

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» марта 2023 г. № 691

Регистрационный № 88621-23

Лист № 1
Всего листов 5

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.

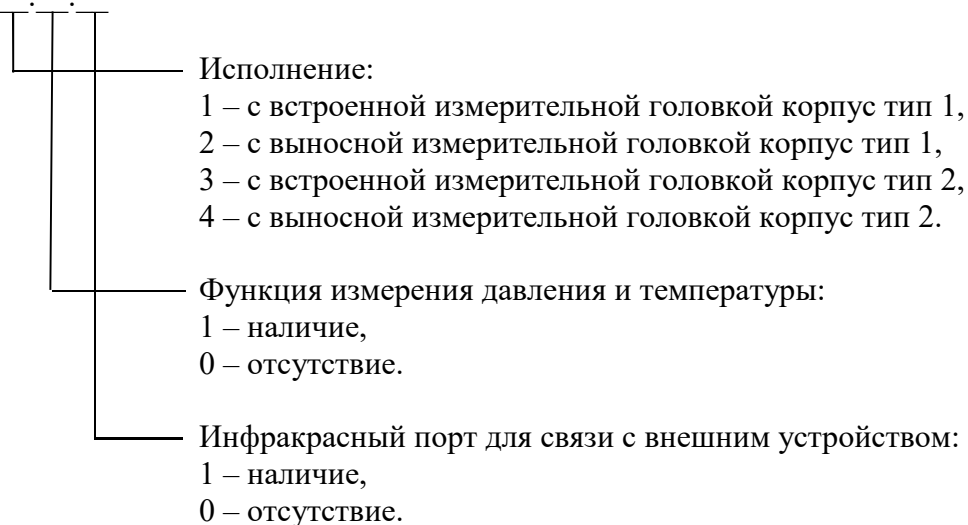
Описание средства измерений

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

ПДСВ.



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.

