

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

“СОГЛАСОВАНО”

Зам. генерального директора
ФГУ “РОСТЕСТ-МОСКВА”



А.С.Евдокимов

2002 г.

<p>Приборы для измерения температуры жидких металлов Digilance III</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23420-02</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы Heraeus Electro-Nite International N.V., Бельгия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы Digilance III (далее по тексту - Приборы) в комплекте с термоэлектрическими преобразователями (термозондами) предназначены для измерения температуры жидких металлов: чугуна, стали, алюминия и др.

Основная область применения: металлургическая промышленность и литейное производство. При наличии соответствующих термоэлектрических преобразователей допускается применение Приборов для измерения температуры жидких и газообразных сред в других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия:

Подаваемый на вход Прибора сигнал от термоэлектрического преобразователя (термо э.д.с.) преобразуется в цифровую форму и по соответствующей программе пересчитывается в значение температуры. Прибор воспринимает этот сигнал тактами с интервалом 0,5 сек.

При дискретном измерении температуры производится анализ изменения поступающего входного сигнала с целью определения его выхода на стабильные показания, критерием которых является величина изменения температуры за контрольное время. Если фактическое изменение температуры за контрольное время не превышает допускаемой величины то Прибор воспринимает это показание как стабильное. Далее он усредняет «тактовые» значения температуры за контрольное время и выводит среднее значение на табло, как результат измерения. Контрольное время и допускаемая величина изменения температуры могут варьироваться в зависимости от условий измерения и устанавливаются с помощью переключателей, расположенных внутри Прибора.

Электронная плата Прибора во всех модификациях смонтирована в пылезащищённом корпусе из алюминиевого сплава. Непосредственно к корпусу крепится погружной жезл в виде трубы с контактным блоком на конце (для соединения с разъёмом надеваемого на жезл термоэлектрического преобразователя). Внутри жезла пропущен компенсационный кабель, соединяющий контактный блок непосредственно с входным разъёмом Прибора. Находящиеся на передней панели Прибора сигнальные светодиоды показывают стадии измерительного цикла: загорание зелёного светодиода показывает, что Прибор готов к измерению при подключенном к нему термоэлектрическом преобразователе; загорание жёлтого светодиода свидетельствует о протекании измерения и обработке поступающих сигналов. Загорание красного светодиода говорит о завершении измерения и необходимости извлечения термоэлектрического преобразователей из ванны.

В зависимости от функциональных возможностей Приборы выпускаются в следующих модификациях:

Digilance III – в этой модификации измеренное значение температуры высвечивается на табло до появления результата следующего измерения.

Digilance III –Memory – в этой модификации с помощью встроенной в Прибор клавиатуры можно ввести идентификационный номер измерения (например, номер плавки или номер плавильного агрегата). Результаты до 500 измерений сохраняются в памяти Прибора и при необходимости могут быть переданы по инфракрасному интерфейсу на внешний компьютер. При измерении в памяти Прибора также фиксируются дата и время проведения измерения. Измеренное значение температуры высвечивается на табло до появления результата следующего измерения

Digilance III CV-Therm – выполняет все те же функции, что и в предыдущей модификации, но дополнительно имеет возможность измерения катодного падения напряжения в электролизёрах для производства первичного алюминия.

Модификации Digilance III Memory и Digilance III CV-Therm в левой части табло имеют приёмный и передающий светодиоды для передачи/приёма данных по инфракрасному последовательному интерфейсу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная статическая характеристика (НСХ) для всех модификаций три типа НСХ по ГОСТ Р50431-92

преобразования и диапазоны

измерения:

S от 400/600 до 1700°C

R от 400/600 до 1700°C

B от 600/800 до 1800°C

Температурная шкала

°C или °F

Режимы работы

кратковременное (дискретное) измерение

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности

± 1°C

Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности от влияния температуры окружающей среды

± 1°C

Цена единицы наименьшего разряда

1°C

Нормальные условия эксплуатации	температура окружающей среды от 18 до 28°C относительная влажность не более 90%
Рабочие условия эксплуатации	температура окружающей среды от 0 до 50°C относительная влажность не более 90%
Напряжение питания (гальванический элемент или аккумулятор)	4 ... 6 В пост. тока
Потребляемая мощность :	Digilance III 0,3 Вт Digilance III-Memory 0,4 Вт Digilance III CV-Therm 0,4 Вт
Габаритные размеры	290×140×70 мм (без погружного жезла)
Масса	1,8 кг (без погружного жезла)

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха Приборы соответствуют группе исполнения В4 по ГОСТ 12997-84, но в диапазоне температур от 0 до 50 °С.

По устойчивости к механическим воздействиям Приборы соответствуют Группе N2 по ГОСТ 12997-84

В системе сертификации ГОСТ Р на Приборы выдан сертификат соответствия № РОСС ВЕ.МЕ65 В 00346 органом по сертификации средств измерений "Совет" АНО "Поток-Тест" (ОС "Совет").

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации "Приборы для измерения температуры жидких металлов Digilance III. Руководство по эксплуатации" типографским способом и на боковой поверхности Приборов способом сеткографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество, шт
Прибор Digilance III в модификации по требованию заказчика	1
Руководство по эксплуатации	1
Погружной жезл в комплекте с компенсационным кабелем и контактным блоком	1
Методика поверки МП HEN 02 DL	1

ПОВЕРКА

Поверка Приборов проводится по методике МП HEN 02 DL "Приборы для измерения температуры жидких металлов Digilance III. Методика поверки", согласованной с ФГУ "РОСТЕСТ – МОСКВА" в 2002 г.

Межповерочный интервал 1 год.

Эталонные средства измерений, необходимые для проведения поверки:

Наименование	Тип	Основные характеристики
Компаратор напряжения.	Р 3003	(0,001 ÷ 10000) мВ, Кл.т. 0.0005
Калибратор – измеритель унифицированных сигналов эталонный	ИКСУ - 2000	Предел допускаемой абсолютной погрешности $\Delta_a = \pm 0,01$ мВ

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия"
- Документация фирмы-изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы Digilance для измерения температуры жидких металлов соответствует требованиям технической документации фирмы Heraeus Electro-Nite International N.V. и ГОСТ 12997 - 84

ФИРМА - ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Heraeus Electro-Nite International N.V.
Grote Baan 27 a, B-3530 Houthalen (Belgium)

Генеральный директор ООО «Хераеус Электро-Найт»
(представительства Heraeus Electro-Nite International N.V в РФ)