

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

"16"

10

1995 г.

Виброметры лазерные	Внесены в Государственный
3544	реестр средств измерений
	Регистрационный № 14927-95

Выпускаются по технической документации фирмы "Брюль и Кьер"
Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Виброметры лазерные 3544 предназначены для измерения параметров вибрации. Виброметры лазерные могут быть использованы во всех отраслях промышленности, где имеются источники вибрации (движущиеся узлы и детали, в том числе вращающиеся), а также при проведении испытаний на вибрацию и для научных исследований.

ОПИСАНИЕ

Виброметр лазерный представляет собой гетеродинный лазерный интерферометр для бесконтактных измерений параметров вибрации. Виброметр лазерный рекомендуется использовать, в частности, для измерения вибрации небольших по размерам и массе деталей, так как использование контактных вибропреобразователей может в этом случае привести к изменению характера вибрации. Виброметр лазерный построен по модифицированной схеме Майкельсона, где в качестве опорного отражателя используется вращающийся диск, что приводит к сдвигу частоты излучения лазера. Опорный (со сдвинутой частотой) и измерительный (отраженный от колеблющегося объекта) пучки света смешиваются на полупрозрачной пластине, после чего подаются на фотодиод, где образуется электрический сигнал промежуточной частоты (равной разности частот опорного и измерительного пучков),

модулированной эффектом Доплера вследствие колебания объекта измерения.

Виброметр лазерный 3544 состоит из лазерного датчика скорости 8323 и источника напряжения 2815. Последний служит не только источником питания для датчика 8323, но также осуществляет модуляцию сигнала фотодиода и вырабатывает электрическое напряжение, пропорциональное скорости объекта измерения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон скорости, м/с	0 - 1
Диапазон перемещений, мм	0 - 7
Диапазон частот, кГц	
- при измерении скорости	0 - 20
- при измерении перемещения	0.3 - 20
Шум (аддитивная составляющая погрешности)	
- при измерении скорости, мм/с	1.5
- при измерении перемещения, мкм	20
Допускаемая относительная погрешность, дБ	
- при измерении скорости	0.5
- при измерении перемещения	0.5
Масса, кг	21
Габаритные размеры, мм	550x670x250

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может наноситься на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки виброметра лазерного входят:

- | | |
|------------------------------------|------|
| 1. Футляр | 1шт. |
| 2. Батарейная коробка с элементами | 1шт. |
| 3. Зарядное устройство | 1шт. |
| 4. Переходник для зеркала | 1шт. |

5. Соединительный кабель	2шт.
6. Треножник	1шт.
7. Рулон светоотражающей ленты	5шт.
8. Эксплуатационная документация	1компл.

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии со следующими нормативными документами:

1. МИ " Виброметр лазерный 3544. Методика поверки "

Основными средствами поверки являются образцовый вибратор и образцовый вибропреобразователь акселерометрический.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Виброметры лазерные 3544 соответствуют требованиям нормативно-технической документации фирмы

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Брюль и Кьер", Дания, DK 2850 N еrum.

Зам. директора



В.П.Кузнецов

Начальник отдела ВНИИМС



В.Я.Бараш

Ст.научный сотр.отд.204



В.Р.Соловейчик