

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ
И МЕТРОЛОГИИ (РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ)

ФГУП “РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИНФОРМАЦИИ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ”
(ФГУП “СТАНДАРТИНФОРМ”)

Рег. № 4286

Группа МКС 13.310

**Устройства для безопасного хранения. Требования,
классификация и методы испытания на устойчивость к
взлому.**

Часть 1. Сейфы, сейфы для банкоматов, двери для сейфовых
хранилищ и сейфовые хранилища

**Secure storage units – Requirements, classification and methods
of test for resistance to burglary –**

Part 1: Safes, ATM safes, strongroom doors and strongrooms

11 февраля 2005 г. создан ФГУП “Российский научно-технический центр информации по
стандартизации, метрологии и оценке соответствия”
(ФГУП “СТАНДАРТИНФОРМ”).

ФГУП “СТАНДАРТИНФОРМ” является правопреемником ФГУП “ВНИИКИ” по
информации в области технического регулирования, метрологии и оценки соответствия
и выполняет все его уставные функции.

Страна, № стандарта

BS EN 1143-1:2005 + A1:2009

Переводчик: Макаров Н.К.

Редактор: Ткаченко А.С.

Кол-во стр.: 45

Кол-во рис.: 3

Кол-во табл.: 18

Перевод выполнен: 10.11.2009

Редактирование выполнено: 12.11.2009

**Перевод аутентичен
оригиналу**

**Москва
2009 г.**

Устройства для безопасного хранения. Требования, классификация и методы испытания на устойчивость к взлому.

Часть 1. Сейфы, сейфы для банкоматов, двери для сейфовых хранилищ и сейфовые хранилища

Secure storage units – Requirements, classification and methods of test for resistance to burglary –

Part 1: Safes, ATM safes, strongroom doors and strongrooms

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

**Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии**



ФГУП “СТАНДАРТИНФОРМ”

Номер регистрации: **4286/BS EN**
Дата регистрации: **30.11.2009**

МКС 13.310

Национальное предисловие

Настоящий британский стандарт является официальной английской версией стандарта EN 1143-1:2005 + A.1:2009.

Начало и конец текста, введенного или измененного, отмечены по тексту значками. Значки, указывающие на изменение в тексте CEN, имеют номер Изменения CEN. Например, текст, измененный Изменением A1 CEN показан значками:  

Участие Соединенного Королевства в его подготовке было возложено на Технический Комитет GW/2 Безопасное хранение наличных средств, ценностей и различных носителей информации

Перечень организаций, представленных в этом подкомитете, может быть получен по запросу через его секретаря.

Данная публикация не ставит своей целью включение всех необходимых положений контракта. Пользователи британских стандартов несут ответственность за их правильное применение.

Соответствие британскому стандарту само по себе не освобождает от выполнения законных обязательств.

Этот британский стандарт, опубликован по поручению Комитета по политике и стратегии в области стандартизации 4 октября 2005 г.

© BSI 2009

ISBN 0 580 62804 7

Изменения, изданные после выхода публикации

Дата	Комментарии
31 мая 2009	Введение Изменения CEN A1:2009

Устройства для безопасного хранения. Требования, классификация и методы испытания на устойчивость к взлому.

Часть 1. Сейфы, сейфы для банкоматов, двери для сейфовых хранилищ и сейфовые хранилища

Secure storage units – Requirements, classification and methods of test for resistance to burglary –
Part 1: Safes, ATM safes, strongroom doors and strongrooms

Данный европейский стандарт принят CEN 7 июля 2005 г. и включает Изменение 1, утвержденное CEN 20 декабря 2008 г.

Страны-члены CEN обязаны соблюдать «Внутренние правила» CEN/CENELEC, которые определяют условия присвоения данному европейскому стандарту статуса национального без каких-либо изменений. Самые последние перечни и библиографические ссылки, касающиеся таких национальных стандартов, могут быть получены по заявке в Центральном Секретариате или любой стране-члене CEN.

Данный европейский стандарт существует в трех официальных версиях (английской, немецкой и французской). Версия стандарта на каком-либо другом языке, сделанная под ответственность страны-члена CEN путем перевода на язык своей страны и с уведомлением Центрального Секретариата, имеет такой же статус, что и официальные версии.

