

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17689 от 11 июня 2024 г.

Срок действия до 30 марта 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Измерители скорости воздушного потока переносные ПДСВ

Производитель:

ООО «Ингортех», г. Екатеринбург, Российская Федерация

Документ на поверку:

**МП-619/06-2023 «Государственная система обеспечения единства измерений.
Измерители скорости воздушного потока переносные ПДСВ. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 11.06.2024 № 63

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



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 11 июня 20 24 г. № 17689

Наименование типа средств измерений и их обозначение: измерители скорости воздушного потока переносные ПДСВ

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

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

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений скорости воздушного потока; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий, значения приведены в таблице 2 Приложения, 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-619/06-2023 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерители скорости воздушного потока переносные ПДСВ. Методика поверки», согласованной в 2023 г.

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 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», ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия», Приказ Росстандарта от 25 ноября 2019 г. № 2815 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений скорости воздушного потока» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1 – 3 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: отсутствует.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 88621-23, на 5 листах.

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители скорости воздушного потока переносные ПДСВ

Назначение средства измерений

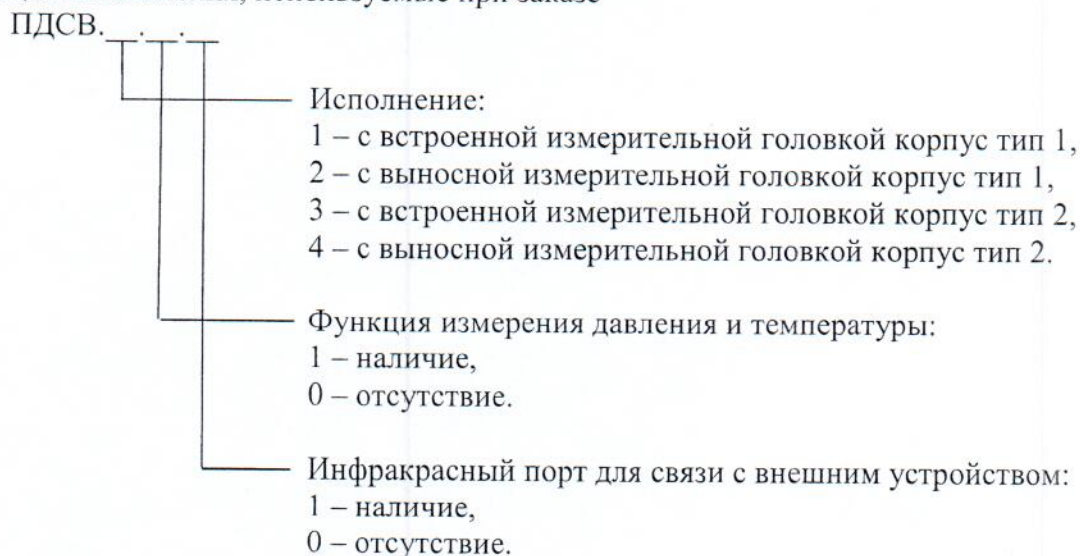
Измерители скорости воздушного потока переносные ПДСВ (далее по тексту – измерители) предназначены для измерений скорости потока воздуха и газовых смесей.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на измерении времени распространения ультразвука по направлению потока воздуха и против него. Прохождение воздушного потока через зондируемое ультразвуковыми преобразователями пространство вызывает уменьшение времени распространения ультразвука по потоку и увеличение времени распространения ультразвука против потока, причем эти изменения находятся в функциональной зависимости от величины скорости воздушного потока. Измеритель определяет величину времени распространения ультразвука по направлению потока воздуха и величину времени распространения ультразвука против направления потока воздуха, рассчитывает величину скорости воздушного потока и отображает результат измерения.

Конструктивно измерители состоят из электронного блока, измерительной головки и соединительного кабеля. Чувствительным элементом измерителя является измерительный канал с размещенными в нем пьезоэлектрическими преобразователями, которые собраны в измерительную головку.

Измерители выпускаются в одной модификации ПДСВ, исполнения которой имеют следующие обозначения, используемые при заказе



Условное обозначение исполнения указывается в паспорте измерителя.

Заводские номера наносятся на информационную табличку электронного блока методом сеткографии.

Место нанесения знака поверки на измерители не предусмотрено, пломбирование также не предусмотрено.

Общий вид измерителей, а также места нанесения серийных номеров и знака поверки представлены на рисунках 1-3.

