МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 26838— 2023

ЯЩИКИ И ОБРЕШЕТКИ ДЕРЕВЯННЫЕ

Нормы механической прочности

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Компания ЕвроБалт» (ООО «Компания ЕвроБалт»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 223 «Упаковка»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 марта 2023 г. № 160-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 мая 2023 г. № 323-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 26838—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 февраля 2024 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 26838—86

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Нормы механической прочности 1
Приложение А (рекомендуемое) Условия проведения испытания ящиков на сопротивление сжатию элементов крышки и боковых стенок при штабелировании 4

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЯЩИКИ И ОБРЕШЕТКИ ДЕРЕВЯННЫЕ

Нормы механической прочности

Wooden boxes and crates. Specifications of mechanical strength

Дата введения — 2024—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на деревянные ящики и обрешетки и устанавливает нормы их механической прочности.

Конкретные значения норм механической прочности устанавливают в стандартах на определенные виды упаковки, в зависимости от свойств и массы продукции, условий транспортирования и хранения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9396 Ящики деревянные многооборотные. Общие технические условия

ГОСТ 17527 Упаковка. Термины и определения

ГОСТ 18106 Упаковка транспортная наполненная. Обозначение частей для испытаний

ГОСТ ISO 2234 Упаковка. Тара транспортная наполненная и единичные грузы. Методы испытаний на штабелирование при статической нагрузке

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ 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 по ГОСТ 17527.

4 Нормы механической прочности

4.1 Нормы прочности ящиков при испытании на удар при свободном падении

4.1.1 Деревянные закрытые ящики с массой продукции до 100 кг включительно должны выдерживать семь падений, открытые с массой продукции до 20 кг — шесть падений.

Издание официальное

Сбрасывание проводят в следующей последовательности:

- для закрытых ящиков: на угол 5—2—3; на стенки 3, 5, 2; на ребра 2—5, 3—5, 2—3 в соответствии с ГОСТ 18106;

- для открытых ящиков: на дно — шесть раз, а для ящиков из дощечек толщиной 8 мм и менее — два раза.

Высоту падения в зависимости от массы продукции в ящике выбирают в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Масса продукции в ящике, кг	Высота падения, мм
До 25 включ.	800
Св. 25 до 50 включ.	500
Св. 50 до 100 включ.	300

Высота падения для открытых ящиков с массой продукции до 20 кг — 500 мм.

4.1.2 Многооборотные деревянные ящики, в зависимости от типа ящика по ГОСТ 9396 и массы продукции в ящике, при сбрасывании должны выдерживать число падений в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Тип ящика	Число падений	Последовательность и место падений	Высота падения
I-1, I-2, I-3, II-1, II-2, II-3, II-4	9	На дно	По таблице 1
III-1, III-2, IV-1, IV-2, V-1, V-2, VI	14	На дно 2 раза (по 4.1.1 для закрытых ящиков)	По таблице 1

4.2 Нормы прочности при испытании ящиков и обрешеток на вибропрочность

Ящики и обрешетки с массой продукции до 150 кг включительно должны выдерживать вибрационные нагрузки при частоте колебаний от 3 до 4,6 Гц и ускорении от 0,5 до 1,1 м/с^2 в течение 1 ч, при поставках в районы Крайнего Севера — 2 ч, для многооборотных ящиков — 3 ч.

При испытании транспортированием (при отсутствии вибрационного стенда или если это предусмотрено в нормативно-технической документации на конкретные виды упаковки) ящики и обрешетки должны выдерживать транспортирование любым автомобилем на расстояние 250 км со скоростью от 30 до 40 км/ч по булыжным или грунтовым дорогам. При этом высота штабеля должна быть 2,5 мм.

4.3 Нормы прочности при испытании ящиков и обрешеток на горизонтальный удар

Ящики и обрешетки с массой продукции до 200 кг включительно должны выдерживать 9 горизонтальных ударов, при этом скорость соударения образца с ударной стенкой выбирают в зависимости от массы продукции в ящике по таблице 3.

