

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термометры НАККО FG

#### Назначение средства измерений

Термометры НАККО FG (далее – термометры) предназначены для измерений температуры головки паяльников и других паяльных инструментов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на измерении электрических сигналов (термо-ЭДС), поступающих от термоэлектрического преобразователя (термопары типа К) и преобразования их в электрический сигнал. Электрический сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию и отображению в цифровом виде на экране жидкокристаллического дисплея.

Термометры имеют пластиковый корпус, на котором расположены экран жидкокристаллического дисплея, выключатель питания, кнопка MAX HOLD, предоставляющая дополнительные функции обновления максимальной температуры, клеммы для подключения датчика, изоляционная шайба, штырек. Сбоку корпуса - боковая кнопка. Термометры обладают функцией стабилизации температуры и возможностью расчета среднего значения температуры.

Для измерений температуры используются бесвинцовые датчики (191-212).

На экране дисплея, помимо отображения измеренного значения температуры, предусмотрена визуальная сигнализация разрядки батареи и перегорания датчика. Также отображается индикатор MAX HOLD.

Питание осуществляется от внутреннего элемента питания.

Термометры выпускаются в модификации НАККО FG-100В.

Общий вид термометров с указанием места нанесения знака поверки представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид термометров с указанием места нанесения знака поверки

Пломбирование термометров не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Термометры имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО), которое используется для проведения и обработки информации, полученной в процессе проведения измерений.

Метрологические характеристики термометров нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО термометров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Микропрограмма
Номер версии (идентификационный номер)	-
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до +500
Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда), °С	1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С: - в диапазоне от 0 до +300 °С не включ. - в диапазоне от +300 до +500 °С	±5 ±3
Напряжение питания постоянного тока (от щелочного элемента), В	9
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более (без учета выступающих элементов)	68×140×38
Масса (без учета элемента питания), г, не более	115
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха (без конденсата), %	от 0 до +40 от 20 до 90
Срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	10000

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на корпус термометра любым технологическим способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность термометров

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр НАККО FG	-	1 шт.
Датчик (бессвинцовый)	191-212	10 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	ИЦРМ-МП-193-19	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-193-19 «Термометры НАККО FG. Методика поверки», утверждённому ООО «ИЦРМ» 11.10.2019 г.

Основные средства поверки:

- преобразователь термоэлектрический типа S по ГОСТ Р 8.585-2001, класс допуска 1;
- вольтметр универсальный цифровой GDM-78261 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52669-13);
- термогигрометр электронный CENTER 313 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 22129-09).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке и на корпус термометра, как показано на рисунке 1.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам НАККО FG**

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования

Техническая документация изготовителя

#### **Изготовитель**

Hakko Corporation, Япония

Адрес: 4-5, Shiokusa 2-chome, Naniwa-ku, Osaka 556-0024, Japan

Телефон: +81(0)6 6561-3225

Факс: +81(0)6 6561-8466

Web-сайт: [www.hakko.com](http://www.hakko.com)

#### **Заявитель**

Акционерное общество «Научно-производственная фирма «Диполь»  
(АО «НПФ «Диполь»)

ИНН: 7804137537

Адрес: 197101, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Монетная, дом 16

Телефон: +7 (812) 702-12-66

Факс: +7 (812) 702-12-66

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.