МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 30630.1.7— 2013

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ НА СТОЙКОСТЬ К МЕХАНИЧЕСКИМ ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ ФАКТОРАМ МАШИН, ПРИБОРОВ И ДРУГИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Испытания на воздействие ударов при свободном падении, при падении вследствие опрокидывания; на воздействие качки и длительных наклонов

(IEC 60068-2-31, 2008; NEQ)
(IEC 60950-1, 2005; NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 341 «Внешние воздействия»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14.11.2013 г. № 44-2013)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Ростехрегулирование
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт соответствует указанным ниже международным стандартам и выполнен в форме неэквивалентного изложения:

IEC 60068-2-31:2008 «Environmental testing - Part 2-31: Tests - Test Ec: Rough handling shocks, primarily for equipment-type specimens» («Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Ec: падение и опрокидывание»),NEQ;

IEC 60950-1:2005 «Information technology equipment. Safety. Part 1: General requirements» («Оборудование информационных технологий. Безопасность. Часть 1. Общие требования») с дополнениями 1 (2009) и 2 (2013), NEQ.

Настоящий стандарт идентичен национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 52561-2006, но в настоящем стандарте уточнено описание соответствия международным стандартам, в том числе ссылка на устаревший международный стандарт заменена ссылкой на обновленный стандарт.

Степень соответствия международным стандартам и преимущества настоящего стандарта приведены в обобщенном виде во Введении, в более конкретном виде в Приложении Б к настоящему стандарту

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 сентября 2014 г. № 1072-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 30630.1.7—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01.01.2015

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2014

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Требования настоящего стандарта относятся к вопросам безопасности, обеспечиваемой стойкостью технических изделий к внешним воздействующим факторам при эксплуатации.

Настоящий стандарт является частью комплекса стандартов «Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий» (комплекс ГОСТ 30630), состав которого приведен в ГОСТ 30630.0.0-99, приложение Е.

Настоящий стандарт соответствует международным стандартам, указанным в предисловии, но при этом он дополняет и уточняет методы проведения испытаний, их классификацию и состав, увязывая методы (режимы) испытаний с условиями и сроками эксплуатации изделий и охватывая всю совокупность технических изделий, что в настоящее время отсутствует в международных стандартах, относящихся к внешним воздействующим факторам. В частности, настоящий стандарт дополнен методикой испытания изделий цилиндрической и конусообразной формы, отсутствующей в стандартах МЭК, а также в настоящем стандарте более конкретно изложены требования проверки электробезопасности изделий при испытаниях.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ НА СТОЙКОСТЬ К МЕХАНИЧЕСКИМ ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ ФАКТОРАМ МАШИН, ПРИБОРОВ И ДРУГИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ
Испытания на воздействие ударов при свободном падении, при падении вследствие опрокидывания; на воздействие качки и длительных наклонов

Mechanical environment stability test methods for machines, instruments and other industrial products. Test methods for influence of shocks by free fall, shocks by drop on account of topple, influence of rocking and prolonged pitches

Дата введения: — 2015—01—01[1]

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на машины, приборы и другие технические изделия всех видов (далее - изделия) и устанавливает методы их испытаний на воздействие ударов при свободном падении, ударов при падении вследствие опрокидывания, качки и длительных наклонов, в частности испытаний для проверки на соответствие изделий техническим требованиям, указанным в стандартах и технических условиях на изделия, в том числе в соответствии с ГОСТ 30631.

В стандарте не установлены требования к испытаниям комплектных передвижных изделий.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ 30630.0.0.

Требования разделов 4 - 6 настоящего стандарта относятся к требованиям безопасности и являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 26883-86 Внешние воздействующие факторы. Термины и определения

ГОСТ 30630.0.0-99 Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Общие требования.

ГОСТ 30630.1.3-2001 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие ударов

ГОСТ 30631-99 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями и сокращениями, относящиеся к областям:

- общих понятий внешних воздействующих факторов (далее - ВВФ): По ГОСТ 15150 и ГОСТ 26883;
- требований к изделиям по механическим ВВФ: По ГОСТ 30631;
- испытаний на стойкость к ВВФ: По ГОСТ 30630.0.0.

В том числе:

[1] Порядок введения в действие настоящего стандарта – в соответствии с приложением В

Поверхность падения: Поверхность, на которую при испытании падает изделие.

