

# ОБЩЕДОСТУПНЫЕ **ISO/PAS** ТЕХНИЧЕСКИЕ **17712** УСЛОВИЯ

Второе издание  
2006-07-01

---

---

## Грузовые контейнеры. Механические затворы

*Freight containers — Mechanical seals*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO/PAS 17712:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/781dc18e-4fe6-4ed2-a6ad-04985729eb6b/iso-pas-17712-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/781dc18e-4fe6-4ed2-a6ad-04985729eb6b/iso-pas-17712-2006>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R  
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер  
ISO/PAS 17712:2006(R)

© ISO 2006

**Отказ от ответственности при работе в PDF**

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO/PAS 17712:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/781dc18e-4fe6-4ed2-a6ad-04985729eb6b/iso-pas-17712-2006>



**ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO 2006

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office

Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright @ iso.org

Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Опубликовано в Швейцарии

## Содержание

Страница

Предисловие .....	iv
1 Область применения .....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Термины и определения .....	1
4 Типы механических затворов и требования к ним.....	2
4.1 Проволочные затворы .....	2
4.2 Затворы типа висячего замка .....	2
4.3 Полосовые затворы.....	2
4.4 Канатные затворы .....	2
4.5 Болтовые затворы .....	2
4.6 Натяжные или затягиваемые затворы.....	2
4.7 Скрученные затворы .....	2
4.8 Затворы с надрезами .....	3
4.9 Затворы с печатью.....	3
4.10 Барьерные затворы.....	3
5 Общие требования и маркировка.....	3
5.1 Общие положения .....	3
5.2 Идентификационная маркировка .....	3
5.3 Свидетельство попыток проникания в контейнер .....	4
6 Испытания.....	4
6.1 Общие положения .....	4
6.2 Испытания на растяжение .....	4
6.3 Испытания на срез .....	7
6.4 Испытания на изгиб .....	8
6.5 Ударные испытания.....	10
7 Протокол испытания.....	10
Приложение А (нормативное) Лучшие технологии производителей затворов.....	11

## Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является разработка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Для опубликования их в качестве международного стандарта требуется одобрение не менее 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

При других обстоятельствах, особенно когда на рынке существует настоятельная потребность в таких документах, технический комитет может принять решение опубликовать другие типы нормативных документов:

- Общедоступные технические условия (ISO/PAS), представляющие собой соглашение между техническими экспертами рабочей группы ISO и принимаемые для публикации, если они одобрены более чем 50 % членов ведущего комитета, принявших участие в голосовании;
- Технические условия ISO (ISO/TS), представляющие собой соглашение между членами технического комитета и принимаемые для публикации, если они одобрены более чем 2/3 членов ведущего комитета, принявших участие в голосовании.

ISO/PAS или ISO/TS пересматриваются через три года с целью принятия решения, будут ли они утверждены на следующие три года, переработаны для выпуска в качестве Международного Стандарта, или отменены. Если ISO/PAS или ISO/TS подтверждаются, они пересматриваются через следующие три года, когда они должны быть либо преобразованы в Международный Стандарт, либо отменены.

Необходимо учитывать возможность, что некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не несет ответственность за определение каких-либо или всех таких патентных прав.

Документ ISO/PAS 17712 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 104, *Грузовые контейнеры*.

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание (ISO/PAS 17712:2003), пересмотренное в техническом отношении.

# Грузовые контейнеры. Механические затворы

## 1 Область применения

Настоящие Общеизвестные технические условия устанавливают единообразные процедуры по классификации, приемке и отмене приемки механических затворов грузовых контейнеров. Они являются единственным источником информации по механическим затворам, принятым при обеспечении безопасности грузовых контейнеров в международной торговле.

## 2 Нормативные ссылки

Следующие ниже ссылочные документы обязательны при применении данного документа. При жестких ссылках используются только цитированные издания. При плавающих ссылках применяется последнее издание ссылочного документа (включая все изменения).

ISO 17025, *Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий*

ISO 9001, *Системы менеджмента качества. Требования*

## 3 Термины и определения

Для целей данного документа применяются следующие термины и определения.

