ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

## СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОДУКЦИИ. УСТАНОВКИ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ТРЯСКИ И УДАРА. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА АТТЕСТАЦИИ

## РД 50—589—85, РД 50—590—85

Цена 15 коп

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1986

gost.e-ecolog.ru

**РАЗРАБОТАНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам**

**ИСПОЛНИТЕЛИ:**

**Е. А. Веселов** (руководитель темы), **В. С. Болгар, В. А. Балалаев, О. Г. Лосицкий, В. Б. Лысов, А. А. Лесик, С. Х. Рошко, Л. В. Суворова, Э. П. Шмидт**

**ВНЕСЕНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам**

Начальник Управления аттестации и государственных испытаний продукции **М. А. Ушаков**

**УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 декабря 1985 г. № 4300 и № 4301**

УДК [534 : 620.178.53].001.4.089.68 Группа Т59

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

# Система государственных испытаний продукции Установки для испытаний на воздействие транспортной тряски. Методы и средства аттестации

**РД 50—589—85**

**Введены впервые**

ОКСТУ 4109

**Утверждены Постановлением Госстандарта от 20 декабря 1985 г. № 4300, срок действия установлен**

**с 01.01.87**
**до 01.01.92**

Настоящие методические указания распространяются на испытательные установки общепромышленного применения (далее ИУТ), предназначенные для испытаний продукции на воздействие транспортной тряски.

Методические указания устанавливают общие методы и регламентируют средства аттестации ИУТ.

Методические указания обязательны при разработке программ первичной, периодической и внеочередной аттестации указанных ИУТ.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Организация и порядок проведения первичной, периодической и внеочередной аттестации по ГОСТ 24555—81.

1.2. Периодичность аттестации ИУТ (не реже одного раза в год) устанавливают при первичной аттестации с учетом стабильности проверяемых параметров и условий интенсивности использования ИУТ.

1.3. Термины, применяемые в РД, и их определения приведены в приложении 1.

1.4. Номенклатуру основных точностных характеристик, определяемых при первичной, периодической или внеочередной аттестациях, устанавливают в программе аттестации (далее ПА) в соответствии с табл. 1.

★

© Издательство стандартов, 1986

Таблица 1

| Наименование точностной характеристики | Обязательность определения характеристики при аттестации | | |
|---|---|---|---|
| | первичной | периодической | внеочередной |
| Среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот | Да | Да | Да |
| Среднее квадратическое значение виброускорения в узких (заданных) полосах частот | Да | Да* | Да* |
| Коэффициент поперечных составляющих движения ИУТ | Да | Да | Да |
| Коэффициент неравномерности распределения среднего квадратического значения виброускорения в широкой полосе частот по платформе ИУТ (далее — коэффициент неравномерности) | Да | Да | Да |
| Нестабильность среднего квадратического значения виброускорения в широкой полосе частот (далее — нестабильность ИУТ) | Да | Да | Да* |

* Операцию проводят, если это предусмотрено в ПА.

Если в НТД или в эксплуатационной документации (далее ЭД) на ИУТ установлены и другие точностные характеристики, то они должны быть дополнительно включены в ПА.

Если в НТД или ЭД на ИУТ не установлены точностные характеристики в соответствии с табл. 1, то их устанавливают при первичной или внеочередной аттестации, проводимой по программе первичной аттестации, и вносят в ЭД на ИУТ и в ПА периодической и внеочередной аттестации.

1.5. Предъявленные на аттестацию ИУТ должны быть укомплектованы ЭД и измерительными приборами, служащими для контроля заданных испытательных режимов.

1.6. В НТД или ЭД на ИУТ должно быть обозначено место контрольной точки. При отсутствии соответствующих указаний координаты контрольной точки устанавливают при первичной аттестации, как правило, в геометрическом центре поверхности платформы.

1.7. ИУТ должна быть укомплектована двумя эквивалентами нагрузки массой $m_{ном}$ и $m_{min}$, где $m_{ном}$ — масса номинальной нагрузки, $m_{min}$ — масса минимально допустимой нагрузки.

1.8. Эквиваленты нагрузки должны соответствовать требованиям, установленным в ЭД на ИУТ. При отсутствии в ЭД соответствующих указаний эквивалент нагрузки, в зависимости от конфигурации поверхности платформы, должен представлять собой монолитный металлический цилиндр или призму, отношение высоты которого к диаметру должно быть от 0,4 до 1,0. Конструкцией эквивалента нагрузки должна быть предусмотрена возмож-

ность установки виброизмерительного преобразователя (далее ВИП) в контрольной точке на платформе ИУТ.