4 Испытание на воздействие ударов при свободном падении (испытание 115)

4.1 Испытание проводят с целью подтверждения соответствия изделия требованиям на стойкость (прочность, устойчивость) к воздействию ударов при свободном падении на поверхность падения, происходящем вследствие небрежного обращения с изделием в эксплуатации.

4.2 Испытание проводят одним из следующих методов:

метод 115-1. Последовательное падение изделия на его поверхности, граничные линии и точки между поверхностями;

метод 115-2. Падение изделия на его произвольные места.

Метод 115-2 применяют, как правило, при испытании на прочность изделий массой до 0,25 кг, в частности для электроустановочных изделий, соединенных с гибкими кабелями.

4.3 Испытания проводят с учетом требований разделов 4 - 6 ГОСТ 30630.0.0.

4.4 Метод 115-1

4.4.1 Испытание проводят путем сбрасывания на поверхность падения изделия, предварительно закрепленного на заданной высоте над этой поверхностью. Сбрасывание проводят таким образом, чтобы изделие последовательно падало на грани, ребра и углы (для изделий прямоугольной формы) или в двух взаимно перпендикулярных направлениях на боковую поверхность, граничную линию между боковой и торцовой поверхностью, а также на торцовые поверхности (для изделий цилиндрической или конусообразной формы).

Допускается, чтобы в момент падения изделия не происходило одновременного соприкосновения с поверхностью падения всей грани, ребра боковой или торцовой поверхности изделия (допускается падение изделия под углом 15° к поверхности падения).

4.4.2 Изделие испытывают без упаковки и дополнительно в упаковке, которая входит в эксплуатационный комплект изделия (далее - эксплуатационная упаковка), если таковая имеется.

4.4.3 Поверхность падения должна быть ровной, гладкой, горизонтальной, изготовленной из бетона или стали. При наличии технического обоснования в нормативном документе (далее - НД) на изделие может быть установлен другой вид поверхности.

4.4.4 Способ освобождения закрепленного образца должен быть таким, чтобы изделие подвергалось минимальному ускорению перед началом падения.

4.4.5 Высотой падения считают расстояние между поверхностью падения и нижней точкой закрепленного изделия перед началом его падения.

4.4.6 Значения высоты падения (допуск отклонения ± 5 %) в зависимости от массы изделия должны соответствовать требованиям, установленным в НД на изделие согласно ГОСТ 30631 (приложение Ж).

Для изделий группы механического исполнения М23 по ГОСТ 30631 при массе изделий менее 1 кг настоящее испытание при высоте падения 0,025 м допускается не проводить, так как прочность изделия обеспечивается испытаниями по настоящему методу при высоте падения 1 м и испытаниями на ударную прочность, нормированными для этой группы по ГОСТ 30630.1.3.

4.4.7 В НД на изделие должно быть установлено число падений при испытании. При этом должно быть установлено соотношение чисел падения на грани, ребра и углы (или соответственно на боковые и торцовые поверхности и граничные линии между ними), а также соотношение между числами падения изделия без упаковки и в эксплуатационной упаковке. Рекомендуется, чтобы соотношения чисел падения на грани, ребра и углы (или соответственно на боковые и торцовые поверхности и граничные линии между ними) составляло 1:2:3. Число падений изделия в каждом положении должно быть не менее двух.

4.4.8 Перед началом и после испытания (а если установлено в НД на изделия, то и в процессе испытаний) изделие должно быть подвергнуто внешнему осмотру, и должны быть измерены его параметры в соответствии с разделом 4ГОСТ 30630.0.0, в частности - параметры изделия, определяющие безопасность. Если изделие предназначено для эксплуатации при подключении его к источникам электропитания от 40 до 400 В, то при испытании изделие должно быть подключено к таким источникам электропитания, даже если в НД на изделие предусмотрено его испытание без упаковки в нерабочем состоянии. При этом в число измеряемых параметров изделия должна быть включена проверка электрической прочности и его изоляции.

4.5 Метод 115-2

4.5.1 При испытании изделие подвергают заданному числу падений на поверхность падения с заданной высоты, причем место соприкосновения поверхности изделия с поверхностью падения не нормируют.

4.5.2 Изделие испытывают без упаковки.

4.5.3 Поверхность падения представляет собой ровный, гладкий стальной лист толщиной 3 мм, закрепленный на деревянной доске толщиной от 10 до 20 мм.

