

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Системы постоянного измерения температуры НФС

#### Назначение средства измерений

Системы постоянного измерения температуры НФС предназначены для непрерывного измерения температуры жидкой стали в промежуточных ковшах машин непрерывного литья и других агрегатах.

#### Описание средства измерений

Системы постоянного измерения температуры НФС состоят из чехла ТМТ (temperature measuring tube), детектора сигнала, блока процессора с ЖК-дисплеем, соединительного рукава с кабелем, внешнего дисплея (большой дисплей), установочного стакана (рисунок 1). Измерительная часть систем постоянного измерения температуры НФС состоит из детектора сигнала, блока процессора, соединительного рукава с кабелем (рисунок 2).

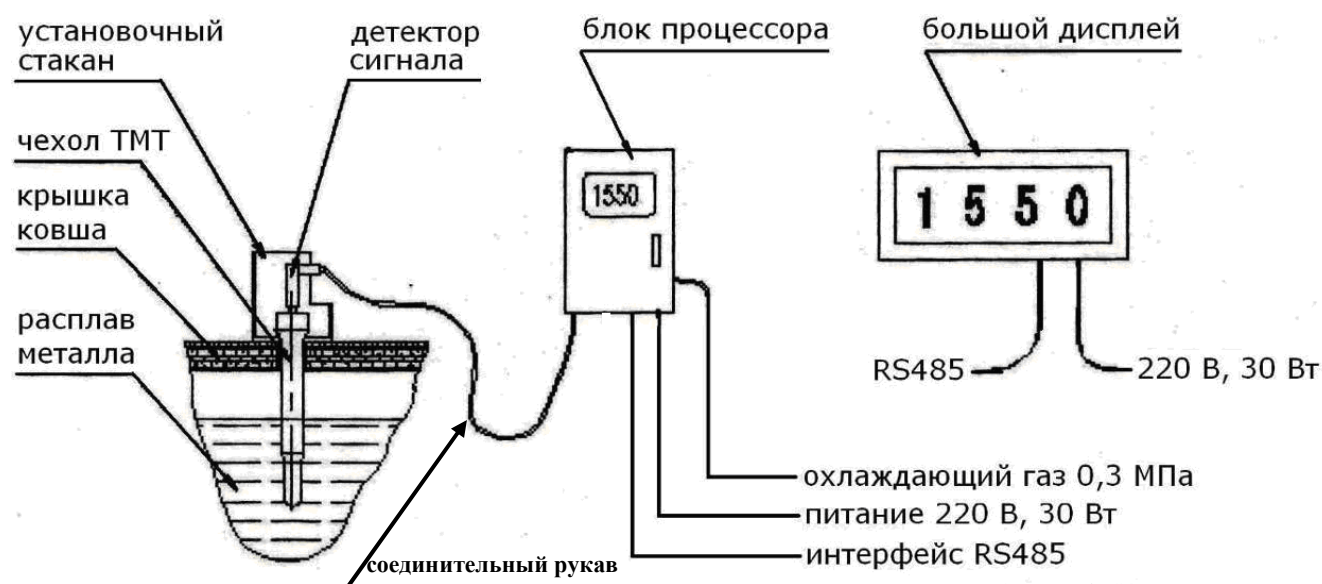


Рисунок 1

#### Принцип действия

Чехол ТМТ погружается в расплавленный металл на глубину не менее 260 мм. Через несколько минут температура нижней части чехла становится равной температуре расплавленного металла. Детектор сигнала (датчик инфракрасного излучения), установленный в верхней части чехла ТМТ, улавливает излучение с донной части чехла и, преобразуя энергию излучения в соответствующий электрический сигнал, передает его в блок процессора. В блоке процессора происходит обработка сигнала и преобразование его в значение температуры расплава, которая отображается на ЖК-дисплее блока процессора и (при наличии) на большом дисплее.

Для предотвращения несанкционированного доступа на крышку блока процессора устанавливается пломба. Хвостовик пломбы заводится в отверстия на крышке и на корпусе блока, далее в фиксирующее отверстие пломбы, и затягивается (рисунок 3).