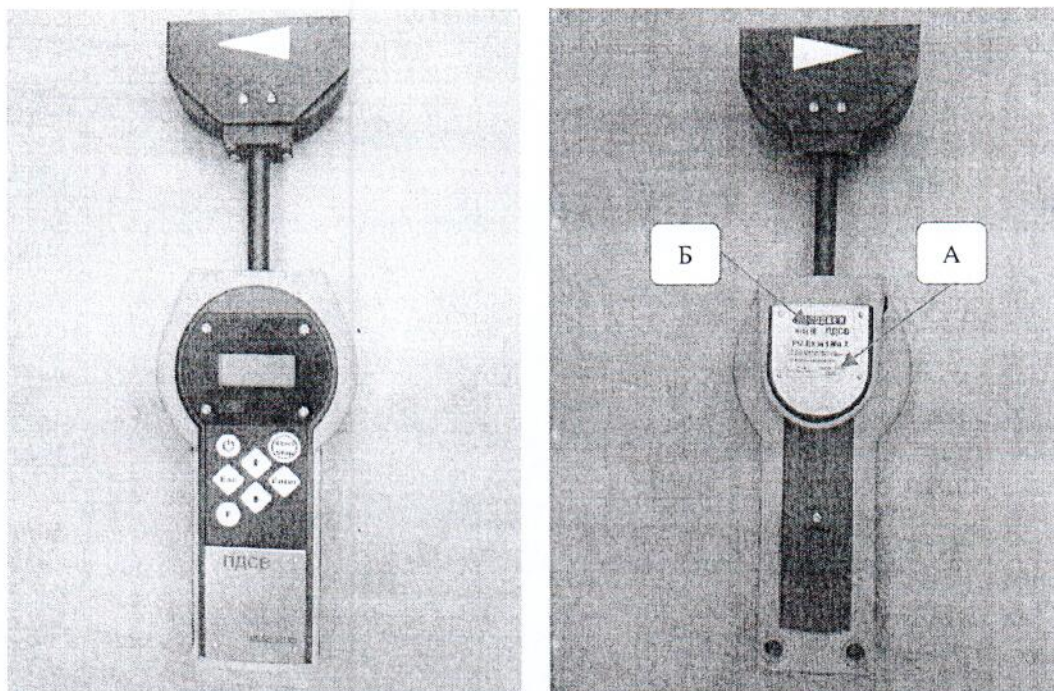


Рисунок 1 – Общий вид измерителя с встроенной головкой в корпусе тип 1; А – место нанесения заводского номера; Б – нанесения знака утверждения типа

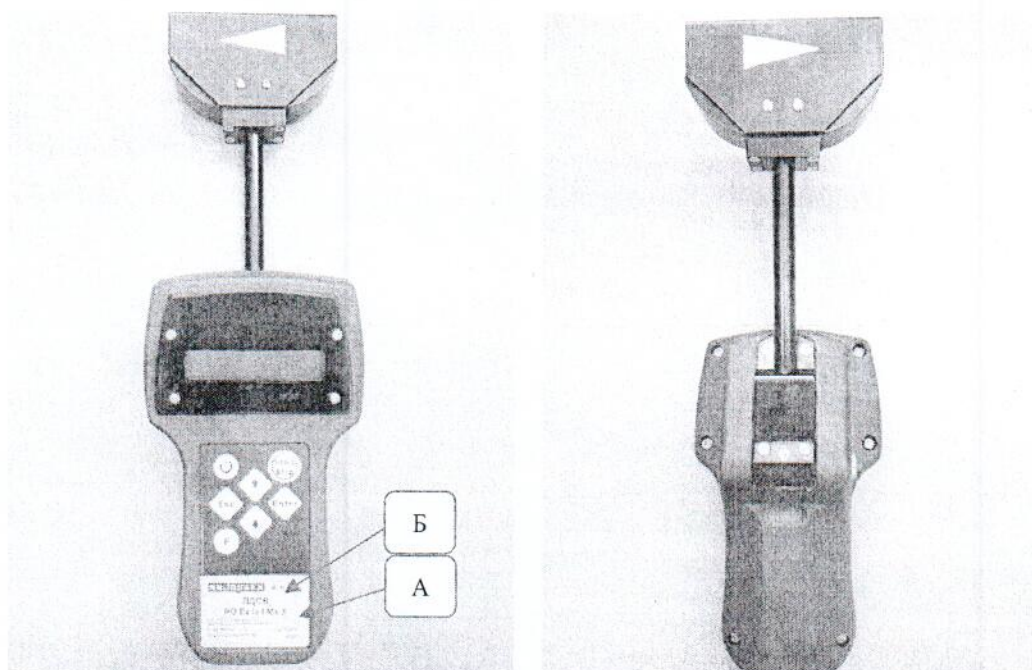


Рисунок 2 – Общий вид измерителя с встроенной головкой в корпусе тип 2; А – место нанесения заводского номера; Б – нанесения знака утверждения типа

