МКС 91.060.50

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 СТБ ЕН 13241-1-2007

ВОРОТА. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОДУКЦИИ
Часть 1
Изделия без характеристик огнестойкости и защиты от дыма

ВАРОТЫ. ПАТРАБАВАННІ ДА ПРАДУКЦЫІ
Частка 1
Вырабы без характарыстык вогнеўстойлівасці і аховы ад дыму

Введено в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 01.04.2016 № 27

Дата введения 2016-07-01

Обложка и первая страница. Заменить обозначение: «СТБ ЕН 13241-1-2007» на «СТБ 2442-2007 (EN 13241-1:2003)».

По всему тексту стандарта заменить обозначение: «СТБ ЕН 13241-1-2007» на «СТБ 2442-2007».

Обложка стандарта. Заменить обозначение: «(EN 13241-1:2007, IDT)» на «(EN 13241-1:2007, MOD)».

Предисловие. Пункт 3. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Настоящий стандарт модифицирован по отношению к EN 13241-1-2003 Tore – Produktnorm – Teil 1: Produkte ohne Feuer – und Rauchschutzeigenschaften (Ворота. Требования к продукции. Часть 1. Изделия без характеристик огнестойкости и защиты от дыма) путем внесения дополнительных требований по соответствию техническому регламенту РБ, условному обозначению ворот, наличию маркировки и паспорта на изделие;

шестой абзац. Заменить слова: «Степень соответствия – идентичная (IDT)» на «Степень соответствия – модифицированная (MOD)»;

дополнить абзацами:

«Ссылки на международные стандарты, которые не приняты в качестве государственных стандартов, заменены в разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылками на соответствующие государственные стандарты, действующие взамен международных стандартов. Информация о замене ссылок с разъяснением причин их внесения приведена в приложении D.

Полный перечень технических отклонений в виде дополнений, внесенных в текст стандарта, с разъяснением причин их внесения приведен в приложении D.».

Структурный элемент «Введение к европейскому стандарту» исключить.

Стандарт дополнить структурным элементом – «Введение»:

«Введение

Применение и исполнение требований настоящего стандарта обеспечивает соответствие ворот требованиям технического регламента ТР 2009/013/BY «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность».

Выполнение требований ТР 2009/013/BY подтверждается при оценке соответствия ворот по показателям 4.2.3, 4.2.5, 4.2.8, 4.2.9, 4.3.3, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.5, 4.4.6 настоящего стандарта.

Подтверждение соответствия ворот требованиям ТР 2009/013/BY осуществляет изготовитель (уполномоченный представитель) и/или импортер.

Форма подтверждения соответствия (сертификация и/или декларирование) ворот требованиям ТР 2009/013/BY – в соответствии с приложением к ТР 2009/013/BY.

Порядок подтверждения соответствия ворот требованиям ТР 2009/013/BY – в соответствии с ТКП 5.1.02-2012 (03220) «Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Сертификация продукции. Основные положения», СТБ 5.2.21-2004 «Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок проведения сертификации строительных материалов и изделий» и/или ТКП 5.1.03-2012 (03220) «Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Декларирование соответствия продукции. Основные положения».

Настоящий стандарт отвечает основополагающим требованиям Директивы 2006/42/ЕС «Машины и механизмы» от 28.12.2009.

Соответствие настоящему стандарту является основанием для соответствия основополагающим требованиям соответствующей директивы и соответствующих предписаний ЕАСТ.

Настоящий стандарт отвечает основополагающим требованиям ГОСТ EN 50498-2014 «Электромагнитная совместимость. Стандарт на группу продукции для электронного оборудования, устанав-

gost.e-ecolog.ru

ливаемого в транспортных средствах после их продажи». Соответствие требованиям 4.3.5.1 и 4.3.5.3.1 настоящего стандарта является основанием для соответствия основополагающим требованиям ГОСТ EN 50498-2014.

Маркировку ворот знаком соответствия существенным требованиям безопасности осуществлять в соответствии с ТР 2009/013/BY.».

Раздел 1. Подраздел 1.2. Исключения. Заменить ссылки: «пр EN 12650-1:2001» и «пр EN 13241-2» на «[1]» и «[2]» соответственно.

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты:

ТКП EN 1991-1-4-2009 (02250) Еврокод 1. Воздействия на конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия

СТБ EN ISO 717-1-2012 Акустика. Оценка звукоизоляции в зданиях и строительных конструкций и изделий. Часть 1. Изоляция воздушного шума

СТБ EN ISO 10140-2-2013 Акустика. Лабораторные измерения звукоизоляции строительных конструкций и изделий. Часть 2 Измерение изоляции воздушного шума

СТБ EN ISO 10140-3-2013 Акустика. Лабораторные измерения звукоизоляции строительных конструкций и изделий. Часть 3. Измерение изоляции ударного шума.

СТБ ЕН 12424-2006 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Классификация

СТБ ЕН 12426-2006 Ворота. Воздухопроницаемость. Классификация

СТБ ЕН 12427-2006 Ворота. Воздухопроницаемость. Метод испытания

СТБ ЕН 12428-2006 Ворота. Коэффициент теплопередачи. Требования к расчету

СТБ ЕН 12433-1-2006 Ворота. Терминология. Часть 1. Виды ворот

СТБ ЕН 12433-2-2006 Ворота. Терминология. Часть 2. Конструктивные элементы ворот

СТБ ЕН 12444-2006 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Испытания и расчет

СТБ ЕН 12453-2007 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Требования

СТБ ЕН 12489-2006 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Метод испытания

СТБ EN ISO 12567-1-2014 Теплотехнические свойства окон и дверей. Определение коэффициента теплопередачи с применением климатической камеры. Часть 1. Окна и двери

СТБ ЕН 12604-2006 Ворота. Механические аспекты. Требования

СТБ ЕН 12605-2006 Ворота. Механические аспекты. Методы испытаний

ГОСТ EN 50491-5-2-2015 Общие требования к электронным системам жилых и общественных зданий (HBES) и системам автоматизации и управления зданиями (BACS) Часть 5-2.Требования электромагнитной совместимости к HBES/BACS, используемым в жилых, коммерческих зонах и зонах легкой промышленности

EN 1037:1995+A1:2008 * Безопасность машин. Предотвращение неожиданного пуска.

EN 12635:2002+A1:2008 * Двери и ворота промышленных, торговых и гаражных помещений. Установка и применение

EN 12978:2003+A1:2009 * Двери и ворота промышленных, торговых и гаражных помещений. Защитные устройства дверей и ворот с механическим приводом. Требования и методы испытаний

EN ISO 13850:2015 * Безопасность машин. Функция срочного останова. Принципы конструирования

EN 60204-1:2006+A1:2009+Cor:2010 * Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования».

Раздел 5. Примечание 1 дополнить перечислением «g» и абзацами:

«– g) марка изделия (условное обозначение).

Устанавливается следующая структура условного обозначения (марки) ворот:

---

* Действует до введения СТБ, разработанного на основе данного стандарта.

X-X-X-X-X × X X

Обозначение настоящего стандарта

Высота проема, мм

Ширина проема, мм

Тип встроенной в полотно ворот проходной калитки:
КЛ – калитка левостороннего открывания;
КП – калитка правостороннего открывания

Вид полотна ворот:
Г – глухое полотно;
Р – полотно с решетчатым заполнением профильными деталями;
К – полотно с комбинированным заполнением;
О – полотно, полностью остекленное, с одинарным остеклением;
О1 – полотно, полностью остекленное, с заполнением однокамерным стеклопакетом;
О2 – полотно, полностью остекленное, с заполнением двухкамерным стеклопакетом;
Ч – полотно, частично остекленное, с одинарным остеклением;
Ч1 – полотно, частично остекленное, с заполнением однокамерным стеклопакетом;
Ч2 – полотно, частично остекленное, с заполнением двухкамерным стеклопакетом

Способ управления воротами:
Р – ручное;
М – механизированное (без электропривода);
Э – механизированное с электроприводом

Вид ворот:
Р1 – ворота распашные однопольные;
Р2 – ворота распашные двупольные;
РК1 – ворота однопольные с качающимся полотном (открывающимся в обе стороны);
РК2 – ворота двупольные с качающимися полотнами (оба полотна открываются в обе стороны);
РС1 – ворота однопольные со складывающимся полотном;
РС2 – ворота двупольные со складывающимся полотнами;
ОС1 – ворота откатные самонесущие однопольные;
ОС2 – ворота откатные самонесущие двупольные с полотнами, перемещающимися в противоход друг другу (встречные);
ОО1 – ворота откатные опорные однопольные;
ОО2 – ворота откатные опорные двупольные с полотнами, перемещающимися в противоход друг другу (встречные);
ОТ – ворота откатные телескопические;
ОСК – ворота откатные складывающиеся;
ОДС – ворота откатные с дуговым перемещением секционного полотна;
ОП1 – ворота откатные поворотные однопольные;
ОП2 – ворота откатные поворотные двупольные;
СК1 – ворота складывающиеся однопольные;
СК2 – ворота складывающиеся распашные двупольные;
ШР – ворота шарнирно-решеточные;
ПВ1 – ворота подъемные вертикальные однопольные со щитовым полотном;
ПВ2 – ворота подъемные вертикальные двупольные со щитовыми полотнами, перемещающимися в противоход друг другу (встречные);
ПВТ – ворота подъемные вертикальные телескопические;
СП – ворота секционные подъемные;
СПС – ворота секционные подъемные складчатые;
ПП – ворота подъемно-поворотные;
ППС – ворота подъемно-поворотные складывающиеся;
ЖРП – ворота жалюзийные рулонные пластинчатые;
ЖРШ – ворота жалюзийные рулонные решеточные;
ЭС – ворота эластичные скоростные

Примеры условного обозначения:

1 Ворота откатные самонесущие однопольные, с механизированным управлением электроприводом, с глухим полотном, предназначенные для закрытия проема шириной 2500 мм, высотой 1500 мм

ОС1-Э-Г-2500 × 1500 СТБ 2442-2007 (EN 13241-1:2003).

