

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER CABINET COUNCIL
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2075

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 февраля 2007 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 06-2002 от 22 августа 2002 г.) утвержден тип

**виброметры общей и локальной вибрации ОКТАВА-101В,
ООО "Компания ОКТАВА +", г. Москва, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 06 1719 02** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
26 августа 2002 г.

Продлен до "___" _____ 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
"___" _____ 20__ г.

НТК 06-02 от 22.08.02
(Судасов)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



генерального директора

«Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

« 4 » 12 2001 г.

Виброметры общей и локальной вибрации ОКТАВА-101В	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 22382-02 Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ТУ 4277-01-18329249-01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Виброметр ОКТАВА 101В, предназначены для измерения среднеквадратичных, эквивалентных и пиковых уровней виброускорения с целью оценки влияния общей и локальной вибрации на человека на производстве, в жилых и общественных зданиях. Виброметры могут применяться органами санэпиднадзора и охраны труда, испытательными лабораториями и научными учреждениями для определения условий труда и аттестации рабочих мест, сертификации продукции, научных исследований.

ОПИСАНИЕ ТИПА

Виброметр общей и локальной вибрации ОКТАВА-101В представляет собой малогабаритный измерительный прибор, состоящий из измерительно-индикаторного блока (ИИБ) и вибропреобразователя АР2038 (ВП).

Принцип работы виброметра основан на преобразовании вибрационного сигнала, поступающего на ВП - пьезоэлектрический акселерометр со встроенной электроникой - АР2038 в пропорциональный ему электрический сигнал с последующей выборкой дискретных значений электрического сигнала, аналого-цифровым преобразованием и обработкой дискретных значений встроенным микропроцессором с последующей индикацией на графическом жидко-кристаллическом индикаторе измерительно-индикаторного блока. Вибропреобразователь соединяется с измерительно-индикаторным блоком виброметра с помощью кабеля, заканчивающегося тремя соединительными разъемами типа BNC.

Измерительно-индикаторный блок имеет пленочную клавиатуру, с помощью которой оператор осуществляет настройку прибора.

Виброметр имеет режимы измерения: «Общая» и «Локальная». Виброметр одновременно измеряет текущие, минимальные (за все время измерений) и максимальные (за все время измерений) среднеквадратичные уровни виброускорения, эквивалентные (по энергии) и пиковые уровни виброускорения. Среднеквадратичные уровни виброускорения измеряются при линейном усреднении за время усреднения 1 с, 5 с, 10 с.

В режиме «Общая» измерения одновременно проводятся

- в октавных полосах частот с номинальными среднегеометрическими частотами 1 Гц, 2 Гц, 4 Гц, 8 Гц, 16 Гц, 31.5 Гц, 63 Гц,
- в 1/3-октавных полосах частот с номинальными среднегеометрическими частотами 0.8 Гц, 1 Гц, 1.25 Гц, 1.6 Гц, 2 Гц, 2.5 Гц, 3.15 Гц, 4 Гц, 5 Гц, 6.3 Гц, 8 Гц, 10 Гц, 12.5 Гц, 16 Гц, 20 Гц, 25 Гц, 31.5 Гц, 40 Гц, 50 Гц, 63 Гц, 80 Гц,
- полосе частот 0.5 Гц – 80 Гц с частотными коррекциями Wk и Wd (по ИСО 2631-1)

В режиме «Локальная» измерения одновременно проводятся

- в октавных полосах частот с номинальными центральными частотами 8 Гц, 16 Гц, 31.5 Гц, 63 Гц, 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц,
- в 1/3-октавных полосах частот с номинальными центральными частотами 6.3 Гц, 8 Гц, 10 Гц, 12.5 Гц, 16 Гц, 20 Гц, 25 Гц, 31.5 Гц, 40 Гц, 50 Гц, 63 Гц, 80 Гц, 100 Гц, 125 Гц, 160 Гц, 200 Гц, 250 Гц, 315 Гц, 400 Гц, 500 Гц, 630 Гц, 800 Гц, 1000 Гц, 1250 Гц
- в полосе частот 6.3 Гц – 1414 Гц с частотными коррекциями Wh (ИСО 5349-1) и Лин.

Виброметр имеет встроенную аккумуляторную батарею, обеспечивающую автономную работу в течение не менее 6 часов. В комплект поставки входит внешний блок питания – зарядное устройство, которое позволяет питать виброметр от сети переменного тока 220 В, 50 Гц и одновременно заряжать встроенную аккумуляторную батарею.

Виброметр имеет цифровой выход интерфейса RS-232.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерения уровня виброускорения (дБ отн. 10^{-6} мс^{-2})

	Усиление 0 дБ	Усиление 10 дБ	Усиление 20 дБ	Усиление 30 дБ
Лин	100 – 175 дБ	90 – 165 дБ	82 – 155 дБ	77 – 145 дБ
Wh	100 – 175 дБ	90 – 165 дБ	80 – 155 дБ	77 – 145 дБ
Wk	100 – 175 дБ	90 – 165 дБ	80 – 155 дБ	78 – 145 дБ
Wd	100 – 175 дБ	90 – 165 дБ	80 – 155 дБ	79 – 145 дБ

2. Собственные шумы ИИБ в дБ (при калибровке 1 мВ/мс^{-2})

Усиление	ЛИН, дБ отн. 10^{-6} мс^{-2}	Wd дБ отн. 10^{-6} мс^{-2}
0 дБ	80	74
10 дБ	77	73
20 дБ	74	73
30 дБ	69	71

3. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброметра на характеристике ЛИН: $\pm 0,5$ дБ.

