УДК 534.1.089.6

Группа Т84

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 02642-88

На 6 страницах

ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ведомственная поверочная схема для средств измерений параметров вибрации

ОКСТУ 0008

Дата введения 01.01.89

Настоящий стандарт устанавливает ведомственную поверочную схему для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от 2 до $2 \cdot 10^4$ Гц и порядок передачи размера единицы длины, скорости и ускорения при колебательном движении твердого тела от исходных образцовых средств измерений при помощи образцовых средств измерений 1 и 2 разрядов рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

№ изм. № изв. 5709 № дубликата № подлинника

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

1. ИСХОДНЫЕ ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

1.1. В качестве исходных образцовых средств измерений используется исходный образцовый виброкомплекс головной организации метрологической службы (ГОМС) в составе:

1) образцовая виброустановка больших ускорений (ОВУ-БУ-ИС) для воспроизведения единицы длины, скорости и ускорения при колебательном движении твердого тела в диапазоне частот от 20 до 10000 Гц в составе вибровозбудителя, лазерного интерферометра с измерительной системой и частотомера;

2) образцовая виброустановка низких частот (ОВУ-НЧ-ИС) для воспроизведения единицы длины, скорости и ускорения при колебательном движении твердого тела в диапазоне от 2 до 200 Гц;

3) виброметр ускорения (ОВУ-200) для передачи размера единиц.

1.2. Диапазон значений виброперемещения, воспроизводимого ОВУ-БУ-ИС, составляет от $2 \cdot 10^{-8}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ м, виброскорости - от $1{,}25 \cdot 10^{-3}$ до 2,00 м/с, виброускорения - от 3 до $1 \cdot 10^{3}$ м/с^2 в диапазоне частот от 20 до 10000 Гц.

1.3. ОВУ-БУ-ИС обеспечивает воспроизведение единиц с погрешностью $1 \cdot 10^{-2}$ в диапазоне частот от 40 до 500 Гц, с погрешностью $\Delta_0 = 1{,}5 \cdot 10^{-2}$ в диапазонах частот от 30 до 40 Гц и от 500 до 1000 Гц, с погрешностью $\Delta_0 = 3 \cdot 10^{-2}$ в диапазонах частот от 20 до 30 Гц и от 1000 до 10000 Гц с погрешностью $\Delta_0 = 5 \cdot 10^{-3}$ на частотах 80 и 160 Гц.

1.4. Диапазон значений виброперемещения, воспроизводимого ОВУ-НЧ-ИС, составляет от $1 \cdot 10^{-6}$ до $8 \cdot 10^{-2}$ м, виброскорости - от $0{,}5 \cdot 10^{-3}$ до 0,5 м/с, виброускорения - от 0,1 до 10,0 м/с^2 в диапазоне частот от 2 до 200 Гц.

1.5. ОВУ-НЧ-ИС обеспечивает воспроизведение единиц с погрешностью $\Delta_0 = 3 \cdot 10^{-2}$ в диапазоне частот от 2 до 200 Гц.

1.6. Исходные образцовые средства измерений сличаются с рабочим эталоном Госстандарта методом непосредственного сличения.

1.7. Исходные образцовые средства измерений применяют для поверки образцовых средств измерений и рабочих средств измерений повышенной точности методом непосредственного сличения и методом прямых измерений соответственно.

1.8. Соотношение погрешностей при сличении ОВУ-БУ-ИС с виброустановкой с лазерным виброметром (ОВУ-ЛВ) и ОВУ-БУ-ИС с рабочим эталоном Госстандарта составляет 1:1, кроме сличения ОВУ-БУ-ИС с ОВУ-ЛВ на частотах 80 и 160 Гц.

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | 5709
Инв. № подлинника

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ 1 РАЗРЯДА

2.1. В качестве образцовых средств измерений 1 разряда применяют ОВУ-ЛВ в диапазоне измерений виброперемещений от $2 \cdot 10^{-8}$ до $8 \cdot 10^{-2}$ м, виброскорости от $0{,}5 \cdot 10^{-3}$ до 2,0 м/с, виброускорения от 0,1 до $1 \cdot 10^{3}$ м/с^2 в диапазоне частот от 20 до 10 000 Гц.

2.2. ОВУ-ЛВ обеспечивает воспроизведение единиц с погрешностью $\Delta_0 = (1-3) \cdot 10^{-2}$ в диапазоне частот от 2 до 10 000 Гц.

2.3. Образцовые средства измерений 1 разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 2 разряда и рабочих средств измерений повышенной точности.

3. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ 2 РАЗРЯДА

3.1. В качестве образцовых средств измерений 2 разряда применяют образцовые виброустановки (ОВУ) в диапазоне измерений виброперемещений от $2 \cdot 10^{-8}$ до $8 \cdot 10^{-2}$, виброскорости от $0{,}5 \cdot 10^{-3}$ до 2,0 м/с, виброускорения от 0,1 до $1{,}0 \cdot 10^{3}$ м/с^2 в диапазоне частот от 2 до 20 000 Гц.

