

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики влажности-температуры ДТВВ-01

Назначение средства измерений

Датчики влажности-температуры ДТВВ-01 (далее - датчики ДТВВ-01) предназначены для измерений температуры, относительной влажности воздуха и вывода результата измерений в виде выходного цифрового сигнала.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков ДТВВ-01 основан на сорбционном методе измерений относительной влажности и последующем измерении емкости, измерении сопротивления платинового чувствительного элемента ЧЭПТ 1 при изменении температуры (регистрационный номер 46154-10), преобразовании результатов измерений в цифровой код и передачи посредством интерфейса RS-485 на вторичный прибор или персональный компьютер для отображения значений температуры в °С, значений относительной влажности в %.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Пломбировка корпуса от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Рисунок 1 - Общий вид датчика ДТВВ-01

Программное обеспечение

Датчики ДТВВ-01 функционируют под управлением встроенного программного обеспечения, которое является неотъемлемой частью прибора. Программное обеспечение осуществляет функции сбора, обработки и передачи измерительной информации посредством интерфейса RS-485 на вторичный прибор (кабель ИСАТ.685611.459 из комплекта) или на персональный компьютер.

Датчики ДТВВ-01 в сочетании с персональным компьютером с установленной стандартной автономной программой «HyperTerminal», обеспечивают возможность передачи, хранения и отображения измеренных значений температуры и относительной влажности воздуха.

Для работы программы «HyperTerminal» необходимо наличие установленной на компьютер операционной системы Windows XP или выше.

Уровень защиты программного обеспечения датчиков ДТВВ-01 от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «низкий» по Р50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	HD
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.7.0

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений температуры, °С	от -50 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,4
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, % в диапазоне св. 10 до 90 % включ.	±2
в диапазоне от 0 до 10 % включ. и св. 90 до 100 %	±5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянным током, В	от 7 до 28
Габаритные размеры, мм, не более	330×70×35
Масса, г, не более	250
Время отклика, с, не более	20 60
Порог отн. влажности 63 % скорость потока воздуха не более 3 м/с	
Порог отн. влажности 90 % скорость потока воздуха не более 3 м/с	
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре +35 °С, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от -50 до +60 до 100 от 86,6 до 106,7
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	10000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность датчика ДТВВ-01

Наименование изделия или документа	Обозначение	Количество
Датчик	ДТВВ-01	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ИСАТ.413624.002 РЭ	1 экз.
Паспорт	ИСАТ.413624.002 ПС	1 экз.
Кабель сигнальный	ИСАТ.685611.459	
Методика поверки	МП 2411 -0150- 2017	1 экз. (на партию)

Поверка

осуществляется по документу МП 2411- 0150-2017 «Датчики влажности-температуры ДТВВ-01. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 14 декабря 2017 г.

Основные средства поверки:

- термометры сопротивления платиновые эталонные ЭТС 100 3-го разряда, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде средств измерений 19916-10;
- преобразователь сигналов ТС и ТП «Теркон», регистрационный номер в Федеральном информационном фонде средств измерений 23245-08;
- генератор влажности воздуха HygroGen, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде средств измерений 32405-11;
- камера климатическая, обеспечивающая диапазон поддержания температуры от минус 65 до плюс 100 °С.

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 влажности и температуры ДТВВ-01

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

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

Технические условия ИСАТ.413624.002 ТУ

Изготовитель

Акционерное общество научно-производственное предприятие «Радар ммс»
(АО «НПП «Радар ммс»)
ИНН 7814027653
Адрес: 197375, г. Санкт-Петербург, ул. Новосельковская, д.37, лит. А
Телефон: (7) (812) 777-50-51, факс: (7) (812) 600-04-49
E-mail: radar@radar-mms.com

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

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.