4.5.4 При испытании в каждой секции устройства для испытаний должно находиться только одно изделие. Рекомендуется испытывать изделие в устройстве, указанном в приложении.

4.5.5 Высота падения составляет (0,5 ± 0,05) м.

4.5.6 Число падений устанавливают в НД на изделие и выбирают из ряда 50, 100, 200, 500, 1000. Частоту падения устанавливают (10 ± 1) падений в минуту.

4.5.7 Если испытаниям подвергают электроустановочные изделия, которые в эксплуатации соединены с гибким проводом, то образец для испытаний должен состоять из испытуемого изделия с присоединенным к нему проводом длиной 100 мм. Тип провода должен быть установлен в НД на изделие.

4.5.8 До начала и после испытания измеряют параметры изделия, установленные в НД на изделие в соответствии с разделом 4 ГОСТ 30630.0.0, в том числе параметры, связанные с безопасностью. Изделие испытывают в нерабочем состоянии, однако, если это указано в НД на изделие, в состоянии готовности к работе. Например, портативные химические источники тока или зажигалки испытывают в заряженном состоянии.

5 Испытание на воздействие ударов при падении вследствие опрокидывания (испытание 119)

5.1 Испытания проводятся с целью подтверждения соответствия изделия требованиям по прочности к ударам, возникающим при падении вследствие опрокидывания изделия при неосторожной манипуляции с ним во время ремонтных работ; или при эксплуатации изделия, находящегося на столе или подставке (метод 119-1); или на соответствие требованиям по отсутствию опрокидывания при толчках и манипулировании с изделием в эксплуатации (метод 119-2). Количество ударов устанавливают в НД на изделия. Эти требования предъявляют к изделиям групп механического исполнения М19, М20, М21, М23 по ГОСТ 30631.

5.2 Для обеспечения стойкости к требованию по 5.1 должны учитываться следующие соотношения:

отношение высоты размещения центра масс к наименьшему размеру основания (обозначение *c* - *g*);

отношение высоты изделия к наименьшему размеру основания (обозначение «высотные отношения»).

Если отношение *c* - *g* менее 0,25 и (или) высотные отношения менее 0,5, то маловероятно, чтобы изделие упало в данном направлении. Как правило, в этих случаях испытания методом 119-2 не проводят.

Настоящий пункт относят к изделиям, для которых выполняются следующие соотношения:

$a/в \geq 2$,

где *а* - наименьшее расстояние от проекции центра масс на основание изделия к ближайшей граничной линии между боковой поверхностью и основанием;

в - расстояние от проекции центра масс на основание изделия по продолжению линии *а* до ближайшей линии симметрии основания.

5.3 Испытание проводятся следующими методами:

метод 119-1. Воздействие ударов вследствие опрокидывания, в том числе:

метод 119-1.1. Падение на поверхность;

метод 119-1.2. Падение на угол;

метод 119-1.3. Опрокидывание или толчок;

метод 119-2. Проверка на отсутствие опрокидывания при нажатии или манипуляциях с изделием в эксплуатации, в том числе:

метод 119-2.1. Отсутствие опрокидывания при повороте изделия на заданный угол по отношению к вертикали;

метод 119-2.2. Отсутствие опрокидывания при нажатии на изделие.

Одно и то же изделие может быть подвергнуто испытаниям по двум или трем методам последовательно, если это указано в НД на изделие.

Методика испытаний позволяет обеспечить точность (100 ± 10) % по отношению к высотам падения и углам размещения изделий при испытаниях.

5.4 При испытаниях следует учитывать требования разделов 4 - 6 ГОСТ 30630.0.0.

5.5 При испытании, представляющем собой падение изделия на боковую поверхность, линию раздела или на угол, возможно, что образец упадет не на то место изделия, которое было заранее предусмотрено. В этом случае испытание считают состоявшимся.

5.6 При испытании недопустимо, чтобы образец после падения на одну грань или угол перевернулся и упал на другую грань или угол.

5.7 Перед началом и после испытания изделие должно быть подвергнуто внешнему осмотру и измерены параметры, указанные в НД на изделие, в соответствии с разделом 4 ГОСТ 30630.0.0, в том числе параметры, относящиеся к безопасности. В НД устанавливают, в каком состоянии должно находиться изделие: в рабочем или нерабочем, или в состоянии готовности к работе. В последнем случае для изделий, при эксплуатации которых требуется подключение к сети электропитания, должно быть указано, как их испытывают - с присоединенными кабелями или без них.

