

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура вибрационного автоматического контроля и сопровождения «Базис-001»

Назначение средства измерений

Аппаратура вибрационного автоматического контроля и сопровождения «Базис-001» (в дальнейшем - аппаратура) предназначена для измерения параметров вибрации: виброускорения, виброскорости, виброперемещения – с помощью вибропреобразователей пьезоэлектрических, преобразующих механические колебания в электрические сигналы, пропорциональные виброускорению колеблющегося объекта.

Аппаратура предназначена для работы в составе вибрационных испытательных установок серии ВЭДС (100; 200; 400; 900; 1500) и аналогичных им. Аппаратура предназначена для замены стойки управления вибростенда ВЭДС (блок измерения вибрации; генератор; автомат).

Описание средства измерений

Принцип работы аппаратуры вибрационного автоматического контроля и сопровождения состоит в непрерывном измерении, сравнении и поддержании с минимально возможной разницей величины сигнала, снимаемой с вибропреобразователя, установленного на столе вибратора вибростенда или испытываемом изделии, с заданной контрольной величиной сигнала, эквивалентной заданному уровню виброускорения, виброскорости, виброперемещения.

Сигнал может подвергаться анализу по 1/1 или 1/3 октавному ряду. На экране отображается вид вибрационного процесса по двум каналам.



Рисунок №1 Внешний вид аппаратуры.

Метрологические и технические характеристики

Частотный диапазон измерений, поддержания параметров вибрации

Виброускорение

От 2 до 4500 Гц	С вибропреобразователем ДН-3-М1
От 5 до 5000 Гц	С вибропреобразователем ДН-14
От 5 до 10000 Гц	С вибропреобразователем ДН-4-М1

Виброскорость

От 2 до 4500 Гц	С вибропреобразователем ДН-3-М1
От 5 до 2000 Гц	С вибропреобразователем ДН-14
От 5 до 5000 Гц	С вибропреобразователем ДН-4-М1

Виброперемещение

От 5 до 200 Гц	С вибропреобразователем ДН-14
От 2 до 500 Гц	С вибропреобразователем ДН-3-М1

Динамический диапазон измерений, поддержания параметров вибрации

Виброускорение

От 0,1 до 300 м/с ²	С вибропреобразователем ДН-3-М1
От 0,315 до 1000 м/с ²	С вибропреобразователем ДН-14
От 1,0 до 3000 м/с ²	С вибропреобразователем ДН-4-М1

Виброскорость*

От 0,1 до 300 мм/с	С вибропреобразователем ДН-3-М1
От 0,315 до 1000 мм/с	С вибропреобразователем ДН-14
От 1,0 до 2000 мм/с	С вибропреобразователем ДН-4-М1

Виброперемещение*

От 0,01 до 10 мм	С вибропреобразователем ДН-3-М1
От 0,04 до 30 мм	С вибропреобразователем ДН-14
От 0,1 до 100 мм	С вибропреобразователем ДН-4-М1

* При ускорении, не превышающем верхнего значения измерений

Пределы основной относительной погрешности измерения: виброускорения - не более $\pm 3 \%$; виброскорости - не более $\pm 3 \%$; виброперемещения - не более $\pm 3 \%$.

Автоматического поддержания заданного режима: виброускорения - не более $\pm 3 \%$; виброскорости - не более $\pm 3 \%$; виброперемещения - не более $\pm 5 \%$.

Динамический диапазон регулирования сигнала не менее 60 дБ.

Развертка частоты по линейному и логарифмическому закону с пределом основной относительной погрешности не более 10 %

Предел основной относительной погрешности установки частоты $\pm(0,1 \pm 5 \cdot 10^{-3} f)$ Гц

Напряжение питания 220 В; 50 Гц.

Потребляемая мощность не более 50 Вт.

Средний срок службы не менее 8 лет

Габаритные размеры блока управления 330x195x350 мм

Масса прибора не более 7,5 кг.

Нормальные условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха, °С	20 \pm 5
Относительная влажность воздуха, %	75 при 25 °С
Атмосферное давление, кПа	84-106
Рабочие условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 50
Относительная влажность воздуха, %	не более 85 при 30 °С
Атмосферное давление, кПа	84-106

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится краской на лицевой панели блока управления методом офсетной печати, а также на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

1. Блок управления – 1 шт.
2. Вибропреобразователи ДН-14 (ДН-3М1; ДН-4М1)* – 3 шт.
3. Кабель соединительный – 5 шт.
4. Эквивалент вибропреобразователя – 1 шт.
5. Заглушка – 2 шт.
6. Перемычка – 3 шт.

- 7.Шпилька М5 – 6 шт.
- 8.Винт М3 – 8 шт.
- 9.Скоба – 6 шт.
- 10.Руководство по эксплуатации аппаратуры «БАЗИС-001» - 1 шт.
- 11.Руководство по эксплуатации ДН-14 (ДН-3М1; ДН-4М1)* – 3 шт.

* По договору возможна поставка любых вибропреобразователей указанной номенклатуры в количестве 3 шт.

Поверка

производится в соответствии с МИ 1873-88 «Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре вибрационного автоматического контроля и сопровождения типа «БАЗИС-001»

ГОСТ 25051.3 – 83 Установки испытательные вибрационные. Методика аттестации.

ГОСТ 25051.4 – 83 Установки испытательные вибрационные электродинамические.

Общие технические условия.

ГОСТ 22261 – 94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ТУ 4277-010-27199633-2006 «Аппаратура вибрационного автоматического контроля и сопровождения типа «БАЗИС-001»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованием.

Изготовитель

ООО «Измеритель»

347900, Ростовская обл., г. Таганрог, Биржевой спуск, 8^А

Тел. (8634) 38-33-00, тел./факс: (8634) 310-702,

E-mail: info@izmeri.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Ростовский ЦСМ»

Адрес: 344000, Россия, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, д. 58

тел. (863) 264-19-74, факс (863) 291-08-02

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«____» _____ 2011 г.