

СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ  
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"  
В.С. Александров

"29" 03 2005 г.

<p><b>Анемометры портативные акустические АПА-1</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 20728-05 Взамен № 20728-00</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям УЕИС.407351.001 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анемометры портативные акустические АПА-1 (далее - анемометры) предназначены для измерений средней скорости воздушного потока в горных выработках рудников и шахт с выводом информации на цифровой индикатор.

Область применения: горнодобывающая промышленность, метеорология и другие отрасли промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия анемометра основан на излучении звуковых волн между двумя пьезоэлектрическими преобразователями в волноводе-воздуховоде. Измеряется разность фаз между последовательностями ультразвуковых сигналов, посланных по потоку и против него.

Генератор вырабатывает импульсы высокой частоты, с помощью которых измеряется время прохождения сигнала от излучателя к приемнику. Эти импульсы считает счетчик.

Излучающее кольцо становится то излучателем, то приемником, измеряя скорость то по потоку, то против него.

Конструктивно анемометр выполнен из трех основных частей: трубопровода, корпуса и ручки, выполненных из алюминиевого сплава и покрытых снаружи полимерным покрытием.

Все три части соединены между собой герметично с помощью заливки эпоксидной смолой и резиновой прокладки, что обеспечивает степень защиты корпуса IP54 по ГОСТ 14254-80.

Внутри трубопровода расположены кольца пьезоэлектрических преобразователей, которые становятся то излучателями, то приемниками, измеряя скорости по потоку и против него.

В корпусе анемометра размещается печатная плата, на которой смонтирован дисплей, микропроцессор, кнопки и другие элементы электрической схемы.

В ручке смонтирован блок питания, в котором размещены четыре аккумулятора типа 55AAАНС-К2.

В нижней части ручки монтируется гнездо для подключения разъема зарядного устройства, обеспечивающего подзарядку батареи.

Модификации анемометра АПА-1 имеют следующие отличительные особенности:

АПА-1/1 - предназначен для ручного контроля вентиляционного режима и имеет ручку и автономное питание;

АПА-1/2 - предназначен для работы в составе автоматизированной системы контроля вентиляции, отсутствует ручка. Имеет специальный крепеж для установки в контролируемой выработке, внешнее питание и связь с линией передачи данных;

АПА-1/3 - предназначен для эпизодических измерений скорости воздуха в горных выработках шахт, опасных по газу и пыли и может применяться в других отраслях народного хозяйства.

Анемометры АПА-1 имеют взрывозащищенное исполнение с маркировкой взрывозащиты РО Иа Х.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений средней скорости воздушного потока, м/с	0,1 - 20,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, м/с:	$\pm(0,1+0,05V)$ ; $\pm(0,02+0,02V)^*$ ,
	где V- скорость воздушного потока, м/с
Потребляемый ток от источника питания при напряжении 5В, не более, мА	70
Габаритные размеры не более, мм:	
длина	380,5;
ширина	122;
высота	48
Масса не более, кг	0,8
Средняя наработка на отказ не менее, ч	10000
Полный средний срок службы, лет	10
Условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 0 до 40;
относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	до 100;
диапазон атмосферного давления, кПа	86,6-120,0;
запыленность воздуха не более, г/м <sup>3</sup>	0,1
Примечание: *по заказу.	

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на боковую поверхность корпуса прибора в виде наклейки и на титульный лист паспорта методом компьютерной графики.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

1. Анемометр АПА-1	1 шт.;
2. Аккумулятор 55ААНС-К2	4 шт.;
3. Устройство зарядное выпрямительное 317.314.436234.007	1 шт.;
4. Ключ специальный	1 шт.
5. Паспорт (Методика поверки - 12 раздел паспорта)	1экз.;
6. Упаковка (чехол)	1экз.

## ПОВЕРКА

Поверка анемометров АПА-1 осуществляется в соответствии с Методикой поверки, являющейся разделом 12 Паспорта УЕИС.407351.001-03 ПС, утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15.11.2000 г.

Основные средства измерений, применяемые при поверке: эталонная аэродинамическая установка АДС – 700/100 с диапазоном воспроизведенных скорости воздушного потока от 0,1 до 30 м/с и погрешностью не более  $\pm(0,01+0,01V)$  м/с, где  $V$  – скорость воздушного потока, м/с.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

УЕИС.407351.001 ТУ. «Анемометры портативные акустические АПА-1. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анемометров портативных акустических АПА-1 (модификации АПА-1/1, АПА-1/2, АПА-1/3) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Разрешение Госгортехнадзора России № РС 04-4861.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «ЦТТ МИНИКОМ», г. Москва.

Адрес: 109072, г. Москва, Берсеневская наб., д.18-20-22, стр.3.

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



В.И. Мишустин

Генеральный директор  
ЗАО «ЦТТ МИНИКОМ»



В.Г. Арсеньев