4. Время установления рабочего режима виброметра: не более 20 с.

5. Нестабильность показаний виброметра за 3 часа непрерывной работы после включения и

прогрева при неизменных условиях: не более $\pm 0,5$ дБ.

6. Пределы дополнительной погрешности определения эквивалентного уровня виброускорения L_{eq} для ИИБ на характеристике ЛИН в режиме «Локальная»:

- при скажности наполненного импульса $0.1: \pm 1$ дБ
- при скажности наполненного импульса $0.01: \pm 1$ дБ
- при скажности наполненного импульса $0.001: \pm 2$ дБ

7. Пределы дополнительной погрешности определения пикового уровня виброускорения на характеристике ЛИН в режиме «Локальная»: ± 1 дБ.

8. Взаимное влияние измерительных каналов ИИБ не должно превышать минус 80 дБ.

9. ИИБ виброметра имеет встроенные цифровые октавные и 1/3-октавные фильтры, соответствующие Классу 1 по ГОСТ 17168-82 и МЭК 1260-95.

10. ИИБ виброметра имеет встроенные цифровые корректирующие фильтры W_k , W_d , W_h , соответствующие ГОСТ 12.1.012 и ИСО 2631-1 и ИСО 5349-1.

11. ИИБ виброметра имеет встроенный цифровой фильтр ЛИН со следующими характеристиками:

- Неравномерность АЧХ в диапазоне 12,5 Гц – 1250 Гц относительно частоты 80 Гц: не хуже $\pm 0,2$ дБ
- Частоты среза по уровню -1 дБ: 10 Гц ($\pm 10\%$); 1370 Гц ($\pm 10\%$).
- Частоты среза по уровню -3 дБ: 6,3 Гц ($\pm 10\%$); 1400 Гц ($\pm 10\%$).

12. ИИБ виброметра обеспечивает задание коэффициента усиления 0 дБ, 10 дБ, 20 дБ, 30 дБ

13. Параметры ВП:

- Коэффициент преобразования ВП: 1 мВ/мс^{-2} ($\pm 10\%$).
- Неравномерность АЧХ ВП в полосе частот 0.8 Гц – 2000 Гц: не более ± 0.5 дБ.
- Относительный коэффициент поперечного преобразования ВП: не более 7%.
- Уровень собственных шумов: не более 0,0003 g
- Коэффициент влияния деформации основания ВП: $< 0,005 \text{ гм/мкм}$
- Питание ВП: постоянным напряжением 18-30 В и постоянным током 2-20 мА.

14. Рабочие условия эксплуатации:

- Диапазон рабочих температур окружающей среды для измерительно-индикаторного блока: от плюс 5 °С до плюс 40 °С.
- Диапазон рабочих температур поверхности для вибропреобразователя: от минус 40 °С до плюс 90 °С.
- Относительная влажность: до 90% при 25 °С
- Атмосферное давление: 537 – 800 мм рт.ст.

14. Габаритные размеры виброметра:

Измерительно-индикаторный блок: 217 мм x 85,5 мм x 35,2 мм

Вибропреобразователь: 23 мм x 23 мм x 12 мм

15. Масса виброметра:

Измерительно-индикаторный блок: 538 г

Вибропреобразователь (без кабеля): 34 г

16. Нарботка на отказ виброметра: не менее 10000 часов при доверительной вероятности 0,9.
17. Назначенный ресурс прибора (без учета смены аккумуляторов): не менее 10000 часов.
18. Срок службы виброметра: не менее 5 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа СИ наносится на лицевую панель измерительного блока виброметра методом сеткографии, а также на титульный лист РЭ 4277-01-18329249-01.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Виброметр поставляется в следующей комплектации:

- | | |
|---|-------|
| • Измерительно-индикаторный блок (ИИБ) | 1 шт. |
| • Трехкомпонентный вибропреобразователь AP2038 (ВП) со встроенным антивибрационным кабелем длиной 2 м и тремя выходными разъемами типа BNC. | 1 шт. |
| • Зарядное устройство | 1 шт. |
| • Сумка | 1 шт. |
| • Руководство по эксплуатации (с разделом «Методика поверки») | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике, изложенной в разделе 4 Руководства по эксплуатации РЭ 4277-01-18329249-01, согласованной с Ростест-Москва 05.11.2001.

Межповерочный интервал 1 год.

Основное оборудование для поверки: Установка поверочная вибрационная 2 разряда по МИ 2070.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30296-95 - Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.

ГОСТ 12.4.012-83 - Вибрация. Средства измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Технические требования.

ГОСТ 17168-82 - Фильтры электронные октавные и третьоктавные. Общие требования и методы испытания.

ИСО 8041:1990 - Воздействие вибрации на человека. Средства измерения.

МЭК 1260:1995 - Электроакустика. Октавные и дробнооктавные фильтры.

ТУ 4277-01-18329249-01 - Технические условия. Виброметр общей и локальной вибрации ОКТАВА-101В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Виброметры общей и локальной вибрации ОКТАВА-101В соответствуют требованиям нормативных и технических документов.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Компания ОКТАВА+», 127591, Москва, ул. Дубнинская, д.44, корп.1. Адрес для переписки: 127238, Москва, а/я 60.

Директор ООО «Компания ОКТАВА

/ Начальник лаборатории 441
«Ростест- Москва»



М.В.Сергеев

В.М. Барабанщиков