**Государственный стандарт СССР ГОСТ 23747-88
"Двери из алюминиевых сплавов. Общие технические условия"
(утв. постановлением Госстроя СССР от 15 июня 1988 г. N 111)**

**Doors of aluminium. Specifications**

Взамен ГОСТа 23747-79

Дата введения 1 января 1989 г.

 [1. Основные параметры и размеры](#sub_1)

 [2. Технические требования](#sub_2)

 [3. Приемка](#sub_3)

 [4. Методы контроля](#sub_4)

 [5. Транспортирование и хранение](#sub_5)

 [6. Указания по эксплуатации](#sub_6)

 [7. Гарантии изготовителя](#sub_7)

 [Приложение 1. Схемы приложения нагрузок](#sub_1000)

 [Приложение 2. Схемы размещения подкладок под стекло](#sub_2000)

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на двери из алюминиевых сплавов (далее - двери) климатического исполнения УХЛ любой категории размещения, кроме пятой, по ГОСТ 15150-69, любой группы условий эксплуатации для изделий с лакокрасочным покрытием УХЛ по ГОСТ 9.104-79. Двери предназначены для установки в наружных и внутренних вертикальных строительных ограждающих конструкциях.

Стандарт не распространяется на двери, в которых алюминиевые сплавы не являются основным конструкционным материалом, а также на двери специального назначения (с повышенными требованиями к пожаробезопасности, дымозащите, звуко- и теплоизоляции и герметичности).

**1. Основные параметры и размеры**

1.1. Типы, размеры, конструкция и условные обозначения дверей устанавливают нормативно-технической документацией на конструкции конкретных типов.

**2. Технические требования**

2.1. Двери должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, нормативно-технической документации на двери конкретных типов и по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Характеристики

2.2.1. Сопротивление теплопередаче дверей - по СНиП II-3-79.

2.2.2. Сопротивление воздухопроницанию дверей - по ГОСТ 25891-83 (см. [приложение 1](#sub_1000)).

2.2.3. Двери должны обладать достаточной прочностью и устойчивостью в условиях транспортирования, монтажа и эксплуатации.

При этом они должны выдерживать 100000 циклов открывания и закрывания, а также ветровую нагрузку по СНиП 2.01.07-85 и статические нагрузки в соответствии с [приложением 1](#sub_1000) настоящего стандарта.

2.2.4. Детали конструкций дверей, за исключением вкладышей, должны иметь анодно-окисное или лакокрасочное защитно-декоративное покрытие.

Цвет покрытия согласовывают с предприятием-изготовителем и выбирают по эталонам, утвержденным в установленном порядке.

Внешний вид и толщина анодно-окисного покрытия - соответственно по ГОСТ 9.301-86 и ГОСТ 9.031-74.

Лакокрасочное покрытие должно соответствовать III классу по ГОСТ 9.032-74. Толщина слоя - не менее 70 мкм.

Допускается отсутствие анодно-окисного и лакокрасочного покрытий в местах механической обработки деталей на нелицевых поверхностях конструкций и во внутренних плоскостях деталей из полого профиля.

2.2.5. Не допускается нанесение анодно-окисного, цинкового или кадмиевого покрытий на изделия в собранном виде.

2.2.6. Крепежные изделия и детали из углеродистой стали, соприкасающиеся с алюминиевыми элементами, должны иметь цинковое или кадмиевое покрытие по ГОСТ 9.303-84 толщиной не менее 9 мкм.

2.2.7. Размер по высоте несветопрозрачной нижней части дверного полотна должен быть не более 1000 мм.

2.2.8. Двери с полностью остекленными полотнами без автоматического открывания, устанавливаемые в местах с интенсивными людскими потоками (вокзалы, аэропорты и др.) оборудуют решетками, предохраняющими остекление от повреждения.

2.2.9. Усилие, прикладываемое к полотну двери для его открывания, не должно превышать 50 Н.

2.2.10. Закрепление запирающих устройств должно обеспечивать невозможность их демонтажа с наружной стороны.

2.2.11. Конструкция двери должна исключать возможность демонтажа полотна или его заполнения с наружной стороны.

2.2.12. Предельные отклонения размеров каркасов коробок и полотен дверей в собранном виде не должны превышать значений, указанных в [табл. 1](#sub_991).

2.2.13. Перепад лицевых поверхностей коробки и полотна двери относительно друг друга, установка которых предусмотрена в одной плоскости, не должен быть более 2,0 мм.

