

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
(ВНИИМС)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директор
ФГУП «ВНИИМС»



В.Н.Яншин

2015 г.

ВИБРОМЕТРЫ ЛАЗЕРНЫЕ RSV-150

фирмы «Polytec GmbH», Германия.

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

и.р. 61874-15

Москва 2015

РАЗРАБОТАНА

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

ИСПОЛНИТЕЛИ

Бараш В.Я.(руководитель темы)

ПОДГОТОВЛЕНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

ФГУП «ВНИИМС»
Начальник лаборатории Бараш В.Я.

УТВЕРЖДЕНА

ФГУП «ВНИИМС»

Настоящая методика распространяется на виброметры лазерные RSV-150 фирмы «Polytec GmbH», Германия, и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками 2 года.

1. Операции поверки

1.1. При проведении первичной и периодической поверок виброметров лазерных RSV-150 выполняются операции, указанные в таблице 1

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта	Проведение операции при поверке	
		первичной	периодической
1	2	4	5
Внешний осмотр	5.1	да	Да
Опробование	5.2	да	Да
Определение относительной погрешности измерения виброперемещения в диапазоне измерений от 0,006 до 100 мм; в диапазоне рабочих частот св. 0 до 20000 Гц.	5.3	да	Да
Определение относительной погрешности измерения виброперемещения в диапазоне измерений от 0,006 до 100 мм; в диапазоне рабочих частот св. 0 до 20000 Гц.	5.4	да	Да

2. Средства поверки

2.1. При проведении поверки необходимо применять основные и вспомогательные средства поверки, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки, обозначение документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики.
5.3. и 5.4	Поверочная установка второго разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

2.2. Допускается применять другие средства поверки, удовлетворяющие требованиям настоящей методике.

3. Требования безопасности

3.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

- средства поверки, вспомогательные средства и поверяемый прибор должны иметь защитное заземление;
- следует избегать прямого попадания излучения лазера в глаза.

4. Условия поверки и подготовка к ней

4.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха	$20 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$
-относительная влажность	$60 \pm 20 \%$
-атмосферное давление	$101 \pm 4 \text{ кПа}$
-напряжение источника питания поверяемого виброметра должно соответствовать значению, указанному в его технической документации	

4.2. При проведении поверки необходимо пользоваться руководством по эксплуатации поверяемого виброметра.

4.3. Поступающий на поверку виброметр должен быть откалиброван на предприятии-изготовителе или организации, аккредитованной на право калибровки виброметров серии RSV-150.

4.4. К поверке допускаются лица, аттестованные в соответствии с правилами ПР 50.2.012-94, прошедшие обучение и имеющие свидетельство и аттестат поверителя.

5. Проведение поверки

5.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре устанавливают соответствие комплектности и маркировки требованиям эксплуатационной документации, а также отсутствие механических повреждений корпуса, соединительных кабелей и разъемов.

5.2. Опробование

При опробовании поверяемого прибора проверяют работоспособность виброметра, пользуясь его руководством по эксплуатации.

5.3. Определение относительной погрешности измерений в диапазоне измерений виброскорости от 0,5 до 400 мм/с; в диапазоне рабочих частот св. 0 до 20000 Гц.

Определение относительной погрешности измерений в диапазоне измерений виброскорости проводят при помощи рабочего эталона 2 разряда по ГОСТ Р 8.800-2012. Измерения проводят на частотах 0,2; 5; 20; 60; 100; 500; 1000; 5000; 10000; 20000 Гц и при значениях виброскорости (СКЗ) – 0,5; 60; 160; 250 и 400 мм/с. Значение характеристики определяют на экране виброметра.

Значения основной относительной погрешности вычисляют по формуле:

$$\delta = \frac{V_i - V_a}{V_a} 100(\%) \quad (1)$$

где: V_i – значение виброскорости, полученное на виброметре;
 V_a – значение виброскорости, заданные на эталоне.

Полученные результаты записывают в таблицу 3.

Таблица 3

V_i										
V_i										
δ										

Полученные значения погрешности δ не должны превышать $\pm 1\%$

5.4 Определение относительной погрешности измерения виброперемещения в диапазоне измерений от 0,006 до 100 мм; в диапазоне рабочих частот св. 0 до 20000 Гц.

Определение относительной погрешности измерений в диапазоне измерений виброскорости проводят при помощи рабочего эталона 2 разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.. Измерения проводят на частотах 0,2; 5; 20; 60; 100; 500; 1000; 5000; 10000; 20000 Гц и при значениях виброперемещения – 0,001; 0,1; 1; 20; 50; и 100 мм. Значение характеристики определяют на экране виброметра.

Значения основной относительной погрешности вычисляют по формуле:

$$\delta = \frac{S_i - S_e}{S_e} 100(\%) \quad (2)$$

где: S_i – значение виброперемещения, полученное на виброметре;
 S_e – значение виброперемещения, заданные на эталоне.

Полученные результаты записывают в таблицу 4.

Таблица 4

S_i										
S_e										
δ										

6. Оформление результатов поверки.

6.1. На виброметры лазерные RSV-150, признанные годными, выдают свидетельство о поверке по форме, установленной в ПР 50.2.006-94.

6.2. Виброметры лазерные RSV-150, не прошедшие поверку, к применению не допускаются. На них выдается извещение о непригодности с указанием причин по форме, установленной ПР 50.2.006-94.

Начальник лаборатории № 008/1



В.Я. Бараш