Членами CEN являются национальные органы по стандартизации Австрии, Бельгии, Болгарии, Венгрии, Дании, Германии, Греции, Ирландии, Исландии, Испании, Италии, Кипра, Латвии, Литвы, Люксембурга, Мальты, Нидерландов, Норвегии, Польши, Португалии, Румынии, Словакии, Словении, Соединенного Королевства, Финляндии, Франции, Чешской республики, Швейцарии, Швеции и Эстонии.




Европейский комитет по стандартизации

Центральный секретариат: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

Содержание

Страница

Предисловие.....	4
Введение	5
1 Область применения.....	6
2 Нормативные ссылки	6
3 Термины и определения	6
4 Классификация и требования	9
4.1 Классификация.....	9
4.2 Общие требования.....	9
4.2.1 Сейфы, двери для сейфовых хранилищ и сейфовые хранилища.....	9
4.2.2 Сейфы для банкоматов	9
4.2.3 Крышка, закрывающая ригельный механизм.....	10
4.2.4 Отверстие для кабеля.....	10
4.2.5 Инструкции по эксплуатации.....	10
4.3 Дополнительные требования для получения обозначения EX	10
4.4 Дополнительные требования для получения обозначения CD.....	10
5 Техническая документация	15
6 Образец для испытания	16
7 Испытание на взлом с использованием инструментов	16
7.1 Принцип	16
7.2 Группа испытателей.....	17
7.3 Аппаратура	17
7.3.1 Инструменты для воздействия.....	17
7.3.2 Хронометр	17
7.3.3 Испытательные шаблоны.....	18
7.4 Критерии испытания	18
7.5 План испытания	19
7.5.1 Свободно стоящие сейфы	19
7.5.2 Встраиваемые сейфы.....	19
7.5.3 Сейфовые хранилища	19
7.5.4 Сейфы для банкоматов класса I – VIII	20
7.5.5 Сейфы для банкоматов класса L.....	20
7.6 Условия проведения испытаний	21
7.7 Проведение испытания	23
7.8 Измерение рабочего времени при испытаниях.....	24
7.9 Расчет значений устойчивости к взлому	25
7.10 Протокол испытания	25

8	Испытания на прочность закрепления.....	26
8.1	Свободно стоящие сейфы	26
8.1.1	Принцип	26
8.1.2	Оборудование для нагружения.....	26
8.1.3	Проведение испытания	26
8.1.4	Представление результатов испытания.....	27
8.1.5	Критерии испытания	27
8.2	Сейфы для банкоматов	27
8.2.1	Принцип	27
8.2.2	Оборудование для нагружения.....	27
8.2.3	Проведение испытания	27
8.2.4	Представление результатов испытания.....	28
8.2.5	Критерии испытания	28
9	Испытание на устойчивость после взрыва	28
9.1	Принцип	28
9.2	Образец для испытания	28
9.3	Взрывчатые вещества.....	29
9.4	Определение массы заряда взрывчатого вещества.....	29
9.5	Условия проведения испытаний на устойчивость к взлому после взрыва	29
9.5.1	Сейфы и сейфы для банкоматов	29
9.5.2	Двери для сейфовых хранилищ и сейфовые хранилища	29
9.6	Расчет значений устойчивости к взлому после взрыва для испытаний с использованием инструментов	30
9.7	Протокол испытания	30
10	 Испытание на устойчивость к колонковому высверливанию.....	29
10.1	Принцип	31
10.2	Образец для испытания	31
10.3	Аппаратура	31
10.3.1	Сейфы	31
10.3.2	Двери для сейфовых хранилищ и сейфовые хранилища	31
10.4	Метод испытания	32
10.5	Расчет значения устойчивости к взлому	32
10.6	Маркировка 32	32
11	Общий протокол испытания.....	33
12	Маркировка	34
Приложение А (нормативное) Инструменты для испытания		35

Предисловие

Данный европейский стандарт (EN 1143-1:2005+A1:2009) разработан Техническим комитетом CEN/TC 263 «Безопасное хранение наличных денег, ценных бумаг, драгоценностей и информации на различных носителях», секретариат которого подчиняется BSI.

Данному европейскому стандарту должен быть придан статус национального стандарта либо путем публикации идентичного текста, либо путем утверждения, не позднее июля 2009 г., все национальные стандарты, противоречащие данному, должны быть отменены не позднее июля 2009 г.

Этот документ включает Изменение 1, утвержденное CEN 20 декабря 2008 г.

Этот документ заменяет  EN 1143-1:2005. .

