство торговли и
интеграции Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

Астана қ.

г.Астана

Номер: KZ38VTN00008964

Дата выдачи: 25.08.2024

СЕРТИФИКАТ №2817
об утверждении типа средств измерений

Зарегистрирован в
реестре государственной
системы обеспечения
единства измерений
Республики Казахстан
26.08.2024 года
за № KZ.02.01.02817-2024
Действителен до
26.08.2029 года*

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип

Термопреобразователи сопротивления

наименование средства измерений

TST 602

обозначение типа

фирма «Endress+Hauser Sigestherm S.r.L.»

наименование производителя

Италия

территориальное место расположения производства

заводские номера (диапазон заводских номеров)**

и допущен к выпуску в обращение в Республике Казахстан.

Заместитель председателя

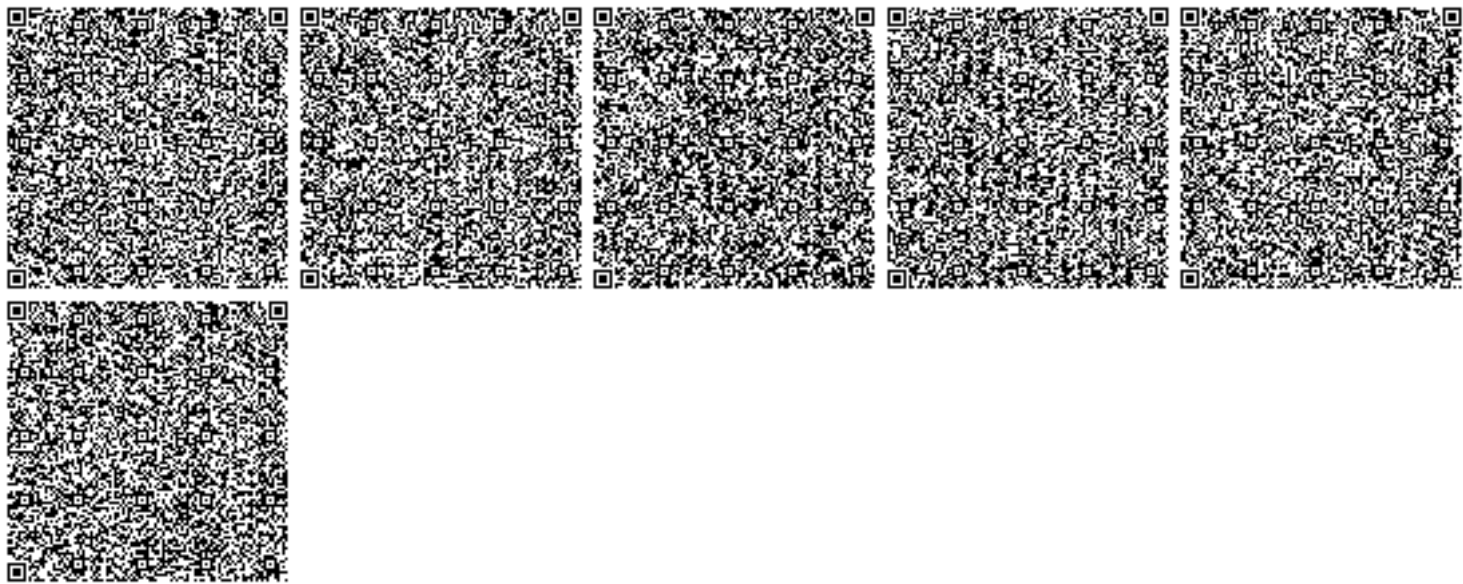
Каримов Станислав Александрович

Примечание:

* - заполняется при утверждении типа средств измерений;

** - заполняется при утверждении типа партии средств измерений.





Қазақстан Республикасының
Сауда және интеграция
министрлігі

"Техникалық реттеу және
метрология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство торговли и
интеграции Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

Астана қ.

г.Астана

Нөмірі: KZ38VTN00008964

Берілген күні: 25.08.2024

Өлшем құралдарының типін бекіту туралы
СЕРТИФИКАТ №2817

26.08.2024 ж.
Қазақстан Республикасының
Өлшем бірлігін
қамтамасыз ету
мемлекеттік жүйесінің
тізілімінде
№ KZ.02.01.02817-2024
болып тіркелген
26.08.2029 жылға дейін
жарамды*

Осы сертификат сынақтардың оң нәтижелерінің негізінде

Италия

өндірістің аумақтық орналасқан жері

«Endress+Hauser Sigestherm S.r.L.» фирмасы өндірген

өндірушінің атауы

TST 602

типтің белгіленуі

Кедергінің термиялық түрлендіргіштері

өлшем құралының атауы

зауыттық нөмірі (зауыттық нөмірлер диапазоны)**

тип бекітілгенін куәландырады және Қазақстан Республикасында айналымға
шығарылғанын куәландырады.