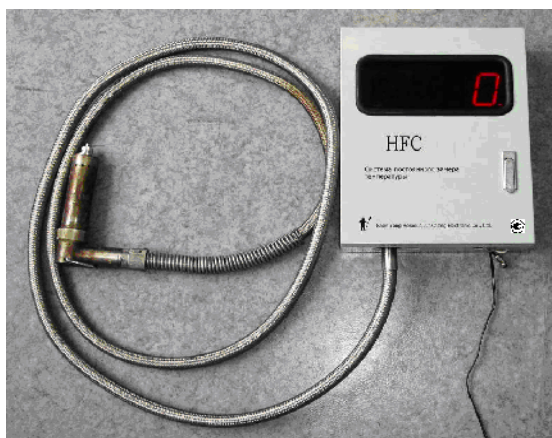


Рисунок 2



Рисунок 3

### Программное обеспечение

Внутреннее (встроенное) программное обеспечение (ПО), устанавливаемое при изготовлении прибора и не имеющее возможности считывания и модификации (ПО реализовано на масочной микросхеме), отображено в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
HFC	HFC	3.2.5	6DF30BA4A558E4B9E FDDDB78520DD0659	MD5

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – А по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики систем постоянного измерения температуры HFC приведены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон измерений, °С	от 850 до 1650
Предел абсолютной погрешности измерений температуры, °С	± 6
Температура эксплуатации, °С	от 10 до 70 (детектор сигнала), от 20 до 60 (блок процессора)
Температура хранения, °С	от -20 до + 50
Срок службы чехла ТМТ, ч, не менее	24
Питание	220 ± 10 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	
блок процессора	30
большой дисплей	30
Масса, кг, не более:	
блока процессора	13,6
большой дисплей	10,1
детектора сигнала	12,0
Габаритные размеры, м:	
блока процессора	0,40 × 0,14 × 0,54
большой дисплей	0,65 × 0,13 × 0,30
детектора сигнала	0,20 × 0,30 × 0,06
соединительный рукав с кабелем (длина)	4, 5, 6, 8, 10 м (по заказу)

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и в виде наклейки на корпусе систем постоянного измерения температуры НФС.

### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Кол-во
детектор сигнала	1
блок процессора	1
установочный стакан	1
большой дисплей	1
соединительный рукав с кабелем	1
чехол ТМТ	по заказу
Руководство по эксплуатации (4.045.005 РЭ)	1
Методика поверки МП РТ 1688-2012	1
Упаковочная коробка	1

### Поверка

осуществляется по МП РТ 1688-2012 «Системы постоянного измерения температуры НФС. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 16.01.12г.

Основные средства поверки приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование средств измерений	Характеристики
Пирометр инфракрасный	1 разряд, диапазон от 800 до 1700 °С
Источник излучения в виде модели черного тела	2 разряд, диапазон от 800 до 1700 °С

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений содержатся в руководстве по эксплуатации 4.045.005 РЭ «Системы постоянного измерения температуры НФС».

**Нормативные и технические документы**, устанавливающие требования к системам постоянного измерения температуры НФС

1 Техническая документация изготовителя «Shen Yang Heraeus JunCheng Electronic Co., Ltd».

2 ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

3 ГОСТ 8.558 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

«Shen Yang Heraeus JunCheng Electronic Co., Ltd», Китай  
China, 26 Seventh Street, Economica Shenyang, China technology.  
Телефон/Факс:86-24-25290745/86-24-25290595  
Web: [www.hlsjc.net](http://www.hlsjc.net)

**Заявитель**

ООО «Хераеус Электро-Найт Челябинск».  
Юридический и фактический адрес: 454047, г.Челябинск, ул.2-ая Павелецкая,36.  
Телефон/Факс:(351)725-75-38  
Web: <http://www.heraeus-electro-nite.com>

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест–Москва», регистрационный номер 30010-10 от 15.03.2010г.  
117418, г.Москва, Нахимовский проспект, 31.  
Тел. (495) 544-00-00, (499) 129-19-11, факс (499) 124-99-96.  
E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru), web: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru).

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Бульгин

М.П

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_2012г.