

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики температуры и влажности воздуха ДТВ-04

#### Назначение средства измерений

Датчики температуры и влажности воздуха ДТВ-04 (далее – датчики ДТВ-04) предназначены для автоматических измерений температуры и относительной влажности воздуха.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков ДТВ-04: при измерении температуры основан на зависимости электрического сопротивления платины от температуры окружающей среды; при измерении относительной влажности воздуха основан на изменении емкости полимерного конденсатора в зависимости от относительной влажности воздуха.

Конструктивно датчики ДТВ-04 выполнены в виде стержневого зонда в корпусе которого размещены: печатная плата с чувствительными элементами и дополнительными электронными компонентами. Верхняя часть печатной платы с чувствительными элементами защищена колпачком из пористого фторопласта. Подключение кабеля питания и связи осуществляется к контактной плате через винтовое соединение. Датчик имеет два варианта исполнения, отличающихся способом подключения соединительного кабеля.

Общий вид датчиков ДТВ-04 представлен на рисунке 1. Общий вид датчиков ДТВ-04-01 представлен на рисунке 2. Общий вид маркировки на корпусе датчиков ДТВ-04 представлен на рисунке 3.

Пломбирование датчиков ДТВ-04 от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков температуры и влажности воздуха ДТВ-04



Рисунок 2 – Общий вид датчиков температуры и влажности воздуха ДТВ-04-01



Рисунок 3 – Общий вид маркировки на корпусе датчиков температуры и влажности воздуха ДТВ-04

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### **Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры воздуха, °С	от -40 до +50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,5
Диапазон измерений относительной влажности воздуха, %	от 10 до 98
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности воздуха, % -в диапазоне от 10 до 90 % включ.;	±3
-в диапазоне св. 90 до 98 %	±4

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	5±0,1
Потребляемая мощность, В·А, не более	0,01
Диапазон выходных сигналов при измерении температуры, Ом	от 84 до 120,0
Диапазон выходных сигналов при измерении относительной влажности воздуха, В	от 1,1 до 3,8
Масса, кг, не более	0,27
Условия эксплуатации: -температура воздуха, °С -относительная влажность воздуха, %	от -40 до +50 от 0 до 100
Длина кабеля, мм, не более	5000
Габаритные размеры, мм, не более: ДТВ-04 -высота; -диаметр; ДТВ-04-01 -высота; -диаметр;	152 23 160 23
Средняя наработка на отказ, ч	20000
Срок службы, лет, не менее	5

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом и на корпус датчиков температуры и влажности ДТВ-04 в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность датчиков температуры и влажности воздуха ДТВ-04

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик температуры и влажности воздуха	ДТВ-04	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МРАШ.408946.004 РЭ	1 экз.
Паспорт	МРАШ. 408946.004 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 2540-0059-2019	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 2540-0059-2019 «ГСИ. Датчики температуры и влажности воздуха ДТВ-04. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 19.09.2019 года.

Основные средства поверки:

Калибраторы многофункциональные и коммуникаторы ВЕАМЕХ МС6 (-R), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 52489-13;

Рабочий эталон 3-го разряда единицы температуры по ГОСТ 8.558-2009 в диапазоне от минус 60 до 70 °С;

Рабочий эталон 2-го разряда (гигрометр) единицы влажности по ГОСТ 8.547-2009 в диапазоне от 0 до 100 %.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам температуры и влажности воздуха ДТВ-04**

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 436 от 19 октября 2015 г. «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемых при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений»

ГОСТ 8.547-2009 Государственная система обеспечения единства измерений ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов.

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

Технические условия Датчик температуры и влажности воздуха ДТВ-04 МРАШ.408946.004 ТУ

**Изготовитель**

Акционерное общество «Минимакс-94» (АО «Минимакс-94»)

ИНН 7709047435

Адрес: 105064, г. Москва, Нижний Сусальный пер., д. 5, стр. 18, ком. 12а

Телефон: (495) 640-74-25

Факс: (495) 640-74-26

Web сайт: [www.mm94.ru](http://www.mm94.ru)

E-mail: [info@mm94.ru](mailto:info@mm94.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

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

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.