Заместитель председателя

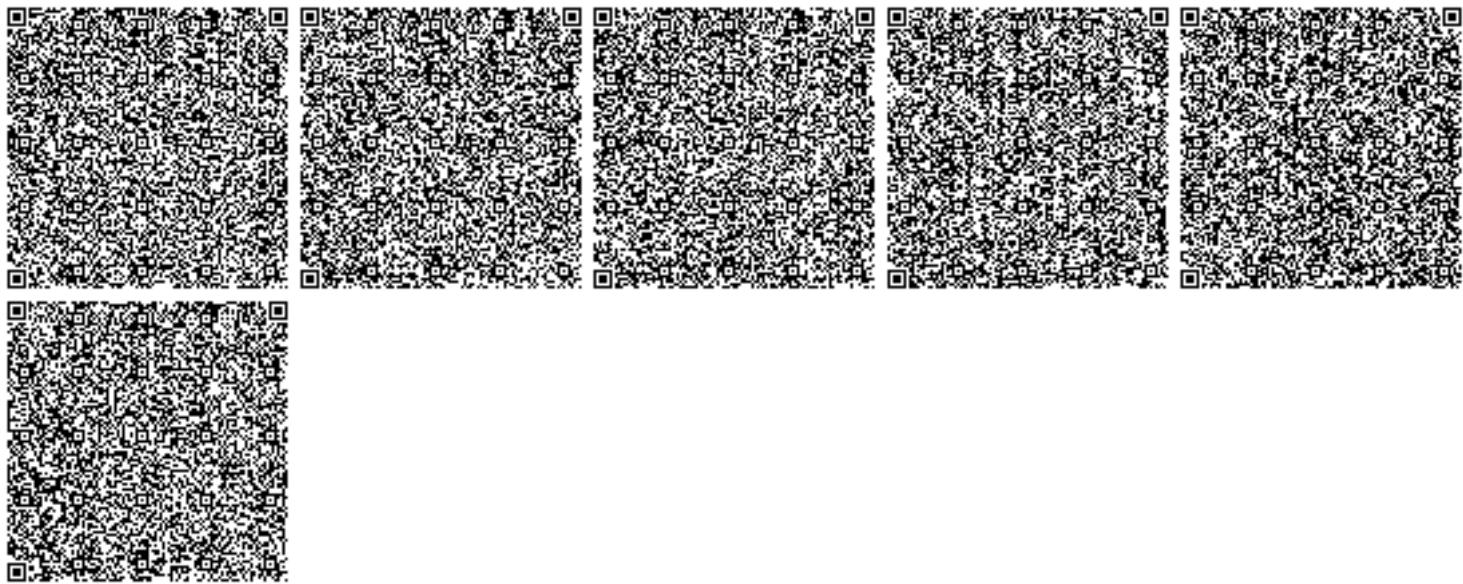
Каримов Станислав Александрович

Ескерту:

* - Өлшем құралдарының типін бекіту кезінде толтырылады;

** - Өлшем құралдарының партия типін бекіту кезінде толтырылады.





ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование средства измерений: Термопреобразователи сопротивления

Обозначение типа: TST 602

Наименование производителя: фирма «Endress+Hauser Sigestherm S.r.L.», Италия

Назначение и область применения

Термопреобразователи сопротивления TST602 (далее – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры поверхности труб различного диаметра или резервуара.

Область применения – в различных отраслях экономики, промышленности, энергетики, металлургии.

Описание

Принцип работы термопреобразователей основан на зависимости электрического сигнала (сопротивления) чувствительного элемента (ЧЭ) от температуры.

Конструкция выполнена в виде алюминиевого блока, контактная поверхность которого либо плоская, либо имеет треугольное углубление для прилегания к трубам разного диаметра. В алюминиевый блок встроен одиночный или двойной датчик Pt100. Схема соединения внутренних проводников термопреобразователей с чувствительными элементами: 3-х и 4-х проводная.

ТС могут использоваться в комплекте с преобразователями измерительными серии iTEMP TMT с унифицированным электрическим выходным сигналом постоянного тока, а также с цифровым выходным сигналом для передачи по HART-протоколу или с цифровым сигналом промышленной сети PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus.

Общий внешний вид термопреобразователя представлены на Рисунке 1.

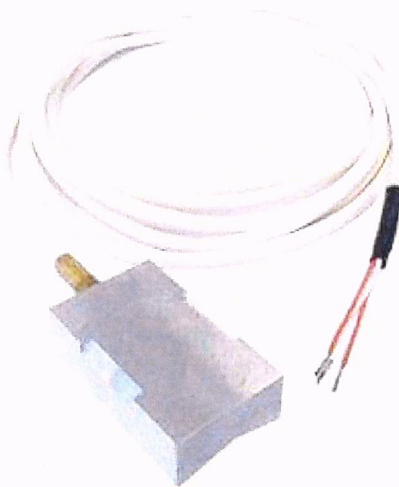


Рисунок 1. Общий внешний вид термопреобразователей

Маркировка термопреобразователя представлена на Рисунке 2.

