

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» июля 2023 г. № 1476

Регистрационный № 89529-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики скорости и направления ветра акустические ДСНВАЦ-8

Назначение средства измерений

Датчики скорости и направления ветра акустические ДСНВАЦ-8 (далее – датчики ДСНВАЦ-8) предназначены для автоматических измерений скорости и направления воздушного потока.

Описание средства измерений

Конструкция датчиков ДСНВАЦ-8 представляет собой герметичный компактный модуль с размещенными внутри платой управления, платой питания и расположенными наверху корпуса чувствительными элементами в виде двух пар ультразвуковых приемопередатчиков.

Принцип действия датчиков ДСНВАЦ-8 при измерении скорости и направления воздушного потока основан на измерении времени прохождения ультразвукового сигнала между парами первичных измерительных преобразователей (приемопередатчики).

Датчики ДСНВАЦ-8 состоят из вышеуказанных приемопередатчиков, ортогонально ориентированных в плоскости относительно друг друга. За один измерительный цикл происходит вычисление времени прохождения ультразвуковыми импульсами расстояния между передатчиком, генерирующим импульсы, и приемником, принимающим импульсы. Определение времени прохождения ультразвукового импульса между парами первичных измерительных преобразователей происходит в обоих направлениях. При отсутствии воздушного потока (ветра) значения временных интервалов между парами будут одинаковыми, если скорость ветра отлична от нуля, то в каждой паре одно из измеренных значений времени будет отличаться от другого вследствие влияния воздушного потока на скорость распространения ультразвуковых сигналов в воздухе. Сравнение полученных значений позволяет определить скорость и направление ветра. Полученные значения преобразуют цифровой код в значения скорости и направления воздушного потока при помощи микропроцессора платы управления.

Датчики ДСНВАЦ-8 передают значения скорости и направления воздушного потока по интерфейсу RS-485 автоматически с заданным интервалом или по запросу.

Общий вид датчиков ДСНВАЦ-8 с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на датчик ДСНВАЦ-8 не предусмотрено. Заводской номер, состоящий из 8 арабских цифр, наносится на корпус датчиков ДСНВАЦ-8 в виде этикетки.

Пломбирование датчиков ДСНВАЦ-8 не предусмотрено.

место
нанесения
заводского
номера
и знака
утверждения
типа



Рисунок 1 – Общий вид датчиков ДСНВАЦ-8
с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Датчики ДСНВАЦ-8 имеют программное обеспечение (далее – ПО) «ГМП v2.6», которое обеспечивает прием, обработку, отображение, анализ и архивирование результатов измерений, создание метеорологических сообщений, проверку состояния датчиков ДСНВАЦ-8.

Уровень защиты программного обеспечения – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ГМП v2.6
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v2.6
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	от 0,2 до 65
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, м/с: - в диапазоне от 0,2 до 5 м/с включ.; - в диапазоне св. 5 до 40 м/с включ.; - в диапазоне св. 40 до 65 м/с	$\pm 0,2$ $\pm(0,2+0,03 \cdot V^*)$ $\pm(0,2+0,05 \cdot V^*)$
Диапазон измерений направления воздушного потока	от 0° до 360°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений направления воздушного потока	$\pm 2^\circ$
*V – измеренное значение скорости воздушного потока, м/с	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная потребляемая мощность, включая обогрев, Вт, не более	50
Параметры электрического питания: -напряжение постоянного тока, В	от 12 до 24
Интерфейсы связи	RS-485
Габаритные размеры, мм, не более: -высота -ширина -длина	228 230 286
Масса, кг, не более	1,13
Условия эксплуатации: - температура воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от -50 до +70 до 100
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20000

Знак утверждения типа

наносится на корпус датчиков ДСНВАЦ-8 в виде этикетки, а также на титульный лист руководства по эксплуатации ДПША 406239.011РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность датчиков ДСНВАЦ-8

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик скорости и направления ветра акустический	ДСНВАЦ-8	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ДПША 406239.011РЭ	1 экз.
Формуляр	ДПША 406239.011ФО	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Устройство и работа ДСНВАЦ-8» руководства по эксплуатации ДПША 406239.011РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока, утвержденная приказом Росстандарта от 25 ноября 2019 г. № 2815;

Технические условия ДПША 406239.011ТУ «Датчики скорости и направления ветра акустические ДСНВАЦ-8».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью

«Научно-производственное объединение Аквастандарт» (ООО «НПО Аквастандарт»)

ИНН 7801446470

Юридический адрес: 199397, г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, д. 38, лит. Б, помещ. 6-Н, ком. №№ 2,5-12

Телефон: 8-(812) 303 -70-01

Web-сайт: www.akvastandard.com

E-mail: akvastandard@mail.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью

«Научно-производственное объединение Аквастандарт» (ООО «НПО Аквастандарт»)

ИНН 7801446470

Адрес: 199397, г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, д. 38, лит. Б, помещ. 6-Н, ком. №№ 2,5-12

Телефон: 8-(812) 303 -70-01

Web-сайт: www.akvastandard.com

E-mail: akvastandard@mail.ru

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

E-mail: info@vniim.ru

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