2 Ворота секционные подъемные, с ручным управлением, с частично остекленным заполнением полотном однокамерным стеклопакетом, с проходной калиткой левостороннего открывания, предназначенные для закрытия проема шириной 3300 мм, высотой 2500 мм

СП-Р-Ч1-ДЛ-3300 × 2500 СТБ 2442-2007 (EN 13241-1:2003).».

Раздел 5 дополнить словами:

«Изготовитель должен сопровождать каждую партию изделий (ворот) документом о качестве (паспортом), в котором указывают:

– наименование изготовителя или товарный знак;
– дату изготовления и отгрузки потребителю;
– наименование и марку изделия (в том числе обозначение настоящего стандарта);
– номер партии;
– количество ворот в партии, в шт.;
– спецификацию приборов и других комплектующих изделий;
– указания по эксплуатации и монтажу;
– отметку о приемке, ОТК или иной службы контроля качества изготовителя.

Классы ворот по эксплуатационным характеристикам: водопроницаемости, сопротивлению ветровой нагрузке, сопротивлению теплопередаче, воздухопроницаемости указываются в маркировке или паспорте на изделие.

Допускается по усмотрению изготовителя в маркировке или паспорте указывать иную дополнительную информацию об изделии.».

Приложения ZA, ZB, ZC дополнить сноской «***» (после обозначений приложений):

«*** Применяется для продукции, предназначенной для стран ЕС».

Стандарт дополнить приложением – D:

«Приложение D
(справочное)

Перечень технических отклонений с разъяснением причин их внесения

Таблица D.1

Раздел, подраздел, пункт, подпункт	Модификация
1 Нормативные ссылки	Заменить: «EN 12424:2000 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Классификация» на «СТБ ЕН 12424-2006 «Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Классификация»; Заменить: «EN 12425:2000 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Классификация» на «СТБ ЕН 12425-2006 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Классификация»; Заменить: «EN 12426:2006 Ворота. Воздухопроницаемость. Классификация» на «СТБ ЕН 12426-2006 Ворота. Воздухопроницаемость. Классификация»; Заменить: «EN 12427:2000 Ворота. Воздухопроницаемость. Метод испытания» на «СТБ ЕН 12427-2006 Ворота. Воздухопроницаемость. Метод испытания»; Заменить: «EN 12428:2013 Ворота. Коэффициент теплопередачи. Требования к расчету» на «СТБ ЕН 12428-2006 Ворота. Коэффициент теплопередачи. Требования к расчету»; Заменить: «EN 12433-1:1999 Ворота. Терминология. Часть 1. Виды ворот» на «СТБ ЕН 12433-1-2006 Ворота. Терминология. Часть 1. Виды ворот»; Заменить: «EN 12433-2:1999 Ворота. Терминология. Часть 2. Конструктивные элементы ворот» на «СТБ ЕН 12433-2-2006 Ворота. Терминология. Часть 2. Конструктивные элементы ворот»; Заменить: «пр EN 12444:1996 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Испытания и расчет» на «СТБ ЕН 12444-2006 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Испытания и расчет»; Заменить: «EN 12445:2000 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Методы испытаний» на «СТБ ЕН 12445-2007 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Методы испытаний»; Заменить: «EN 12453:2000 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Требования» на «СТБ ЕН 12453-2007 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Требования»;

Окончание таблицы D.1

Раздел, подраздел, пункт, подпункт	Модификация
	Заменить: «EN 12489:2000 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Метод испытания» на «СТБ ЕН 12489-2006 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Метод испытания»; Заменить: «EN 12604:2000 Ворота. Механические аспекты. Требования» на «СТБ EN 12604-2006 Ворота. Механические аспекты. Требования»; Заменить: «EN 12605:2000 Ворота. Механические аспекты. Метод испытания» на «СТБ ЕН 12605:2006 Ворота. Механические аспекты. Метод испытания»; Заменить: «EN 61000-6-2:2005 Электромагнитная совместимость (EMC). Часть 6-2. Общие стандарты. Помехоустойчивость оборудования, применяемого в промышленных зданиях и EN 61000-6-3:2007 Электромагнитная совместимость (EMC). Часть 6-3. Общие стандарты. Стандарт на помехоэмиссию для жилых, коммерческих зон и зон легкой промышленности» на «ГОСТ EN 50491-5-2-2015 Общие требования к электронным системам жилых и общественных зданий (HBES) и системам автоматизации и управления зданиями (BACS). Часть 5-2. Требования электромагнитной совместимости к HBES/BACS, используемым в жилых, коммерческих зонах и зонах легкой промышленности»; Заменить: «EN ISO 140-1:2010+A1:2012+A2:2014 Акустика. Лабораторное измерение звукоизоляции строительных строительных элементов. Часть 1. Правила применения для конкретных продуктов, EN ISO 140-2:2010 Акустика. Лабораторное измерение звукоизоляции строительных строительных элементов. Часть 2. Измерение звукоизоляции воздушного шума, EN ISO 140-3:2010+A1:2015 Акустика. Лабораторное измерение звукоизоляции строительных строительных элементов. Часть 3. Измерение звукоизоляции от ударного шума, EN ISO 140-4:2010 Акустика. Лабораторное измерение звукоизоляции строительных строительных элементов. Часть 4. Требования и методики измерения, EN ISO 140-5:2010+A1:2014 Акустика. Лабораторное измерение звукоизоляции строительных строительных элементов. Часть 5. Требования к испытательным установкам и оборудованию» на «СТБ EN ISO 10140-3-2013 Акустика. Лабораторные измерения звукоизоляции строительных конструкций и изделий. Часть 3. Измерение изоляции ударного шума»; Заменить: «EN 1991-1-4:2005+A1:2010+AC:2010 Еврокод 1. Воздействие на строительные конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки» на «ТКП EN 1991-1-4-2009 (02250) Еврокод 1. Воздействия на конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия»; Заменить: «EN ISO 717-1:2013 Акустика. Оценка звукоизоляции в зданиях и строительных элементах. Часть 1. Изоляция воздушного шума» на «СТБ EN ISO 717-1-2012 Акустика. Оценка звукоизоляции в зданиях и строительных конструкций и изделий. Часть 1. Изоляция воздушного шума».
Примечание – Европейские стандарты заменены на соответствующие государственные стандарты.	
Введение	Стандарт дополнен подтверждением соответствия ворот требованиям ТР 2009/013/BY.
5 Маркировка	Дополнен условной маркировкой изделий, введено понятие марка изделия и паспорт.
Примечание – Дополнено для установления требований и методов оценки соответствия ворот в соответствии с ТР 2009/013/BY для повышения качества и обеспечения конкурентоспособности изделий.».	

(ИУ ТНПА № 3-2016)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ЕН 13241-1-2007

ВОРОТА. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОДУКЦИИ

Часть 1. Изделия без характеристик огнестойкости и защиты от дыма

ВАРОТЫ. ПАТРАБАВАННІ ДА ПРАДУКЦЫІ

Частка 1. Вырабы без характарыстык вогнеўстойлівасці і аховы ад дыму

(EN 13241-1:2003, IDT)

Издание официальное

Госстандарт
Минск

УДК 692.81.001.4(083.74) МКС 91.060.50 КП 03 IDT

Ключевые слова: ворота, требования, термины, маркировка, оценка соответствия

ОКП РБ 20.30.11; 28.12.10; 25.23.14; 20.30.13; 20.30.20

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»), техническим комитетом по стандартизации в области архитектуры и строительства ТКС 09 «Металлические и деревянные конструкции»

ВНЕСЕН Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 18 июля 2007 г. № 38

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства настоящий стандарт входит в блок 5.07 «Светопрозрачные ограждения в различных конструктивных исполнениях, двери, ворота и приборы к ним»

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 13241-1:2003 «Tore — Produktnorm — Teil 1: Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften» (ЕН 13241-1:2003 «Ворота. Требования к продукции. Часть 1. Изделия без характеристик огнестойкости и защиты от дыма»).

Европейский стандарт разработан техническим комитетом CEN/TC 33 «Двери, ворота, окна, перегородки, строительные конструкции и навесные фасады», секретариат которого находится при AFNOR.

Перевод с немецкого языка (de).

Официальные экземпляры европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и стандартов, на которые даны ссылки, имеются в БелГИСС.

