

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

1999г.



Преобразователи термоэлектрические TC-S (мод. FT0, FT1, FT2, FT31, FT51)	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный N <u>18406-99</u>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы ABB  
Automation Products Hartmann & Braun, Германия.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические TC-S (далее- термо- преобразователи) предназначены для измерений температуры при низких давлениях и скоростях потоков жидких и газообразных сред, по отношению к которым оболочка из нержавеющей стали является коррозионностойкой.

По классификации ГОСТ 12997-84 термопреобразователи относятся к электрическим средствам измерений третьего порядка и могут применяться для измерений температуры различных объектов в машиностроении и других отраслях промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи обеспечивают преобразование измеряемой температуры в изменение т.э.д.с.

Отличительной особенностью термопреобразователей ТС-З является отсутствие в конструкции дополнительной защитной арматуры, что обеспечивает малую инерционность и возможность изгиба при вводе в измеряемую среду через непрямолинейные участки.

Термопреобразователи состоят из стальной тонкостенной трубки (оболочки), в которой заключены одна или две термодпары, изолированные уплотненной окисью магния.

В зависимости от особенностей конструкции термопреобразователей предусмотрены следующие типы моделей: FT0, FT1, FT2, FT31, FT51.

Термопреобразователи изготавливают: с контактной алюминиевой головкой - модель FT31; со штекерным разъемом типа Lemo - модель FT2; с внешними соединительными проводами в тонкостенной металлической оболочке - модель FT51; с изолированными выводами - модель FT1; с неизолированными выводами - модель FT0.

Крепление термопреобразователей на объекте - подвижный штуцер М3х1 (к термопреобразователям с внешним диаметром оболочки 3 мм), подвижный штуцер 1/4 дюйма (к термопреобразователям с внешним диаметром оболочки 6 мм).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур от минус 40 до плюс 1100°C  
(конкретные диапазоны зависят от модели)

Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по

ГОСТ Р 50342 (МЭК 584-2)

К (ХА)

Класс

1 и 2

Пределы допускаемых отклонений от НСХ

по ГОСТ Р 50342-92 (МЭК 584-2):

- в диапазоне от -40 до 375 °C ±1,5 (Кл.1)

от -40 до 333 °C ±2,5 (Кл.2)

- свыше 375 °C и 333 °C до 600 °C ±0,004\*1t1 (Кл.1)

$\pm 0,0075 \cdot t_1$  (Кл.2)

Сопротивление электрической изоляции при 20°C не менее 100 МОм

Время термического срабатывания  $T_{0,5}$  и  $T_{0,9}$ ,

в зависимости от диаметра погружаемой части (6 или 3мм):

-  $T_{0,5}$  (3,98)с,  $T_{0,9}$  (7,5; 2,1)с для воды при скорости потока 0,4 м/с;

-  $T_{0,5}$  (38,14)с,  $T_{0,9}$  (198,44)с для воздуха при скорости потока 3 м/с.

Степень защищенности от пыли и воды со стороны контактной головки термопреобразователя модели FT31 - IP65 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

Длины монтажной части: 290, 500, 1000, 2000 мм.

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технического описания.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит преобразователь термоэлектрический и техническое описание.

#### ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей проводится по ГОСТ 8.338-82 "ГСИ. Термопреобразователи технических термоэлектрических термометров. Методы и средства поверки."

Межповерочный интервал:

для термопреобразователей класса 1 - один год;

для термопреобразователей класса 2 - два года.

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50342-92 (МЭК 584-2-82) "Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия".

ГОСТ Р 50431-92 (МЭК 584-1-77) "Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования".

ГОСТ 8.338-82 "ТСИ. Термопреобразователи технических термомозлектрических термометров. Методы и средства поверки."

Техническая документация фирмы-изготовителя.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи термомозлектрические TC - S (модели FT0, FT1, FT2, FT31, FT51) удовлетворяют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, Публикациям МЭК 584, ГОСТ Р 50342-92 (МЭК 584-2-82), ГОСТ Р 50431-92 (МЭК 584-1-77).

Изготовитель: фирма ABB Automation Products Hartmann & Braun, Borsigstrabe 2, D-63755 Alzenau, Германия.

Начальник лаборатории ВНИИМС



Е. В. Васильев