5.8 При числе граней изделия больше четырех испытание на падение и опрокидывание ограничивается падением на четыре грани, которые должны быть указаны в НД на изделие.

5.9 Поверхность падения должна быть ровной, гладкой, горизонтальной, изготовленной из бетона или стали.

5.10 Метод 119-1.1. Изделие, находящееся в рабочем положении на поверхности падения, наклоняют через ребро основания таким образом, чтобы основание с соседним верхним ребром и поверхностью падения составляло 25, 50 или 100 мм (конкретное значение указывают в НД на изделие) или чтобы угол, образованный между противоположной гранью и поверхностью падения, составлял 30° (при этом выбирают тот способ, который создает более легкие условия испытания). После этого образец отпускают, чтобы он упал.

5.11 Метод 119-1.2. У изделия, находящегося в рабочем положении на поверхности падения, приподнимают одну сторону над этой поверхностью путем размещения двух его смежных углов на двух деревянных подставках высотой, соответственно, 10 и 20 мм. После этого угол, смежный с углом, находящимся на подставке 10 мм, приподнимают на высоту 25, 50 или 100 мм (высоту указывают в НД на изделие) или размещают изделие под углом 30° к поверхности падения (применяют тот способ, который создает более легкие условия испытания). После этого образец отпускают так, чтобы поднятый угол ударялся о поверхность падения. Испытанию подвергают все четыре угла основания путем последовательного поворота образца.

5.12 Метод 119-1.3. Изделие, находящееся на поверхности падения, наклоняют через одно из нижних ребер до положения, при котором оно может упасть на одну или другую сторону. Затем изделие отпускают так, чтобы оно свободно упало на сторону по направлению первоначального поворота. Это испытание повторяют для каждого ребра нижнего основания.

5.13 Для изделий прямоугольной или призматической формы применяют способы проведения испытаний по 5.10 - 5.12. Для изделий цилиндрической или конусообразной формы испытания по 5.11 не применяют, а испытания по 5.10 и 5.12 проводят путем воздействия на изделия в двух взаимно перпендикулярных направлениях, если в НД на изделие не установлено большее число направлений.

5.14 Метод 119-2. Проверка на отсутствие опрокидывания при нажатии или манипуляциях с изделием в эксплуатации.

5.14.1 Испытаниям подвергают изделия массой свыше 10 до 150 кг.

5.14.2 При испытаниях изделие помещают на твердую шероховатую поверхность.

5.14.3 Метод 119-2.1. Изделие поворачивают через граничную линию между боковой поверхностью и основанием в направлении наименьшего расстояния между этой линией и проекцией на основание из центра масс изделия. Поворот осуществляют до достижения изделием угла поворота, указанного в НД на изделия между вертикалью и его вертикальной осью. Угол выбирают из ряда (10 ± 20 - 0 %, 15 ± 20 - 0 %)°. Изделие придерживают в указанном положении, после чего проверяют, возвращается ли оно в исходное положение под действием собственной массы. В этом случае изделие считают выдержавшим испытания.

При наличии в составе изделия выдвижных ящиков или блоков, изделие дополнительно считают выдержавшим испытание, если при наклоне не произошло самопроизвольного выдвижения ящиков или блоков. Для проверки этого требования при необходимости осуществляют дополнительный наклон изделия в направлении лицевой стороны.

5.14.4 Метод 119-2.2. Изделие размещают на поверхности по 5.14.2 и прилагают к нему в горизонтальной плоскости силу в направлении по 5.14.3. Для изделия высотой 2 м и менее силу прилагают к верхней поверхности изделия. Для изделия высотой более 2 м силу прилагают на расстоянии 2 м от поверхности, на которой размещено изделие. Значение силы F, Н, выбирают по формуле (1), но не более 250 Н.

$$F = 2m, \quad (1)$$

где m- масса изделия, кг.

Изделие считают выдержавшим испытания, если при приложении силы не происходит отрыва опорных точек основания изделия от поверхности, с которой они соприкасаются.

6 Испытание на устойчивость при воздействии качки и длительных наклонов (испытание 116)

6.1 Испытание проводят с целью проверки соответствия изделия требованиям по устойчивости к воздействию качки и длительных наклонов.

Испытание проводят методом 116-1.

