

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ
Директор РУП «Витебский ЦСМС»
П.Л. Яковлев
2008 г.
М.П.

**Термопреобразователи
сопротивления ТС-Б**

*Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № РБ 03 10 1826 08*

Выпускают по ГОСТ 6651-94, ГОСТ 30232-94, ГОСТ 26.011, ГОСТ 30852.0, ГОСТ 30852.1, ГОСТ 30852.10, ТУ РБ 390184271.001-2003, комплекту конструкторской документации согласно СДФИ.405210.000 ООО «Поинт», Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления ТС-Б, в дальнейшем именуемые термопреобразователи, предназначенные для измерения температуры жидких и газообразных сред, сыпучих веществ, а также твердых тел, не агрессивных к материалу корпуса термопреобразователей.

Термопреобразователи применяются для использования в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термопреобразователей сопротивления основан на зависимости электрического сопротивления чувствительного элемента (далее ЧЭ) от температуры.

Термопреобразователи изготавливаются с ЧЭ следующих типов:

- платиновый;
- медный.

Термопреобразователи выпускаются в двух исполнениях:

- ТС-Б - имеют характеристику, соответствующую номинальной статической характеристике преобразования по ГОСТ 6651;

- ТС-Б-У - имеют унифицированный токовый выходной сигнал по ГОСТ 26.011.

Термопреобразователи изготавливаются с применением видов взрывозащиты по ГОСТ 30852.0 (далее взрывозащищенные) либо без них. Взрывозащищенные термопреобразователи соответствуют II группе взрывозащищенного оборудования для внутренней и наружной установки по ГОСТ 30852.0.

Взрывозащищенные термопреобразователи изготавливаются:

- с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» и маркировкой взрывозащиты 1ExdIIBT6X по ГОСТ 30852.1;



Описание типа средства измерений

- с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia» и маркировкой взрывозащиты 0ExialICT6X по ГОСТ 30852.10.

Кроме того, взрывозащищенные термопреобразователи изготавливаются с совмещенными выше указанными видами взрывозащиты и маркировкой взрывозащиты 1ExdialIBT6X.

Взрывозащищенные термопреобразователи могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах классов В-I, В-Ia, В-Iб, В-Iг, В-II, В-IIa в соответствии с требованиями гл.7.3 Правил устройства электроустановок, изд.6-е перераб. и доп., г. Гомель, 2007 (ПУЭ) и других документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Внешний вид термопреобразователей, место нанесения поверительного клейма-наклейки и способ пломбировки приведены в Приложении А.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики термопреобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики 1	Значение 2
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-94: - для исполнений с платиновым ЧЭ - для исполнений с медным ЧЭ	Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000; Pt'50, Pt'100, Pt'500, Pt'1000 Cu10, Cu50, Cu100; Cu'10, Cu'50, Cu'100
Номинальное значение отношения сопротивлений W_{100}	1,385; 1,391; 1,426; 1,480
Диапазон выходного сигнала ТС-Б-У, мА	от 4 до 20
Диапазон измеряемых температур, °С: - для ТС-Б с платиновым ЧЭ - для ТС-Б с медным ЧЭ - для ТС-Б-У	от минус 50 до 600 от минус 50 до 200 от минус 50 до 400
Класс допуска для ТС-Б	А, В, С
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ТС-Б-У, %	±0,25; ±0,5; ±1
Пределы допускаемых отклонений от НСХ, °С 1 для ТС-Б с платиновым ЧЭ: - класса А - класса В - класса С 2 для ТС-Б с медным ЧЭ: - класса А - класса В - класса С	±(0,15+0,002 t)* ±(0,3+0,005 t)* ±(0,6+0,008 t)* ±(0,15+0,002 t)* ±(0,25+0,0035 t)* ±(0,5+0,0065 t)*
Допускаемое отклонение сопротивления ТС-Б при 0 °С, % от номинального значения: - для класса А - для класса В - для класса С	0,05 0,1 0,2



Описание типа средства измерений

Продолжение таблицы 1

1	2
Номинальное значение измерительного тока ТС-Б, мА: - для Cu10 и Cu'10 - для Pt50, Pt100 Pt'50, Pt'100, Cu50, Cu100, Cu'50, Cu'100 - для Pt500, Pt1000, Pt'500, Pt'1000	2,0 1,0 0,2
Схема внутренних соединений	двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная, две двухпроводные, две трехпроводные
Показатель тепловой инерции не более, с	60
Длина монтажной части, мм	от 6 до 3150
Диаметр монтажной части, мм	1; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 16; 20; 22; 25; 30; 35
Максимальное сопротивление нагрузки ТС-Б-У, Ом	500
Мощность потребляемая ТС-Б-У не более, Вт	0,6
Средний срок службы, лет	12
*t – значение измеряемой температуры	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на бирку типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведён в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
СДФИ 405210.000	Термопреобразователь сопротивления ТС-Б	1 шт.	По спецификации заказа
СДФИ 400520.002 ПС	Паспорт	1 экз.	Для термопреобразователей ТС-Б
СДФИ 400520.003 ПС	Паспорт	1 экз.	Для термопреобразователей ТС-Б-У
СДФИ 400520.006 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
	Свидетельство о взрывозащищенности	1 экз.	Для термопреобразователей во взрывозащищенном исполнении
СДФИ.405925.001	Упаковочная тара	1 шт.	
МП.ВТ 190-2008	Методика поверки	1 экз.	Для термопреобразователей ТС-Б-У



ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ РБ 390184271.001-2003 Термопреобразователи сопротивления ТС-Б
ГОСТ 6651-94 Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 30232-94 Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом. Общие технические требования
ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные.
ГОСТ 30852.0-2002 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования
ГОСТ 30852.1-2002 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка»
ГОСТ 30852.10-2002 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i
ГОСТ 8.461-82 Государственная система обеспечения единства измерений. Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки
МП.ВТ 190-2008 Термопреобразователи сопротивления ТС-Б. Методика поверки

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления ТС-Б соответствуют требованиям ТУ РБ 390184271.001-2003, ГОСТ 6651-94, ГОСТ 30232-94, ГОСТ 26.011, ГОСТ 30852.0, ГОСТ 30852.1, ГОСТ 30852.10.

Межповерочный интервал – 2 года.

Сведения об испытательном центре:

Испытательный центр РУП «Витебский ЦСМС»

210015 Республика Беларусь, г. Витебск, ул. Богдана Хмельницкого, 2.

Тел. (0212) 23-50-84.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.0003 от 10.06.2008г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ПОИНТ», УНН390184271, ОКПО291643202000

Общество с ограниченной ответственностью «ПОИНТ»

211440 Республика Беларусь, г. Полоцк, ул. Ткаченко, 19

Тел./факс: (0214) 43-06-32

url: www.point.ltd.by

E-mail: polotsk_point@mail.ru

Начальник отдела госповерки
электрических средств измерений
и испытаний РУП «Витебский ЦСМС»

М.П.

Директор

М.П.



В. А. Хандогина

В. С. Гивоино



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Внешний вид термопреобразователей сопротивления ТС-Б
и место нанесения поверительного клейма-наклейки

Место нанесения поверительного клейма-наклейки

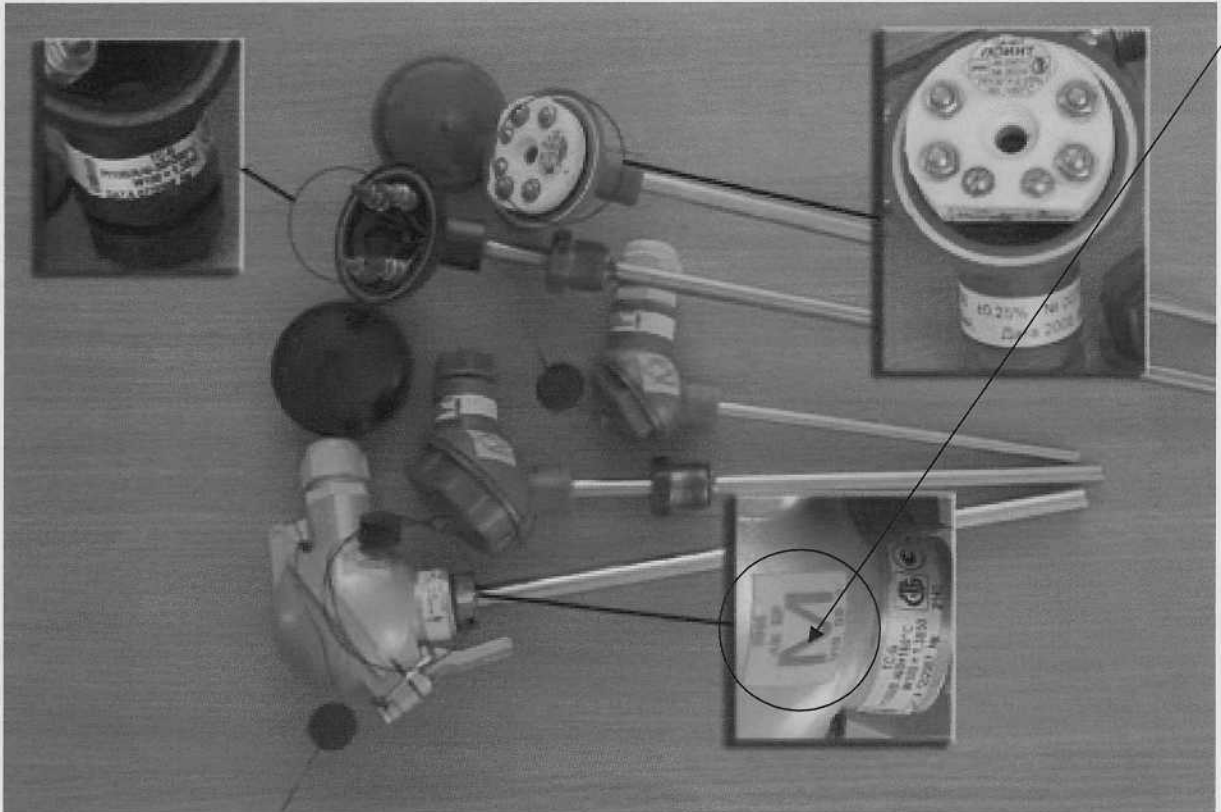


Рисунок А1 - Внешний вид термопреобразователей сопротивления ТС-Б
и место нанесения поверительного клейма-наклейки

