

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ВНИИМС

А.И.Асташенков

г.

Аппаратура виброконтроля СИВКА
БЫ1.620.023

Внесены в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный № 14393-95

Взамен № _____

Выпускается по техническим условиям ТУ 4277-007-07515339-00.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура виброконтроля СИВКА БЫ1.620.023 предназначена для вибрационного контроля диагностики, с выполнением следующих функций:

- 1) измерения мгновенных значений абсолютной виброскорости в точках установки вибродатчиков;
- 2) измерения среднеквадратических значений (СКЗ) виброскорости в тех же точках;
- 3) индикации состояния превышения предупредительного уровня СКЗ виброскорости;
- 4) индикации состояния превышения аварийного уровня СКЗ виброскорости;
- 5) формирования сигналов для управления внешними устройствами;
- 6) совместной работы с блоком формирования составляющих оборотной вибрации;
- 7) совместной работы с управляющими устройствами;
- 8) измерения низкочастотных (НЧ) составляющих виброскорости.

Аппаратура виброконтроля предназначена для измерения трех составляющих вибрации: горизонтально-поперечной (Г), горизонтально-осевой (О) и вертикальной (В) в условиях эксплуатации, оговоренных в ТУ 4277-007-07515339-00.

ОПИСАНИЕ

Аппаратура виброконтроля включает в себя в общем случае следующие составные части:

- блок электронный БЭ;
- блок электронный низкочастотный БЭ НЧ;
- коробки распределительные КР4, КР4-01;
- вибропреобразователи типа АНС 252, АНС 258.

Аппаратура виброконтроля имеет три варианта исполнения СИВКА БЫ1.620.023, СИВКА-01 БЫ1.620.023-01, СИВКА-02 БЫ1.620.023-02, отличающиеся друг от друга используемыми составными частями (см. раздел «Комплектность»).

Принцип действия аппаратуры виброконтроля основан на преобразовании пьезоэлектрическим вибропреобразователем вибрации контролируемого изделия в электрический сигнал и дальнейшей его обработке.

В блоках электронных БЭ и БЭ – НЧ установлены 3 блока измерительных с индикацией достижения предупредительного и аварийного уровня вибрации и 1 блок питания с индикацией уровня вибрации по каждому измерительному каналу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Рабочий диапазон частот:
 - 1) от 10 до 1000 Гц;
 - 2) от 10 до 40 Гц при использовании блока БЭ СИВКА НЧ.
2. Неравномерность АЧХ в рабочем диапазоне частот не более:
 - 1) + 1 дБ и минус 2 дБ для блока БЭ СИВКА;
 - 2) + 1,6 дБ и минус 3 дБ для блока БЭ СИВКА НЧ.
3. Диапазон измеряемых СКЗ виброскорости от 0,15 до 15 мм/с.
4. Питание аппаратуры должно осуществляться от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В при частоте (50 ± 1) Гц.
5. Потребляемая мощность не более:
 - 1) 10 В*А для каждого канала;
 - 2) 18 В*А для каждого канала при использовании блока БЭ СИВКА НЧ.
6. Предел основной допускаемой погрешности аппаратуры в точке, соответствующей 80 % шкалы, не более:
 - 1) $\pm 6,3$ %;
 - 2) ± 10 % при использовании блока БЭ СИВКА НЧ.
7. Предел суммарной допускаемой погрешности аппаратуры в точке, соответствующей 80 % шкалы, не более:
 - 1) ± 10 %;
 - 2) $\pm 12,5$ % при использовании блока БЭ СИВКА НЧ.
8. СКЗ уровня шумов выходного сигнала аппаратуры не более 1 % от диапазона измерений виброскорости.

9. Масса аппаратуры не более:

- 1) 12 кг;
- 2) 15 кг при использовании блока БЭ СИВКА НЧ.

10. Назначенный ресурс аппаратуры виброконтроля не менее 50000 ч.

11. Полный срок службы не менее 10 лет.