Сведения о соответствии европейских стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных государственных стандартов, приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

Введение к европейскому стандарту iv
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 3
4 Требования 3
5 Маркировка 8
6 Оценка соответствия 8
Приложение А (справочное) Протокол для указания и классификации показателей 10
Приложение В (обязательное) Метод определения сопротивления теплопередаче 11
Приложение С (справочное) Коэффициенты повышения нормативного значения ветровой нагрузки, учитываемые при расчете и испытаниях ворот 13
Приложение ZA (справочное) Разделы настоящего стандарта, касающиеся Директивы ЕС на строительные изделия 14
Приложение ZB (справочное) Взаимосвязь настоящего стандарта с Директивой по машинам и механизмам 19
Приложение ZC (справочное) Взаимосвязь настоящего стандарта с Директивой по электромагнитной совместимости EMV 20
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии европейских стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных государственных стандартов 21
Библиография 23

Введение к европейскому стандарту

Европейский стандарт является частью серии стандартов на ворота с характеристиками огнестойкости и защиты от дыма или без них (см. библиографию).

Для пояснения цели европейского стандарта и исключения разночтения в основу при его разработке положены следующие условия:

a) элементами конструкции, к которым не предъявляются специальные требования, считаются элементы:

— которые рассчитаны в соответствии с обычной инженерной практикой по общепринятым правилам расчета с учетом всех видов сбоя в работе;

— которые имеют высокую степень механической и электрической стабильности;

— которые изготовлены из материалов с необходимыми прочностью и качеством;

— в которых риск электрического повреждения рассматривается в соответствии со стандартами, распространяющимися на электрическую безопасность, например, ЕН 60204-1;

b) элементы конструкции подвергаются необходимому техническому обслуживанию и поддерживаются в надлежащем функциональном состоянии, благодаря чему требуемые характеристики, несмотря на износ элементов, сохраняются в течение всего экономически обоснованного срока службы;

c) устройство механического привода изготавливается в соответствии с установившейся практикой и требованиями европейского стандарта, за исключением нижеперечисленного:

— при применении отдельных ворот в специальных условиях и местах между изготовителем и потребителем принимаются соглашения в части охраны здоровья и безопасности;

— место применения/установки имеет достаточное освещение;

— место применения/установки позволяет безопасно эксплуатировать ворота.

Этими условиями в европейском стандарте не ограничивается необходимость использования соответствующей информации

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ВОРОТА. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОДУКЦИИ
Часть 1. Изделия без характеристик огнестойкости и защиты от дыма

ВАРОТЫ. ПАТРАБАВАННІ ДА ПРАДУКЦЫІ
Частка 1. Вырабы без характарыстык вогнеўстойлівасці і аховы ад дыму

Gates. Product standard
Part 1. Products without fire resistance or smoke control characteristics

Дата введения 2008-01-01

1 Область применения

1.1 Общие положения

Настоящий стандарт устанавливает требования к безопасности и к характеристикам ворот и шлагбаумов, которые предназначены для установки в зонах доступа людей, при этом их основная функция состоит в обеспечении надежных подступов для перемещения товаров и транспортных средств, а также безопасного доступа людей к промышленным, общественным или жилым зданиям и сооружениям.

Настоящий стандарт распространяется также на промышленные ворота, например, роллетные ворота и лифтовые двери, применяемые в помещениях розничной торговли, которые в меньшей мере предназначены для перемещения транспортных средств или грузов, чем для людей.

К этим воротам могут быть отнесены также встроенные в полотна ворот калитки, на которые также распространяется настоящий стандарт.

Приведение ворот в действие может быть ручным или механизированным.

Настоящий стандарт не распространяется на ворота, эксплуатируемые в условиях с электромагнитными помехами выше норм, установленных в ЕН 61000-6-3.

1.2 Исключения

Настоящий стандарт не распространяется на:

— ворота шлюзов и доков;

— двери лифтов;

— двери транспортных средств;

— бронированные двери;

— ворота, предназначенные для удерживания животных;

— текстильные театральные кулисы;

— ворота с горизонтально перемещаемыми вручную полотнами с площадью поверхности менее 6,25 м^2, предназначенные для прохода пешеходов;

— механизированные горизонтально перемещаемые ворота шириной менее 2,5 м и площадью полотен менее 6,25 м^2, которые в соответствии с прЕН 12650-1:2001 рассчитаны в первую очередь для использования пешеходами;

— вращающиеся двери любых размеров;

— железнодорожные шлагбаумы;

— шлагбаумы, применяемые для регулирования автомобильного движения.

Настоящий стандарт не распространяется на системы радиоуправления ворот. При применении систем радиоуправления следует дополнительно учитывать соответствующие стандарты ETSI.

Настоящий стандарт не содержит специальных требований к характеристикам огнестойкости или защиты от дыма, которые устанавливаются в прЕН 13241-2.

Настоящий стандарт не содержит специальных требований, регламентируемых Директивой по машинам и механизмам к шумам, возникающим при эксплуатации ворот.

Настоящий стандарт не содержит специальных требований к воротам, оснащенным ручным приводом с применением специальных вспомогательных средств, например, при помощи сжимаемых рукой пружин.

Настоящий стандарт не содержит специальных требований к воротам на аварийных выходах, так как их размеры, вес и/или вид использования не обеспечивают легкости и безопасности открывания полотна ворот.

1.3 Специальные области применения

По отдельным требованиям настоящий стандарт допускается применять к воротам с ручным приводом, которые дополнительно оборудованы механизированным приводом. Приложение ZA не распространяется на этот вид ворот.

Кроме этого, стандарт устанавливает требования и классы на дополнительные характеристики, которые важны для рынка.

Для ворот, являющихся частью несущих конструкций здания, допускается учитывать требования настоящего стандарта дополнительно к требованиям, распространяющимся на несущие конструкции здания, но не рассматриваемым в настоящем стандарте. Приложение ZA не распространяется на этот вид ворот.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт содержит датированные и недатированные ссылки на стандарты, положения других документов. Нормативные ссылки, перечисленные ниже, приведены в соответствующих местах в тексте. Для датированных ссылок последующие изменения или пересмотр ссылочных документов применяют в настоящем стандарте только при внесении в него изменений или при пересмотре. Для недатированных ссылок применяют последние издания ссылочных документов.

ЕН 418 Безопасность машин и механизмов. Устройство аварийного выключения, функциональные аспекты. Принципы конструирования

ЕН 1037 Безопасность машин и механизмов. Предотвращение случайного пуска

ЕНВ 1991-2-4 Еврокод 1. Основы проектирования и воздействия на конструкции. Часть 2-4. Воздействия на конструкции. Ветровая нагрузка

ЕН 12424:2000 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Классификация

ЕН 12425:2000 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Классификация

ЕН 12426:2000 Ворота. Воздухопроницаемость. Классификация

ЕН 12427:2000 Ворота. Воздухопроницаемость. Метод испытания

ЕН 12428:2000 Ворота. Коэффициент теплопередачи. Требования к расчету

ЕН 12433-1:1999 Ворота. Терминология. Часть1. Виды ворот

ЕН 12433-2:1999 Ворота. Терминология. Часть 2. Конструктивные элементы ворот

ЕН 12444:2000 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Испытание и расчет

ЕН 12445:2000 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Методы испытаний

ЕН 12453:2000 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Требования

ЕН 12489:2000 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Метод испытания

ЕН 12604:2000 Ворота. Механические аспекты. Требования

ЕН 12605:2000 Ворота. Механические аспекты. Метод испытания

ЕН 12635:2002 Ворота. Монтаж и эксплуатация

ЕН 12978:2003 Двери и ворота. Защитные устройства механизированных дверей и ворот. Требования и методы испытаний

ЕН 60204-1:1997 Безопасность машин и механизмов. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования (IEC 60204-1:1997)

ЕН 61000-6-2 Электромагнитная совместимость (EMV). Часть 6-2. Специализированные стандарты. Помехоустойчивость в области промышленности (IEC 61000-6-2:1999, модифицирован)

ЕН 61000-6-3 Электромагнитная совместимость (EMV). Часть 6-3. Специализированные стандарты. Специализированный стандарт на излучение помех в жилых, торговых и промышленных зонах, а также на малых предприятиях (IEC 61000-6-3:1996, модифицирован)

ЕН ИСО 140-3 Акустика. Измерение звукоизоляции в зданиях и элементах конструкций. Часть 3. Лабораторное измерение изоляции элементов конструкций от воздушных шумов (ISO 140-3:1995)

ЕН ИСО 717-1 Акустика. Оценка звукоизоляции в зданиях и элементах конструкций. Часть 1. Изоляция от воздушных шумов (ISO 717-1:1996)

ЕН ИСО 12567-1 Теплотехнические характеристики окон и дверей. Определение коэффициента теплопередачи с применением метода теплового ящика. Часть 1. Окна и двери в комплекте (ISO 12567-1:2000).

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины, установленные в ЕН 12433-1 и ЕН 12433-2, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 рабочее усилие ворот (Betriebskraft des Tores): Усилие, возникающее в створках механизированных ворот при контакте с человеком и/или препятствием.

3.2 вертикально открываемые ворота (senkrecht bewegtes Tor): Ворота, в которых основная закрывающая кромка во время движения остается параллельной основанию или полу.