Начало и конец текста, введенного или измененного, отмечено по тексту значками  .

В соответствии с Международным регламентом CEN/CENELEC национальные организации по стандартизации следующих стран должны внедрить данный европейский стандарт: Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Дания, Германия, Греция, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Чешская республика, Швейцария, Швеция и Эстония.

Введение

Сейфы проходят испытания, результаты которых используют для классификации их устойчивости к взлому. Полученную классификацию можно использовать для создания систем безопасного хранения с оговоркой, что, в зависимости от преступника, условий на месте преступления и наличия инструментария при реальном взломе на вскрытие сейфа может уйти значительно больше времени, чем при испытании.

Результаты и повторяемость испытаний сильно зависят от мастерства команды испытателей. Разрабатываются машинные методы испытаний, которые могут быть включены в данный Европейский стандарт в ходе последующего пересмотра.

1 Область применения

Настоящий документ устанавливает основы для испытания и классификации свободно стоящих сейфов, встраиваемых (в стены и пол) сейфов, сейфов и оснований для банкоматов, дверей для сейфовых хранилищ и сейфовых хранилищ (с дверью или без двери) с точки зрения их устойчивости к взлому. Настоящий европейский стандарт не охватывает испытания и классификацию систем депонирования и комплексов банкоматов.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы обязательны для применения данного документа. Для датированных ссылок применяется только указанное в этом тексте издание. Для недатированных ссылок применяется самое последнее издание ссылочного документа (включая все изменения).

EN 1300, *Устройства для безопасного хранения. Классификация замков высокой степени надежности в соответствии с их стойкостью к несанкционированному открыванию*

3 Термины и определения

Применительно к данному европейскому стандарту используются следующие термины и определения.

3.1

сейф
safe

ящик для хранения, который защищает содержимое от взлома, и, в закрытом состоянии, имеет, как минимум одну внутреннюю сторону длиной ≤ 1 м.

3.2

свободно стоящий сейф
free-standing unit

сейф, защита которого от взлома определяется только его конструкцией и исходными материалами и не зависит от материалов и приспособлений, добавленных в процессе установки.

3.3

встраиваемый сейф
built-in unit

сейф, защита которого от взлома отчасти зависит от материалов, добавленных или присоединенных к нему в процессе установки

ПРИМЕЧАНИЕ Встраиваемые сейфы делятся на встраиваемые в стену и встраиваемые в пол.

3.4

сейфовое хранилище
strongroom

хранилище, которое защищает от взлома и в закрытом состоянии все внутренние размеры которого больше 1 метра

ПРИМЕЧАНИЕ Сейфовые хранилища могут быть отлиты на месте, собраны из предварительно изготовленных элементов или изготовлены комбинированным способом (часть отлита на месте, часть собрана из готовых элементов).

3.5

дверь сейфового хранилища strongroom door

дверь с замком (замками), ригельной системой и рамой для доступа в сейфовое хранилище

3.6

сейф для банкомата ATM safe

сейф, образующий часть комплекса банкомата

3.7

основание банкомата ATM base

неотъемлемая часть комплекса банкомата, находящаяся между сейфом банкомата и поверхностью, на которой этот сейф будет закреплен

3.8

внутреннее пространство internal space

часть сейфа банкомата, ограниченная внутренними поверхностями корпуса сейфа банкомата и крышкой (крышками), закрывающими ригельный механизм двери сейфа банкомата

3.9

Банкомат ATM (automatic teller machine)

Устройство для хранения и обработки наличных денег и/или ценностей

ПРИМЕЧАНИЕ Применительно к данному стандарту различными типами банкоматов считаются как банкоматы для выдачи наличных денег, так и автоматические машины для обмена валют, электронные кассиры и электронные кассиры с функцией рециклинга.

3.10

Комплекс банкомата ATM System

Совокупность устройств, которые обеспечивает функционирование банкомата, а также обеспечивает безопасность наличных средств и/или ценностей, хранящихся в сейфе банкомата

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Пример комплекса банкомата показан на Рисунке 1.



Рисунок 1 — Пример комплекса банкомата

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Из устройств, показанных на Рисунке 1, механизм банкомата и блок управления банкомата не подлежат испытаниям в соответствии с данным европейским стандартом.

