

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19077 от 20 августа 2025 г.

Срок действия до 26 октября 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Датчики метеорологических параметров ДМП

Производитель:

АО «НПП «Радар ммс», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Выдан:

АО «НПП «Радар ммс», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Документ на поверку:

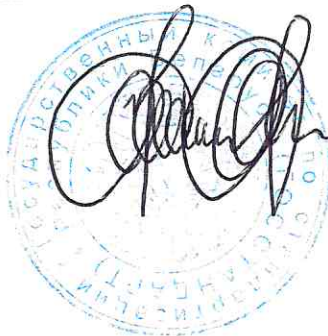
МП 254-115-2021 «Государственная система обеспечения единства измерений. Датчики метеорологических параметров ДМП. Методика поверки» с изменением № 1

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20.08.2025 № 101

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 20 августа 2025 г. № 19077

Наименование типа средств измерений и их обозначение: датчики метеорологических параметров ДМП

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 3 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 4 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МП 254-115-2021 «Государственная система обеспечения единства измерений. Датчики метеорологических параметров ДМП. Методика поверки» с изменением № 1.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов, утвержденная приказом Росстандарта № 2885 от 15.12.2021, Государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока, утвержденная приказом Росстандарта № 2815 от 25.11.2019, Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1}$ - $1 \cdot 10^7$ Па, утвержденная приказом Росстандарта № 2900 от 06.12.2019, Постановление Правительства РФ от 16.11.2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений», раздел 9 «Измерения при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 2 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 83505-21, на 6 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» мая 2022 г. № 1320

Регистрационный № 83505-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики метеорологических параметров ДМП

Назначение средства измерений

Датчики метеорологических параметров ДМП (далее – датчики ДМП) предназначены для измерений температуры воздуха, относительной влажности воздуха, скорости и направления воздушного потока, атмосферного давления.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков ДМП основан на преобразовании измеряемых физических величин в электрические сигналы первичными измерительными преобразователями.

Принцип действия первичных измерительных преобразователей при измерении относительной влажности воздуха основан на зависимости емкости полимерного конденсатора от относительной влажности воздуха.

Принцип действия первичных измерительных преобразователей при измерении температуры воздуха основан на зависимости электрического сопротивления платины от температуры окружающей среды.

Принцип действия первичных измерительных преобразователей при измерении атмосферного давления основан на зависимости сопротивления пьезорезистивных элементов от атмосферного давления.

Принцип действия первичных измерительных преобразователей при измерении скорости воздушного потока основан на зависимости времени распространения ультразвукового сигнала между излучателем и приемником от скорости воздушного потока (ультразвуковой преобразователь).

Принцип действия первичных измерительных преобразователей при измерении направления воздушного потока основан на расчете угла отклонения вектора скорости от нулевого положения.

Конструктивно датчики ДМП представляют собой комплект первичных метеорологических датчиков, соединенных в основном блоке. На нижней части корпуса датчика ДМП расположен гермоввод с кабелем.

Датчики ДМП выпускаются в двух исполнениях: датчик метеорологических параметров ДМП ИСАТ.416311.002 и датчик метеорологических параметров ДМП ИСАТ.416311.002-01.

Исполнение ДМП ИСАТ.416311.002 имеет следующие измерительные каналы: скорости и направления воздушного потока, атмосферного давления, температуры и относительной влажности воздуха. Исполнение ДМП ИСАТ.416311.002-01 имеет измерительные каналы атмосферного давления, температуры и относительной влажности воздуха.

Заводской номер указывается типографским способом на защитной наклейке, которая размещена в нижней части корпуса датчика ДМП.

Пломбирование датчиков осуществляется при помощи защитной наклейки.

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

Общий вид датчиков ДМП представлен на рисунке 1. Место нанесения защитной наклейки представлено на рисунке 2.

