

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «04» октября 2023 г. № 2067

Регистрационный № 90093-23

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Датчики влажности-температуры ДТВВ-01**

**Назначение средства измерений**

Датчики влажности-температуры ДТВВ-01 предназначены для измерений температуры и относительной влажности воздуха.

**Описание средства измерений**

Конструктивно датчики влажности-температуры ДТВВ-01 (далее по тексту – датчики ДТВВ-01) состоят из пластикового корпуса, с размещенным внутри комплектом первичных метеорологических датчиков, подключенных к микроконтроллеру, который производит преобразование аналоговых величин в цифровой код (при необходимости), линейаризацию, коррекцию и выдачу измеренных метеорологических параметров потребителю. В нижней части корпуса расположен разъем для подключения кабеля питания и связи.

Принцип действия датчиков ДТВВ-01:

- при измерениях относительной влажности основан на зависимости диэлектрической проницаемости влагочувствительного слоя от количества сорбированной влаги в емкостном преобразователе влажности. Значение ёмкости измеряется, обрабатывается и выдается в виде значения относительной влажности на внешнем устройстве по интерфейсу RS-485 печатной платой сенсора влажности.

- при измерениях температуры основан на температурной зависимости электрического сопротивления платины от температуры. В конструкции датчиков ДТВВ-01 для измерений температуры применяется платиновый чувствительный элемент Pt1000.

Общий вид датчиков ДТВВ-01 показан на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на датчики ДТВВ-01 не предусмотрено. Серийный номер, состоящий из пяти арабских цифр наносится на корпус в виде наклейки. Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 1.

Пломбирование корпуса не предусмотрено.

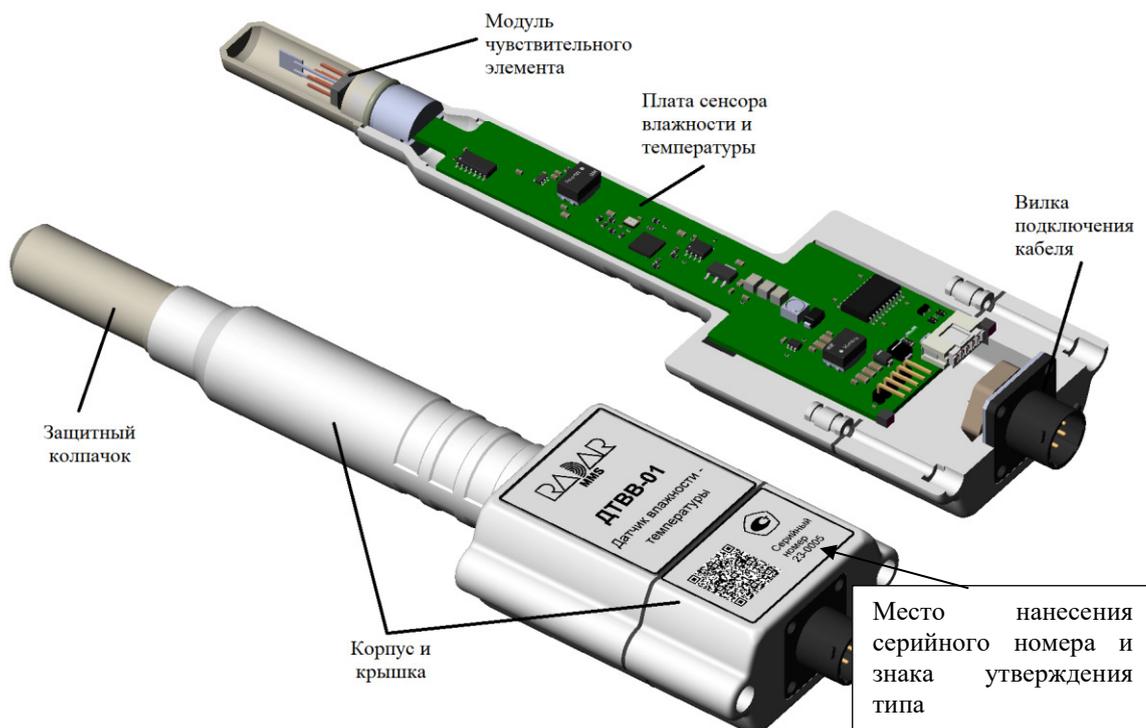


Рисунок 1 – Общий вид датчиков ДТВВ-01 с указанием мест нанесения знака утверждения типа, серийного номера

### Программное обеспечение

Датчики ДТВВ-01 имеют встроенное программное обеспечение. Встроенное программное обеспечение «dtvv\_60\_import.hex» обеспечивает управление и настройку датчиков ДТВВ-01, сбор, обработку, хранение и передачу результатов измерений.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	dtvv_60_import.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v0.1

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры воздуха, °С	от -60 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры воздуха, °С	±0,2

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений относительной влажности воздуха, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности воздуха, %:	
- при температуре от -60 °С до -40 °С включ.;	±3
- в диапазоне св. 10 % до 90 % включ.; при температуре св. -40 °С до +60 °С;	±2
- в диапазоне от 0 до 10 % включ. и св. 90 % до 100 % при температуре св. -40 °С до +60 °С	±3

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
-напряжение постоянного тока, В	от 7 до 35
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,0
Интерфейсы связи	RS-485
Габаритные размеры, мм, не более:	
-длина	241
-ширина	66
-высота	32
Масса, кг, не более	0,150
Условия эксплуатации:	
-температура воздуха, °С	от -60 до +60
-относительная влажность воздуха, %	от 0 до 100
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20000
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится на корпус датчиков ДТВВ-01 в виде наклейки

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность датчиков влажности-температуры ДТВВ-01

Наименование	Обозначение	Кол-во
Датчики влажности-температуры ДТВВ-01	ДТВВ-01*	1 шт.
Паспорт	ИСАТ.413624.002ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ИСАТ.413624.002РЭ	1 экз.
* Полная комплектация указывается в паспорте		

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в РЭ «Датчики влажности-температуры ДТВВ-01», раздел «Описание и работа».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема для средств измерений температуры, утвержденная приказом Росстандарта от 23 декабря 2022 г. № 3253;

Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов, утвержденная приказом Росстандарта от 15 декабря 2021 г. № 2885;

«ИСАТ.413624.002ТУ. Датчики влажности-температуры ДТВВ-01. Технические условия».

**Правообладатель**

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Радар ммс»  
(АО «НПП «Радар ммс»)

ИНН 7814027653

Юридический адрес: 197375, г. Санкт-Петербург, ул. Новосельковская, д. 37, лит. А

Телефон: +7 (812) 777-50-51

Факс: +7 (812) 600-04-49

Web-сайт: radar-mms.com

E-mail: radar@radar-mms.com

**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

Web-сайт: radar-mms.com

E-mail: radar@radar-mms.com

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 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)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