3.3 горизонтально открываемые ворота (waagrecht bewegtes Tor): Ворота, в которых основная закрывающая кромка во время движения остается перпендикулярной основанию или полу.

4 Требования

4.1 Общие положения

Конструкцию ворот и их комплектацию следует выбирать с учетом места установки ворот и требований, предъявляемых к ним. От применяемой конструкции ворот зависят надежность и удобство их использования, объем и частота технического обслуживания, способ приведения в действие, частота использования, степень автоматизации, наличие калитки в полотнах ворот, расположение ворот в здании и т. д. Спецификации конструктивных элементов ворот могут содержать требования к характеристикам, которые должны подтверждаться в соответствии со стандартами, указанными в следующих разделах.

Изготовитель, поставляющий изделие, не соответствующее установленным потребителем классам или значениям характеристик, касающихся водопроницаемости, сопротивления ветровой нагрузке, сопротивления теплопередаче, воздухопроницаемости, а также огнестойкости и защиты от дыма, должен декларировать фактические уровни характеристик поставляемого изделия.

Чтобы обеспечить удовлетворительную и безопасную эксплуатацию ворот при регламентированных и прогнозируемых условиях применения, их безопасное техническое обслуживание, ремонт и демонтаж проектирование, конструирование и изготовление ворот следует осуществлять в соответствии со следующими требованиями.

4.2 Механические требования

4.2.1 Общие положения

Все ворота, независимо от механизированного или ручного привода, должны проектироваться и изготавливаться в соответствии с ЕН 12604 и соответствовать следующим требованиям.

4.2.2 Усилия при ручном управлении ворот

Максимальные значения усилий, необходимые для открывания и закрывания ворот вручную, установлены в 4.4.1 ЕН 12604:2000.

Максимальные значения усилий, необходимые для открывания и закрывания ворот вручную в аварийном случае, при прекращении электроснабжения или выхода из строя привода установлены в 5.3.5 ЕН 12453:2000.

Определение усилий, необходимых для открывания и закрывания ворот вручную, должно осуществляться в соответствии с методом испытаний, установленным в 5.1.5 ЕН 12605:2000.

4.2.3 Механическая прочность

Ворота должны конструироваться и изготавливаться в соответствии с 4.2.2 и 4.2.3 ЕН 12604:2000, чтобы усилия, удары и напряжения, возникающие при нормальной эксплуатации ворот, не могли повредить ворота и негативно влиять на их механическую прочность.

Подтверждение механической прочности должно проводиться в соответствии с методом испытаний, установленным в 5.1.1 и 5.4.1 ЕН 12605:2000.

4.2.4 Механическая долговечность

Механическая долговечность ворот должна обеспечиваться при реализации установленных мер по техническому обслуживанию на определенное количество рабочих циклов, которое изготовитель декларирует в соответствии с разделом 5 ЕН 12604:2000.

Подтверждение механической долговечности должно проводиться в соответствии с методами испытаний, установленными в 5.2 ЕН 12605:2000.

Примечание — Снижение механической долговечности отдельных конструктивных элементов (в результате вредного воздействия химических и/или биологических веществ) испытываемого образца с целью определения специальных характеристик, например, воздухопроницаемости, водопроницаемости, надежности использования и т. д. при оценке механической долговечности ворот в целом учитывать не следует. К таким элементам относятся, например, уплотнения и предохранительные устройства.

4.2.5 Остекление и стеклянные элементы конструкции

Прозрачные материалы, встраиваемые в ворота, не должны представлять опасности в случае их разрушения.

Полотна ворот, изготавливаемые преимущественно из прозрачных материалов, должны быть хорошо видны.

Специальные требования к таким элементам установлены в 4.2.5 ЕН 12604:2000, их подтверждение должно проводиться в соответствии с методами испытаний, установленными в 5.3.1 ЕН 12605:2000.

4.2.6 Защита от порезов

Элементы ворот, находящиеся в зоне возможного контакта с людьми, не должны быть источником порезов. Острые кромки следует устранять в соответствии с 4.5.1 ЕН 12604:2000 и 5.1.1.3 ЕН 12453:2000.

4.2.7 Защита от спотыкания

Элементы ворот не должны являться причиной спотыкания. Разность высот на поверхностях до 5 мм считается допустимой.

Если по техническим причинам разность высот более 5 мм неизбежна, например, при устройстве порогов в калитках, то выступающие части должны четко различаться либо обозначаться предупредительными знаками, например, желто-черными полосами.

Накладки выключателя, которые могут стать причиной спотыкания, должны соответствовать 4.2.4.2 ЕН 12978:2003.

4.2.8 Безопасное открывание

Ворота, открываемые вертикально, должны быть предохранены от обрушения или неконтролируемого, несбалансированного движения в случае отказа любого несущего элемента (включая подвески, механизмы приведения их в действие) или системы уравновешивания.

Требования установлены в 4.3.4 ЕН 12604:2000. Подтверждение соответствия этим требованиям должно осуществляться в соответствии с 5.3.2 и 5.4.3 ЕН 12605:2000.

Ворота, открываемые горизонтально, должны быть предохранены от выхода из направляющих.

Требования установлены в 4.3.1 ЕН 12604:2000. Подтверждение соответствия этим требованиям должно осуществляться в соответствии с 5.1.2 и 5.4.2 ЕН 12605:2000.

4.2.9 Выделение опасных веществ

Изделия не должны выделять опасные вещества в количествах, превышающих предельно допустимые значения, установленные в соответствующих европейских стандартах или других ТНПА.

Примечание — Что касается изделий, реализуемых в странах ЕС, см. приложение ZA.

4.3 Силовое приведение в действие

4.3.1 Общие положения

Все ворота, оснащенные механизированным приводом (дополнительно к требованиям, указанным в 4.2), должны соответствовать требованиям ЕН 12453. В частности, ворота, оснащенные механизированным приводом, должны соответствовать следующим требованиям.

4.3.2 Защита от защемления, сдавливания и затягивания

Опасные места, в которых при нормальной эксплуатации полотна ворот может возникнуть возможность защемления, сдавливания и затягивания, должны быть исключены или в отношении их должны быть приняты меры для предотвращения защемления, сдавливания, затягивания и удара.

Требования, распространяющиеся на этот случай, установлены в 5.1.1 ЕН 12453:2000.

Эффективность этих мер следует оценивать в соответствии с 4.1.1 ЕН 12445:2000.

Защитные устройства, например, пневматические или бесконтактного действия, необходимые для соответствия вышеуказанным требованиям, следует изготавливать и испытывать в соответствии с 5.1.1.6 ЕН 12453:2000 и ЕН 12978.

4.3.3 Рабочие усилия

При наличии ограничительных устройств для предотвращения опасности защемления, сдавливания и удара рабочие усилия, исходящие от полотен ворот, оснащенных механизированным приводом, включая калитки, оснащенные механическим приводом, не должны превышать безопасных значений, установленных в 5.1.1.5 и 5.1.3 ЕН 12453:2000. Подтверждение соответствия этим требованиям должно осуществляться испытаниями, установленными в разделе 5 и 7.3 ЕН 12445:2000.

Движение механизированных ворот по инерции, управляемых системой без самоудержания, должно оставаться под контролем и после срабатывания исполнительного элемента системы управления.

Специальные требования, распространяющиеся на этот случай, установлены в 5.1.1.4 ЕН 12453:2003. Подтверждение соответствия этим требованиям должно осуществляться испытаниями, установленными в 4.1.1.4 ЕН 12445:2000.

Защитные устройства, например, работающие от давления или бесконтактные, необходимые для соответствия вышеуказанным требованиям, следует изготавливать и испытывать в соответствии с 5.1.1.6 ЕН 12453:2000 и ЕН 12978.

4.3.4 Электробезопасность

Встроенные системы электропривода, блоки управления и их элементы должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы при нормальном режиме эксплуатации и прогнозируемом неправильном использовании исключалась опасность поражения электрическим током или обеспечивалась защита.

В 5.2.1 и 5.2.2 ЕН 12453:2000 и 4.1.2, 4.1.3 и 4.1.4 ЕН 12978:2003 установлены специальные требования, распространяющиеся на этот случай, и указаны методы испытаний, применяемые для подтверждения соответствия этим требованиям.

4.3.5 Электромагнитная совместимость (EMV)

4.3.5.1 Электромагнитная совместимость в соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости*

Электромагнитные помехи, создаваемые воротами, оснащенными механизированным приводом, не должны превышать значений, установленных в ЕН 61000-6-3. Ворота, оснащенные механизированным приводом, должны иметь достаточную устойчивость к электромагнитным помехам, чтобы даже под воздействием видов и величин помех, установленных в ЕН 61000-6-2, могли эксплуатироваться в соответствии с установленными правилами. Изготовитель ворот, оснащенных механизированным приводом, должен конструировать, устанавливать электрооборудование ворот и осуществлять его монтаж и относящихся к нему конструктивных узлов с учетом рекомендаций поставщика(ов) монтажных узлов, чтобы исключить самопроизвольное срабатывание и/или опасный выход из строя вследствие воздействия на них электромагнитных помех.

В частности, не допускаются:

— отклонение скорости от установленной более чем на 20 %;

— сбои в работе блокирующих устройств;

— снижение способности распознавания сбоев.

