

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»
(ФГУП «ВНИИМС»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по производственной метрологии
ФГУП «ВНИИМС»



Иванникова
Н.В. Иванникова

«*21*» *декабря* 2017 г.

ВИБРОМЕТРЫ РСН 1026

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 204/3-32-2017

г. Москва

ВИБРОМЕТРЫ РСН 1026**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ
МП 204/3-32-2017**

Введена в действие с
«__» _____ 20__ г.

ВВЕДЕНИЕ.

Настоящая методика распространяется на виброметры РСН 1026 (далее виброметры) изготовленные «РСН Engineering A/S», Дания, и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками 2 года.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении первичной и периодической поверок, выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта	Проведение операции при поверке	
		первичной	периодической
1	2	3	4
Внешний осмотр	7.1	да	да
Опробование	7.2	да	да
Определение основной относительной погрешности измерения виброускорения в рабочем диапазоне амплитуд	7.3	да	да
Определение основной относительной погрешности измерения виброускорения в рабочем диапазоне частот	7.4	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.
7.3-7.4	Поверочная вибрационная установка 2-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012

2.2. Допускается применять другие средства поверки, не приведенные в перечне, но обеспечивающие определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1. К поверке допускаются лица, имеющие необходимые навыки по работе с подобными СИ и ознакомленные с эксплуатационной документацией на виброметры.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При проведении поверки должны соблюдаться требования безопасности, установленные ГОСТ 12.1.019-2009, ГОСТ 12.2.091-2012 и эксплуатационной документацией фирмы-изготовителя.

5. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

5.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С	20 ± 5
- относительная влажность окружающего воздуха, %	60 ± 20
- атмосферное давление, кПа	101 ± 4

6. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ПОВЕРКИ

6.1. При подготовке к проведению поверки должно быть установлено соответствие виброметров следующим требованиям:

- отсутствие механических повреждений корпуса, соединительных кабелей и электрических разъемов;
- резьбовые части электрических разъемов не должны иметь видимых повреждений.

6.2. В случае несоответствия виброметра хотя бы одному из указанных в п. 6.1 требований, он считается непригодным к применению, поверка не производится до устранения выявленных замечаний.

6.3. Все приборы должны быть прогреты и подготовлены к работе в соответствии со своим руководством по эксплуатации.

7. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1. Внешний осмотр

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

7.2. Опробование

7.2.1. Проверяют работоспособность виброметра в соответствии с эксплуатационной документацией.

7.3. Определение основной относительной погрешности измерения виброускорения в рабочем диапазоне амплитуд.

Измерения проводят на эталонной виброустановке на базовой частоте 40 Гц поочередно по трем осям X, Y, Z.

Виброметр устанавливают на эталонную виброустановку таким образом, чтобы одна из осей чувствительности акселерометра совпадала с направлением колебаний.

Задать амплитудные значения виброускорения, равные: 0,2; 1; 5; 10; 20; 40 и 60 м/с²

Выходные значения, фиксируют с помощью ПК. За результат измерений берут среднее измеренное значение из 10 показаний в каждой заданной точке.

Значения относительной погрешности вычисляют по формуле:

$$\delta = \frac{D_{ср i} - D_e}{D_e} 100(\%) \quad (1)$$

где:

$D_{ср i}$ – среднее измеренное значение характеристики вибрации, определенное по ПК;

D_e – значение характеристики вибрации, заданные на вибростенде.

Полученные значения занести в таблицы 3.

Задаваемая частота 40 Гц

Таблица 3

Задаваемое значение виброускорения, м/с^2	Среднее измеренное значение виброускорения, м/с^2	Основная относительная погрешность измерения, %
0,2		
1		
5		
10		
20		
40		
60		

Виброметр РСН 1026 считается прошедшим поверку по данному пункту если полученные значения основной относительной погрешности измерения виброускорения в рабочем диапазоне амплитуд не превышают $\pm 10\%$.

7.4. Определение основной относительной погрешности измерения виброускорения в рабочем диапазоне частот.

Измерения проводят поочередно по трем осям X, Y, Z при помощи эталонной виброустановки в восьми точках диапазона частот при значении виброускорения равно:

для частот: 0,5 и 1 Гц задать виброускорение равно $0,5 \text{ м/с}^2$

для частот ряда: 10; 20; 40; 60; 80 и 100 Гц задать виброускорение равно 10 м/с^2

Выходные значения, фиксируют с помощью ПК. За результат измерений берут среднее измеренное значение из 10 показаний в каждой заданной точке.

Значения относительной погрешности вычисляют по формуле (1).

Полученные значения записать в таблицу 4.

Таблица 4

Задаваемое значение частоты, Гц	Задаваемое значение виброускорения, м/с^2	Среднее измеренное значение виброускорения, м/с^2	Основная относительная погрешности измерения, %
0,5	0,5		
1			
10	10		
20			
40			
60			
80			
100			

Виброметр РСН 1026 считается прошедшим поверку по данному пункту если полученные значения основной относительной погрешности измерения виброускорения в рабочем диапазоне частот не превышают $\pm 10\%$.

8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1. На виброметры РСН 1026, признанные годными при поверке, выдают свидетельство о поверке по форме, установленной Приказом Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015г.

8.2. Виброметры РСН 1026, не удовлетворяющие требованиям настоящей методики, к применению не допускают и выдают извещение о непригодности с указанием причин по форме, установленной Приказом Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015г.

Зам. начальника отдела 204



В.П. Кывыржик

Начальник лаборатории 204/3



А.Г. Волченко

Разработчик
Инженер лаборатории 204/3



Д.В.Матвеев