

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. 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**

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.



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 $m_{\text{ном}}$ и $m_{\text{мин}}$, где $m_{\text{ном}}$ — масса номинальной нагрузки, $m_{\text{мин}}$ — 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 ± 10) К; $(25 \pm 10)^{\circ}\text{C}$; относительная влажность 45—80%; атмосферное давление 840—1060 гПа.

4.2. Напряжение питания (220 ± 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 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, включения 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, 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 $a_{Z(X, Y)}$ — i -ое среднее квадратическое значение виброускорения в направлении оси платформы Z (X, Y) ($i=1, \dots, k$), м/с^2 ;

k — число измерений ($k \geq 5$).

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

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

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), м/с^2 .

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

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

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

Значение отклонения виброускорения δ_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 Δf от заданного значения определяют (в процентах) по формуле

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

где a_f — среднее квадратическое значение виброускорения для j -го режима, эквивалента нагрузки m , в узкой (заданной) полосе частот Δf , 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

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

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

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

где K_{nz} — 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

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

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

\bar{a}_{ak} — 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

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

где K_{nz} — 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

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

где \bar{a}_{t_0} — среднее арифметическое средних квадратических значений виброускорения в широкой полосе частот в начале наработки, определяемое по формуле (1), м/с²;
 \bar{a}_t — среднее арифметическое средних квадратических значений виброускорения в широкой полосе частот в конце наработки, определяемое по формуле (1), м/с².

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.

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 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 ²	Относительная погрешность не более $\pm 15\%$	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 $\pm 0,5$ 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	± 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_{1x}					...					
	a_{1y}										
	a_{1z}					..					
	a_x					..					
	a_y					...					
	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					α_k			
Номер измерения i	1	2		k		1	2		k
Среднее квадратическое значение виброускорения в широкой полосе частот в α точке платформы, м/с 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 δK_n %									

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/с^2	a_{iz}						...	
	$\overline{a_z}$							
Нестабильность ИУТ, определенная при аттестации v_Φ , %								
Значение нестабильности, приведенное в НТД или ЭД на ИУТ, %								

Результаты определения среднего квадратического значения
виброускорения в узкой (заданной) полосе частот Δf

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/s^2	$a_{zi} f_n$			
	$\bar{a}_{zi} f_n$...				
Среднее квадратическое значение виброускорения в узкой (заданной) полосе частот a_{zi} , m/s^2										
Заданное среднее квадратическое значение виброускорения в узкой (заданной) полосе частот a_i , m/s^2										
Отклонение среднего квадратического значения виброускорения в узкой (заданной) полосе частот от заданного значения δ_{ai} , %										

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^{1/16} 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