

**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

**РАЗРАБОТАНЫ** Государственным комитетом СССР по стандартам

**ИСПОЛНИТЕЛИ:**

Е. А. Веселов (руководитель темы), В. С. Болгар, В. А. Балалаев, О. Г. Лосяцкий, 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

**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, так правило, в геометрическом центре поверхности платформы.

1.7 ИУТ должна быть укомплектована двумя эквивалентами нагрузки массой  $m_{ном}$  и  $m_{мин}$ , где  $m_{ном}$  — масса номинальной нагрузки,  $m_{мин}$  — 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  $\pm 15\%$ . 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  $0,5\%/^{\circ}\text{C}$ ; 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  $\pm 5\%$ .

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 ( $298\pm 10$ ) К; ( $25\pm 10$ ) $^{\circ}\text{C}$ ; относительная влажность 45—80%; атмосферное давление 840—1060 гПа.

4.2. Напряжение питания ( $220\pm 22$ ) В, частота питания ( $50\pm 1,0$ ) 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 внешне-го 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:  $m = m_{\text{мин}}$ ;  $m = m_{\text{ном}}$  — по пп. 7.3.2, 7.3.3;  $m = m_{\text{мин}}$  — 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,  $Y$  — 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  $Z$  ( $X, Y$ )

$$\bar{a}_{z(x, y)} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k a_{iz(x, y)}, \quad (1)$$

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

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

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

$$a_{zt} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{n=1}^n \bar{a}_{zfn}^2}, \quad (2)$$

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

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

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

$$\delta_a = \frac{|\bar{a}_z - a_s|}{a_t} \cdot 100, \quad (3)$$

где  $a_s$  — среднее квадратическое значение виброускорения, заданное в НТД на ИУТ или на методы испытаний,  $\text{м/с}^2$ .

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

$$\delta_{at} = \frac{|a_{zt} - a_t|}{a_t} \cdot 100, \quad (4)$$

где  $a_t$  — 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,  $\text{м/с}^2$ .

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

$$K_n = \frac{\sqrt{\bar{a}_x^2 + \bar{a}_y^2}}{\bar{a}_z} \cdot 100, \quad (5)$$

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

$$\delta_{K_n} = \frac{|K_n - K_{нз}|}{K_{нз}} \cdot 100, \quad (6)$$

где  $K_{нз}$  — 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

$$K_n = \frac{\max|\bar{a}_\alpha - \bar{a}_{\alpha k}|}{\bar{a}_{\alpha k}} \cdot 100, \quad (7)$$

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),  $\text{м/с}^2$ ;

$\bar{a}_{\alpha k}$  — 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),  $\text{м/с}^2$ .

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

$$\delta_{K_n} = \frac{|K_n - K_{нз}|}{K_{нз}} \cdot 100, \quad (8)$$

где  $K_{нз}$  — 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

$$v_\varphi = \frac{|\bar{a}_t - \bar{a}_{t_0}|}{\bar{a}_{t_0}} \cdot 100, \quad (9)$$

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

Значение нестабильности ИУТ не должно превышать допустимых 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.

**ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РД**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
Установка для испытания на воздействие транспортной тряски (ИУТ)	— испытательная вибро-ударная установка, подобная стандам 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 широкой 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 испытательной установки на воздействие транспортной тряски со значениями параметров, приведенных в НТД, ЭД на ИУТ или в НТД на методы испытаний
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 <sup>2</sup>	Относительная погрешность не более $\pm 15\%$	Для измерения виброускорения
Электронные фильтры ФЭ-2	Частотный диапазон комплекта фильтров 2 Гц—1 кГц	Отклонение от осн. нового затухания фильтра (в полосе пропускания) не более $\pm 0,5$ дБ	Для измерения виброускорения в октавной полосе частот
Аспирационный психрометр МВ-4М	10—100%	Не более 5% в диапазоне температур от 10 до 30°C	Для контроля условий аттестации
Метеорологический барометр-анероид БАММ-1	800—1060 гПа	$\pm 2$ 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

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, $m/s^2$	$a_{ix}$					...					
	$a_{iy}$					...					
	$a_{iz}$					..					
	$\bar{a}_x$					..					
	$\bar{a}_y$					...					
	$\bar{a}_z$					..					
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 $\delta K_{п}$ , %						...					

Результаты определения коэффициента неравномерности

Номер точки стола	1				$\alpha_k$			
	1	2		$k$	1	2		$k$
Среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот в $\alpha$ точке платформы, $m/s^2$	$a_i$							
	$\overline{a_\alpha}$							
Коэффициент неравномерности, определенный при аттестации $K_n$ %								
Коэффициент неравномерности заданный в НТД или ЭД на ИУТ $K_{вз}$ , %								
Отклонение коэффициента неравномерности от заданного значения $\delta K_n$ %								

Результаты определения нестабильности ИУТ

Время измерений	В начале наработки $t_0$				В конце наработки $t$			
	1	2		$k$	1	2		$k$
Среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот, $m/s^2$	$a_{1z}$						...	
	$\overline{a_z}$							
Нестабильность ИУТ, определенная при аттестации $v_\phi$ , %								
Значение нестабильности, приведенное в НТД или ЭД на ИУТ, %								

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

Масса эквивалента нагрузки $m$ , кг										
Номер режима $j$ ( $1, \dots, N$ )										
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, $m/c^2$	$a_{zi} f_n$		...		...			...		
	$\bar{a}_{zi} f_n$					...				
Среднее квадратическое значение виброускорения в узкой (заданной) полосе частот $a_{zi}$ , $m/c^2$										
Заданное среднее квадратическое значение виброускорения в узкой (заданной) полосе частот $a_i$ , $m/c^2$										
Отклонение среднего квадратического значения виброускорения в узкой (заданной) полосе частот от заданного значения $\delta_{a_i}$ , %										

## **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 60×90<sup>1/16</sup>. Бумага книжно-журналь-  
ная 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