1.9. При проведении периодической и внеочередной аттестации ИУТ допускается в качестве эквивалента нагрузки использовать испытуемые изделия, их макеты, приспособления для крепления испытуемых изделий. При этом результаты аттестации действительны только для работы ИУТ с нагрузкой, с которой проведена аттестация.

## 2. ОПЕРАЦИИ АТТЕСТАЦИИ

2.1. При проведении аттестации должны выполняться операции, указанные в табл. 2.

Таблица 2

| Наименование операции | Номер пункта РД | Обязательность проведения операции при аттестации | | |
|---|---|---|---|---|
| | | первичной | периодической | внеочередной |
| Внешний осмотр | 7.1 | Да | Да | Да |
| Опробование | 7.2 | Да | Да | Да |
| Определение среднего квадратического значения виброускорения в широкой полосе частот | 7.3.2 | Да | Да | Да |
| Определение коэффициента поперечных составляющих движения ИУТ | 7.3.3 | Да | Да | Да |
| Определение коэффициента неравномерности | 7.3.4 | Да | Да | Да |
| Определение нестабильности ИУТ | 7.3.5 | Да | Да | Да* |
| Определение среднего квадратического значения виброускорения в узких (заданных) полосах частот | 7.3.6 | Да | Да* | Да* |

* Определяют, если это предусмотрено в ПА

## 3. СРЕДСТВА АТТЕСТАЦИИ

3.1. Средства измерений, применяемые при аттестации, должны иметь действующие документы о поверке или метрологической аттестации.

3.2. При аттестации ИУТ применяют следующие средства измерений.

3.2.1. Виброметры ускорения с пределом относительной допускаемой основной погрешности не более ±15%. Постоянная времени виброметра не менее 10 с. Виброметр должен иметь встроенный фильтр нижних частот с частотой среза, равной 1100—1200 Гц на уровне минус 3 дБ.

3.2.2. Виброизмерительный преобразователь коэффициент поперечных ускорений не более 5%; коэффициент влияния темпера-

туры не более 0,5%/°С; минимальное значение низшей собственной частоты закрепленного ВИП не менее 5 кГц.

3.2.3. Электронные фильтры (наборы октавных или третьоктавных фильтров) по ГОСТ 17163—82 с частотным диапазоном комплекта фильтров, у которого нижняя средняя геометрическая частота не более 2 Гц, а верхняя 1 кГц.

3.3. Для контроля условий аттестации применяют следующие средства измерений:

3 3.1. Барометр по ГОСТ 23696—79.

3.3.2. Психрометр с пределами допускаемой погрешности не более ±5%.

3.4. Средства измерений, применяемые при аттестации, приведены в приложении 2.

Допускается применять другие средства измерений, в том числе служащие для контроля испытательных режимов, метрологические характеристики которых удовлетворяют требованиям настоящего РД.

## 4. УСЛОВИЯ АТТЕСТАЦИИ

4.1. При проведении аттестации должны соблюдаться следующие условия, если иные условия не установлены в НТД или ЭД на ИУТ или средства измерений: температура воздуха (298±10) К; (25±10)°С; относительная влажность 45—80%; атмосферное давление 840—1060 гПа.

4.2. Напряжение питания (220±22) В, частота питания (50±±1,0) Гц, если иные требования не установлены в НТД или ЭД на ИУТ или средства измерений.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При подготовке и проведении аттестации следует соблюдать требования безопасности и производственной санитарии, установленные в НТД или ЭД на ИУТ и средства измерений.

## 6. ПОДГОТОВКА К АТТЕСТАЦИИ

6.1. Условия аттестации проверяют на соответствие требований разд. 4.

6.2. В контрольной точке платформы закрепляют ВИП и подключают его к виброметру. Крепление ВИП выполняют в соответствии с приложением 2 к ГОСТ 25051.3—83.

## 7. ПРОВЕДЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Внешний осмотр.

7.1.1. При внешнем осмотре проверяют соответствие внешнего вида ИУТ НТД или ЭД на ИУТ; комплектности НТД или ЭД; маркировки ИУТ данным, указанным в ЭД (формуляре, паспор-

те); правильность установки ИУТ на фундамент и закрепления ИУТ, согласно ЭД; наличие свидетельств или протоколов о поверке измерительных приборов, входящих в комплект ИУТ, удостоверяющих пригодность и срок очередной поверки.