### 3.1 затвор seal

механическое устройство, маркированное уникальным идентификатором и закрепленное снаружи на дверцах контейнера, конструкция которого позволяет определить попытки проникновения или проникновение через дверцы контейнера и обеспечивает сохранность закрытых дверей контейнера

**ПРИМЕЧАНИЕ** Помимо этого затвор в различной степени в зависимости от конструкции препятствует преднамеренным или непреднамеренным попыткам открытия дверей грузового контейнера или входа в него через двери.

### 3.2 затвор высокой надежности high security seal

затвор, сконструированный и изготовленный из материала типа металла или металлического троса, в целях создания условий для задержки проникания

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для снятия затворов высокой надежности обычно необходимы станки для резки болтов и канатов высокого качества. Для проверки попыток нарушения затворов и проникания требуются меры контроля.

### 3.3 безопасный затвор security seal

затвор, сконструированный и изготовленный из материала, обеспечивающего ограниченное сопротивление проникновению и требующего для вскрытия легких инструментов

**ПРИМЕЧАНИЕ** При использовании безопасных затворов требуется проверка для определения, была ли сделана попытка вскрытия затвора или проникания в контейнер.

### 3.4

#### **демонстративный затвор indicative seal**

затвор, сконструированный и изготовленный из материала, который может быть легко разрушен руками или с помощью простого судового инструмента или ножниц

**ПРИМЕЧАНИЕ** При использовании демонстративных затворов требуется проверка для определения, была ли сделана попытка вскрытия затвора или проникания в контейнер.

## **4 Типы механических затворов и требования к ним**

### **4.1 Проволочные затворы**

Проволочные затворы состоят из отрезка проволоки, закрепленного в виде петли с помощью некоторого крепежного устройства.

**ПРИМЕРЫ** Затворы типа обжатой проволоки, изогнутой проволоки и проволоки в манжете.

### **4.2 Затворы типа висячего замка**

Затворы типа висячего замка состоят из корпуса с запором с присоединенной скобой.

**ПРИМЕРЫ** Висячий замок с проволочной дугой (металлический или пластмассовый корпус), пластмассовый висячий замок и висячий замок без ключа.

### **4.3 Полосовые затворы**

Полосовые затворы состоят из металлической или пластмассовой полосы, скрепленной в виде петли путем помещения одного конца полосы внутрь или насквозь через защищенный (закрытый) запирающий механизм на другом конце полосы.

### **4.4 Канатные затворы**

Канатные затворы состоят из каната и запирающего механизма. В случае затвора с одной крепежной деталью запирающий или захватный механизм постоянно закреплен на одном конце каната. Затвор с двумя крепежными деталями имеет отдельный запирающий механизм, который надевается на канат или предварительно обработанный конец каната.

### **4.5 Болтовые затворы**

Болтовые затворы состоят из металлического стержня, имеющего или не имеющего резьбу, гибкого или жесткого, со сформированной головкой, закрепляемой с помощью отдельного крепежного механизма.

### **4.6 Натяжные или затягиваемые затворы**

Натяжные или затягиваемые затворы являются демонстрационными затворами, состоящими из тонких полос материала, зазубренных или незазубренных, имеющих запирающий механизм на одном конце. Свободный конец пропускают через отверстие в запирающем механизме и натягивают до необходимой плотности затяжки. Натяжные или затягиваемые типы затворов могут иметь несколько позиций запираения. Эти затворы обычно изготавливаются из синтетических материалов, например нейлона или пластмассы. Их не следует сравнивать с простыми электрическими шнурами.

### **4.7 Скрученные затворы**

Скрученные затворы изготавливаются из стального стержня или толстой проволоки различного диаметра, которые вставляются в запирающее устройство и скручиваются с помощью специального инструмента.

#### 4.8 Затворы с надрезами

Затворы с надрезами состоят из металлической полосы, имеющей надрезы по перпендикуляру к ее длине. Полоса пропускается через запирающее крепление и изгибается на отметке надреза. Для снятия затвора необходимо согнуть полосу на надрезе, в результате чего происходит разрушение затвора.

#### 4.9 Затворы с печатью

Затворы с печатью представляют собой бумагу или пластмассовую подложку со слоем клея. Комбинация подложки и клея выбрана таким образом, чтобы происходил разрыв затвора при попытке его снятия.

#### 4.10 Барьерные затворы

Барьерные затворы представляют собой конструкцию, создающую препятствие для проникания в контейнер. Барьерный затвор может, например, включать внутренние запорные стержни контейнера. Конструкция барьерных затворов может допускать их повторное использование.

### 5 Общие требования и маркировка

#### 5.1 Общие положения

Безопасные и имеющие высокую надежность затворы должны иметь высокую прочность и износостойкость для предотвращения случайного разрушения и преждевременного нарушения работоспособности (под воздействием погодных условий, химических реакций и т.п.).

Все виды затворов должны обладать способностью быстрого и легкого закрепления, а их схема и конструкция должны позволять определять попытки вскрытия затвора при их обычном применении.

Затворы должны иметь уникальную маркировку (например логотип) и уникальные легко читаемые номера; маркировки, предназначенные для уникальной идентификации затвора, должны рассматриваться как постоянные. Все затворы должны быть уникально пронумерованы и обозначены.

Затворы определенного класса должны иметь легко читаемую маркировку или штамповку с указанием их класса, как либо демонстрационного ("I"), либо безопасного ("S"), или высокой надежности ("H"). Для присвоения затвору определенного класса он должен (а) соответствовать установленным физическим параметрам, указанным в данном документе, и (b) быть изготовленным фирмой, достоверно соответствующей условиям Приложения А. Любые изменения маркировки должны приводить к очевидным необратимым физическим, химическим, тепловым или другим повреждениям или разрушениям затвора.

Схема и конструкция затвора должны быть такими, чтобы не допускать его снятие или открытие без разрушения, или исключить возможность попыток проникания в контейнер без ясно видимых следов этих попыток.

В случае возможности повторного использования затворов номер затвора должен наноситься на его часть, предназначенную для срезания, чтобы не допускать повторного использования под тем же номером.

Изготовители должны быть способны идентифицировать свою собственную продукцию.

#### 5.2 Идентификационная маркировка

Органы власти и частные пользователи могут требовать использования средств идентификации, соответствующих требованиям настоящего документа.

Затворы, предназначенные для применения на грузовых контейнерах, перемещаемых согласно таможенным законам как условиям международной торговли, должны быть в обязательном порядке по отдельности утверждены и маркированы в соответствии с требованиями заинтересованных таможенных органов или компетентных властей.

Если затвор предназначен для закупки и применения таможней, то затвор или крепление, смотря что используется, должны иметь маркировку, показывающую, что это таможенный затвор, и выполненную с применением уникальных слов или маркировок, указанных соответствующей таможенной организацией, а также уникальный идентификационный номер.

Если затвор предназначен для использования в частном секторе промышленности (например грузоотправителями, изготовителями или перевозчиками), он должен быть ясно и несмываемым способом маркирован уникальным номером и обозначением. Может применяться также маркировка названием или логотипом компании.

### **5.3 Свидетельство попыток проникания в контейнер**

Свидетельства попыток снятия затвора могут иметь различный характер в зависимости от его типа. Ниже приведены примеры таких данных:

- легкость открытия затвора при нажатии рукой;
- отсутствие свободного хода / поворота;
- потертый вид проволоки или каната;
- следы на клее или нагревания;
- помутнение / изменение цвета пластмассового покрытия;
- неправильные обозначения;
- царапины или зарубки рядом с запирающим механизмом;
- деформация запирающего механизма; и
- заметная повторная установка или замена деталей.

## **6 Испытания**

### **6.1 Общие положения**

При разработке схемы устройства для испытаний затвора следует учитывать общий тип и конфигурацию затвора.

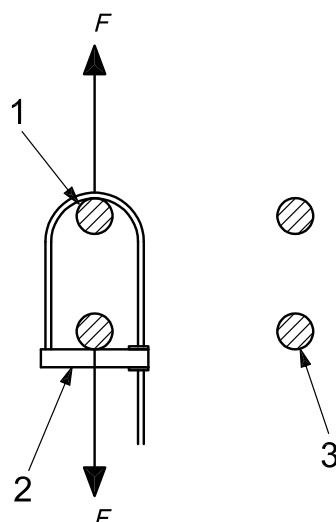
### **6.2 Испытания на растяжение**

Для определения прочности механизма запираения затвора необходимо выполнить испытания на растяжение (см. Рисунки 1 - 4). Устройство для испытаний должно создавать равномерную нагрузку на затворе, моделирующую обратное перемещение по отношению к используемому при запираении затвора. Такая нагрузка должна прилагаться постепенно увеличиваясь, пока затвор под ее действием не откроется или не разрушится.

