

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ



И.Е. Штунцайгер

Head of the Center
for Testing and Research
VNIIMC

Н.В. Иванникова



3 " 10 2016 г. 10 " 10 2016 г.

ИЗМЕРИТЕЛИ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ СЕЙСМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ ИНСК

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 204/3-09-2016

Москва 2016

ИЗМЕРИТЕЛИ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ СЕЙСМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ ИНСК

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Введена в действие с
« » 201 г.

Настоящая методика распространяется на измерители низкочастотные сейсмических колебаний ИНСК (далее измерители) и устанавливает методику их первичной и периодической проверок.

Интервал между поверками 1 год.

1 Операции поверки

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

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта	Проведение операции при поверке	
		первичной	периодической
1	2	4	5
Внешний осмотр	7.1	да	да
Опробование	7.2	да	да
Определение относительной погрешности измерения виброускорения на базовой частоте	7.3	да	да
Определение неравномерности амплитудно-частотной характеристики относительно базовой частоты	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	Поверочная виброустановка 2-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012
7.4	Поверочная виброустановка 2-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012

2.2. Допускается применять другие средства поверки, удовлетворяющие требованиям по погрешности.

3 Требования к квалификации поверителей

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

4 Требования безопасности

4.1 Перед проведением поверки оборудование должно быть подготовлено к работе в соответствии с руководством по эксплуатации.

4.2 Средства поверки, вспомогательные средства и поверяемый измеритель должны иметь защитное заземление.

5 Условия поверки и подготовка к ней

5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха: 20 ± 5 °С
- относительная влажность: $60 \pm 20\%$
- атмосферное давление: 101 ± 5 кПа
- напряжение источника питания поверяемого измерителя должно соответствовать значению, указанному в технической документации.

5.2 Перед проведением поверки измеритель должен быть подготовлен к работе в соответствии с руководством по эксплуатации.

6 Подготовка к проведению поверки

При подготовке к проведению поверки должно быть установлено соответствие измерителя следующим требованиям:

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

В случае несоответствия измерителя хотя бы одному из выше указанных требований, он считается непригодным к применению, поверка не производится до устранения выявленных замечаний.

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 корпусов, соединительных кабелей и разъемов.

7.2 Опробование

7.2.1 Проверяют работоспособность измерителя в соответствии с эксплуатационной документацией.

7.3. Определение относительной погрешности измерения виброускорения на базовой частоте.

При проведении поверки определяют основную относительную погрешность измерения виброускорения на базовой частоте 10 Гц. Измеритель устанавливают на вибростенд поверочной виброустановки и проводят измерения при значениях амплитуды виброускорения: 0,01; 0,1; 1, 5; 10 и 14 м/с². Измерения повторяют для каждой из осей X, Y и Z. Измеренные значения фиксируют по компьютеру.

Значения относительной погрешности вычисляют по формуле:

$$\delta = \frac{a_i - a_6}{a_6} 100(\%) \quad (1)$$

где: $a_{изм}$ – измеренное значение виброускорения, зафиксированное на компьютере;
 $a_{зад}$ – задаваемое значение виброускорения с помощью виброустановки.

Измеритель считается прошедшим поверку по данному пункту методики, если полученные значения относительной погрешности не превышают $\pm 10\%$.

7.4 Определение неравномерности амплитудно-частотной характеристики относительно базовой частоты.

Измерения проводят при помощи поверочной виброустановки при постоянном значении виброускорения 1 м/с^2 на частотах: 0,5; 2; 5; 10; 20; 40; 63; 80 и 100 Гц. Измеренные значения фиксируют по компьютеру. Измерения повторяют для каждой из осей X, Y и Z.

Неравномерность АЧХ вычисляют по формуле:

$$\gamma = \frac{a_6 - a_i}{a_6} 100, \quad (2)$$

где a_i – значение виброускорения, измеренное на i -ой частоте;
 a_6 – значение виброускорения, измеренное на базовой частоте.

Измеритель считается прошедшим поверку по данному пункту методики, если полученные значения неравномерности АЧХ не превышают в диапазоне от 0,5 до 50 Гц - ± 1 дБ, от 50 до 100 Гц - ± 3 дБ.

8. Оформление результатов поверки.

8.1 Результат поверки вносят в протокол.

8.2. На измеритель, признанный годным при поверке, выдают свидетельство о поверке по форме, установленной Приказом Минпромторга № 1815 от 02.07.2015.

8.2. Измеритель, не удовлетворяющий требованиям настоящей рекомендации, к применению не допускают и выдают извещение о непригодности с указанием причин по форме, установленной Приказом Минпромторга № 1815 от 02.07.2015.

Начальник отдела 204
ФГУП «ВНИИМС»



А.Е. Рачковский

Начальник лаборатории 204/3
ФГУП «ВНИИМС»



А.Г. Волченко