**Таблица 1**

┌──────────────────────────────┬────────────────────────────────────────┐

│ Номинальные размеры │ Значения предельных отклонений, мм │

│ ├───────────────────┬────────────────────┤

│ │внутренних размеров│ наружных размеров │

│ │ каркасов коробок │ каркасов полотен │

├──────────────────────────────┼───────────────────┼────────────────────┤

│ │ │ 0 │

│ До 500 │ - │ -0,5 │

│Св. 500 >> 2000 │ +1,0 │ 0 │

│ │ 0 │ -1,0 │

│>> 2000 >> 3000 │ +1,5 │ 0 │

│ │ 0 │ -1,5 │

└──────────────────────────────┴───────────────────┴────────────────────┘

2.2.14. Разность длин диагоналей коробок и полотен не должна быть более 3 мм.

2.2.15. Перепад лицевых поверхностей сопрягаемых алюминиевых профилей не должен превышать устанавливаемых ГОСТ 22233-83 допусков на размер соединяемых сторон профиля.

2.2.16. Зазоры на лицевых поверхностях конструкций в местах соединения деталей не должны быть более 0,3 мм. Допускается увеличение зазора до 1,0 мм, но с последующей герметизацией стыка. Зазоры в местах соединения линейных элементов крепления заполнения (штапиков) допускается не герметизировать.

2.2.17. Предельное отклонение угла реза при размере разрезаемой стороны профиля до 50 мм не должно быть более +- 20, при размере разрезаемой стороны профиля свыше 50 мм - более +- 15.

2.2.18. Шероховатость поверхностей профилей, выходящих на лицевую сторону изделий и подверженных механической обработке, должна быть Ra <= 6,3 мкм по ГОСТ 2789-73.

2.2.19. В местах сопряжения каркаса полотна с элементами заполнения, а также в притворах должны быть установлены по периметру уплотнительные прокладки без применения клея.

Уплотнительные прокладки должны быть непрерывными в пределах каждой стороны периметра. По требованию потребителя допускается в местах установки заполнения вместо уплотнительных прокладок применять герметик.

2.2.20. При закрытом положении полотна уплотнительные прокладки в притворах должны быть прижаты без зазора.

2.2.21. Заполнение каркаса полотна двери должно устанавливаться на опорных и фиксирующих подкладках, имеющих ширину не менее толщины применяемого заполнения, высоту не менее 3 мм и длину не менее 80 мм. Схемы размещения опорных и фиксирующих подкладок под стекло приведены в [приложении 2](#sub_2000).

2.3. Требования к материалам и комплектующим изделиям

2.3.1. Каркасы дверей должны изготавливаться из алюминиевых прессованных профилей по ГОСТ 22233-83. Для выполнения требований настоящего стандарта профили должны подвергаться правке с целью уменьшения продольной кривизны и угла скручивания.

2.3.2. Крепежные изделия (болты, винты, гайки, шайбы) и оси петель должны изготавливаться из стали марок 20X13 и 12X13 по ГОСТ 5632-72 или других марок нержавеющей стали по ГОСТ 5632-72.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовление крепежных изделий и осей петель из стали марок 08кп, 10кп, 20кп, 10, 20, 40 по ГОСТ 1050-74.

2.3.3. Стальные детали, входящие в состав конструкции дверей, должны быть изготовлены из стали марки ВСткп2 по ГОСТ 380-71 или из стали других марок, физико-механические свойства которых не ниже указанной.

2.3.4. Для светопрозрачного заполнения каркаса дверных полотен следует применять стекла и стеклопакеты, изготовленные по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке. При этом толщина стекол должна быть 5-6 мм, стеклопакетов 15-28 мм.

На полотнах дверей со сплошным светопрозрачным заполнением непосредственно на остеклении должны наноситься специальные декоративные знаки, расположенные на высоте не ниже 1 м.

2.3.5. Для несветопрозрачного заполнения каркаса дверных полотен следует применять:

листы, изготавливаемые из алюминия марок АМг2, АМц по ГОСТ 21631-76;

прессованные профили постоянного сечения из алюминиевого сплава АД31 по ГОСТ 22233-83.