Примечание — Меры по снижению создаваемых помех, а также по снижению воздействий помех на ворота, оснащенные механическим приводом, указаны в 4.4.2 ЕН 60204-1:1997.

По испытаниям, установленным в ЕН 61000-6-2, изготовитель должен задекларировать все снижения или потери функциональности, допустимые для соответствия критериям «А» и «В». Изготовитель должен также задекларировать все временные потери функциональности, допустимые для соответствия критерию «С».

4.3.5.2 Электромагнитная совместимость в соответствии с Директивой по машинам и механизмам**

Ворота, оснащенные механизированным приводом, должны иметь достаточную устойчивость к электромагнитным помехам, чтобы даже под воздействием видов и величин помех, установленных в ЕН 61000-6-2, могли эксплуатироваться без опасного выхода из строя. Изготовитель ворот, оснащенных механизированным приводом, должен конструировать электрооборудование ворот, устанавливать

---

* На территории РБ с 01.01.2009 г. вводится ТР 2007/002/BY «Электромагнитная совместимость технических средств».

** Технический регламент находится на стадии разработки.

и осуществлять монтаж электрооборудования и относящихся к нему конструктивных узлов с учетом рекомендаций поставщика(ов) монтажных узлов, чтобы исключить самопроизвольное срабатывание и/или опасный выход из строя вследствие воздействия на них электромагнитных помех.

Для определения результатов испытаний на устойчивость к электромагнитным помехам (выдержано/не выдержано) должны применяться следующие критерии:

a) на испытания, установленные в ЕН 61000-6-2, распространяются критерии, установленные в ЕН 61000-6-2;

b) ни в одном из установленных в ЕН 61000-6-2 критериев (A, B и т. д) не допустимы потеря или снижение уровня характеристик, которые могут привести к угрозе; в частности, не допускаются:

— самопроизвольный запуск (см. ЕН 1037);

— блокировка сигнала аварийного выключения или потеря функции аварийного отключения (см. ЕН 418 и ЕН 60204-1);

— блокировка предохранительных/блокирующих устройств;

— снижение способности распознавания сбоев.

Примечание — Меры по снижению воздействий электромагнитных помех на механизированные ворота установлены в 4.4.2 ЕН 60204-1:1997.

4.3.5.3 Подтверждение

4.3.5.3.1 Подтверждение электромагнитной совместимости в соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости

Соответствие требованиям 4.3.5.1 по электромагнитной совместимости следует проверять согласно ЕН 61000-6-3 и ЕН 61000-6-2. Если испытание полностью смонтированных ворот, оснащенных механизированным приводом, нецелесообразно из-за размеров, то для снижения до минимума помех и/или их воздействий в соответствии с рекомендациями поставщика монтажных узлов изготовитель должен подтвердить соответствие требованиям 4.3.5.1 всех относящихся к воротам узлов, выполнение монтажа и соединений согласно ТНПА.

4.3.5.3.2 Подтверждение электромагнитной совместимости в соответствии с Директивой по машинам и механизмам

Соответствие требованиям 4.3.5.2 по электромагнитной совместимости следует проверять предварительным и функциональным испытанием. Если испытание полностью смонтированных ворот, оснащенных механизированным приводом, нецелесообразно из-за размеров, то изготовитель должен подтвердить, что все относящиеся к воротам узлы соответствуют требованиям 4.3.5.2. Кроме этого, изготовитель должен подтвердить, что монтажные узлы смонтированы и соединены в соответствии с правилами, чтобы были снижены до минимума помехи и/или их воздействия на ворота и что все монтажные узлы соответствуют рекомендациям поставщика монтажных узлов.

4.3.6 Альтернативные требования

Для механизированных вертикально открывающихся ворот, управляемых в неавтоматическом режиме, установленных в гаражах индивидуального пользования и не открывающихся в зоны доступа людей, требования 4.3.1 – 4.3.5 могут быть заменены требованиями 5.5.2 ЕН 12453:2000.

4.3.7 Дополнительное оборудование ворот с ручным приводом

Ворота с ручным приводом, дополнительно оборудованные механизированным приводом, могут не соответствовать требованиям 4.2, за исключением 4.2.3 и 4.2.8.

4.4 Дополнительные требования к специальным характеристикам

4.4.1 Общие положения

При необходимости, дополнительно к требованиям 4.2 и 4.3 следует определить и установить специальные характеристики в соответствии с нижеперечисленными требованиями.

Примечание — Для определения данных характеристик может быть использована таблица А.1.

4.4.2 Сопротивление водопроницанию

Сопротивление водопроницанию следует определять на основе измерений, проводимых в рамках испытаний согласно ЕН 12489 на полностью смонтированных воротах или их отдельных показательных частях.

Результаты испытаний могут быть получены на испытываемом образце с максимальными размерами соответствующего изделия или на характерном по исполнению конструктивных узлов полотен ворот образце с минимальными размерами, установленными в ЕН 12489. Для испытаний следует принимать тип образца, соответствующий более жестким условиям испытаний на водопроницаемость.

Результаты испытаний должны показать, что в течение периода времени, установленного в ЕН 12425 для соответствующего класса, при приложенном испытательном давлении вода не проникла сквозь ворота.

4.4.3 Сопротивление ветровой нагрузке

Устойчивостью ворот к ветровой нагрузке является их способность выдерживать определенные временные нагрузки, вызываемые ветром.

Конструкция ворот должна выдерживать ветровые нагрузки, соответствующие классам ветровых нагрузок, установленным в ЕН 12424.

Требования этого раздела применимы только к воротам в закрытом состоянии, но не к их способности открываться или закрываться под воздействием ветра. Ворота должны сохранять работоспособность при воздействии ветра.

Примечание 1 — Конструкция ворот, с точки зрения их устойчивости к нагрузкам, зависит от большого числа факторов, к которым, например, относятся прогнозируемая в конкретном регионе максимальная скорость ветра, положение, высота, размер и форма здания, а также размещение ворот в здании.

Настоящий стандарт не распространяется на методы определения ветровой нагрузки, которую должен выдерживать определенный элемент конструкции, например, ворота, по скорости ветра и другим критериям. Эти методы указаны в ЕНВ 1991-2-4 или других соответствующих национальных документах.

Примечание 2 — В большинстве этих документов основная скорость ветра часто указывается как средняя за определенный период времени. Эту среднюю скорость ветра необходимо отличать от пиковых значений скорости ветра, применяемых при конструировании ворот.

В случаях, когда условиями тендера не устанавливаются определенные классы или ветровые нагрузки, ворота должны конструироваться таким образом, чтобы они могли выдерживать положительные и отрицательные переменные нагрузки в соответствии с 4.2.4 ЕН 12604:2000.

Ворота, встраиваемые в фасад здания, должны быть не ниже класса 2 согласно ЕН 12424.

Ворота, предназначенные для применения на разной высоте зданий и сооружений и подвергающиеся вследствие этого воздействию различных по значению ветровых нагрузок, допускается конструировать с учетом класса ветровых нагрузок, соответствующего высоте расположения ворот.

Устойчивость ворот к воздействию временных нагрузок следует определять методами, установленными в ЕН 12444, посредством испытания образца в масштабе 1:1, типового испытания или испытания отдельных деталей, применяя экстраполяцию или расчет.

Применяемые коэффициенты повышения ветровой нагрузки зависят от того, на чем основываются параметры конструкции ворот: на данных испытаний или на результатах расчета. Значения данных коэффициентов установлены в ЕН 12604, ЕН 12444 и ЕН 12424 и приведены в приложении С.

Примечание 3 — В инструкцию по эксплуатации рекомендуется включить предупреждение о возможной опасности открывания и закрывания ворот от действия ветровой нагрузки.

4.4.4 Шум

При необходимости, значения прямой изоляции от воздушного шума следует определять в соответствии с ЕН ИСО 140-3.

Результаты испытаний следует оценивать в соответствии с ЕН ИСО 717-1.

4.4.5 Сопротивление теплопередаче

Сопротивление теплопередаче полностью смонтированных ворот следует определять путем испытания или рассчитывать в соответствии с ЕН 12428 и приложением В.

Сопротивление теплопередаче характеризуется коэффициентом теплопередачи U, Вт/(м^2·К), определяемым по результатам испытаний или расчета.

Примечание — В правилах расчета не учитываются воздействия солнечного излучения и теплопотери, вызываемые воздухопроницаемостью.

4.4.6 Воздухопроницаемость

Воздухопроницаемость ворот следует испытывать или рассчитывать в соответствии с ЕН 12427 относительно общей площади и с учетом швов проемов.

Результаты испытаний или расчета указываются как технические классы согласно положениям ЕН 12426.

4.4.7 Долговечность характеристик

При необходимости декларирования определенных характеристик изделия, касающихся теплоизоляции, воздухопроницаемости и водопроницаемости, испытанию на долговечность согласно 5.2 ЕН 12605:2000 подвергают соответствующие элементы конструкции (включая, при наличии, уплотнения, фурнитуру и теплоизоляционные материалы). При необходимости, в процессе испытания производят замену отдельных элементов конструкции через интервалы циклов открывания-закрывания ворот, установленные изготовителем в инструкции по обслуживанию. Во время испытания эти элементы конструкции подвергают визуальному контролю на износ и разрушение через интервалы циклов открывания-закрывания ворот, которые должны быть не менее установленных в 5.2.4.1 ЕН 12605:2000.

