

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

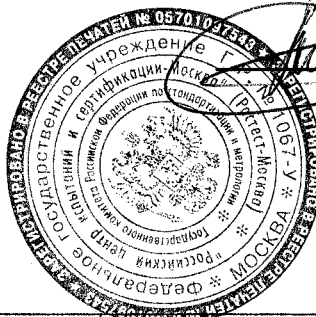
СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора

ФГУ «Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

«20» 08 2002 г.



Виброметры 2537	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22905-02</u> Взамен № _____
-----------------	---

Изготовлены по документации фирмы «Brüel & Kjaer», Дания. Виброметры 2537 № 2246160 с вибропреобразователем 4505 № 2228140 и 2537 № 2318873 с вибропреобразователем 4505 № 2307195.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Виброметры 2537 № 2246160 с вибропреобразователем 4505 № 2228140 и 2537 № 2318873 с вибропреобразователем 4505 № 2307195 предназначены для измерения среднеквадратичных, эквивалентных и пиковых уровней виброускорения в том числе с целью оценки влияния 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 2537 представляет собой малогабаритный измерительный прибор, состоящий из измерительно-индикаторного блока (ИИБ) и вибропреобразователя 4505 (ВП).

Принцип работы виброметра основан на преобразовании вибрационного сигнала, поступающего на ВП - пьезоэлектрический акселерометр 4505 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 жидкокристаллическом индикаторе измерительно-индикаторного блока. Вибропреобразователь соединяется с измерительно-индикаторным блоком виброметра с помощью кабеля.

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

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.

Виброметр питается от 4-х щелочных батарей напряжением 1,5 В размера LR6/AA, обеспечивающих автономную работу в течении не менее 6 часов.

Возможно питание от внешнего блока питания, который позволяет питать виброметр от сети переменного тока 220В, 50Гц.

Виброметр имеет серийный порт для записи результатов измерений или переноса записей в компьютер.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерения виброускорения :
  - 0,1 – 316 м/с<sup>2</sup>
  - 1 - 3160 м/с<sup>2</sup>
2. Собственные шумы ИИБ в комплекте с вибропреобразователем на характеристике ЛИН при диапазоне измерения 0,1 – 316 м/с<sup>2</sup> :
  - 2537 № 2246160 с вибропреобразователем 4505 № 2228140 – 0,25 м/с<sup>2</sup>
  - 2537 № 2318873 с вибропреобразователем 4505 № 2307195 – 0,21 м/с<sup>2</sup>
3. Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброметра на характеристике ЛИН: ± 2,0 %
5. Нестабильность показаний виброметра за 3 часа непрерывной работы после включения и прогрева при неизменных условиях: не более ± 1,0%.
10. ИИБ виброметра имеет встроенные цифровые корректирующие фильтры Wh соответствующие ИСО 5349-1.
11. ИИБ виброметра имеет встроенный цифровой фильтр ЛИН со следующими характеристиками:
  - Неравномерность АЧХ в диапазоне 10 Гц – 1250 Гц относительно частоты 80 Гц: не более ± 5%
13. Параметры ВП:
  - Коэффициент преобразования ВП:
    - 4505 № 2228140 - (0,282 ± 0,002) пКл/ мс<sup>-2</sup>
    - 4505 № 2307195 – ( 0,291 ± 0,002) пКл/ мс<sup>-2</sup>
  - Неравномерность АЧХ ВП в полосе частот 5 Гц – 2000 Гц: не более ± 3%.
  - Относительный коэффициент поперечного преобразования ВП: не более 5%.

**14. Габаритные размеры виброметра:**

Измерительно-индикаторный блок: 257 мм x 97 мм x 41 мм  
Вибропреобразователь: 14,5 мм x 10 мм

**15. Масса виброметра:**

Измерительно-индикаторный блок: 460 г  
Вибропреобразователь (без кабеля): 4,5 г

**16. Рабочие условия эксплуатации:**

Диапазон рабочих температур: - 10° С до + 50° С  
Относительная влажность до 90%, при температуре 40° С.

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа СИ наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографическим способом.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Виброметр поставляется в следующей комплектации:

- |  |       |
|--|-------|
| - Измерительно-индикаторный блок (ИИБ)                   | 1 шт. |
| - вибропреобразователь 4505 с антивибрационным кабелем . | 1 шт. |
| - Щелочные батареи 1,5В размером LR6/AA                  | 4 шт. |
| - Сумка KE 0323  | 1 шт. |
| - Руководство по эксплуатации                            | 1 шт. |
| - Монтажная шпилька ДВ 3585                              | 1 шт. |

**ПОВЕРКА**

Поверка проводится по МИ 1873-88 «Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки».  
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.
- Техническая документация фирмы – изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Виброметры 2537 № 2246160 с вибропреобразователем 4505 № 2228140 и 2537 № 2318873 с вибропреобразователем 4505 № 2307195 соответствуют нормативным и техническим документам.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО «АСМ Тесты и измерения», 103287, Москва, Петровско – Разумовский пр., д. 29.

**Генеральный директор  
ООО «АСМ Тесты и измерения»**



**М.Ю. Колежонков**

**Начальник лаборатории 441  
«Ростест- Москва»**



**В.М. Барабанщиков**