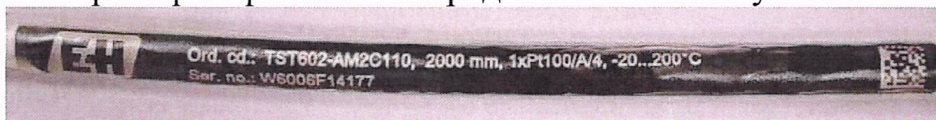


Рисунок 2. Маркировка термопреобразователя

Основные технические и метрологические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики термопреобразователей приведены в Таблице 1.

Таблица 1

| Наименование характеристики | Значения характеристик |
|--|--|
| Диапазон измеряемых температур ^{(1),(2)} , °С | от минус 20 до 200 |
| Предел допускаемой погрешности в зависимости от диапазона измерения: - от минус 20 °С до 100 °С - от 100 °С до 200 °С | ± 1 °С ± 2 % от T _{изм} |
| Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571 | Pt100 |
| Электрическое сопротивление изоляции при температуре (25±10)°С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее | 100 |
| Диаметр провода, мм | 6 |
| Длина провода, мм | 2000 |
| Масса, г, не более | 150 |
| Габаритные размеры блока, мм, не более (В×Ш×Д) | 15×30×50 |
| Температурные условия: - температура рабочая, °С - относительная влажность, % | от минус 40 до 80 < 95% без конденсации |
| <p>⁽¹⁾ При использовании ТС в комплекте с ИП серии iTEMP ТМТ диапазон измерений температуры ТС соответствует диапазону измерений, настроенному на ИП;</p> <p>⁽²⁾ Допускается использование ТС в диапазонах измерений температуры, согласованных с пользователем, но лежащих внутри полного диапазона измерений ТС;</p> <p>Пределы допускаемой основной погрешности термометров (Ддт, °С) в комплекте с измерительным преобразователем с ЧЭ на базе термоэлектрических преобразователей вычисляются по формуле:</p> $\Delta dt = \pm \sqrt{\Delta pp^2 + \Delta ip^2}$ <p>где: Δпп - предел допускаемого отклонения от НСХ (в температурном эквиваленте) первичного преобразователя, °С;</p> <p>Δип - пределы допускаемой основной абсолютной погрешности WirelessHART, °С.</p> | |

Знак утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа средств измерений наносится печатным способом на титульный лист инструкции по применению в соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №931 от 27 декабря 2018 года «Об утверждении Правил утверждения типа, испытаний для целей утверждения типа, метрологической аттестации средств измерений и оказания государственных услуг «Выдача сертификата об утверждении типа средств измерений» и «Выдача сертификата о метрологической аттестации средств измерений», формы сертификата об утверждении типа средств измерений и установления формы знака утверждения типа».

Комплектность

Комплектность термопреобразователей представлена в Таблице 2.

Таблица 2

| № | Наименование | Обозначение | Количество |
|---|-----------------------------|-------------|------------|
| 1 | Термопреобразователи | TST 602 | 1 |
| 2 | Руководство по эксплуатации | - | 1 |

Поверка

Поверка термопреобразователей осуществляется в соответствии с «Термопреобразователи сопротивления TST 602. Методика поверки»:

Основные средства поверки:

- калибратор температуры поверхностный КТП-1, диапазон воспроизведения температуры от 40 °С до 600 °С;
- калибратор температуры поверхностный КТП-2, диапазон воспроизведения температуры от минус 50 °С до 140 °С.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Совместный приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 11 марта 2019 года № 81 и Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 18 марта 2019 года № 143. «Об утверждении перечня измерений, относящихся к государственному регулированию».

ГОСТ 6651-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний»;

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Производитель

Фирма «Endress+Hauser Sicestherm S.r.L.», Италия
Адрес: Via M.Luther King 7, 20060 Pessano con Bornago, Italy
Тел.: +39 02 95 96 41, факс: +39 02 95 96 44 05
e-mail: info@wetzer.endress.com

Импортер

ТОО «Эндресс+Хаузер (Казахстан)»
050010, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. З. Шашкина, 24
Тел: +7 (727) 345-06-60
e-mail: info.kz.scii@endress.com

Генеральный директор
ТОО «Эндресс+Хаузер (Казахстан)»

М.П.

А. Тюнькин

Заместитель
генерального директора
РГП «КазСтандарт»

М.П.

А. Әбілда

