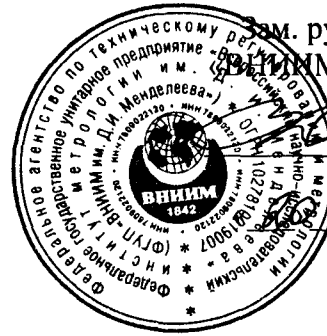


СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ  
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

В.С. Александров

12 2007 г.

<b>Измерители скорости воздушного потока СДСВ 01</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 22814-08 Взамен № 22814-02
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-002-4465436-04.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители скорости воздушного потока СДСВ 01 (далее - измерители) предназначены для измерений скорости воздушного потока в трубопроводах, горных выработках, вентиляционных системах угольных и промышленных предприятий.

Измерители применяются в составе системы газоаналитической шахтной многофункциональной «Микон 1Р» и других измерительных и информационно-управляющих систем.

Область применения – горнодобывающие предприятия.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя 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, отображает результат измерения и формирует выходной электрический сигнал, пропорциональный текущей скорости воздушного потока.

Чувствительным элементом измерителя является измерительный канал с размещенными в нем пьезокерамическими преобразователями, которые собраны в измерительную головку.

Конструктивно измеритель представляет собой пластиковую или металлическую защитную оболочку, к которой присоединена измерительная головка. Защитная оболочка имеет отделение кабельных вводов, в котором расположены клеммы для соединения измерителя с внешними устройствами и аппаратное отделение, в котором располагаются печатные платы, служащие для обработки и отображения информации и формирования выходных сигналов.

Модификации измерителя имеют следующие обозначения СДСВ 01.YY.XX-t.dd, где YY характеризует тип выходного сигнала:

[01] – 0,4...2,0 В; [02] – 0 (1)...5 мА; [03] – интерфейс RS-485;

XX - тип и величину питающего напряжения:

[01] – 12 В постоянного тока; [02] – 52 В переменного тока;

t - длину кабеля между измерительной головкой и защитной оболочкой:

[0] – измеритель поставляется со встроенной измерительной головкой;

[4] – длина кабеля - 4 метра; [8] – длина кабеля - 8 метров;

dd – длину трубы крепления измерительной головки:

[25] – длина трубы - 250 мм; [45] – длина трубы - 450 мм;

[60] – длина трубы - 600 мм.

Измерители имеют уровень и вид взрывозащиты (по ГОСТ Р 51330.0) PO Exial.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	0,1 ... 30,0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении скорости воздушного потока, м/с: - диапазон I ( $0,1 \leq V \leq 0,6$ м/с); - диапазон II ( $0,6 < V \leq 30,0$ м/с)	$\pm 0,1$ $\pm (0,09 + 0,02 \times V)$ , где $V$ – значения скорости воздушного потока, м/с
Дополнительная погрешность при измерении скорости воздушного потока при изменении температуры окружающей и контролируемой сред в рабочих условиях эксплуатации, м/с	0,5 предела допускаемой основной абсолютной погрешности
Дополнительная погрешность при измерении скорости воздушного потока при изменении относительной влажности контролируемой среды в рабочих условиях эксплуатации, м/с	0,5 предела допускаемой основной абсолютной погрешности
Время установления (время достижения показаний скорости 90% от установившегося значения), с	2; 8; 32
Выходной сигнал: - напряжение постоянного тока (для СДСВ 01.01.XX-t.dd), В - постоянный ток (для СДСВ 01.02.XX-t.dd), мА - цифровой (для СДСВ 01.03.XX-t.dd)	0,4 ... 2,0 0 ... 5; 1 ... 5 RS-485 (EIA/TIA-485)
Напряжение питания, В: - постоянного тока (для СДСВ 01.YY.01-t.dd) - переменного тока (для СДСВ 01.YY.02-t.dd)	12 $\pm$ 3 52 $\pm$ 13
Потребляемый ток при номинальном напряжении питания, мА, не более: - постоянного тока 12В (для СДСВ 01.YY.01-t.dd) - переменного тока 52В (для СДСВ 01.YY.02-t.dd)	40 10
Соппротивление нагрузки аналогового выхода, кОм: - при выходном сигнале (0,4...2,0) В, не менее - при выходном сигнале (0...5) мА или (1...5) мА, не более	22 1
Габаритные размеры без измерительной головки (длина, ширина, высота), мм, не более	320; 150; 90
Масса без измерительной головки, кг, не более	3,0
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000
Средний срок службы, лет, не менее	5

## Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °C минус 10 ... 35;
- диапазон относительной влажности воздуха, % 20 ... 100 (с конденсацией влаги);
- диапазон атмосферного давления, кПа 84 ... 119,7

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус измерителя в виде таблички.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя СДСВ 01 входят:

№	Наименование	Количество
1	Измеритель скорости воздушного потока СДСВ 01	1 шт.
2	Специальный ключ	1 шт.
3	Комплект крепежных элементов	1 шт.
4	Руководство по эксплуатации (РЭ 4213-002-4465436-04)	1 экз.
5	Паспорт (ПС 4213-002-4465436-04)	1 экз.
6	Методика поверки (МП 2550-0071-2007)	1 экз.
7	Руководство по программированию (РП1 4213-002-44645436-2007) (только для исполнения СДСВ 01.03.XX-t.dd)	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка измерителя скорости воздушного потока осуществляется в соответствии с документом: МП 2550-0071-2007 «Измерители скорости воздушного потока СДСВ 01. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМ им. Д.И. Менделеева 18 декабря 2007 г.

Основные средства измерений, применяемые при поверке: установка эталонная аэродинамическая АДС-700/100М (диапазон измерений 0,1-100 м/с и погрешность  $\pm 0,2$  %).

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.542-86 ГСИ. «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока».

ТУ 4213-002-4465436-04 «Технические условия. Измерители скорости воздушного потока СДСВ 01».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей скорости воздушного потока СДСВ 01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.


Измерители скорости воздушного потока СДСВ 01 имеют Сертификат соответствия РОСС RU.ГБ05.В01137 от 20.04.2005, выданный НАНАО «Центр по сертификации

взрывозащищенного и рудничного электрооборудования», и Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС 00-16531 от 07.06.2005 г. на применение в шахтах и рудниках РФ, опасных по газу (метану) и угольной пыли.

#### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

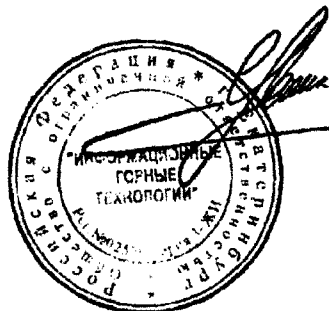
ООО «ИНГОРТЕХ», г. Екатеринбург.  
Адрес: 620144, г. Екатеринбург, Куйбышева, 30.  
Тел./факс +7(343)257-72-76.

Руководитель НИЛ ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



М.Б. Гуткин

Генеральный директор  
ООО «ИНГОРТЕХ»



С.Э. Лапин