Классификация затворов производится на основании величины усилия растяжения, зарегистрированного в момент разрушения затвора, по критериям, установленным в Таблице 1.

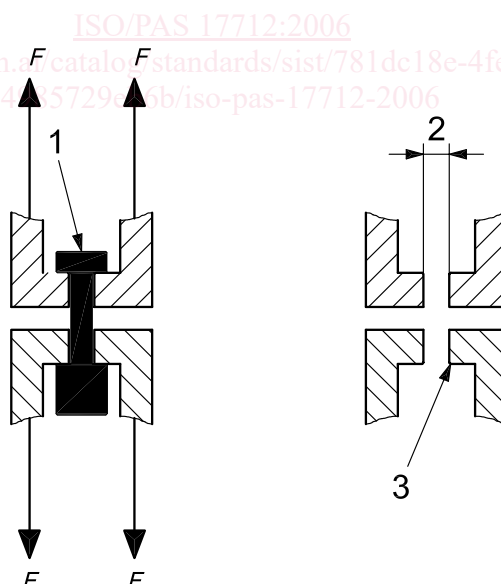


Размеры в миллиметрах

**Обозначение** $F$  усилие растяжения

1 штырь

2 группа затвора 2 (показан натяжной тип)

3 6,35  $\varnothing$  штырь  $d_{\min} < 3,18^a$   
12,7  $\varnothing$  штырь  $d_{\min} \geq 3,18^a$ <sup>a</sup> Разрешенный допуск на размеры крепления равен  $\pm 0,254$ .**Рисунок 1 — Предлагаемое устройство для испытаний. Испытания на растяжение. Проволочные затворы**

Размеры в миллиметрах

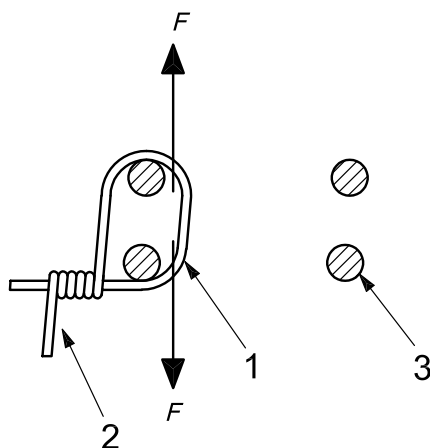
**Обозначение** $F$  усилие растяжения

1 группа затвора 3 (показан болтовой тип)

2 на 5 % - 10 % больше размера поперечного сечения

3 0,508  $\times$  45° фаска, обычно <sup>a</sup><sup>a</sup> Разрешенный допуск на размеры крепления равен  $\pm 0,254$ .**Рисунок 2 — Предлагаемое устройство для испытаний. Испытания на растяжение. Болтовые затворы**

Размеры в миллиметрах



**Обозначение**

$F$  усилие растяжения

1 штырь

2 группа затвора 4 (показана скрученная проволока)

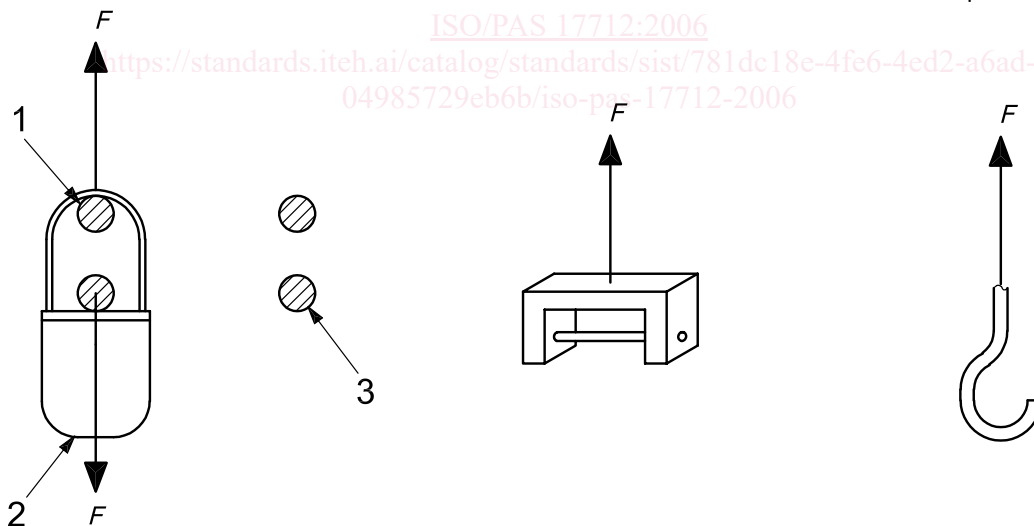
3 6,35  $\varnothing$  штырь  $d_{\min} < 3,18^a$   
 12,7  $\varnothing$  штырь  $d_{\min} \geq 3,18^a$

<sup>a</sup> Разрешенный допуск на размеры крепления равен  $\pm 0,254$ .

**Рисунок 3 — Предлагаемое устройство для испытаний. Испытания на растяжение. Скрученные затворы**

(standards.iteh.ai)

Размеры в миллиметрах



**Обозначение**

$F$  усилие растяжения

1 штырь

2 группа затвора 5 (показан тип висячего замка)

3 6,35  $\varnothing$  штырь  $d_{\min} < 3,18^a$   
 12,7  $\varnothing$  штырь  $d_{\min} \geq 3,18^a$

<sup>a</sup> Разрешенный допуск на размеры крепления равен  $\pm 0,254$ .

**Рисунок 4 — Предлагаемое устройство для испытаний. Испытания на растяжение. Затворы типа висячего замка**

Таблица 1 — Условия классификации при испытаниях затворов на растяжение

Нагрузка разрушения кН <sup>a</sup>	Классификация затвора
10,0	Затвор высокой надежности
2,27	Безопасный затвор
< 2,27	Демонстрационный затвор
<sup>a</sup> 1 Дж = 0,737 562 1 фут-фунт 1 Н = 0,224 808 9 фунт 1 кг-с = 2,204 585 5 фунт 1 Нм = 0,737 562 1 фут-фунт	

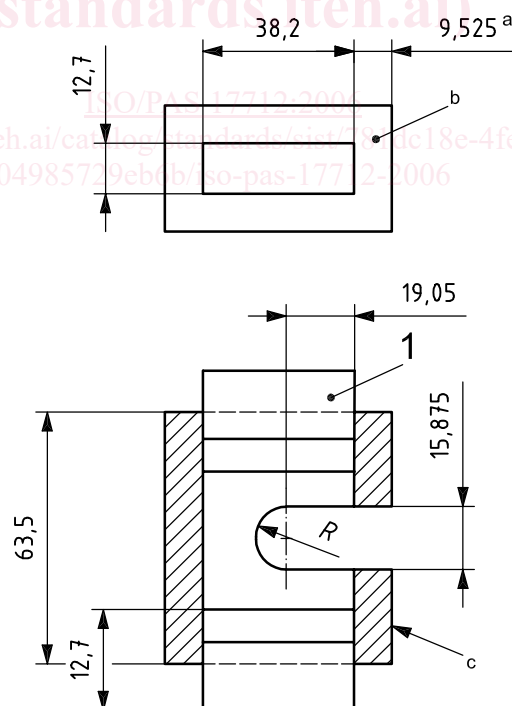
### 6.3 Испытания на срез

Испытания на срез (см. Рисунок 5) должны выполняться для проверки способности затвора выдерживать разрезание с помощью режущих лезвий, насколько это применимо для болторезных ножниц. Режущие лезвия, используемые в станке для испытаний, должны быть достаточно хорошо выровнены, чтобы происходила резка, а не деформация, которая может возникать при использовании тонких, гибких затворов и невыровненных лезвий. Усилие сжатия следует прилагать медленно до разрушения затвора.

Классификация затвора должна производиться по указанным в Таблице 2 величинам нагрузки сжатия, зарегистрированным в момент разрушения затвора.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Размеры в миллиметрах



#### Обозначение

1 два режущих лезвия, изготовленных механическим способом из зажимов резака

<sup>a</sup> Тип стенки.

<sup>b</sup> Приемлема конструкция из одной или двух деталей.

<sup>c</sup> Приближенные размеры зависят от конечного размера режущих лезвий после шлифовки.

Рисунок 5 — Предлагаемое устройство для испытаний на срез