3.11

аксессуары

accessories

устройства/приспособления, входящие в состав конструкции или проходящие сквозь конструкцию сейфового хранилища или двери (дверей) хранилища в целях вентиляции или депонирования наличных средств и ценностей

ПРИМЕЧАНИЕ Аксессуары могут быть всегда открытыми, обычно открытыми (но могут закрываться в критических случаях) или обычно закрытыми (но их можно открыть в случае необходимости).

3.12

рабочее время working time

время, в течение которого в процессе испытания, используют инструменты для внесения изменений в испытуемый образец

3.13

единица устойчивости к взлому (RU) resistance unit (RU)

устойчивость к взлому, которая соответствует противостоянию в течение одной минуты инструменту, имеющему коэффициент 1 и базисное значение 0

3.14

класс устойчивости к взлому resistance grade

обозначение в классификации по устойчивости к взлому

3.15

значение устойчивости к взлому resistance value

численное значение в единицах устойчивости к взлому, рассчитываемое в каждом испытании

3.16

базисное значение (BV) basic value (BV)

число в единицах устойчивости, назначенное для конкретного инструмента

ПРИМЕЧАНИЕ Базисное значение учитывает, сложности в приобретении, доставке в месте, использовании и функционировании соответствующего инструмента в рассматриваемом месте а также знания и опыт, которые необходимы для его эффективного использования

3.17

коэффициент инструмента tool coefficient

число единиц устойчивости к взлому в минуту, присваиваемое группе инструментов

ПРИМЕЧАНИЕ Коэффициент инструмента учитывает и такие факторы, как шум, дым, резкие запахи и другие эффекты, которые увеличивают риск обнаружения попытки взлома.

3.18

ригельный механизм boltwork

механизм, посредством которого закрытая дверь удерживается так, что пока этот механизм находится в закрытом положении, дверь открыть невозможно

3.19

замок lock

устройство, способное распознать введенный код и обеспечить блокировку ригельного механизма или двери

3.20

Блокирующее устройство relocking device

система, включающая распознающие и блокирующие элементы, которая не дает возможность вывести ригеля из зацепления при обнаружении попытки взлома

ПРИМЕЧАНИЕ Блокирующее устройство может быть как частью запирающего механизма (например, активный блокиратор) или независимым элементом (например, пассивный блокиратор).

3.21

закорыть to close

переместить дверь таким образом, чтобы можно было запереть ее с помощью ригелей

3.22

запереть с помощью ригелей to bolt

выдвинуть ригельный механизм или ригель замка (в случае отсутствия ригельного механизма) в позицию, в которой он фиксирует дверь в закрытом положении

3.23

запереть to lock

заблокировать выдвинутый ригельный механизм посредством замка

4 Классификация и требования

4.1 Классификация

Сейфы классифицируют по классу устойчивости к взлому согласно Таблице 1.

Сейфы для банкоматов классифицируют по классу устойчивости к взлому согласно Таблице 2.

Двери для сейфовых хранилищ и сейфовые хранилища (с дверью или без нее) классифицируют по классу устойчивости к взлому согласно Таблице 3.

Все изделия должны удовлетворять общим требованиям (4.2), а изделия с обозначением EX и CD должны выполнять и дополнительные требования (4.3 и 4.4).

4.2 Общие требования

4.2.1 Сейфы, двери для сейфовых хранилищ и сейфовые хранилища

В защитном материале не должно быть сквозных отверстий, кроме отверстий для замков, кабелей и анкерного крепления, или для крепления аксессуаров к дверям сейфовых хранилищ и сейфовым хранилищам.

Отверстия для кабелей в сейфах, дверях для сейфовых хранилищ и сейфовых хранилищах (с дверью или без двери) не должны превышать по площади 100 мм². Неиспользуемые входные кабельные отверстия изготовитель должен заглушить или загородить специальными приспособлениями, которые невозможно удалить извне без оставления видимых следов.

Свободно стоящие сейфы массой менее 1 000 кг должны иметь, по крайней мере, одно отверстие, с помощью которого сейф можно надежно закрепить. Узел анкерного крепления на каждое анкерное отверстие должен выдерживать усилие, указанное в Таблице 1.

4.2.2 Сейфы для банкоматов

Сейфы для банкоматов должны иметь средства для заделки неиспользуемых отверстий. Должно быть невозможно удалить извне такие средства, не оставляя видимых следов.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 В сейфах банкоматов допускаются сквозные отверстия в защитном материале необходимые для для функционирования банкомата.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Площадь входных отверстий для кабелей в сейфах банкоматов могут быть и больше 100 мм².