Примечание — Устойчивость к воздействию химических или биологических веществ не регламентируется, если требования к ней не установлены в соответствующих стандартах на материалы.

4.5 Инструкции по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

С целью обеспечения правильного и безопасного монтажа, установки, эксплуатации, обслуживания и демонтажа ворот в соответствии с требованиями 4.1.1.1 ЕН 12635:2002 изготовитель вместе с поставляемыми изделиями должен предоставить необходимые инструкции.

В инструкции по техническому обслуживанию изготовитель должен указать основные изнашивающиеся детали изделия, критерии для их замены, необходимые для этого меры и периодичность проведения технического обслуживания.

Конструкция элементов ворот, например уплотнений, фурнитуры и теплоизоляционных материалов, при их износе или старении должна обеспечивать возможность замены этих элементов.

5 Маркировка

На каждые ворота должен быть прикреплен прочный ярлык с легко читаемой маркировкой, содержащей следующие сведения:

a) изготовитель или импортер в пределах стран ЕС (наименование/информация для установления контакта, т. е. код или адрес);

b) тип ворот;

c) серийный номер/четкий идентификационный номер ворот;

d) год изготовления;

e) все прочие законодательно установленные маркировки.

Примечание 1 — В странах-членах ЕС законодательно установленной маркировкой является маркировка CE.

Эти сведения должны также содержаться в сопроводительных документах вместе с данными по дополнительным характеристикам в соответствии с ЕН 12635:2002.

Примечание 2 — В приложении А содержится формуляр, в котором приведены специальные данные для указания и классификации характеристик.

6 Оценка соответствия

6.1 Общие положения

Оценка соответствия проводится по результатам первичных испытаний согласно 6.2 или по результатам испытаний согласно 6.3, проводимых на месте, а также при заводском производственном контроле с целью подтверждения соответствия возникающих при изготовлении отклонений установленным предельным значениям.

При изготовлении ворот на месте из изделий различных изготовителей или поставщиков изготовителем, согласно настоящему стандарту, является лицо, ответственное за установку ворот.

Замена запасных деталей, идентичных деталям, применяемым для типовых испытаний, не оказывает влияния на оценку соответствия. При установке альтернативных и/или дополнительных элементов конструкции, которые могут влиять на декларируемые характеристики, следует проверить достоверность ранее выполненной оценки соответствия.

6.2 Первичные испытания

Цель первичных испытаний заключается в подтверждении соответствия испытываемых образцов всем требованиям, установленным в 4.2, механизированных ворот — требованиям, установленным в 4.3, и дополнительным требованиям к характеристикам, установленным в 4.4.

Первичные испытания одного или нескольких образцов изделия или типа изделия должны подтвердить требуемые значения установленных характеристик.

Испытываемые образцы следует отбирать таким образом, чтобы результаты испытаний распространялись на тип изделия.

Для испытания изделий, размеры которых отличаются от размеров испытываемого(ых) образца(ов), следует применять соответствующий метод испытаний, в противном случае должны соблюдаться следующие требования:

a) общие положения: испытания каждого типа изделия следует проводить при самых неблагоприятных размерах и в неблагоприятном конструктивном решении ворот (со встроенными в полотне окнами, калитками и т. п.); полученные в этом случае результаты испытаний могут применяться для всех ворот с более благоприятными конструктивными решениями и для соответствующих конструкций меньших размеров;

b) водопроницаемость и воздухопроницаемость: результаты испытаний конструкции при самых неблагоприятных условиях и с минимальными, согласно настоящему стандарту, размерами должны распространяться на ворота более благоприятного конструктивного решения и на все ворота с меньшими и большими размерами;

c) сопротивление теплопередаче: специальные сведения указаны в приложении B.

6.3 Испытания, проводимые на месте

Испытания на месте проводятся только на воротах с дополнительно установленным приводом. Эти испытания служат для подтверждения соответствия изделия требованиям, установленным в 4.2.3, 4.2.8 и 4.3.

6.4 Производственный контроль

Изготовитель должен проводить постоянный внутренний контроль производства.

Все установленные изготовителем требования и характеристики должны систематически документироваться в письменной форме в виде руководства и технологических инструкций.

Утвержденная система производственного контроля является основой единого подхода при обеспечении качества. Кроме того, она должна обеспечивать воспроизводимое подтверждение требуемых характеристик.

Все результаты испытаний или инспекционных проверок заводского производственного контроля (FPC), проводимых по утвержденному плану, должны быть отражены в протоколе. Протокол должен содержать четкое заключение о соответствии изделия установленным критериям приемки. Если изделие не соответствует критериям приемки, действуют положения по обращению с несоответствующей продукцией.

Утвержденная система производственного контроля должна включать мероприятия по проверке ее эффективности.

Документация по системе заводского производственного контроля должна содержать, как минимум, следующие данные:

a) определение задач и полномочий;

b) определение структуры документации;

c) определение и контроль сырьевых материалов и элементов;

d) маркировка и отслеживание изделий;

e) документированные технологические инструкции по заводскому производственному контролю;

f) проверку записей по заводскому производственному контролю;

g) структуру разработок и конструкции;

h) данные по проводимым инспекциям и испытаниям;

i) данные по оборудованию, необходимому для проведения инспекционного контроля и испытаний;

j) обращение с несоответствующей продукцией;

k) проведение корректирующих мероприятий.

Все записи по системе должны храниться в надежном месте не менее 10 лет.

Изготовители, которые сами производят монтаж своих изделий, в систему заводского производственного контроля должны включить контроль монтажных работ.

Примечание — Монтаж, осуществляемый с привлечением обученных специалистов, и в случае его влияния на характеристики изделия после окончания работ следует производить под контролем изготовителя.

Приложение А
(справочное)

Протокол для указания и классификации показателей

Таблица А.1 — Указание и классификация показателей

Раздел настоящего стандарта	Показатели	Единицы измерения	Значение и указание показателей						
4.4.2	Сопротивление водопроницанию	—	Класс[a)]	0	1	2	3		
4.2.9	Выделение опасных веществ	—							
4.4.3	Сопротивление ветровой нагрузке	Па	Класс[a)]	0	300 1	450 2	700 3	1000 4	>1000 5
4.4.4	Прямая изоляция от воздушного шума	дБ(А)	Значение						
4.4.5	Сопротивление теплопередаче	Вт/(м^2·К)	Значение						
4.4.6	Воздухопроницаемость	м^3/(м^2·ч)	Класс[a)]	0	24 1	12 2	6 3	3 4	1,5 5	<1,5 6
4.2.4 и 4.4.7	Долговечность механических и эксплуатационных характеристик	—	Количество циклов						

[a)] Классы являются техническими классами.

Приложение В
(обязательное)

Метод определения сопротивления теплопередаче

В.1 Введение

Метод испытания и/или расчета сопротивления теплопередаче ворот согласно разделу 1 настоящего стандарта установлен в 4.4.5 со ссылкой на ЕН 12428.

Метод испытания и расчета, установленный в ЕН 12428, в некоторых случаях приводит к разным результатам оценки значений характеристик, так как контрольные методы более применимы к окнам и к предназначенным для использования пешеходами дверям, полотна которых жестко закреплены в раме или проеме двери. По этой причине для получения сравнимых значений характеристик следует применять описанный ниже метод оценки, базирующийся на ЕН 12428.

В.2 Метод испытаний

Метод устанавливает следующие этапы испытаний:

— этап 1: испытаниям, в соответствии с ЕН ИСО 12567-1, подвергают полностью собранный из полноразмерных комплектующих образец ворот совместно с направляющими, крепежными и уплотнительными элементами, изготовленный так, чтобы его можно было установить в подготовленный проем (или за проемом), имеющий размеры от 2,0 до 2,5 м по ширине и от 2,0 до 2,5 м по высоте. Испытываемый образец монтируют в подготовленный проем или за проемом установленным образом.

— этап 2: испытаниям, в соответствии с ЕН ИСО 12567-1, подвергают только секцию полотна ворот, определенных в этапе 1. При испытаниях полотно ворот устанавливается в проем и уплотняется по периметру с целью исключения теплопотерь. На данном этапе определяют теплопотери через полотно испытываемых ворот, характеризующиеся коэффициентом теплопередачи A, Вт/(м^2·К).

— этап 3: теплопотери через элементы, ограждающие полотно ворот, определяют вычитанием теплопотерь, полученных в результате испытаний по этапу 2 из результатов испытаний по этапу 1. В результате получают теплопотери через элементы, ограждающие полотно ворот, установленных при испытаниях по этапу 1. Теплопотери через элементы, ограждающие полотно, характеризуются коэффициентом теплопередачи рамы ворот B, Вт/(м·К).

— этап 4: некоторые виды конструкций ворот предусматривают установку окон, являющихся частью полотна ворот. Теплопотери через окно и его обрамление следует определять в соответствии с ЕН ИСО 12567-1 по результатам испытаний части полотна ворот площадью X, м^2, включающей окно нормированного размера, закрепленного и уплотненного установленным способом. Секция полотна ворот должна быть уплотнена по периметру проема, как указано в этапе 2. На основании этого рассчитывается коэффициент теплопередачи C, Вт/(м^2·К), относящийся к части полотна площадью X, м^2.

