



СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
В.С. Александров
« 12 » 03 2002 г.

Измерители скорости воздушного потока СДСВ 01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 22814-02 Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-002-44645436-00

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Область применения – контроль воздуха рабочей зоны угольных шахт и прочих объектов угольного хозяйства, на которых возможно образование взрывоопасных концентраций метана и угольной пыли в воздухе.

Измерители скорости воздушного потока СДСВ 01 предназначены для применения в составе измерительных каналов системы газоаналитической шахтной многофункциональной «Микон 1Р (изготовитель- ООО «ИнГорТех», Екатеринбург) и других измерительных и управляющих систем.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя СДСВ 01 основан на измерении времени распространения ультразвука по направлению воздушного потока и против него. Прохождение воздушного потока через зондируемое ультразвуковыми преобразователями пространство вызывает изменение частоты автоциркуляционного импульсного кольца, причем величина скорости воздушного потока находится в функциональной зависимости от частоты циркуляции. Измеритель подсчитывает изменение частоты и формирует выходной электрический сигнал пропорциональный текущей скорости воздушного потока и также определяет смену направления движения воздушного потока.

Конструктивно измеритель представляет собой металлическую защитную оболочку, к которой присоединена измерительная головка. Защитная оболочка имеет отделение кабельных вводов, в котором расположены клеммы для соединения измерителя с источником питания, вторичными приборами и измерительной головкой, и аппаратное отделение, в котором располагаются электронные платы, служащие для обработки информации, формирования выходных сигналов и отображения информации.

Измерительная головка может быть конструктивно объединена с корпусом измерителя или устанавливаться отдельно.

Измеритель оборудован жидкокристаллическим дисплеем (ЖКД), служащим для отображения результатов измерений, и светодиодным индикатором (СДИ), используемым для сигнализации о наличии питания.

Модификации измерителя отличаются диапазоном выходного сигнала, питающим напряжением постоянного или переменного тока и диапазоном измерений скорости воздушного потока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений скорости воздушного потока (V), м/с	0,1 - 30,0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении скорости воздушного потока, м/с:	
- Диапазон I ($0,1 \leq V \leq 0,6$)	$\pm 0,1$
- Диапазон II ($0,6 < V \leq 30,0$)	$\pm (0,09 + 0,02 \times V)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерителя по аналоговому выходу:	
Унифицированный выходной сигнал по напряжению, мВ:	
- Диапазон I	$\pm 5,4$
- Диапазон II	$\pm (a + b \times V)$,
где $a = 4,71$ мВ, $b = 1,07$ мВ·(м/с) ⁻¹	
Унифицированный выходной токовый сигнал, мА :	
- Диапазон I	$\pm 0,017$
- Диапазон II	$\pm (a + b \times V)$,
где $a = 0,0147$ мА, $b = 0,0033$ мА·(м/с) ⁻¹	
Дополнительная погрешность при изменении температуры окружающей и измеряемой среды на каждые 10 °С в рабочем диапазоне температур не превышает	0,5 предела допускаемой основной абсолютной погрешности
Дополнительная погрешность от изменения относительной влажности измеряемой среды в рабочих условиях не превышает	0,5 предела допускаемой основной абсолютной погрешности
Время установления показаний, с, не более	20
Напряжение питания постоянного тока, В	12±3
Напряжение питания переменного тока, В	52±5
Потребляемый ток, мА, не более	50
Максимальная потребляемая мощность, ВА, не более	0,6
Выходной аналоговый сигнал :	
- Напряжение постоянного тока, В	0,4 - 2,0
- Токовый сигнал постоянного тока, мА	0 - 5
Минимальное нагрузочное сопротивление с выходным сигналом от 0,4 до 2,0 В, кОм	22
Габаритные размеры измерителя без измерительной головки, (длина, ширина, высота), мм, не более	320; 170; 82
Масса измерителя без измерительной головки, кг, не более	3,0
Средняя наработка на отказ, ч	5000
Средний срок службы, лет	5
Условия эксплуатации:	
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	5 - 35
Диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	(0 - 98) ± 2 (с конденсацией влаги)
Диапазон атмосферного давления, кПа	87,8 - 119,7
Маркировка взрывозащиты PO ExiaI	
<i>Примечание: V – текущее значение скорости воздушного потока</i>	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на корпус прибора методом голографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Измеритель скорости воздушного потока СДСВ 01	1 шт.
Специальный торцевой ключ	1 шт.
Комплект крепежных элементов и кабельный ввод	1 шт.
Руководство по эксплуатации (РЭ 4213-002-44645436-00)	1 экз.
Паспорт (ПС 4213-002-44645436-00)	1 экз.
Методика поверки (Приложение А к РЭ)	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка измерителя скорости воздушного потока СДСВ 01 осуществляется в соответствии с документом по поверке «Измерители скорости воздушного потока СДСВ 01. Методика поверки», являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 19.02.2002 г.

Основное средство поверки: эталонная аэродинамическая установка АДС-700/100М с диапазоном измерений 0,1-100 м/с и погрешностью $\pm 0,2\%$.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-10-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Искробезопасная электрическая цепь i.

Измерители скорости воздушного потока СДСВ 01. Технические условия ТУ 4213-002-44645436-00.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

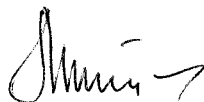
Измерители скорости воздушного потока СДСВ 01 соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.10-99 и технических условий ТУ 4213-002-44645436-00.

Измерители имеют разрешение Госгортехнадзора России № РРС 04-4207 на применение в условиях угольных шахт и в составе системы «Микон 1Р».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ИнГорТех», 620129, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30.

Руководитель НИЛ эталонов скорости и расхода воздушного и водного потоков, тепловой мощности и тепловой энергии ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



В.И. Мишустин

Генеральный директор
ООО «ИнГорТех»



С.Э. Лапин