6.2 При испытании учитывают требования разделов 4 - 6 ГОСТ 30630.0.0.

6.3 Перед началом и после испытания (а если установлено в НД на изделия, то и в процессе испытания) должны быть измерены параметры изделия в соответствии с разделом 4 ГОСТ 30630.0.0, в частности - параметры изделия, определяющие безопасность.

6.4 Метод 116-1

6.4.1 Изделие подвергают воздействию качки с периодом колебаний:

16 с - при угле наклона ± 45°;

10 с - при угле наклона ± 30°.

Для изделий, размещаемых на судах (кораблях), значение угла наклона устанавливают в соответствии с 6.4.3 и 6.4.4. Для других изделий значения угла наклона должны быть установлены в НД на изделия.

Изделия, имеющие пространственную стабилизацию, испытывают вместе со стабилизирующими устройствами.

6.4.2 Для изделий, которые в условиях качки и длительных наклонов могут не выполнять свои функции, нормы и методы испытаний должны быть указаны в НД на конкретное изделие.

6.4.3 Изделие испытывают в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

Если установлено в НД на изделие, то испытания в направлении, соответствующем бортовой качке судна, проводят с отклонением ± 45°, а в направлении, соответствующем килевой качке, ± 30°.

6.4.4 Для изделий, установленных на судах (кораблях), продолжительность воздействия качки должна быть достаточной для контроля параметров, указанных в НД на изделие и программе испытаний, но не менее 5 мин для каждого положения изделия.

6.4.5 После окончания испытаний на воздействие качки изделие проверяют при длительных наклонах до 45°. Для этого платформу стенда с закрепленным на ней изделием наклоняют под углом 45° и выдерживают в этом положении не менее 5 мин, при этом измеряют параметры изделия, установленные в НД на изделие.

Если от угла наклона изделия зависят тепловые характеристики встроенных элементов, то испытание при длительных наклонах проводят в течение времени, достаточного для достижения встроенными элементами установившегося теплового режима.

Длительность испытания устанавливают в НД на изделие.

При наличии в составе изделия выдвижных ящиков или блоков изделие дополнительно считают выдержавшим испытание, если при наклоне не произошло самопроизвольного выдвижения ящиков или блоков.

Приложение А
(рекомендуемое)

Устройство для испытаний по методу 115-2. Испытание на воздействие ударов при свободном падении. Падение изделия на его произвольные места

А.1 Устройство для испытаний по методу 115-2 представляет собой вращающийся барабан, в котором происходит повторяющееся падение и переворот образца.

А.2 Возможно разделение барабана на продольные секции, в которых испытывают по одному образцу. Ширина секции должна быть от 200 до 300 мм, в зависимости от размеров образца.

А.3 Две поверхности падения, каждая из которых состоит из ровного гладкого стального листа толщиной 3 мм, закрепленного на деревянной доске толщиной от 10 до 20 мм, располагают в противоположных местах барабана по диаметру. Над одним концом каждой поверхности падения, расположенным против направления вращения под углом 45° к поверхности падения, закреплена направляющая поверхность, изготовленная из гладкого твердого слоистого пластика. Между поверхностью падения и направляющей поверхностью расположен уголок, изготовленный (или облицованный) из твердой ребристой резины.

Образец, упавший на поверхность падения, при дальнейшем вращении барабана соскальзывает в этот уголок и находится там, пока при продолжающемся вращении барабана не получает возможность соскользнуть по направляющей поверхности и упасть на другую поверхность падения.

А.4 Барабан должен быть сконструирован таким образом, чтобы внутрь его не проходили оси, вокруг которых барабан вращается.

А.5 Барабан может быть оборудован смотровыми окнами, изготовленными из твердого оргстекла.

Приложение Б
(справочное)

Информационные данные о соответствии настоящего стандарта стандартам МЭК

Б.1 Таблица Б.1 Информационные данные о соответствии настоящего стандарта стандартам МЭК