Таблица 3

Масса продукции в ящике, кг	Скорость соударения, м/с
До 50 включ.	3,3
Св. 50 до 100 включ.	2,7
Св. 100 до 200 включ.	1,8

Открытые ящики из дощечек толщиной 8 мм и менее должны выдерживать два горизонтальных удара при скорости соударения 1,8 м/с (масса продукции — по 4.1.1).

4.4 Нормы прочности при испытании ящиков и обрешеток на сжатие и штабелирование

4.4.1 Деревянные ящики для продукции массой до 500 кг включительно и фанерные для продукции массой до 200 кг, имеющие отношение массы брутто M к объему ящика ($H \cdot B \cdot L$) 0,7 т/м^3 и выше, должны выдерживать вертикальную сжимающую нагрузку 26460 Н/м^2 (2700 кгс/м^2) при приложении ее перпендикулярно к поверхности 1—3 в соответствии с ГОСТ 18106.

Для ящиков с отношением массы брутто к объему менее 0,7 т/м^3 норму нагрузки D вычисляют по формуле

$$D = 2{,}7 \cdot \frac{M}{H \cdot B \cdot L \cdot 0{,}7}, \quad (1)$$

где M — масса брутто, т;

H, B, L — наружные размеры ящика, м.

При испытании на штабелирование время выдержки под нагрузкой — 24 ч.

4.4.2 Ящики, предназначенные для районов Крайнего Севера и труднодоступных районов, должны выдерживать вертикальную сжимающую нагрузку 34329 Н/м^2 (3500 кгс/м^2).

При испытании на штабелирование время выдержки под нагрузкой — 24 ч.

4.4.3 Обрешетки для грузов массой до 500 кг должны выдерживать вертикальную сжимающую нагрузку 19600 Н/м^2 (2000 кгс/м^2) при приложении ее перпендикулярно к поверхности 1—3 в соответствии с ГОСТ 18106.

4.4.4 Многооборотные неразборные открытые без планок ящики-лотки и неразборные открытые плотные и решетчатые ящики должны выдерживать вертикальную сжимающую нагрузку 9800 Н/м^2 (1000 кгс/м^2) при приложении ее перпендикулярно к поверхности 1—3 в соответствии с ГОСТ 18106, остальные многооборотные — 26460 Н/м^2 (2700 кгс/м^2).

4.4.5 Открытые ящики для продукции массой до 15 кг, изготовленные из дощечек толщиной 9 мм и менее, должны выдерживать вертикальную сжимающую нагрузку 10780 Н/м^2 (1100 кгс/м^2) при приложении ее перпендикулярно к поверхности 1—3 в соответствии с ГОСТ 18106.

4.4.6 Ящики деревянные для груза массой от 500 до 20000 кг должны выдерживать вертикальную сжимающую нагрузку на крышку при штабелировании 4900 Н/м^2 (500 кгс/м^2) площади крышки; на боковые стенки — 19600 Н/м^2 (2000 кгс/м^2) (см. приложение А).

4.5 Нормы прочности при испытании ящиков на строповку

Ящики должны выдерживать один подъем стропами на высоту 0,5 м с выдержкой в поднятом состоянии в течение 10 мин и десять подъемов на высоту 2 м с опусканием на 0,5 м.

Приложение А
(рекомендуемое)

Условия проведения испытания ящиков на сопротивление сжатию элементов крышки и боковых стенок при штабелировании

Испытание ящиков на сопротивление сжатию элементов крышки и боковых стенок при штабелировании проводят в соответствии с ГОСТ ISO 2234, учитывая условия, указанные ниже.

При определении прочности крышки на ящик устанавливают грузы (груз), суммарная площадь которых не превышает внутренних размеров ящика по длине и ширине, а масса груза должна быть равна 500 кг на 1 м^2 площади крышки.

При определении прочности боковых стенок на крышку ящика укладывают деревянный настил толщиной 50—100 мм или листовой металл толщиной не менее 6 мм так, чтобы они перекрывали боковые стенки ящика на 50—100 мм. На настил укладывают равномерно груз из расчета 2000 кг на 1 м^2.

УДК 621.798.12:674.61:006.354 МКС 55.160

Ключевые слова: ящики, обрешетки, нормы механической прочности, транспортирование, хранение, утилизация

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 18.05.2023. Подписано в печать 22.05.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

gost.e-ecolog.ru