

СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора ФГУП «ВНИИМС»  
Заместитель ЦИ СИ

В.Н.Яншин

2003 г.

Аппаратура виброконтроля СВКА 1	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14116-03</u> Взамен № 14116-98
---------------------------------	--

Выпускается по техническим условиям БЫ1.620.024.ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура виброконтроля СВКА 1 предназначена для измерения мгновенных и среднеквадратических (СКЗ) значений виброскорости, а также для непрерывного преобразования вибросигнала в сигнал постоянного напряжения или тока. Аппаратура виброконтроля СВКА 1 может использоваться в энергетике, нефтяной, газовой и других отраслях промышленности, где необходимо измерять параметры вибрации.

### ОПИСАНИЕ

Аппаратура виброконтроля СВКА 1 (далее аппаратура) представляет собой многоканальное устройство, принцип действия которого основан на преобразовании механического колебания в электрический сигнал.

Аппаратура в общем случае состоит из первичного пьезоэлектрического вибропреобразователя, электронного блока, распределительной коробки, переходного блока и кабелей. Аппаратура имеет четыре варианта исполнения СВКА 1, СВКА 1-01, СВКА 1-02, СВКА 1-03, отличающиеся типом вибропреобразователя, вариантом исполнения электронного блока и распределительной коробки, а также функциональными возможностями. По числу и виду преобразуемых входных сигналов аппаратура может быть многоканальной (исполнения СВКА 1, СВКА 1-01, СВКА 1-02) и одноканальной (исполнение СВКА 1-03).

Аппаратура исполнения СВКА 1 используется с преобразователями АНС 202 и АНС 202-03, исполнения СВКА 1-01 – только с преобразователями АНС 202-03, исполнения СВКА 1-02 – с преобразователями АНС 066-02 и АНС 260-01, исполнения СВКА 1-03 – с преобразователями АВС 070-01.

В электронных блоках СВКА 1 и СВКА 1-01 установлено по 6 измерительных блоков (6 каналов), в исполнении СВКА 1-02 – может быть установлено либо 6, либо 3 измерительных блока, в исполнении СВКА 1-03 – 1 измерительный блок. Исполнения СВКА 1-02 и СВКА 1-03 имеют выходы по переменному напряжению с амплитудой до 10 В, пропорциональному мгновенному значению виброскорости.

В переходном блоке установлены предохранительные блоки, обеспечивающие искрозащиту вибропреобразователей и их согласующих усилителей при работе во взрывоопасной зоне.

Коробки распределительные и вибропереобразователи имеют маркировку «1Exib ПАТЗ» и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение			
	СВКА 1	СВКА 1-01	СВКА 1-02	СВКА 1-03
Диапазон измерений виброскорости, мм/с: – СКЗ – мгновенное значение	0,1 ÷ 15 –	0,1 ÷ 15 –	1 ÷ 50 1,4 ÷ 70	1 ÷ 50 1,4 ÷ 70
Диапазон частот, Гц:	10 ÷ 1000	10 ÷ 1000	30 ÷ 400	10 ÷ 1000
Допускаемая основная приведенная погрешность, %, не более	5	5	5	5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, не более	+1 ÷ -2	+1 ÷ -2	± 10	+1 ÷ -2
Уровень шума (СКЗ) от диапазона измерений, %, не более	1	1	1	1
Погрешность срабатывания сигнализации, %, не более	±5	±5	±5	±5
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	20	20	20	20
Питание, В	24± 5	24± 5	24± 5	24± 5
Диапазон рабочих температур вибропреобразователей, °С	АНС202 -30 ÷ +50 -30 ÷ +200	-30 ÷ +200	АНС066-02 -50 ÷ +200 АНС260-01 -60 ÷ +400	-50 ÷ +230
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %/°С, не более:	0,06±0,03	0,06±0,03	АНС066-02 0,12±0,05 АНС260-01 0,10±0,04	0,12±0,05
Габаритные размеры, мм электронный блок вибропреобразователь	337x340x185 АНС202 67x40x42,2 АНС202-03 67x40x31	337x340x185 АНС202-03 67x40x31	380x260x175 АНС066-02 Ø40 x 27 АНС260-01 Ø40 x 38	175x57x90 ABC070-01 Ø40 x 14,8
Масса, кг	15	15	12	5

Наработка на отказ при доверительной вероятности 0,95 не менее 10 000 часов.  
Средний срок службы не менее 10 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус измерительного блока с помощью трафарета черной несмываемой краской.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

#### СВКА 1

1. Вибропреобразователь АНС202	2 шт.
2. Вибропреобразователь АНС202-03	4 шт
3. Блок электронный	1 шт
4. Блок переходной	1 шт
5. Коробка распределительная КР1	1 шт
6. Коробка распределительная КР2-01	1 шт
7. Коробка распределительная КР2-02	1 шт
8. Кольцо	3 шт
9. Гайка	3 шт
10. Кабели	5 шт
11. Паспорт	1 экз
12. Руководство по эксплуатации с методикой поверки	1 экз

#### СВКА 1-01

1. Вибропреобразователь АНС202-03	6 шт
2. Блок электронный	1 шт
3. Блок переходной	1 шт
4. Коробка распределительная КР2	1 шт
5. Коробка распределительная КР2-01	1 шт
6. Коробка распределительная КР2-02	1 шт
7. Кольцо	3 шт
8. Гайка	3 шт
9. Кабели	5 шт
10. Паспорт	1 экз
11. Руководство по эксплуатации с методикой поверки	1 экз

#### СВКА 1-02

1. Вибропреобразователь АНС066-02	4 шт.
2. Вибропреобразователь АНС260-01	2 шт
3. Блок электронный	1 шт
4. Коробка распределительная КР11	1 шт
5. Кабели	по заказу
6. Паспорт	1 экз
7. Руководство по эксплуатации с методикой поверки	1 экз

СВКА 1-03

1. Вибропреобразователь АНС070-01	1 шт.
2. Блок электронный	1 шт
3. Коробка распределительная КР10	1 шт
4. Кабели	по заказу
5. Паспорт	1 экз
6. Руководство по эксплуатации с методикой поверки	1 экз

### ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разделом «Методика поверки» «Руководство по эксплуатации БЫ1.620.024 РЭ «Аппаратура виброконтроля СВКА 1», разработанным и утвержденным ФГУП «НПО измерительной техники» и согласованным с ВНИИМС 24 июня 2003г.

Основным средством поверки является поверочная виброустановка по МИ 2070-90.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 25275-82 «Приборы для измерения вибрации вращающихся машин. Общие технические требования».
2. ГОСТ 25364-88 «Агрегаты паротурбинные стационарные. Нормы вибрации и общие требования к проведению измерений».
3. Технические условия БЫ1.620.024 ТУ.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Тип аппаратуры виброконтроля СВКА 1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ФГУП «НПО измерительной техники»

Адрес: 141070, г. Королев, Моск. обл., ул. Пионерская, д.2

Представители ГЦИ СИ ВНИИМС:  
Начальник лаб. ФГУП «ВНИИМС»  
Зам. начальника лаб. ФГУП «ВНИИМС»

 В.Я.Бараш  
 Ю.С.Дикарева

Зам. главного конструктора по направлению  
ФГУП «НПО измерительной техники»

 В.П.Дунаевский