

СОГЛАСОВАНО



Измеритель скорости воздушного потока
ДСПШ-20

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 40601-09

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.433639.003 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель скорости воздушного потока ДСПШ-20 (в дальнейшем – измеритель) предназначены для непрерывных автоматических измерений скорости воздушного потока в угольных шахтах.

Область применения – в составе систем жизнеобеспечения на предприятиях горнодобывающей промышленности (угольных шахтах).

ОПИСАНИЕ

Измеритель представляет собой стационарный, одноканальный, автоматический прибор непрерывного действия.

Конструктивно измеритель состоит из:

- блока питания и обработки (БПО);
- выносного измерительного преобразователя (ИП).

Принцип действия измерителя – ультразвуковой, основанный на измерении разности фаз излучаемого и принимаемого акустического сигнала.

В трубе ИП расположены два пьезоэлектрических кольца, каждое из которых попеременно используется как в качестве излучателя акустических волн, так и в качестве приемника, что позволяет измерять скорость воздушного потока в двух направлениях.

Измеритель обеспечивает выполнение следующих функций:

- измерение мгновенной скорости воздушного потока;
- индикацию направления воздушного потока;
- расчет средней скорости воздушного потока за установленный интервал времени;
- хранение в энергонезависимой памяти измеренных (рассчитанных) значений.

Измеритель является Ex-компонентом с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia» и имеет маркировку взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99:

- БПО - «Ex[ia]IU»;
- ИП - «Ex[ia]IU».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений скорости воздушного потока в прямом и обратном направлениях, м/с	0,15 – 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, м/с	$\pm(0,05+0,02V)$, где V – скорость воздушного потока, м/с
Унифицированный выходной токовый сигнал от 0 до 5 мА по ГОСТ 26.011-80, гальванически развязанный от цепи питания:	
- сопротивление нагрузки, Ом, не более	300;
- пульсации не более, мВ, на сопротивлении нагрузки 300 Ом	5
Номинальная функция преобразования измерителя имеет вид:	
$I = I_0 + Kn \cdot V,$	(1.1)
где: I - выходной токовый сигнал измерителя, мА;	
V – скорость воздушного потока, м/с;	
Kn - номинальный коэффициент преобразования, мА/(м/с)	0,133
Цена единицы младшего разряда цифровой индикации	0,01
Время прогрева измерителя, мин, не более	10
Напряжение питания, В	9 – 16
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,0
Параметры искробезопасных цепей:	
- максимальный входной ток, мА	80;
- максимальное входное напряжение, В	16
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более:	
- БПО	322; 182; 110;
- ИП (со штангой для крепления)	444; 328; 120
Масса составных частей измерителя, кг, не более:	
- БПО	5;
- ИП (со штангой для крепления)	4
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	15000
Средний полный срок службы, лет, не менее	6
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающей среды, °С	от 0 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	до 100;
- содержание пыли, г/м ³ , не более	2;
- производственная вибрация с частотой и амплитудой 0,35 мм, Гц не более,	от 10 до 55

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации ИБЯЛ.433639.003 РЭ;
- фотохимическим способом на табличку, расположенную на боковой поверхности блока питания и обработки измерителя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки измерителя указан в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.433639.003	Измеритель скорости воздушного потока ДСПШ-20	1 шт.	
	Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.433639.003 ЗИ
ИБЯЛ.433639.003 ЗИ	Ведомость ЗИП	1 экз.	
ИБЯЛ.433639.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
МП 2550-0101-2009	Методика поверки	1 экз.	
ИБЯЛ.433639.003 ФО	Формуляр	1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверка измерителей ДСПШ-20 проводится в соответствии с документом МП 2550-0101-2009 «Измеритель скорости воздушного потока ДСПШ-20. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 16.04.2009 г.

Основные средства измерений, применяемые при поверке: стенд аэродинамический АДС 700/100 в составе ГСЭ единицы скорости воздушного потока, диапазон воспроизведений скорости воздушного потока от 0,1 до 100 м/с, НСП 0,2 %, СКО 0,2 %.

Межповерочный интервал: 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ИБЯЛ.433639.003 ТУ. «Измеритель скорости воздушного потока ДСПШ-20. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя скорости воздушного потока ДСПШ-20 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующей государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МГ02.В01130 выдан ОС ВРЭ ВостНИИ, г. Кемерово, 07.12.2007 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ФГУП СПО «Аналитприбор», 214031, Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, д.3.

Тел: (4812)31-12-42. Факс: (4812)-31-75-17(18).

Ремонт: ФГУП СПО «Аналитприбор», 214031, Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, д.3.

Тел: (4812)-31-12-42. Факс: (4812)-31-75-17(18).

Первый заместитель генерального
директора ФГУП СПО «Аналитприбор»