7.1.2. К дальнейшей аттестации не допускаются ИУТ, укомплектованные измерительными приборами, не поверенными в установленные сроки.

Результаты внешнего осмотра средств измерений следует записывать по форме 1 приложения 3.

7.2. Опробование.

7.2.1. При опробовании проверяют: возможность включения, выключения и функционирования ИУТ; функционирование органов управления и регулирования; индикаторных и осветительных устройств; требования безопасности в соответствии с НТД на ИУТ.

7.2.2. Опробование проводят в соответствии с требованиями, нормами и методами, установленными в НТД или ЭД на ИУТ и (или) в ПА.

7.2.3. Неисправные ИУТ к дальнейшей аттестации не допускаются.

7.3. Методы определения точностных характеристик.

7.3.1. Общие положения.

7.3.1.1. Операции аттестации по определению точностных характеристик следует проводить при следующих эквивалентах нагрузки на платформу ИУТ: $m=m_{\min}$; $m=m_{\text{ном}}$ — по пп. 7.3.2, 7.3.3; $m=m_{\min}$ — по пп. 7.3.4, 7.3.6; $m=m_{\text{ном}}$ — по п. 7.3.5.

7.3.1.2. Измерения проводят в контрольной точке, за исключением п. 7.3.4, и для испытательного режима с наибольшим значением виброускорения, за исключением пп. 7.3.2, 7.3.3, 7.3.6. Число измерений для определения среднего квадратического значения виброускорения в широкой полосе частот в каждом направлении оси платформы ($X$, $Y$, $Z$) должно быть не менее пяти. Среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот определяют по шкале виброметра при включенном фильтре нижних частот виброметра с частотой среза 1100—1200 Гц и отключенном приборе октавных (третьоктавных) фильтров.

7.3.2. Среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот определяют для ИУТ с фиксированными режимами на каждом заданном испытательном режиме, а для ИУТ с регулируемыми режимами — на двух граничных и трех промежуточных значениях. Измерения совмещают с проведением операции аттестации по п. 7.3.3.

7.3.3. Коэффициент поперечных составляющих движения ИУТ определяют путем нахождения среднего квадратического значения виброускорения в широкой полосе частот в направлении осей $X$, $Y$, $Z$ платформы. Измерения проводят с помощью виброизмерительной аппаратуры с трехкомпонентным ВИП или тремя однокомпонентными ВИП, установленными в трех взаимно перпендикулярных направлениях на гранях переходного куба. Длину реб-

ра куба выбирают в соответствии с ГОСТ 25051.3—83 при резонансной частоте куба не менее 10 кГц. Переходной куб закрепляют на платформе в таком положении в пространстве, чтобы оси его симметрии совпадали с осями симметрии платформы. В дальнейшем оси симметрии обозначают: $Z$ — вертикальная, $X$ — продольная, $У$ — поперечная.

Допускается использовать один однокомпонентный ВИП, который последовательно устанавливают на грани переходного куба в трех взаимно перпендикулярных направлениях.

Измерения проводят на испытательных режимах, соответствующих операции аттестации по п. 7.3.2. Результаты измерений записывают в таблицу по форме 2 приложения 3.

7.3.4. Для определения коэффициента неравномерности находят среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот в направлении оси $Z$ к платформе в контрольной точке и в не менее, чем четырех точках, наиболее удаленных от центра платформы.

Результаты измерений записывают в таблицу по форме 3 приложения 3.

7.3.5. Для определения нестабильности ИУТ находят среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот в направлении оси $Z$ к платформе в начале и конце максимально допустимого времени непрерывной работы ИУТ, заданной в ЭД на ИУТ, но не менее 2 ч.

Результаты измерений записывают в таблицу по форме 4 приложения 3.

7.3.6. Для определения среднего квадратического значения виброускорения в узких (заданных) полосах частот к виброметру подключают октавные (третьоктавные) фильтры и проводят измерения виброускорения в направлении оси $Z$ к платформе на испытательных режимах по п. 7.3.2 и на каждой средней геометрической частоте октавного (третьоктавного) ряда, заданного в ЭД на ИУТ или НТД на методы испытаний. Число измерений для каждого заданного испытательного режима на каждой заданной средней геометрической частоте октавного (третьоктавного) ряда должно быть не менее пяти.

Результаты измерений записывают в таблицу по форме 5 приложения 3.