Настоящий стандарт		Стандарты МЭК			Степень соответствия
Наименование испытания и метода испытания	Номер метода испытания	Наименование метода испытания	Условное обозначение метода испытания	Обозначение стандарта МЭК	
Испытание на воздействие ударов при свободном падении (испытание 115)		Испытание Ed: свободное падение		МЭК 60068-2-31:2008	1 В настоящем стандарте, как и в стандарте МЭК, режимы испытаний увязаны с условиями эксплуатации. Однако в настоящем стандарте установлена более реальная дифференциация степеней жесткости испытаний, соответствующая группам условий эксплуатации по ГОСТ 30631. В стандарте МЭК значения высот падения для конкретных условий эксплуатации в ряде случаев не совпадают со значениями высот падения, установленными для соответствующих условий эксплуатации по стандартам серии МЭК 60721 «Классификация внешних условий».
Последовательное падение изделия на его поверхности, граничные линии и точки между поверхностями	115-1		Метод 1: Свободное падение	МЭК 60068-2-31:2008	

Продолжение таблицы Б.1

Настоящий стандарт		Стандарты МЭК			Степень соответствия
Наименование испытания и метода испытания	Номер метода испытания	Наименование метода испытания	Условное обозначение метода испытания	Обозначение стандарта МЭК	
Падение изделия на его произвольные места	115-2		Метод 2: Повторяющееся свободное падение		2 Методика проведения испытаний по настоящему стандарту соответствует стандартам МЭК. В настоящем стандарте методика дополнена требованиями об испытании изделий цилиндрической и конусообразной формы, отсутствующими в стандартах МЭК. В настоящем стандарте более конкретно изложены требования проверки электробезопасности при испытаниях
Испытание на воздействие ударов при падении вследствие опрокидывания (испытание 119):		Испытание Ec: падение и опрокидывание		МЭК 60950-1:2005, пункт 4.1	В настоящем стандарте установлено более точное описание условий и способов проведения испытаний, расширен диапазон применяемости методов по массе изделий и их номенклатуре (распространен на все виды технических изделий)
падение на поверхность	119-1.1		Метод 1: Падение на поверхность		
падение на угол	119-1.2		Метод 2: Падение на угол		
опрокидывание или толчок	119-1.3		Метод 3: Опрокидывание или толчок		

Окончание таблицы Б.1

Настоящий стандарт		Стандарты МЭК			Степень соответствия
Наименование испытания и метода испытания	Номер метода испытания	Наименование метода испытания	Условное обозначение метода испытания	Обозначение стандарта МЭК	
Проверка на отсутствие опрокидывания при нажатии или манипуляциях с изделием в эксплуатации (метод 119-2):		Физическая устойчивость			
отсутствие опрокидывания при повороте изделия на заданный угол по отношению к вертикали	119-2.1	-	-		
отсутствие опрокидывания при нажатии на изделие	119-2.2	-	-		
Испытание на устойчивость при воздействии качки и длительных наклонов (испытание 116)	116-1		-	-	-

Б.2 Статус безопасности стандарта.

Статус безопасности настоящего стандарта, указанный в разделе 1 «Область применения» установлен таким же, как статус безопасности преобразуемого ГОСТ Р; в свою очередь, статус безопасности которого, как общетехнического стандарта, был установлен аналогично статусу безопасности соответствующих горизонтальных международных стандартов; в свою очередь, статус безопасности которого, как общетехнического стандарта, был установлен аналогично статусу безопасности соответствующих горизонтальных международных стандартов в соответствии с Руководством МЭК 104, Издание 4[2)]

[2)] [2)] Guide 104:2010 IEC "Руководство 104 МЭК "Разработка публикаций по вопросам безопасности и применение базовых публикаций безопасности и групповых публикаций безопасности""; применение настоящего «Руководства» обязательно.

Приложение В
(обязательное)

Порядок введения в действие настоящего стандарта

Дата введения в действие настоящего стандарта с учетом введения в действие комплекса стандартов по вопросам стойкости технических изделий к внешним воздействующим факторам и аспектах безопасности, определяемых указанным комплексом, устанавливается:

1) для вновь разрабатываемых стандартов и изделий, а также модернизируемых изделий – с 01.01.2015;

2) для ранее разработанных стандартов и изделий стандарт вводится в течение двух лет после даты введения, указанной в 1).

УДК 002:006.1.05:006.354 ОКС 01.120 ОКП 31 0000-52 0000
60 0000-80 0000
94 0000

Ключевые слова: свободное падение, падение и опрокидывание, качка и длительные наклоны, методы испытаний, механические внешние воздействующие факторы, воздействие ударов, технические изделия

Подписано в печать 05.11.2014. Формат 60х84 1/8.

Усл. печ. л. 1,86. Тираж 34 экз. Зак. 4499.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru