

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «22» декабря 2023 г. № 2779

Регистрационный № 90847-23

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Датчики метеорологической дальности видимости ДМДВ-5**

**Назначение средства измерений**

Датчики метеорологической дальности видимости ДМДВ-5 (далее – датчики ДМДВ-5) предназначены для автоматических измерений метеорологической оптической дальности (далее – МОД).

**Описание средства измерений**

Конструктивно датчики ДМДВ-5 построены по блочному принципу и состоят из измерительного блока, интерфейсного блока, кронштейна для установки. Измерительный блок состоит из излучателя и приемника, закрепленных напротив, и измерительного контроллера. Излучатель состоит из инфракрасного светодиода, стабилизатора интенсивности светодиода. Приемник представляет собой фотодиод с усилителем, оптическим фильтром, стабилизатором интенсивности фотодиода, контроллером. В излучателе и приемнике линзы защищены от осадков козырьками. Интерфейсный блок состоит из модуля питания, модуль обработки данных, модуль связи.

Датчики ДМДВ-5 имеют две модификации: мод. ДПША 414624.005 и мод. ДПША 414624.006, которые отличаются друг от друга значениями диапазонов измерений, пределами допускаемой относительной погрешности измерений МОД, техническими характеристиками (габаритные размеры, значения потребляемой мощности).

Принцип действия датчиков ДМДВ-5 основан на измерении интенсивности рассеянного в атмосфере излучения. Интенсивность рассеянного излучения обратно пропорциональна МОД. Интенсивность рассеянного излучения измеряется и преобразуется в данные МОД встроенным программным обеспечением. Далее данные МОД передаются в интерфейсный блок на обслуживающий терминал (персональный компьютер) или в линию связи.

Датчики ДМДВ-5 работают непрерывно (круглосуточно), сообщения о проведенных измерениях передаются через определенные временные интервалы или по запросу. Для обмена информацией имеется последовательный интерфейс RS-485.

Общий вид датчиков ДМДВ-5 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на датчики ДМДВ-5 не предусмотрено. Заводской номер, состоящий из 8 арабских цифр, наносится на корпус в виде наклейки. Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 1.

Пломбирование датчиков ДМДВ-5 не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков ДМДВ-5 с указанием места нанесения знака утверждения типа, заводского номера

### Программное обеспечение

Датчики ДМДВ-5 имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО) «DMDV-5.hex», которое обеспечивает прием и обработку измерительной информации, передачу данных в линию связи датчика ДМДВ-5. Программное обеспечение «DMDV-5.hex» является метрологически значимым. Автономное ПО «ГМП-26» обеспечивает прием, обработку, анализ результатов измерений, создание сообщений с данными, проверку состояния и управление датчиком ДМДВ-5. Автономное ПО не является метрологически значимым.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование встроенного ПО	DMDV-5.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.2.5.x*
Идентификационное наименование автономного ПО	ГМП-26
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.3.12.12
* v.2.5. – метрологически значимая часть ПО	
x – метрологически незначимая часть ПО	

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с рекомендацией 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	
	мод. ДПША 414624.006	мод. ДПША 414624.005
Диапазон измерений метеорологической оптической дальности, м	от 10 до 20 000	от 10 до 10 000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений метеорологической оптической дальности, %		
-в диапазоне от 10 до 10 000 м включ.	± 10	± 10
-в диапазоне св. 10 000 до 20 000 м	± 20	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	мод. ДПША 414624.006	мод. ДПША 414624.005
Габаритные размеры, мм, не более:		
-высота	730	710
-ширина	445	250
-глубина	320	175
Напряжение питания, В	24	
Потребляемая мощность, Вт, не более	16	6
Интерфейсы связи	RS-485	
Масса, кг, не более	10	
Условия эксплуатации:		
-температура воздуха, °С	от -50 до +60	
-относительная влажность воздуха, %	до 100	
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20000	
Средний срок службы, лет	10	

### Знак утверждения типа

наносится на корпус датчиков ДМДВ-5 в виде наклейки и на титульный лист формуляра типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность датчиков метеорологической дальности видимости ДМДВ-5

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик метеорологической дальности видимости	ДМДВ-5	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ДПША 414624.006РЭ	1 экз.
Формуляр	ДПША 414624.006ФО	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в РЭ «Датчики метеорологической дальности видимости ДМДВ-5», раздел «Устройство и работа ДМДВ-5».

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

Технические условия «Датчики метеорологической дальности видимости ДМДВ-5» ДПША 414624.006ТУ;

Государственная поверочная схема для средств измерений координат цвета, координат цветности, коэффициента светопропускания, белизны, блеска, коррелированной цветовой температуры, индекса цветопередачи, интегральной (зональной) оптической плотности, светового коэффициента пропускания и метеорологической оптической дальности, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 августа 2023 г. № 1556.

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «НПО Аквастандарт»  
(ООО «НПО Аквастандарт»)

ИНН: 7801446470

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

Телефон: (812) 303-70-01

Факс: (812) 337-17-76

E-mail: [akvastandard@mail.ru](mailto:akvastandard@mail.ru)

Web-сайт: [www.akvastandard.ru](http://www.akvastandard.ru)

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «НПО Аквастандарт»  
(ООО «НПО Аквастандарт»)

ИНН: 7801446470

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

Телефон: (812) 303-70-01

Факс: (812) 337-17-76

E-mail: [akvastandard@mail.ru](mailto:akvastandard@mail.ru)

Web-сайт: [www.akvastandard.ru](http://www.akvastandard.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](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

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