Сейфы банкоматов должны иметь возможность надежного закрепления, которое должно выдерживать усилие, не менее приведенного в Таблице 2.

4.2.3 Крышка, закрывающая ригельный механизм

Сейфы, сейфы банкоматов и двери для сейфовых хранилищ должны иметь внутреннюю крышку, закрывающую ригельный механизм, которая предохраняет замки и ригельный механизм от несанкционированного наблюдения и доступа к ним, когда дверь открыта. Закрывающие ригельный механизм крышки должны прикрепляться таким образом, чтобы их нельзя было открыть или удалить, не оставляя видимых следов.

4.2.4 Отверстия для кабеля

Сейфы, сейфовые хранилища и двери для сейфовых хранилищ класса III и более высокого класса должны иметь отверстие для кабеля или подготовку, облегчающую присоединение системы сигнализации после установки хранилища.

4.2.5 Инструкции по эксплуатации

Сейфы, сейфовые хранилища и сейфы банкоматов должны быть обеспечены инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию, включая инструкции на замки. Свободно стоящие сейфы и сейфы банкоматов должны иметь инструкции по закреплению. Для встраиваемых сейфов, сейфовых хранилищ и дверей для сейфовых хранилищ должны быть предоставлены инструкции по монтажу.

4.3 Дополнительные требования для получения обозначения EX

При испытаниях в соответствии с Разделом 9, сейфы классов устойчивости к взлому от II до X, для получения обозначения «EX», должны как минимум иметь значения устойчивости после взрыва, приведенные в Таблице 1. Сейфы класса устойчивости к взлому 0 – 1 не могут иметь обозначение EX.

При испытаниях в соответствии с Разделом 9, сейфы для банкоматов классов устойчивости к взлому от II до X, для получения обозначения «EX», должны как минимум иметь значения устойчивости после взрыва, приведенные в Таблице 2. Сейфы для банкоматов класса устойчивости к взлому L и I не могут иметь обозначение EX.

При испытаниях в соответствии с Разделом 9, сейфовые хранилища (с дверями или без дверей) и двери для сейфовых хранилищ классов устойчивости к взлому от II до XIII, для получения обозначения «EX», должны как минимум иметь значения устойчивости после взрыва, приведенные в Таблице 3. Сейфовые хранилища и двери для сейфовых хранилищ класса устойчивости к взлому 0 – 1 не могут иметь обозначение EX.

При испытаниях в соответствии с Разделом 9 входные отверстия для кабеля у сейфов, сейфовых хранилищ (с дверями или без дверей) и дверей для сейфовых хранилищ не должны допускать размещения через них взрывчатых веществ (например, запалов или зарядов).

4.4 Дополнительные требования для получения обозначения CD

При испытаниях в соответствии с Разделом 10 сейфы классов устойчивости к взлому IV – X, для получения обозначения «CD», должны как минимум иметь значения устойчивости к взлому, приведенные в Таблице 1. Сейфы класса устойчивости к взлому 0 – III и сейфы для банкоматов не могут иметь обозначение CD.

При испытаниях в соответствии с Разделом 9, сейфовые хранилища (с дверями или без дверей) и двери для сейфовых хранилищ классов устойчивости к взлому от V до XIII, для получения обозначения «CD»,

должны как минимум иметь значения устойчивости, приведенные в Таблице 3. Сейфовые хранилища и двери для сейфовых хранилищ класса устойчивости к взлому 0 – III не могут иметь обозначение CD.

Таблица 1 — Минимальные требования для классификации сейфов (за исключением сейфов банкоматов) по классу устойчивости к взлому

Класс устойчивости к взлому	Испытание на взлом с использованием инструмента (Раздел 7)		Прочность закрепления ^a (Раздел 8)	Замки		Дополнительные требования для обозначения «EX» (необязательно) (Раздел 9)	Дополнительные требования для обозначения «CD» (необязательно) (Раздел 10)
	Значение устойчивости для			Требуемое усилие	Класс		
	частичного доступа	полногоу доступа	кН			Количество	согласно EN 1300
0	30	30	50	1	A	b	c
I	30	50	50	1	A	b	c
II	50	80	50	1	A	4	c
III	80	120	50	1	B	6	c
IV	120	180	100	2	B	9	1 000
V	180	270	100	2	B	14	1 000
VI	270	400	100	2	C	20	1 000
VII	400	600	100	2	C	30	1 000
VIII	550	825	100	2	C	41	1 000
IX	700	1 050	100	2	C	53	1 000
X	900	1 350	100	2	C	68	1 000

^a Применимо только к свободно стоящим сейфам массой меньше 1 000 кг.