12. Вероятность безотказной работы аппаратуры 0,9 в течение времени $t_{бр} = 800$ ч с риском заказчика $\beta = 0,2$.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе (без подписей) формуляра БЫ1.620.023 ФО.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки аппаратуры виброконтроля СИВКА БЫ1.620.023 входят:

вибропреобразователь АНС 252	3 шт.;
блок электронный БЭ СИВКА	1 шт.;
блок электронный БЭ СИВКА НЧ	1 шт.;
коробка распределительная КР4	1 шт.;
кабели	5 шт.;
техническое описание и инструкция по эксплуатации на аппаратуру виброконтроля	1 экз.;
техническое описание и инструкция по эксплуатации на вибропреобразователь АНС 252	1 экз.;
формуляр на аппаратуру виброконтроля	1 экз.;
комплект габаритных чертежей на составные части аппаратуры;	
электрическая схема на аппаратуру виброконтроля	1 экз.

В комплект поставки аппаратуры виброконтроля СИВКА-01 БЫ1.620.023-01 входят:

вибропреобразователь АНС 252	1 шт.;
вибропреобразователь АНС 258	1 шт.;
блок электронный БЭ СИВКА	1 шт.;
блок электронный БЭ СИВКА НЧ	1 шт.;
коробка распределительная КР4	1 шт.;
кабели	5 шт.;
техническое описание и инструкция по эксплуатации на аппаратуру виброконтроля	1 экз.;
техническое описание и инструкция по эксплуатации на вибропреобразователь АНС 252	1 экз.;
техническое описание и инструкция по эксплуатации на вибропреобразователь АНС 258	1 экз.;
формуляр на аппаратуру виброконтроля	1 экз.;
комплект габаритных чертежей на составные части аппаратуры;	
электрическая схема на аппаратуру виброконтроля	1 экз.

В комплект поставки аппаратуры
входят:

виброконтроля СИВКА-02 БЫ1.620.023-02

вибропреобразователь АНС 258	1 шт.;
блок электронный БЭ СИВКА	1 шт.;
блок электронный БЭ СИВКА НЧ	1 шт.;
коробка распределительная КР4-01	1 шт.;
кабели	5 шт.;
техническое описание и инструкция по эксплуатации на аппаратуру виброконтроля	1 экз.;
техническое описание и инструкция по эксплуатации на вибропреобразователь АНС 258	1 экз.;
формуляр на аппаратуру виброконтроля	1 экз.;
комплект габаритных чертежей на составные части аппаратуры;	
электрическая схема на аппаратуру виброконтроля	1 экз.

ПОВЕРКА

Предприятие-изготовитель гарантирует сохранность эксплуатационных и метрологических характеристик в течение 10 лет с гарантийной наработкой 50000 ч при соблюдении потребителем условий эксплуатации транспортирования и хранения.

Поверка проводится по соответствующему разделу технического описания и инструкции по эксплуатации БЫ1.620.023ТО (раздел 17). Межповерочный интервал – 1 год.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки аппаратуры

Наименование и тип	ГОСТ или ТУ, основные метрологические характеристики (диапазон измерений, классы точности или оценка погрешностей и т.д.)
Вибростенд камертонный ИС-3309	ИС-3309 ТУ Ускорение до 900 м/с ² , частота (100±5)Гц
Вибростенд ВЭДС-10А	Диапазон частот до 5 до 5000 Гц; Диапазон ускорений до 160 м/с ²
Вольтметр универсальный цифровой В7-38	Тг2.710.031 ТУ Пределы измерения напряжения и тока 0,2; 2; 20; 200 В, мА; погрешность по напряжению ± 0,07%, по току ± 0,25 %
Прибор комбинированный 43101	ТУ 25.0443.0118-84 Погрешность 2,5 %
Тераомметр Е6-13	ЯЫ2.722.014 ТУ Погрешность ± 2,5 %; до 10 ⁹ Ом

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84, ГОСТ 22782.0-81, ГОСТ 22782.5-78, МИ 1873-88, технические условия ТУ 4277-007-07515339-00.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Аппаратура виброконтроля СИВКА БЫ1.620.023 соответствует требованиям нормативных документов.

Изготовитель – ФГУП НПО ИТ г. Королев Московской области, ул. Пионерская, 2.

Генеральный директор ФГУП НПО ИТ



О.А. Сулимов