— этап 5: некоторые типы ворот предусматривают наличие встроенной калитки. Теплопотери через калитку и ее обрамление следует определять согласно ЕН ИСО 12567-1 по результатам испытаний части полотна ворот площадью Y, м^2, включающей калитку нормированного размера, закрепленной и уплотненной обычным способом. Секция полотна ворот должна быть уплотнена в проеме, как указано в этапе 2. На основании этого рассчитывается коэффициент теплопередачи D, Вт/(м^2·К), относящийся к части полотна площадью Y.

По результатам вышеперечисленных пяти этапов может быть определено сопротивление теплопередаче для ворот любого размера, с любым количеством окон испытанного размера, с калиткой испытанного размера или без нее.

Пример

Ворота шириной 5 м и высотой 4 м, с двумя окнами и одной калиткой.

При этом:

— теплопотери через полотно ворот — $5 \cdot 4 \cdot A = 20A$;

— теплопотери через элементы, ограждающие полотно ворот,

$$(5 + 5 + 4 + 4) \cdot B = 18B;$$

— теплопотери через две секции с окном:

$$2 \cdot C \cdot X = 2CX;$$

— теплопотери через замененную окном часть полотна площадью X, м^2:

$$2 \cdot A \cdot X = 2AX;$$

— теплопотери через часть полотна с калиткой:

$$1 \cdot D \cdot Y = DY;$$

— теплопотери через замененную калиткой часть полотна площадью Y, м^2:

$$1 \cdot A \cdot Y = AY.$$

Общие теплопотери W равны

$$20A + 18B - 2AX + 2CX - AY + DY. \quad (1)$$

Коэффициент теплопередачи ворот в целом, Вт/(м^2·К), применительно к определенному размеру проема, рассчитывается следующим образом:

$$\frac{20A + 18B - 2AX + 2CX - AY + DY}{5 \cdot 4}. \quad (2)$$

Если предложены окна, калитки или другие элементы конструкции других размеров, то необходимо провести испытания для каждого из этих элементов согласно положениям этапов 4 и 5.

Приложение С
(справочное)

Коэффициенты повышения нормативного значения ветровой нагрузки, учитываемые при расчете и испытаниях ворот

В таблице С.1 для каждого из приведенных в ЕН 12424 расчетных классов указаны соответствующие испытательные нагрузки, разрушающие нагрузки (только для испытаний) и расчетные нагрузки.

Таблица С.1 — Значения ветровой нагрузки

Класс	Нормативная нагрузка, Па	Испытательная нагрузка, Па	Разрушающая нагрузка, Па	Расчетная нагрузка, Па
1	≤300	330	≥415	450
2	≤450	495	≥620	675
3	≤700	770	≥965	1050
4	≤1000	1100	≥1375	1500
5	>1000	Нормативная нагрузка × 1,1	≥ испытательной нагрузки × 1,25	Нормативная нагрузка × 1,5

Определения необходимо понимать следующим образом:

— нормативная нагрузка: значения ветровой нагрузки по данным таблицы 1 ЕН 12424:2000;

— испытательная нагрузка: нагрузка, при достижении которой отсутствует остаточная деформация ворот, и равная нормативной нагрузке, умноженной на коэффициент 1,1 (см. ЕН 12604);

— разрушающая нагрузка: нагрузка, при которой возникает остаточная деформация ворот, но не оказывающая негативного влияния на надежность и безопасность ворот в целом, и равная нормативной нагрузке, умноженной на коэффициент 1,1 · 1,25 (см. ЕН 12604 и ЕН 12424);

— расчетная нагрузка: нагрузка, принимаемая при расчете конструктивных элементов ворот, в упругой стадии работы материалов этих элементов, и равная нормативной нагрузке, умноженной на коэффициент 1,5 (см. ЕН 12604).

Приложение ZA
(справочное)

Разделы настоящего стандарта, касающиеся Директивы ЕС на строительные изделия

ZA.1 Разделы настоящего стандарта, касающиеся Директивы ЕС на строительные изделия

Настоящий стандарт разработан в рамках мандата М 101 «Двери и окна наружные и внутренние, слуховые окна (включая противопожарные двери и ставни)», измененного мандатами М 126 «Изменение (приложение III) к 4 мандатам (на изделия для теплоизоляции, двери, окна и приборы к ним, мембраны, сборные бетонные элементы)» и М 130 «Изменение (приложение IV) к 7 мандатам (на изделия для теплоизоляции, двери, окна и приборы к ним, мембраны, сборные бетонные элементы, дымоходы, вытяжки и сопутствующие изделия, изделия из гипса, стационарные системы пожаротушения)», выданного Европейскому Комитету по нормированию и стандартизации CEN Европейской комиссией и Европейской ассоциацией свободной торговли.

Разделы настоящего стандарта, приведенные в таблице ZA.1, соответствуют требованиям мандата, выданного на основании Директивы ЕС по строительным изделиям (89/106/EEC).

Соответствие этим разделам дает право считать, что строительное изделие, на которое распространяется настоящий стандарт, пригодно для предусмотренной(ых) цели(ей) применения.

Внимание: На строительные изделия в соответствии с областью применения настоящего стандарта могут также распространяться другие требования и другие Директивы ЕС, которые не влияют на их пригодность для предусмотренных целей применения.

Таблица ZA.1 — Разделы стандарта, распространяющиеся на маркировку CE

Изделия: ворота согласно области применения. Предусмотренная(ые) цель(и) применения: для декларируемых специальных и/или прочих целей, на которые распространяются специальные требования, в частности, к шумам, энергии, герметичности и безопасности использования.			
Основные характеристики	Требования (разделы настоящего стандарта)	Ступени и/или классы по мандату	Результаты испытаний, указываемые в виде
Сопротивление водопроницанию	4.4.2	—	Технические классы
Выделение опасных веществ	4.2.9	—	См. примечания 1 и 2
Сопротивление ветровой нагрузке	4.4.3	—	Технические классы
Сопротивление теплопередаче (если требуется)	4.4.5	—	Значение *U*
Воздухопроницаемость	4.4.6	—	Технические классы
Безопасность открывания (для вертикально открываемых ворот)	4.2.8	—	Выдержано/не выдержано
Геометрия стеклянных элементов конструкции	4.2.5	—	Выдержано/не выдержано
Механическая прочность и устойчивость	4.2.3	—	Выдержано/не выдержано
Рабочие усилия (механизированные ворота)	4.3.3	—	Выдержано/не выдержано

Окончание таблицы ZA.1

Основные характеристики	Требования (разделы настоящего стандарта)	Ступени и/или классы по мандату	Результаты испытаний, указываемые в виде
Долговечность свойств водонепроницаемости, сопротивления теплопередаче и воздухопроницаемости при ухудшении показателей	4.4.7	—	Показатели

Примечание 1 — Дополнительно к требованиям специальных разделов настоящего стандарта, которые касаются опасных веществ, могут также распространяться другие требования (например, действующего Европейского законодательства и национальных законов, правил и административных предписаний). Для соответствия положениям Директивы ЕС по строительным изделиям соблюдение этих требований является обязательным.

Примечание 2 — Информационная база данных европейских и национальных положений по опасным веществам приведена на вебсайте EUROPA (CREATE, адрес http://europa.eu.int.comm/enterprise/construction/internal/dangsub/danamain.htm).

Требование в таблице ZA.1 к определенной характеристике не применяется в тех странах-членах ЕС, в которых на данную характеристику не установлены нормативные требования.

В этом случае изготовители, реализующие свои изделия на рынке этих стран-членов ЕС, не обязаны определять параметр на данную характеристику своих изделий и указывать его в декларации, а в информации к маркировке СЕ они могут использовать запись «Параметр не установлен».

ZA.2 Процедуры оценки соответствия ворот

ZA.2.1 Общие положения

Система оценки соответствия ворот, в соответствии с приложением III мандата М 101, с изменениями в мандатах М 126 и М 130 и указанным Решением комиссии 1999/93/ЕС, указана в таблице ZA.2 для предусматриваемой(ых) цели(ей) применения.

Таблица ZA. 2 — Система(ы) оценки соответствия

Изделие	Предусмотренная цель(и) применения	Уровень(и) или класс(ы)	Система подтверждения соответствия
Ворота (с соответствующей фурнитурой и без нее)	Противопожарная и дымоизоляция	—	1[a)]
	Прочие декларируемые специальные цели применения и/или цели применения, на которые распространяются специальные требования к шумам, энергии, герметичности и безопасности использования	—	3[b)]

[a)] См. Директиву на строительные изделия 89/106/EEC (CPD) приложение III. 2 (i), без аудиторской проверки образцов.

[b)] См. Директиву на строительные изделия 89/106/EEC (CPD) приложение III. 2 (ii), вторая возможность.

Примечание — В настоящем стандарте не рассматривается изоляция от дыма и огня, поэтому система 1 не распространяется на настоящее приложение.