^b Обозначение EX невозможно для классов устойчивости к взлому 0 и I.

^c Обозначение CD невозможно для классов устойчивости к взлому 0 — II.

Таблица 2 — Минимальные требования для классификации сейфов банкоматов по классу устойчивости к взлому

Класс устойчивости	Испытание на взлом с использованием инструментов (Раздел 7) Значение устойчивости в отношении			Прочность крепления (8.2)	Испытание на разрушение элементов крепления (Раздел 8)	Замки		Дополнительные требования для обозначения EX (необязательно) (Раздел 9)	
	Частичный доступ		Полный доступ			Требуемое усилие	Значение устойчивости		Число замков
	общие	через отверстия ^b							
	RU	RU	RU	кН	RU			RU	
L	корпус ^a	20	20	30	50	50	1	A	^c
	дверь	30	30	50					
I		30	30	50	50	50	1	A	^c
II		50	35	80	50	50	1	A	4
III		80	65	120	50	50	1	B	6
IV		120	100	180	100	50	2	B	9
V		180	145	270	100	50	2	B	14
VI		270	220	400	100	70	2	C	20
VII		400	350	600	100	120	2	C	30
VIII		550	500	825		160	2	C	41

^a Значения устойчивости к взлому не применимы к корпусу сейфов банкоматов класса L, которые выполняют требования 7.5.5.

^b Применимо только к фактически используемым отверстиям; заделанные и неиспользуемые отверстия должны удовлетворять общим значениям.

^c Обозначение EX невозможно для классов устойчивости к взлому L и I.

Таблица 3 — Минимальные требования для классификации сейфовых хранилищ и дверей для сейфовых хранилищ по классу устойчивости к взлому

Класс устойчивости к взлому	Испытание на взлом с использованием инструментов (Раздел 7) Значение устойчивости к полному доступу RU	Замки ^a		Дополнительные требования для обозначения EX (необязательно) (Раздел 9)	Дополнительные требования для обозначения CD (необязательно) (Раздел 10)
		Количество	Класс по EN 1300	Значение устойчивости к взлому после взрыва RU	Значение устойчивости к взлому ^c RU
0	30	1	A	b	d
I	50	1	A	b	d
II	80	1	A	4	d
III	120	1	B	6	d
IV	180	2	B	9	d
V	270	2	B	14	d
VI	400	2	C	20	d
VII	600	2	C	30	d
VIII	825	2	C	41	10 000
IX	1 050	2	C	53	10 000
X	1 350	2	C	68	10 000
XI	2 000	3	C или	100	10 000
		2	D		
XII	3 000	3	C или	150	10 000
		2	D		
XIII	4 500	2	D	225	10 000

^a Не применяется при классификации сейфовых хранилищ без дверей.

^b Обозначение EX невозможно для классов устойчивости к взлому 0 и I.

^c Значение устойчивости к взлому к полному доступу путем сверления.

^d Обозначение CD невозможно для классов устойчивости к взлому от 0 до VII.

5 Техническая документация

Техническая документация должна включать следующую информацию:

5.1 На каждой странице должны быть проставлены дата выпуска документа и наименование изготовителя (или наименование и статус заявителя на испытания);

5.2 Заявление о типе изделия, например, свободно стоящий сейф, встраиваемый сейф (в стену или в пол), сейф для банкомата, дверь сейфового хранилища или сейфовое хранилище (с дверью или без двери) с перечнем размеров для одинаковых по конструкции изделий;

5.3 Чертежи образца для испытания, включающие следующее:

- a) масса, наружные и внутренние размеры и производственные допуски на размеры;
- b) горизонтальные и вертикальные поперечные сечения;
- c) количество, схема размещения и характеристики замков, ригельного механизма и блокирующего устройства;
- d) количество, шаг и позиция дверных ригелей, их размеры (например, поперечное сечение), ход и способ зацепления, и их тип (например, активный или пассивный);
- e) расположение и конструкция локальных участков, исполненных из специальных защитных материалов;
- f) подробное описание способов крепления и/или фитингов или анкерных креплений всех элементов, влияющих на физическую безопасность, например, конструкция и расположение соединений и мест сварки, средств, с помощью которых дверь и/или рама присоединяется к стенкам, средств, с помощью которых соединяются готовые панели;
- g) маркировка, расположение и размеры всех отверстий, которые проходят через защитный материал, с подробным описанием специально защищенных участков;
- h) описание возможных опций, например, установки замка с таймером или замка с отложенным запирающим;
- i) для сейфов банкоматов, описание основания банкомата, если оно имеется, должно быть описано изготовителем.