Допускается применять другие материалы толщиной 5-6 мм из числа разрешенных органами государственного санитарного надзора, изготовленными в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.3.6. Опорные и фиксирующие подкладки должны быть изготовлены из полиэтилена низкого давления любого сорта по ГОСТ 16338-85, а также из озономорозостойкой резины повышенной твердости, древесины, пропитанной антисептиком, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.3.7. Уплотнительные прокладки должны быть изготовлены из светоозономорозостойкой резины или пластмасс из числа разрешенных органами государственного санитарного надзора в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.3.8. Для герметизации стыков в местах соединения деталей из алюминиевых сплавов следует применять герметик марки УТ-31 по ГОСТ 13489-79 или мастики по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, разрешенные органами государственного санитарного надзора и не вызывающие коррозии алюминиевых сплавов.

2.3.9. Крепежные изделия с метрической резьбой в неразъемных соединениях следует устанавливать на клею марок БФ-2, БФ-4 по ГОСТ 12172-74, лаках марок ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70; марок АК11З, АК11ЗФ по ГОСТ 23832-79 или других лаках, разрешенных органами государственного санитарного надзора.

2.3.10. Приборы для дверей должны соответствовать требованиям ГОСТ 25979-83 и нормативно-технической документации на приборы конкретных типов.

2.4. Комплектность

2.4.1. Комплект поставки изделий определяется требованиями нормативно-технической документации на конструкции конкретных типов.

Допускается приборы, детали, выступающие относительно плоскости двери, опорные и фиксирующие подкладки, штапики, конструкции крепления не устанавливать, а поставлять в комплекте с изделиями.

2.5. Маркировка

2.5.1. На нелицевой поверхности каждого изделия или на бирке должны быть нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

марка изделия;

дата изготовления; штамп ОТК.

2.5.2. Маркировку грузовых мест следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77.

*Взамен ГОСТ 14192-77 постановлением Госстандарта РФ от 18 июня 1997 г. N 219 введен в действие с 1 января 1998 г. ГОСТ 14192-96*

2.5.3. Способ исполнения и дополнительные требования к маркировке устанавливают в нормативно-технической документации на конструкции конкретных типов.

2.6. Упаковка

2.6.1. Каждая дверь с распашными полотнами перед упаковкой должна быть закрыта на замок.

2.6.2. При укладке в тару каждая дверь или группа дверей должна быть обернута одним слоем двухслойной упаковочной бумаги по ГОСТ 8828-75 или парафинированной бумаги по ГОСТ 9569-79 и обвязана шпагатом по ГОСТ 17308-85 с шагом витков 300-350 мм.

При укладке в тару группы дверей между изделиями должен быть проложен слой бумаги по ГОСТ 8273-75.

2.6.3. Двери должны быть уложены в тару, предохраняющую изделия от искривления и механических повреждений, изготовленную по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Число изделий и способы их укладки в таре должны обеспечить их сохранность при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании различными видами транспорта.

2.6.4. Неустановленные на двери приборы или части приборов, штапики и крепежные изделия должны быть завернуты в двухслойную упаковочную бумагу по ГОСТ 8828-75 или уложены в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 и упакованы в тару совместно с конструкцией.

Допускается укладка деталей приборов и крепежных изделий в отдельную тару по ГОСТ 2991-85, а покупные изделия, входящие в комплект поставки и не установленные в конструкции, оставлять в упаковке предприятия-изготовителя.

2.6.5. Каждая партия должна иметь сопроводительный документ, вид и форма которого, а также порядок и сроки направления этих документов потребителю устанавливают условиями поставки или договором.

**3. Приемка**

3.1. Двери принимают партиями. Партия должна состоять из дверей одной марки, изготовленных по одному технологическому процессу. Объем партии не более 200 шт.

3.2. Для проверки соответствия изделий требованиям настоящего стандарта и рабочим чертежам на предприятии-изготовителе следует проводить приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

3.3. При приемо-сдаточных испытаниях применяют двухступенчатый контроль согласно ГОСТ 23616-79, на соответствие требованиям, приведенным в [пп. 2.2.4](#sub_224); [2.2.12-2.2.15](#sub_2212); [2.2.18](#sub_2218); [2.4](#sub_24); [2.6](#sub_26), для чего от партии отбирают изделия в выборку в соответствии с табл. 2.

**Таблица 2**

┌────────────────────────┬───────────┬──────────┬──────────┬────────────┐

│ Объем партии │ Номер │ Объем │Приемочное│Браковочное │

│ │ выборки │ выборки │ число │ число │

├────────────────────────┼───────────┼──────────┼──────────┼────────────┤

│ До 25 │ 1 │ 5 │ 0 │ 1 │

│ │ 1 │ 5 │ 0 │ 2 │

│ От 26 >> 90 │ 2 │ 5 │ 1 │ 2 │

│ >> 91 >> 200 │ 1 │ 8 │ 0 │ 2 │

│ │ 2 │ 8 │ 1 │ 2 │

└────────────────────────┴───────────┴──────────┴──────────┴────────────┘

3.4. Периодическим испытаниям должны подвергаться изделия не менее раза в два года на соответствие требованиям всех пунктов настоящего стандарта, за исключением [пп. 2.2.1](#sub_221) и [2.2.2](#sub_222).