ZA.2.2 Процедуры оценки соответствия по системе 3

Процедуры оценки соответствия изделий по системе 3 для утвержденного испытательного органа и для изготовителя, осуществляющего первичные испытания и заводской производственный контроль, приведены в таблице ZA.3.

Таблица ZA.3 — Процедуры оценки соответствия ворот без характеристик огнестойкости и защиты от дыма по системе 3

Процедуры		Область применения процедуры	Применяемые пункты
Процедуры для изготовителя	(1) Заводской производственный контроль (FPC)	Параметры по всем характеристикам таблицы ZA.1	6.4
	(2) Первичные испытания	Следующие характеристики: геометрия стекла механическая прочность	6.2
Процедуры для компетентного органа	(2) Первичные испытания	Следующие характеристики: водопроницаемость выделение опасных веществ сопротивление ветровой нагрузке сопротивление теплопередаче воздухопроницаемость долговечность водонепроницаемости, сопротивления теплопередаче и воздухопроницаемости безопасное открывание рабочие усилия	6.2

После выполнения подтверждения соответствия системе подтверждения соответствия изготовитель составляет декларацию соответствия (декларацию соответствия ЕС), которая позволяет изготовителю наносить маркировку CE. Декларация должна содержать следующие данные:

a) наименование и адрес изготовителя или его уполномоченного представителя в странах-членах ЕС, а также завода-изготовителя;

b) описание изделия (тип, идентификация, применение и т. д.);

c) копию информации к маркировке CE;

d) положения, которым соответствует изделие (например, приложение ZA настоящего стандарта);

e) особые условия применения изделия;

f) наименование и адрес аккредитованной(ых) лаборатории(ий);

g) фамилию и должность лица, наделенного полномочием подписания декларации от имени изготовителя или уполномоченного им представителя.

Данная декларация соответствия предоставляется на государственном(ых) языке(ах) страны-члена ЕС, в которую изделие поставляется для применения.

ZA.3 Маркировка CE

Маркировку CE следует наносить на ворота (если это невозможно, то на сопроводительную этикетку или в сопроводительных документах).

Примечание 1 — Ответственность за нанесение маркировки CE несет изготовитель или его уполномоченный представитель в странах «Общего рынка».

Знак маркировки CE должен соответствовать Директиве 93/68/EEC и сопровождаться следующей информацией:

a) наименование или логотип изготовителя;

b) зарегистрированный адрес изготовителя;

c) две последние цифры года нанесения маркировки;

d) ссылка на настоящее приложение настоящего стандарта;

e) данные на характеристики согласно мандату: установленные характеристики. Вместо этого, если возможно, может быть указано стандартное обозначение с данными по характеристикам; не входящие в стандартное обозначение данные указываются дополнительно.

Примечание 2 — На рисунке ZA.1 приведен пример маркировки CE ворот с ручным приводом. Аналогично, на рисунке ZA.2 приведен пример маркировки CE ворот с механизированным приводом.
Примечание 3 — Дополнительно к вышеуказанной специальной информации к изделию в определенных случаях в соответствующей форме прилагается документация, указывающая на другое действующее законодательство по опасным веществам, а также любая информация, требующаяся на основании данного законодательства.
Примечание 4 — Европейские законоположения без национальных ограничений не приводятся.

Фирма-образец P.O. п/я 21, B-1050, Брюссель	Наименование или логотип и зарегистрированный адрес изготовителя
03	Последние две цифры года, в котором наносилась маркировка
EN 13241-1	Обозначение европейского стандарта
Ворота с ручным приведением в действие	Описание изделия и предусмотренная цель применения
Серийный номер или другая идентификация	Идентификационный номер
Водопроницаемость технический класс	Показатели изделия
Сопротивление ветровой нагрузке технический класс	
Сопротивление теплопередаче технический класс	
Воздухопроницаемость технический класс	
CE	Маркировка соответствия CE, состоящая из символа «CE», согласно Директиве 93/68/EEC
(89/106/EEC)	Ссылка на соответствующую Директиву

Рисунок ZA.1 — Пример маркировки CE ворот с ручным приводом

Фирма-образец, P.O. п/я 21, B-1050, Брюссель	Наименование или логотип и зарегистрированный адрес изготовителя
03	Последние две цифры года, в котором наносилась маркировка
EN 13241-1	Обозначение европейского стандарта
Ворота механизированные	Описание изделия и предусмотренная цель применения
Серийный номер или другая идентификация	Идентификационный номер
Водопроницаемость технический класс	Показатели изделия
Сопротивление ветровой нагрузке технический класс	
Сопротивление теплопередаче технический класс	
Воздухопроницаемость технический класс	
CE	Маркировка соответствия CE, состоящая из символа «CE», согласно Директиве 93/68/EEC
89/106/EEC; 98/37/EC; 89/336/EEC	Ссылка на соответствующие Директивы

Рисунок ZA.2 — Пример маркировки CE механизированных ворот

Приложение ZB
(справочное)

Взаимосвязь настоящего стандарта с Директивой по машинам и механизмам

Настоящий стандарт разработан в рамках мандата, выданного Европейскому Комитету по нормированию и стандартизации CEN Европейской комиссией и Европейской ассоциацией свободной торговли.

Настоящий стандарт отражает основополагающие требования Директивы ЕС 98/37/ЕС:

Директива по машинам и механизмам 98/37/ЕС, измененная директивой 98/79/ЕС.

За исключением 1.3, 4.1 (второй абзац), 4.3.7, 4.4, радела 6 без первого абзаца 6.1, приложений А, В и С, соответствие настоящему стандарту является основанием для соответствия основополагающим требованиям соответствующей Директивы и соответствующих предписаний ЕАСТ.

Внимание: На ворота согласно области применения настоящего стандарта могут также распространяться другие требования и другие Директивы ЕС.

Приложение ZC
(справочное)

Взаимосвязь настоящего стандарта с Директивой по электромагнитной совместимости EMV

Настоящий стандарт разработан в рамках мандата, выданного CEN Европейской комиссией и Европейской ассоциацией свободной торговли, и отражает основополагающие требования Директивы (EMV) 89/336/EEC:

Директива по электромагнитной совместимости (EMV) 89/336/EEC.

Соответствие требованиям 4.3.5.1 и 4.3.5.3.1 настоящего стандарта является основанием для соответствия основополагающим требованиям соответствующей Директивы и соответствующих предписаний EACT.

Внимание: На ворота согласно области применения настоящего стандарта могут также распространяться другие требования и другие Директивы ЕС.

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии европейских стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных государственных стандартов

Таблица Д.А.1

Обозначение и наименование европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ЕН 12424:2000 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Классификация	IDT	СТБ ЕН 12424-2006 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Классификация
ЕН 12425 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Классификация	IDT	СТБ ЕН 12425-2006 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Классификация
ЕН 12426 Ворота. Воздухопроницаемость. Классификация	IDT	СТБ ЕН 12426-2006 Ворота. Воздухопроницаемость. Классификация
ЕН 12427 Ворота. Воздухопроницаемость. Метод испытания	IDT	СТБ ЕН 12427-2006 Ворота. Воздухопроницаемость. Метод испытания
ЕН 12428 Ворота. Коэффициент теплопередачи. Требования к расчету	IDT	СТБ ЕН 12428-2006 Ворота. Коэффициент теплопередачи. Требования к расчету
ЕН 12433-1:1999 Ворота. Терминология. Часть 1. Виды ворот	IDT	СТБ ЕН 12433-1-2006 Ворота. Терминология. Часть 1. Виды ворот
ЕН 12433-2:1999 Ворота. Терминология. Часть 2. Конструктивные элементы ворот	IDT	СТБ ЕН 12433-2-2006 Ворота. Терминология. Часть 2. Конструктивные элементы ворот
прЕН 12444:1996 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Испытания и расчет	IDT	СТБ ЕН 12444-2006 Ворота. Сопротивление ветровой нагрузке. Испытания и расчет
ЕН 12445:2000 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Методы испытаний	IDT	СТБ ЕН 12445-2006 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Методы испытаний
ЕН 12453:2000 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Требования	IDT	СТБ ЕН 12453-2007 Ворота. Эксплуатационная безопасность механизированных ворот. Требования
ЕН 12489 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Метод испытания	IDT	СТБ ЕН 12489-2006 Ворота. Сопротивление водопроницанию. Метод испытания

Окончание таблицы Д.А.1

Обозначение и наименование европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ЕН 12604:2000 Ворота. Механические аспекты. Требования	IDT	СТБ ЕН 12604-2005 Ворота. Механические аспекты. Требования
ЕН 12605:2000 Ворота. Механические аспекты. Метод испытания	IDT	СТБ ЕН 12605-2005 Ворота. Механические аспекты. Методы испытаний

Библиография

[1] prEN 12650-1 (прЕН 12650-1) Schlösser und Baubeschläge — Automatische Türsysteme — Teil 1: Produktanforderungen und Prüfverfahren
(Замки и строительная фурнитура. Системы автоматических дверей. Часть 1. Требования к изделиям и методы испытаний).

[2] prEN 13241-2 прЕН 13241-2 Tore — Produktnorm — Teil 2: Tore mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften
(Ворота. Требования к продукции. Часть 2. Ворота с характеристиками огнестойкости и защиты от дыма).

gost.e-ecolog.ru