## 8. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ

8.1. При обработке используют результаты измерений, представленные в таблицах по формам 2—5 приложения 3.

8.2. Обработку результатов измерений и оценивание погрешности результатов измерений выполняют в соответствии с ГОСТ 8.207—76.

8.3. За оценку среднего квадратического значения виброускорения для $j$-го испытательного режима и эквивалента нагрузки $m$

принимают среднее арифметическое значение результатов измерений $\bar{a}_{Z(X,Y)}$ в одном из направлений оси платформы $Z$ $(X, Y)$

$$\bar{a}_{Z(X,Y)} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^{k} a_{iZ(X,Y)}, \qquad (1)$$

где $a_{Z(X,Y)}$ — $i$-ое среднее квадратическое значение виброускорения в направлении оси платформы $Z$ $(X, Y)$ $(i=1, \ldots, k)$, м/с$^2$;

$k$ — число измерений $(k \geqslant 5)$.

8.4. Среднее квадратическое значение виброускорения в узкой (заданной) полосе частот $a_{Zf}$ для j-го режима и эквивалента нагрузки $m$ определяют по формуле

$$a_{Zf} = \sqrt{\sum_{n=1}^{l} \bar{a}^2_{Zfn}}, \qquad (2)$$

где $n$ — число октавных (третьоктавных) средних геометрических частот, лежащих в узкой (заданной) полосе частот $(n=1, 2, \ldots, l)$;

$\bar{a}_{Zfn}$ — среднее квадратическое значение виброускорения в октавной (третьоктавной) полосе частот, определяемое по формуле (1), м/с$^2$.

8.5. Отклонение среднего квадратического значения виброускорения в широкой полосе частот от заданного значения определяют (в процентах) по формуле

$$\delta_a = \frac{|\bar{a}_Z - a_з|}{a_з} \cdot 100, \qquad (3)$$

где $a_з$ — среднее квадратическое значение виброускорения, заданное в НТД на ИУТ или на методы испытаний, м/с$^2$.

Значение отклонения виброускорения $\delta_a$ не должно превышать допускаемых значений, приведенных в НТД на ИУТ или на методы испытаний.

8.6. Отклонение среднего квадратического значения виброускорения в узкой (заданной) полосе частот $\Delta f$ от заданного значения определяют (в процентах) по формуле

$$\delta_{af} = \frac{|a_{Zf} - a_f|}{a_f} \cdot 100, \qquad (4)$$

где $a_f$ — среднее квадратическое значение виброускорения для $j$-го режима, эквивалента нагрузки $m$, в узкой (заданной) полосе частот $\Delta f$, приведенное в НТД на ИУТ или на методы испытаний, м/с$^2$.

Значение отклонения среднего квадратического значения виброускорения в узкой (заданной) полосе частот не должно превышать допускаемых значений, приведенных в НТД на ИУТ или методы испытаний.

8.7. Коэффициент поперечных составляющих движения ИУТ вычисляют (в процентах) по формуле

$$K_{\text{п}}=\frac{\sqrt{\bar{a}_X^2+\bar{a}_Y^2}}{\bar{a}_Z}\cdot 100, \qquad (5)$$

8.7.1. Отклонение коэффициента поперечных составляющих движения ИУТ от заданного значения определяют (в процентах) по формуле

$$\delta_{\text{Кп}}=\frac{|K_{\text{и}}-K_{\text{пз}}|}{K_{\text{пз}}}\cdot 100, \qquad (6)$$

где $K_{\text{пз}}$ — коэффициент поперечных составляющих движения ИУТ, приведенный в НТД на ИУТ или методы испытаний.

Значение отклонения коэффициента поперечных составляющих движения ИУТ от заданного значения для каждого $j$-го режима и эквивалента нагрузки $m$ не должно превышать допускаемых значений, приведенных в НТД на ИУТ или на методы испытаний.

8.8. Коэффициент неравномерности вычисляют (в процентах) по формуле

$$K_{\text{н}}=\frac{\max|\bar{a}_\alpha-\bar{a}_{\alpha\text{к}}|}{\bar{a}_{\alpha\text{к}}}\cdot 100, \qquad (7)$$

где $\bar{a}_\alpha$ — среднее арифметическое средних квадратических значений виброускорения в широкой полосе частот для $j$-го режима и эквивалента нагрузки $m$ в $\alpha$ точке платформы, определяемое по формуле (1), м/с²;

$\bar{a}_{\alpha\text{к}}$ — среднее арифметическое средних квадратических значений виброускорения в широкой полосе частот для $j$-го режима и эквивалента нагрузки $m$ в контрольной точке платформы, определяемое по формуле (1), м/с².