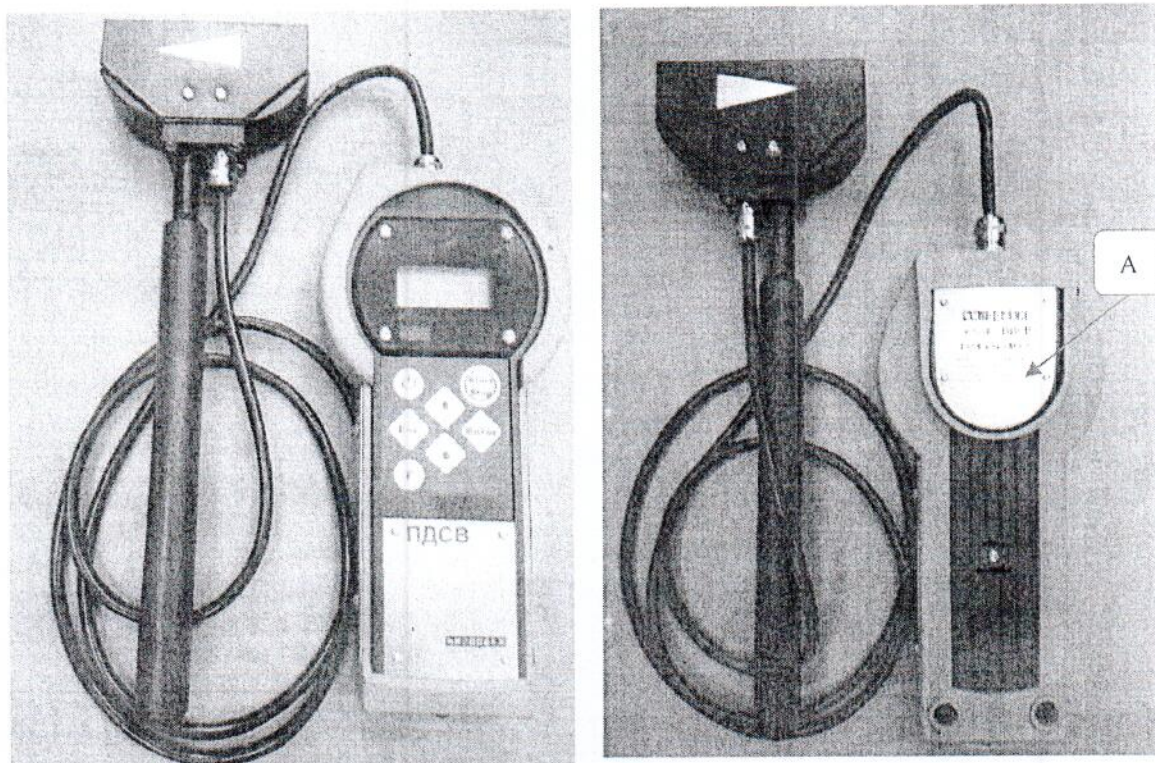


Рисунок 3 – Общий вид измерителя с выносной головкой в корпусе тип 1;
А – место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Измерители имеют встроенное программное обеспечение (далее по тексту – ПО), разработанное изготовителем специально для решения задачи измерения скорости воздушного потока.

Нормирование метрологических характеристик измерителя проведено с учетом того, что встроенное программное обеспечение является неотъемлемой частью измерителя.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PDSV36.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.6
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	0x3AF9
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-16

Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	от 0,1 до 30,0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, м/с	$\pm(0,1+0,03 \cdot V)$, где V – измеренное значение скорости воздушного потока, м/с

Окончание таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий, м·с ⁻¹ /10 °С	$\pm(0,5 \cdot \Delta_0)$, где Δ_0 – значение д основной абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, м/с

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления показаний, с, не более	32
Источник питания	внутренняя аккумуляторная батарея LP603048LC-PCM-LD или 01N1.1-001
Напряжение питания, В	3,7
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность атмосферного воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +10 до +25 от 20 до 100 от 84 до 106
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность атмосферного воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от 0 до +35 от 20 до 100 от 84 до 120
Габаритные размеры (высота×ширина×глубина), мм, не более: - корпуса электронного блока тип 1 - корпуса электронного блока тип 2 - корпуса измерительной головки	200×95×50 200×105×85 100×70×40
Масса, кг, не более	1,5
Средний срок службы, лет, не менее	5
Степень защиты по ГОСТ14254-2015	IP54
Маркировка взрывозащиты	PO Ex ia I Ma X

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку электронного блока методом сеткографии, а также на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель скорости воздушного потока переносной	ПДСВ	1 шт.
Электронный блок	ИГТ.121110.003.00.000	1 шт.
Измерительная головка	ИГТ.121110.003.01.000	1 шт.
Зарядное устройство	ИГТ.121110.003.02.000	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ИГТ.121110.003.00 РЭ	1 экз.
Паспорт	ИГТ.121110.003.00 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.5.5 «Режим работы ПДСВ» документа ИГТ.121110.003.00 РЭ «Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.
Общие технические условия;
Приказ Росстандарта от 25 ноября 2019 г. № 2815 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений скорости воздушного потока»;
ТУ 4213-003-44645436-2009 Измерители скорости воздушного потока переносные ПДСВ.
Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Информационные Горные Технологии»
(ООО «Ингортех»)
ИНН 6659026925
Адрес: 620144, г. Екатеринбург, ул. Хохрякова, д. 100, оф. 1
Телефон: +7 (343) 318-01-71
E-mail: lngortech@ursmu.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Информационные Горные Технологии»
(ООО «Ингортех»)
ИНН 6659026925
Юридический адрес: 620144, г. Екатеринбург, ул. Хохрякова, д. 100, оф. 1
Адрес места осуществления деятельности: 620072, г. Екатеринбург, ул. Бетонщиков,
д. 5, стр. 7
Телефон: +7 (343) 318-01-71
E-mail: lngortech@ursmu.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2, лит. А, пом. 1
Телефон: +7 (495) 108-69-50
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