При постановке дверей на производство испытания должны проводиться на соответствие требованиям всех пунктов настоящего стандарта.

3.5. При внесении изменений в конструкцию дверей или технологию изготовления проводят типовые испытания, объем которых определяет разработчик конструкторской и технологической документации.

**4. Методы контроля**

4.1. Сопротивление теплопередаче дверей ([п. 2.2.1](#sub_221)) определяют по ГОСТ 26254-84.

4.2. Сопротивление воздухопроницаемости дверей ([п. 2.2.2](#sub_222)) определяют по ГОСТ 25891-83.

4.3. Двери на статические и ветровую нагрузки ([п. 2.2.3](#sub_223)) проверяют по программе и методике испытаний, утвержденной в установленном порядке.

4.4. Работу подвижных соединений (п. 2.2.3) проверяют контрольным открыванием и закрыванием полотен дверей.

4.5. Защитно-декоративное покрытие ([п. 2.2.4](#sub_224)) проверяют по ГОСТ 9.302-79 и ГОСТ 9.074-77.

4.6. Геометрические размеры ([пп. 2.2.7](#sub_227); [2.2.12-2.2.17](#sub_2212)) проверяют штангенциркулем ШЦ-III по ГОСТ 166-80, угломером по ГОСТ 5378-66, рулеткой II класса точности по ГОСТ 7502-80, щупом по ГОСТ 882-75\* или шаблоном предприятия-изготовителя, утвержденным в установленном порядке.

*См. ГОСТ 7502-98, введеный в действие постановлением Госстандарта РФ от 27 июля 1999 г. N 220-ст с 1 июля 2000 г.*

*Взамен ГОСТ 166-80 постановлением Госстандарта СССР от 30 октября 1989 г. N 3253 с 1 января 1991 г. введен в действие ГОСТ 166-89*

4.7. Качество поверхностей профилей после механической обработки ([п. 2.2.18](#sub_2218)) проверяют методом сравнения с эталонами шероховатости по ГОСТ 9378-75.

*Взамен ГОСТ 9378-75 постановлением Госстандарта РФ от 7 февраля 1996 г. N 54 с 1 января 1997 г. введен в действие ГОСТ 9378-93*

4.8. Наличие уплотнительных прокладок ([п. 2.2.19](#sub_2219)) проверяют визуально.

4.9. Плотность прижатия уплотнительных прокладок к притворам ([п. 2.2.20](#sub_2220)) проверяют по наличию непрерывного следа, оставленного красящим веществом, наносимым на поверхность уплотнителя.

В качестве красящего вещества следует применять мел по ГОСТ 12085-73, тальк по ГОСТ 19729-74 или другие вещества, не повреждающие конструкцию и легко удаляемые после проведения контроля.

4.10. Соответствие марок и качество материалов ([пп. 2.3.1-2.3.10](#sub_231)) проверяют по сертификатам предприятий-изготовителей.

**5. Транспортирование и хранение**

5.1. Транспортирование

5.1.1. Изделия транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.1.2. Размещение и крепление грузовых мест на железнодорожном транспорте должно производиться в полном соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержденными Министерством путей сообщения СССР.

5.2. Хранение

Изделия должны храниться в сухих вентилируемых помещениях на деревянных подкладках, рассортированными по типам и размерам. Между изделиями, уложенными в штабели, должны быть деревянные прокладки.

**6. Указания по эксплуатации**

6.1. Элементы конструкций дверей и детали крепления из алюминиевого сплава в местах примыканий к кирпичной кладке, бетону, штукатурке, стали и т.п. должны быть защищены от коррозии согласно указаний СНиП 2.03.11-85.

6.2. Эксплуатация дверей - согласно требованиям паспорта и инструкции по монтажу и эксплуатации.

**7. Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается в стандартах или нормативно-технической документации на конструкции конкретных типов.

**Приложение 1**

**Обязательное**

**Схемы приложения нагрузок**

****

"Схемы приложения нагрузок"

**Приложение 2**

**Обязательное**

**Схемы размещения подкладок под стекло**

****

"Схемы размещения подкладок под стекло"