8.8.1. Отклонение коэффициента неравномерности от заданного значения вычисляют (в процентах) по формуле

$$\delta_{\text{Кн}}=\frac{|K_{\text{н}}-K_{\text{нз}}|}{K_{\text{нз}}}\cdot 100, \qquad (8)$$

где $K_{\text{нз}}$ — коэффициент неравномерности, приведенный в НТД или ЭД на ИУТ.

Значение отклонения коэффициента неравномерности от заданного значения не должно превышать допускаемых значений, приведенных в НТД или ЭД на ИУТ.

8.9. Нестабильность ИУТ вычисляют (в процентах) по формуле

$$\nu_{\text{ф}}=\frac{|\bar{a}_t-\bar{a}_{t_0}|}{\bar{a}_{t_0}}\cdot 100, \qquad (9)$$

где $\bar{a}_{t_0}$ — среднее арифметическое средних квадратических значений виброускорения в широкой полосе частот в начале наработки, определяемое по формуле (1), м/с$^2$;

$\bar{a}_t$ — среднее арифметическое средних квадратических значений виброускорения в широкой полосе частот в конце наработки, определяемое по формуле (1), м/с$^2$.

Значение нестабильности ИУТ не должно превышать допускаемых значений, приведенных в НТД или ЭД на ИУТ.

## 9. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ

9.1. Результаты аттестации следует оформлять в соответствии с ГОСТ 24555—81. При этом результаты проведения аттестации оформляют в виде таблиц, прилагаемых к протоколу аттестации по формам, приведенным в приложении 3.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*
*Справочное*

## ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РД

| Термин | Определение |
|---|---|
| Установка для испытания на воздействие транспортной тряски (ИУТ) | — испытательная вибро-ударная установка, подобная стендам имитации транспортировки СИТ, СИТ-М, имитирующая механические нагрузки, возникающие при транспортировании изделий и служащие для испытаний изделий на прочность при транспортировании |
| Среднее квадратическое значение виброускорения в широкои полосе частот | — среднее квадратическое значение виброускорения в диапазоне частот 1,4—1000 Гц |
| Заданный испытательный режим установки на воздействие транспортной тряски (заданный испытательный режим работы ИУТ) | — режим работы испытательнои установки на воздействие транспортной тряски со значениями параметров, приведенных в НТД, ЭД на ИУТ или в НТД на методы испытании |
| Коэффициент поперечных составляющих движения испытательной установки на воздействие транспортной тряски | — параметр, характеризующий значение среднего квадратического значения виброускорения в широкой полосе частот в горизонтальной плоскости относительно виброускорения в вертикальном направлении к оси платформы. |
| Масса номинальной нагрузки | — максимально допустимая нагрузка на платформу установки для испытаний на воздействие транспортной тряски, заданная в нормативно-технической или эксплуатационной документации |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*
*Рекомендуемое*

## СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ АТТЕСТАЦИИ

| Наименование средства | Пределы измерений | Погрешность и технические характеристики | Назначение |
|---|---|---|---|
| Виброметр ВМ-1 | 1,4—4000 Гц $3{,}1 \cdot 10^{-3}$—$10^3$ м/с$^2$ | Относительная погрешность не более ±15% | Для измерения виброускорения |
| Электронные фильтры ФЭ-2 | Частотный диапазон комплекта фильтров 2 Гц—1 кГц | Отклонение от основного затухания фильтра (в полосе пропускания) не более ±0,5 дБ | Для измерения виброускорения в октавной полосе частот |
| Аспирационный психрометр МВ-4М | 10—100% | Не более 5% в диапазоне температур от 10 до 30°С | Для контроля условий аттестации |
| Метеорологический барометр-анероид БАММ-1 | 800—1060 гПа | ±2 гПа | То же |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3*
*Рекомендуемое*

## ФОРМЫ ДЛЯ ЗАПИСИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма 1

**Приборы, применяемые при аттестации, а также приборы, входящие в комплект ИУТ**

| Наименование | Тип | Номер по системе предприятия-изготовителя | Номер и дата документа о поверке или метрологической аттестации | Срок очередной поверки или метрологической аттестации |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Форма 2