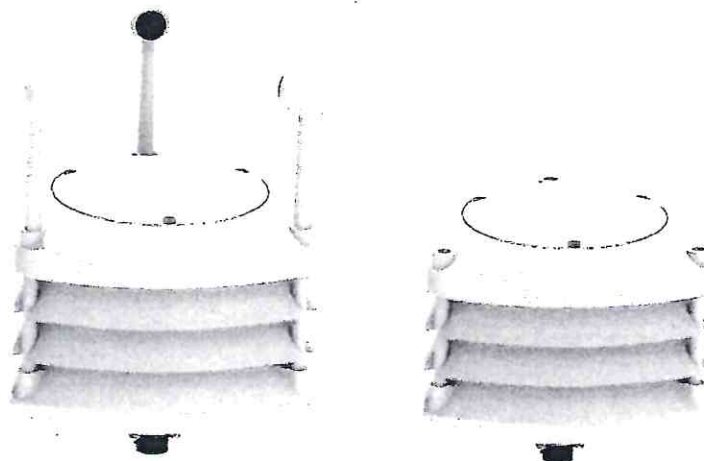


Рисунок 1 – Общий вид датчиков ДМП: исполнение ДМП ИСАТ.416311.002 – слева, исполнение ДМП ИСАТ.416311.002-01 – справа



Рисунок 2 – Место нанесения защитной наклейки

Программное обеспечение

Датчики ДМП 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 программного обеспечения	ISAT_01075-01_0.hex
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	не ниже v1.0

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры воздуха, °C	от -50 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры воздуха, °C	±0,3
Диапазон показаний относительной влажности воздуха, %	от 0 до 100
Диапазон измерений относительной влажности воздуха, %	от 10 до 98
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности воздуха, %: - в диапазоне от 10 до 90 % включ. - в диапазоне св. 90 до 98 %	±2 ±5
Диапазон измерений атмосферного давления, гПа	от 600 до 1100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений атмосферного давления, гПа	±0,5
Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	от 0,2 до 60,0
Пределы допускаемой погрешности измерений скорости воздушного потока: - абсолютной, м/с, в диапазоне от 0,2 до 0,5 м/с включ. - абсолютной, м/с, в диапазоне св. 0,5 до 10,0 м/с включ. - относительной, %, в диапазоне св. 10,0 до 60,0 м/с	±(0,1+0,5·V)* ±0,5 ±5
Диапазон измерений направления воздушного потока	от 0° до 360°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений направления воздушного потока	±3°
*V – скорость воздушного потока	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 9,5 до 36,0	
Потребляемая мощность, Вт, не более	30	
Среднее время наработки на отказ, ч	10000	
Средний срок службы, лет	10	
Габаритные размеры, мм, не более:	Длина	Ширина
- исполнение ДМП ИСАТ.416311.002	153	193
-исполнение ДМП-01 ИСАТ.416311.002-01	153	133
Масса, кг, не более:		
- исполнение ДМП ИСАТ.416311.002	0,8	
- исполнение ДМП-01 ИСАТ.416311.002-01	0,7	
Условия эксплуатации:		
- температура воздуха, °С	от -50 до +60	
- относительная влажность воздуха, %	от 0 до 100	
- атмосферное давление, гПа	от 600 до 1100	

Знак утверждения типа наносится

на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус датчика. Место нанесения знака утверждения типа СИ приведено на рисунке 2.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность датчиков ДМП

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик метеорологических параметров ДМП	ИСАТ.416311.002 ИСАТ.416311.002-01	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	ИСАТ.416311.002РЭ	1 экз.
Паспорт	ИСАТ.416311.002ПС ИСАТ.416311.002-01ПС	1 экз.*
* в зависимости от комплекта поставки		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе ИСАТ.416311.002РЭ «Датчик метеорологических параметров ДМП. Руководство по эксплуатации» в разделе 2 «Использование по назначению».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов, утвержденная приказом Росстандарта № 2885 от 15.12.2021 г.

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

Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1}$ - $1 \cdot 10^7$ Па, утвержденная приказом Росстандарта № 2900 от 06.12.2019 г.

Постановление Правительства РФ от 16.11.2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений», раздел 9 «Измерения при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды»

Технические условия ИСАТ.416311.002ТУ «Датчик метеорологических параметров ДМП»

Правообладатель

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

ИНН 7814027653

Адрес: 197375, Санкт-Петербург, ул. Новосельковская, д. 37, литера А

Тел.: (812) 777-50-51

Web-сайт: www.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, Санкт-Петербург, ул. Новосельковская, д. 37, литера А

Тел.: (812) 777-50-51

Web-сайт: www.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

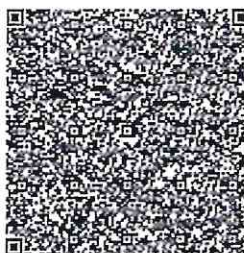
Телефон: (812) 251-76-01

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



Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 029D109B000BAE27A64C995DDDB060203A9
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 27.02.2022 до 27.02.2022

Е.Р.Лазаренко



«10» июня 2022 г.