

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «6» июня 2022 г. № 1364**

Регистрационный № 83030-21

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Датчики скорости и направления ветра ДСНВ**

**Назначение средства измерений**

Датчики скорости и направления ветра ДСНВ (далее – датчики) предназначены для измерений скорости и направления воздушного потока.

**Описание средства измерений**

Принцип действия датчиков основан:

-при измерении скорости воздушного потока – на зависимости частоты вращения вала от скорости воздушного потока. Воздушный поток воздействует на чашечки вертушки, заставляя вращаться чашечки и вал, на котором они закреплены. Значения частоты вращения вала преобразуется в значения скорости воздушного потока встроенным аналоговым преобразователем.

-при измерении направления воздушного потока – на зависимости между направлением вектора скорости воздушного потока и положением свободно ориентирующейся флюгарки. Воздушный поток воздействует на флюгарку, которая ориентируется навстречу потоку, поворачивая вал, на котором она закреплена. Значения угла поворота вала преобразуется в значения направления воздушного потока встроенным аналоговым преобразователем.

Датчики состоят из прикрепленных к валам вертушки и флюгарки, двух аналоговых преобразователей, платы управления и контроля с микроконтроллером, пластины для крепления. На нижней части корпуса датчика расположен гермоввод с кабелем.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в паспорт.

Заводской номер наносится на корпус датчика в виде наклейки, место нанесения защитной наклейки и заводского номера представлено на рисунке 2.

Общий вид датчиков представлен на рисунке 1.

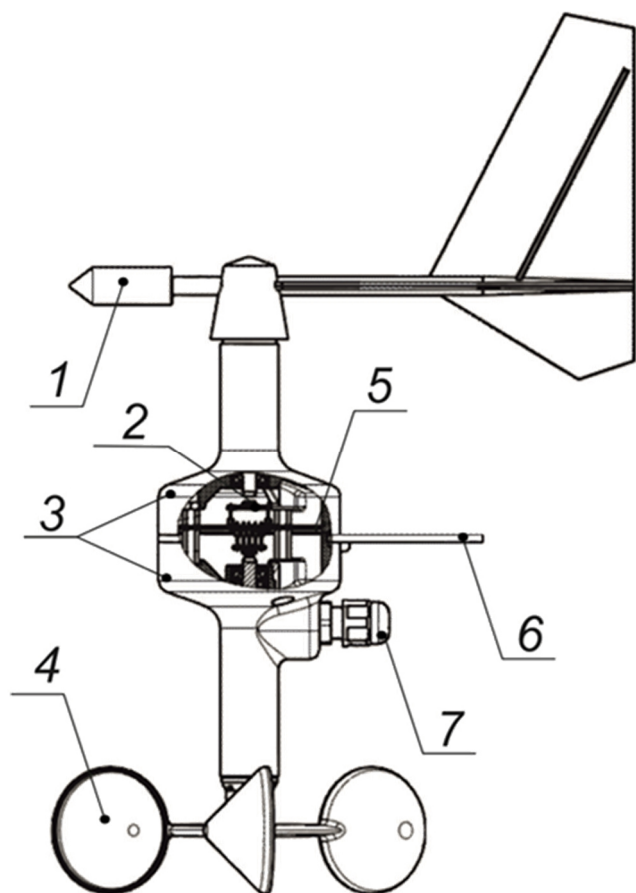


Рисунок 1 – Общий вид датчика

1 – флюгарка, 2 – преобразователь аналоговый, 3 – корпус, 4 – вертушка, 5 – плата управления и контроля, 6 – пластина, 7 – кабельный гермоввод



Рисунок 2 – Место нанесения защитной наклейки, заводского номера и знака утверждения типа СИ

### Программное обеспечение

Датчики имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое обеспечивает управление и настройку датчиков, сбор, обработку, хранение и передачу результатов измерений, связь с внешними устройствами через последовательный интерфейс.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ISAT_01062-01_0.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 0162_1

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	от 0,4 до 75
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, м/с	$\pm(0,04+0,04 \cdot V^*)$
Диапазон измерений направления воздушного потока	от 0° до 360°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений направления воздушного потока	$\pm 2^\circ$
Примечание: $V^*$ - скорость воздушного потока, м/с	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 9,5 до 36
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Габаритные размеры, мм, не более: -диаметр флюгарки -высота	330 375
Масса, кг, не более (с кабелем 40 м)	3,4
Условия эксплуатации: - температура воздуха, °С -относительная влажность воздуха, %	от –50 до +60 до 98%
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Средний срок службы, лет	10

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на корпус датчика в виде наклейки.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность датчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик скорости и направления ветра ДСНВ	ИСАТ.416136.005	1 шт.
Паспорт	ИСАТ.416136.005ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ИСАТ.416136.005РЭ	1 экз.
Упаковка	ИСАТ.416915.004	1 шт.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.2 Руководства по эксплуатации ИСАТ.416136.005РЭ «Датчики скорости и направления ветра ДСНВ».

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

Государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока, утвержденная приказом Росстандарта № 2815 от 25.11.2019 г.

Постановление Правительства РФ № 1847 от 16 ноября 2020 г. «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» раздел 9 «Измерения, выполняемые при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды»

Технические условия ИСАТ.416136.005ТУ «Датчики скорости и направления ветра ДСНВ»

**Правообладатель**

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Радар ммс»  
(АО «НПП «Радар ммс»)  
ИНН 7814027653  
Адрес: 197375, г. Санкт-Петербург, ул. Новосельковская, д. 37, литера 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, литера 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 им. Д.И. Менделеева»  
Адрес: 190005, Россия, 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  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU.311541