**Результаты определения коэффициента поперечных составляющих движения ИУТ**

| Масса эквивалента нагрузки $m$, кг | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер режима $j$ | | 1 | | | | | $N$ | | | |
| Номер измерения $i$ | | 1 | 2 | .. | $k$ | ... | 1 | 2 | .. | $k$ |
| Среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот, м/с² | $a_{1X}$ | | | | | ... | | | | |
| | $a_{1Y}$ | | | | | | | | | |
| | $a_{1Z}$ | | | | | .. | | | | |
| | $\overline{a}_X$ | | | | | .. | | | | |
| | $\overline{a}_Y$ | | | | | ... | | | | |
| | $\overline{a}_Z$ | | | | | .. | | | | |
| Коэффициент поперечных составляющих движения ИУТ, определенный при аттестации $K_п$, % | | | | | | ... | | | | |
| Заданное значение коэффициента поперечных составляющих движения ИУТ $K_{пз}$, % | | | | | | . | | | | |
| Отклонение коэффициента поперечных составляющих движения ИУТ от заданного значения $\delta_{K_п}$, % | | | | | | ... | | | | |

Форма 3

**Результаты определения коэффициента неравномерности**

| Номер точки стола | | 1 | | | | | $\alpha_к$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер измерения $i$ | | 1 | 2 | | $k$ | | 1 | 2 | | $k$ |
| Среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот в $\alpha$ точке платформы, м/с² | $a_i$ | | | | | | | | | |
| | $\bar{a}_\alpha$ | | | | | | | | | |
| Коэффициент неравномерности, определенный при аттестации $K_н$ % | | | | | | | | | | |
| Коэффициент неравномерности заданный в НТД или ЭД на ИУТ $K_{нз}$, % | | | | | | | | | | |
| Отклонение коэффициента неравномерности от заданного значения $\delta_{K_н}$ % | | | | | | | | | | |

Форма 4

**Результаты определения нестабильности ИУТ**

| Время измерений | | В начале наработки $t_0$ | | | | В конце наработки $t$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер измерения | $i$ | 1 | 2 | | $k$ | 1 | 2 | | $k$ |
| Среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот, м/с² | $a_{iz}$ | | | | | | | . . . | |
| | $\bar{a}_z$ | | | | | | | | |
| Нестабильность ИУТ, определенная при аттестации $\nu_\varphi$, % | | | | | | | | | |
| Значение нестабильности, приведенное в НТД или ЭД на ИУТ, % | | | | | | | | | |

Форма 5

**Результаты определения среднего квадратического значения виброускорения в узкой (заданной) полосе частот $\Delta f$**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Масса эквивалента нагрузки $m$, кг | | | | | | | | | | | |
| Номер режима $j$ $(1, \ldots, N)$ | | | | | | | | | | | |
| Порядковый номер средней геометрической частоты октавного (третьоктавного) ряда $n$ | | 1 | | | | . . | | $l$ | | | |
| Номер измерения $i$ | | 1 | 2 | . . | $k$ | . | 1 | 2 | . . . | $k$ | |
| Среднее квадратическое значение виброускорения в октавных (третьоктавных) полосах частот, м/с² | $a_{Zif_n}$ | | | . . . | | . . | | | . . . | | |
| | $\overline{a}_{Zf_n}$ | | | | | . . . | | | | | |
| Среднее квадратическое значение виброускорения в узкой (заданной) полосе частот $a_{Zf}$, м/с² | | | | | | | | | | | |
| Заданное среднее квадратическое значение виброускорения в узкой (заданной) полосе частот $a_f$, м/с² | | | | | | | | | | | |
| Отклонение среднего квадратического значения виброускорения в узкой (заданной) полосе частот от заданного значения $\delta_{af}$, % | | | | | | | | | | | |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**Система государственных испытаний продукции. Установки для испытаний продукции на воздействие транспортной тряски и удара. Методы и средства аттестации**

**РД 50—589—85, РД 50—590—85**

Редактор *Н. А. Еськова*
Технический редактор *М И. Максимова*
Корректор *С. И. Ковалева*

Н/К

Сдано в наб 19 02 86 Подп в печ 25 04 86 Т- 11128 Формат 60×90¹/₁₆ Бумага книжно-журнальная Гарнитура литературная Печать высокая 2,25 усл п л 2,5 усл. кр.-отт 2,27 уч.-изд л. Тираж 3000 Зак 2057 Цена 15 коп Изд № 8971/4

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер , д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Миндауго, 12/14

gost.e-ecolog.ru