

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

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «ПРАКТИК-М»

Зам. директора ФГУП ВНИИМС

  
А.О. Скиба

  
Н.В. Иванникова

" 8 " сентября 2016 г.

" 9 " октября 2016 г.

**Система контроля и регистрации механических воздействий СКРВ.01-0**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

СКРВ.01-0 МП

г. Москва  
2016

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И РЕГИСТРАЦИИ УСЛОВИЙ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ  
СКРВ.01-0.  
МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Введена в действие с  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Настоящая методика распространяется на системы контроля и регистрации условий транспортирования СКРВ.01-0 (далее – системы) и устанавливает методику их первичной и периодической проверок.

Интервал между поверками 1 год.

## 1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки систем контроля и регистрации условий транспортирования СКРВ.01-0, 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 относительной погрешности при измерении амплитудного значения виброускорения в рабочем диапазоне амплитуд	7.3	да	да
Определение относительной погрешности при измерении амплитудного значения виброускорения в рабочем диапазоне частот	7.4	да	нет

## 2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки систем контроля и регистрации условий транспортирования СКРВ.01-0 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 II разряда (по ГОСТ Р 8.800-2012)
7.4	

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, аттестованные по месту работы, прошедшие обучение и имеющие свидетельство и аттестат поверителя.

## 4. Требования безопасности

4.1. При проведении поверки должны соблюдаться требования безопасности, установленные в технических условиях СКРВ.01-0 ТУ.

## 5. Условия проведения поверки

5.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С	25 ± 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 системы следующим требованиям: отсутствие механических повреждений корпуса, соединительных кабелей и электрических разъемов;

6.2. В случае несоответствия системы хотя бы одному из указанных в п. 6.1 требований, он считается непригоден 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 системы в соответствии с эксплуатационной документацией.

7.2.2 Проверяют идентификационные данные программного обеспечения (ПО): наименование ПО, идентификационное наименование ПО, номер версии (идентификационный номер) ПО, цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода), алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО.

7.3. Определение относительной погрешности при измерении амплитудного значения виброускорения в рабочем диапазоне амплитуд.

Измерения проводят на частоте 20 Гц при амплитудного значения виброускорения, используя эталонную виброустановку поочередно по трем осям X, Y, Z.

Блок регистрации устанавливают на эталонную виброустановку таким образом, чтобы одна из осей чувствительности датчика ускорения совпадала с направлением колебаний.

Задать значения виброускорения, равные: 0,5; 1; 5; 10; 15; 20; 25 и 30 м/с<sup>2</sup>

Выходные значения, записываемые во встроенную память блока регистрации, фиксируют с помощью ПК. За результат измерений берут среднее измеренное значение из 10 показаний в каждой заданной точке.

Значения относительной погрешности вычисляют по формуле:

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

где:

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

$D_{г}$  – значение характеристики вибрации, заданные на вибростенде.

Полученные результаты занести в таблицу 3.

Таблица 3

Заданное значение виброускорения, м/с <sup>2</sup>	Среднее измеренное значение виброускорения, м/с <sup>2</sup>	Относительная погрешность измерений, %
0,5		
1		
5		
10		
15		
20		
25		
30		

Система считается прошедшей поверку по данному пункту программы, если полученные значения не превышают:  $\pm 5\%$ ;

7.4. Определение относительной погрешности при измерении амплитудного значения виброускорения в рабочем диапазоне частот.

Измерения проводят поочередно по трем осям X, Y, Z при помощи эталонной виброустановки в десяти точках диапазона частот при значении виброускорения 10 м/с<sup>2</sup>. Устанавливают частоты: 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40 и 45 Гц;

Выходные значения, записываемые во встроенную память блока регистрации, 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 результаты занести в таблицу 4.

Таблица 4

Заданное значение частоты, Гц	Заданное значение виброускорения, м/с <sup>2</sup>	Среднее измеренное значение виброуско- рения, м/с <sup>2</sup>	Относительная погрешность измерений, %
10	10		
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			

Система считается прошедшей поверку по данному пункту программы, если полученные значения не превышают:  $\pm 5\%$ .

## 8. Оформление результатов поверки.

8.1. На систему контроля и регистрации условий транспортирования СКРВ.01-0, признанную годным при поверке, выдают свидетельство о поверке по форме, установленной Приказом Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015г.

Знак поверки в виде оттиска клейма поверителя наносится на свидетельство о поверке. Знак поверки в виде голографической наклейки наносится на корпус блока регистрации сбоку.

8.2. Система контроля и регистрации условий транспортирования СКРВ.01-0, не удовлетворяющая 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.

Разработал:  
Главный конструктор  
ООО «ПРАКТИК-М»



Осипов А. Б.

От ФГУП «ВНИИМС»  
Начальник отдела 204



А.Е. Рачковский

Начальник лаборатории 204/3



А.Г. Волченко

Испытатель



Д.В. Матвеев