

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры медицинские электронные THERMOVAL, варианты исполнения: Thermoval Basic, Thermoval Classic, Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex, Thermoval Standard

Назначение средства измерений

Термометры медицинские электронные THERMOVAL, варианты исполнения: Thermoval Basic, Thermoval Classic, Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex, Thermoval Standard предназначены для измерений температуры тела.

Описание средства измерений

Принцип работы термометров медицинских электронных THERMOVAL, вариантов исполнения: Thermoval Basic, Thermoval Classic, Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex, Thermoval Standard основан на измерении температуры тела с помощью термистора, включенного вместе с опорным резистором в цепь генератора. Измеренное значение температуры тела индицируется на экране жидкокристаллического дисплея.

В термометрах имеется звуковая сигнализация включения и выключения, завершения цикла измерения температуры, а также режим автоматического отключения. В термометрах предусмотрена возможность индикации, после их включения, результата предыдущего измерения температуры и индикация разряда элемента питания. Питание осуществляется от внутренних элементов питания.

Термометры медицинские электронные THERMOVAL, варианты исполнения: Thermoval Basic, Thermoval Classic, Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex, Thermoval Standard имеют различные диапазоны измерений температуры, а также отличаются формой, цветом и элементами оформления корпуса.

Общий вид и схема маркировки термометров медицинских электронных THERMOVAL, вариантов исполнения: Thermoval Basic, Thermoval Classic, Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex, Thermoval Standard представлены на рисунках 1-5.



Рисунок 1 – Термометр медицинский электронный THERMOVAL, вариант исполнения Thermoval Basic.



Рисунок 2 – Термометр медицинский электронный THERMOVAL, вариант исполнения Thermoval Classic.



Рисунок 3 – Термометр медицинский электронный THERMOVAL, вариант исполнения Thermoval Rapid.



Рисунок 4 – Термометр медицинский электронный THERMOVAL, вариант исполнения Thermoval Rapid Flex.



Рисунок 5 – Термометр медицинский электронный THERMOVAL, вариант исполнения Thermoval Standard.

Программное обеспечение

Термометры медицинские электронные THERMOVAL, варианты исполнения: Thermoval Basic, Thermoval Classic, Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex, Thermoval Standard имеют встроенное программное обеспечение, которое используется для обработки результатов измерений.

Идентификационные данные метрологически значимой части программного обеспечения приведены в таблицах 1-5.

Таблица 1 Идентификационные данные метрологически значимой части ПО для термометров медицинских электронных THERMOVAL варианта исполнения Thermoal Basic

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	Thermoal Basic
Номер версии (идентификационный номер) ПО	TC5660A
Цифровой идентификатор ПО	–
Другие идентификационные данные, если имеются	–

Таблица 2 Идентификационные данные метрологически значимой части ПО для термометров медицинских электронных THERMOVAL варианта исполнения Thermoal Classic

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	Thermoal Classic
Номер версии (идентификационный номер) ПО	782H5
Цифровой идентификатор ПО	–
Другие идентификационные данные, если имеются	–

Таблица 3 Идентификационные данные метрологически значимой части ПО для термометров медицинских электронных THERMOVAL варианта исполнения Thermoal Rapid

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	Thermoal Rapid
Номер версии (идентификационный номер) ПО	ACT012C
Цифровой идентификатор ПО	–
Другие идентификационные данные, если имеются	–

Таблица 4 Идентификационные данные метрологически значимой части ПО для термометров медицинских электронных THERMOVAL варианта исполнения Thermoal Rapid Flex

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	Thermoal Rapid Flex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	ACT012C
Цифровой идентификатор ПО	–
Другие идентификационные данные, если имеются	–

Таблица 5 Идентификационные данные метрологически значимой части ПО для термометров медицинских электронных THERMOVAL варианта исполнения Thermoal Standard

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	Thermoal Standard
Номер версии (идентификационный номер) ПО	XWIC001
Цифровой идентификатор ПО	–
Другие идентификационные данные, если имеются	–

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

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений температуры тела, °C:

Thermoval Basic, Thermoval Classic.....	от 32,0 до 42,0
Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex.....	от 32,0 до 43,9
Thermoval Standard.....	от 32,0 до 42,9

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °C:

в диапазоне от 35,5 до 42,0 °C.....	± 0,1
в диапазоне от 32,0 до 35,4 °C.....	± 0,2
Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex в диапазоне от 42,1 до 43,9 °C...	± 0,2
Thermoval Standard в диапазоне от 42,1 до 42,9 °C.....	± 0,2

Питание от элемента питания типа LR41 напряжением, В..... 1,55

Память..... последнее измеренное значение

Габаритные размеры, не более, мм:

Thermoval Basic	128×17×8
Thermoval Classic.....	130×25×11
Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex.....	130,5×22×12,7
Thermoval Standard.....	130×23×12

Масса (с элементом питания), не более, г:

Thermoval Basic	9
Thermoval Classic, Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex.....	15
Thermoval Standard.....	11

Условия эксплуатации:

температура, °C:

Thermoval Basic, Thermoval Classic	от 10 до 40
Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex.....	от 10 до 45
Thermoval Standard.....	от 10 до 35

относительная влажность, %:

Thermoval Basic, Thermoval Classic	от 20 до 95
Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex.....	от 15 до 95
Thermoval Standard, не более.....	80

Условия хранения/транспортирования:

температура, °C:

Thermoval Basic, Thermoval Classic	от минус 20,0 до 60,0
Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex, Thermoval Standard.....	от минус 25,0 до 55,0

относительная влажность, %:

Thermoval Basic, Thermoval Classic	от 20 до 95
Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex.....	от 15 до 95
Thermoval Standard, не более.....	95

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- термометр;
- элемент питания;
- футляр (варианты исполнения: Thermoval Classic, Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex, Thermoval Standard);
- руководство по эксплуатации;
- упаковка.

Поверка

осуществляется по документу МП 28255-04 «Термометры медицинские контактные цифровые. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» 15.10.2004 г.

Основные средства поверки:

- термостат жидкостной лабораторный U2 C 3401.1.000 01, неравномерность температурного поля в рабочем объеме термостата не более $\pm 0,03$ °C;
- термометр цифровой прецизионный DTI-1000 в комплекте с термометром сопротивления платиновым типа ПТП-21, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,03$ °C.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термометрам медицинским электронным THERMOVAL, вариантов исполнения: Thermoval Basic, Thermoval Classic, Thermoval Rapid, Thermoval Rapid Flex, Thermoval Standard

1 ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия».

2 ГОСТ Р 50267.0-92 (МЭК 601-1-88) «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности».

3 ГОСТ Р 50267.0.4-99 (МЭК 60601-1-4-96) «Изделия медицинские электрические. Часть 1-4. Общие требования безопасности. 4. Требования безопасности к программируемым медицинским электронным системам».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений

Изготовитель

Фирма «Paul Hartmann AG», Германия
Paul-Hartmann-Straße 12, 89522 Heidenheim, Germany

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Пауль Хартманн», (ООО «Пауль Хартманн») 115114, г. Москва, ул. Кожевническая, д.7, стр. 1
Тел: (495) 796-99-61; факс: (495) 796-99-60
<http://paulhartmann.ru>
E-mail: Ru-Mos-Hartmann@hartmann.info

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Тел./факс: +7 (495) 437-56-33; 437-31-47

E-mail: vniofi@vniofi.ru <http://www.vniofi.ru>

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«___» _____ 2015 г.