3.2. ОВУ обеспечивают воспроизведение единиц с погрешностью $\Delta_0 = (3-6) \cdot 10^{-2}$ в диапазоне частот от 2 до $1 \cdot 10^{4}$ Гц.

Погрешность образцовых средств измерений 2 разряда в диапазоне частот от 10 000 до 20 000 Гц определяется расчетом, исходя из установочной резонансной частоты образцового вибропреобразователя, используемого в ней.

3.3. В число образцовых средств измерений 2 разряда входят: образцовая вибрационная установка малых ускорений, образцовая вибрационная установка на базе электродинамических вибростендов, образцовая виброустановка низких частот и другие виброустановки, обеспечивающие воспроизведение единиц виброперемещения, виброскорости и виброускорения с погрешностью, не более указанной в п. 3.2.

3.4. Образцовые средства измерений 2 разряда применяют для поверки рабочих средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения методом прямых измерений.

4. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. В качестве рабочих средств измерений применяют виброметры перемещения, скорости, ускорения и виброизмерительные преобразователи.

4.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 рабочих средств измерений составляют от $2 \cdot 10^{-2}$ до $20 \cdot 10^{-2}$.

Ведомственная поверочная схема для средств измерений параметров вибрации представлена на чертеже.

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5709
Инв. № подлинника

Ведомственная поверочная схема для средств измерений виброперемещений, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от 2 до $2 \cdot 10^4$ Гц

Исходные образцовые средства измерений

Виброкомплекс исходный образцовый ГОМС

$2 \cdot 10^{-8} - 5 \cdot 10^{-3}$ м
$1{,}25 \cdot 10^{-3} - 2{,}00$ м/с
$3 - 1 \cdot 10^3$ м/с^2
80 и 160 Гц $\Delta_0 = 0{,}5 \cdot 10^{-2}$
$20 - 1 \cdot 10^4$ Гц $\Delta_0 = (1-3) \cdot 10^{-2}$

$1 \cdot 10^{-6} - 8 \cdot 10^{-2}$
$0{,}5 \cdot 10^{-3} - 0{,}5$ м/с
$1 \cdot 10^{-2} - 10$ м/с^2
2–20 Гц
$\Delta_0 = 3 \cdot 10^{-2}$

Непосредственное сличение $\delta_0' = 1 \cdot 10^{-3}$

Образцовые средства измерений 1 разряда

Образцовые виброустановки

$2 \cdot 10^{-8} - 8 \cdot 10^{-2}$ м
$0{,}5 \cdot 10^{-3} - 2{,}0$ м/с
$0{,}1 - 1{,}0 \cdot 10^3$ м/с^2
$2 - 1 \cdot 10^4$ Гц $\Delta_0 = (1-3) \cdot 10^{-2}$

Непосредственное сличение $\delta_0' = 1 \cdot 10^{-3}$

Образцовые средства измерений 2 разряда

Образцовые виброустановки 2 разряда

$2 \cdot 10^{-8} - 8 \cdot 10^{-2}$ м
$0{,}5 \cdot 10^{-3} - 2{,}0$ м/с
$0{,}1 - 1{,}0 \cdot 10^3$ м/с^2
$2 - 1 \cdot 10^4$ Гц $\Delta_0 = (3-6) \cdot 10^{-2}$
$1 \cdot 10^4 - 2 \cdot 10^4$ Гц $\Delta_0 = 11 \cdot 10^{-2}$

Прямые измерения $\delta_0' = 1 \cdot 10^{-2}$

Прямые измерения $\delta_0' = 1 \cdot 10^{-2}$

Рабочие средства измерений

Виброметры и виброизмерительные преобразователи перемещения, скорости и ускорения

$2 \cdot 10^{-8} - 8 \cdot 10^{-2}$ м
$0{,}5 \cdot 10^{-3} - 2{,}0$ м/с
$0{,}1 - 1{,}0 \cdot 10^3$ м/с^2
$2 - 1 \cdot 10^4$ Гц $\Delta_0 = (2-6) \cdot 10^{-2}$

Виброметры и виброизмерительные преобразователи перемещения, скорости и ускорения

$2 \cdot 10^{-2} - 8 \cdot 10^{-2}$ м
$0{,}5 \cdot 10^{-3} - 2{,}0$ м/с
$0{,}1 - 1{,}0 \cdot 10^3$ м/с^2
$2 - 2 \cdot 10^4$ Гц $\Delta_0 = (6-20) \cdot 10^{-2}$

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН Министерством

ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦГФСТУ

за № 8415912 от 28.04.88

2. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

№ изм.
№ изв.
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
5709

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата внесения изм.	Дата введения изм.
	измененного	замененного	нового	аннулированного				

5709
а. № дуката
Инв. № по инника
gost.e-ecolog.ru