5.4 Перечень всех замков, которые могут быть установлены на данном изделии, с указанием производителя, модели и номера.

5.5 Спецификация на материалы конструкции, если они не указаны в чертежах.

5.6 Подробное описание материалов или устройств(а), которые могут генерировать газ, дым, сажу и т.д. при физическом воздействии на сейф, а также материалов и устройств, которые могут выделять вредные вещества при испытании.

5.7 Описание характера и расположения кабелей и/или элементов для систем обнаружения проникновения, для монтажа электромеханических устройств безопасности, сигнализации и т.д.

5.8 Инструкции по установке, в которых описаны, как минимум, следующие подробности:

- a) метод анкерования свободно стоящих сейфов массой меньше 1 000 кг;
- b) метод монтажа встраиваемых сейфов, т.е. какую часть корпуса необходимо заключить в защитную оболочку; минимальные размеры и толщину защитной оболочки в разных направлениях; минимальные требования к качеству материала оболочки; (типы и доли наполнителей, цемента и других компонентов, текучесть свежеприготовленной массы и прочность бетона на сжатие после 28-

дневного отверждения, а также методы испытания для определения этих характеристик); любые усиливающие или анкерные приспособления, которые необходимо включить в массу оболочки;

- c) методика создания монолитных сейфовых хранилищ с помощью заливки на месте, включая следующее: минимальные требования к качеству бетона; (типы и доли наполнителей, цемента и других компонентов, текучесть свежеприготовленной массы и прочность бетона на сжатие после 28-дневного отверждения, а также методы испытания для определения этих характеристик); упрочняющие элементы, которое необходимо включить в корпус сейфового хранилища, способы, с помощью которых к стенкам присоединяются дверь и рама, и способы, с помощью которых арматура и крепления присоединяются к элементам хранилища;
- d) метод сборки сейфовых хранилищ из готовых элементов;
- e) метод, посредством которого сейф банкомата или объединенные сейф банкомата с основанием банкомата крепятся к полу или другой поверхности.

6 Образец для испытаний

6.1 Образец для испытаний представляет собой готовый сейф, сейф банкомата, дверь для сейфового хранилища или сейфовое хранилище (с дверью или без двери). Образец сейфового хранилища для испытания должен состоять из элементов, представляющих все соединения и узлы, необходимые с точки зрения целей испытания. Необязательные элементы (см. 5.3 h)), которые могут уменьшить устойчивость к взлому, также должны быть представлены в образце. Необязательные элементы (см. 5.3 h)) и аксессуары, такие как запирающие по времени или запирающие с задержкой по времени, которые могут увеличить значение устойчивости к взлому, должны быть либо удалены, либо деактивированы на время испытания на взлом с использованием инструментов.

Образец для испытания сейфа для банкомата должен включать основание банкомата, если оно требуется для монтажа.

6.2 Входы для кабеля систем сигнализации и/или аксессуары, указанные в технической документации, должны быть представлены в образце для испытания.

6.3 Образцы для испытания встраиваемых сейфов и заливаемых на месте сейфовых хранилищ должны быть сконструированы с использованием поставленных компонентов и в соответствии с инструкциями по монтажу (см. 5.8).

7 Испытание на взлом с использованием инструментов

7.1 Принцип

Испытание служит для установления минимальных значений устойчивости к взлому при полном, а для сейфов и сейфов для банкоматов также при частичном доступе в испытуемый образец.

Команда испытателей (см. 7.2) изучает испытуемый образец (см. Раздел 8) наряду с технической документацией (см. Раздел 5) и разрабатывает план взлома испытуемого образца. Группа испытателей взламывает испытуемый образец. Время, требуемое для достижения частичного или полного доступа, оцениваемого с помощью вставленного шаблона, регистрируют и используют для расчета значений устойчивости к взлому.

Инструменты и программа взлома, использованные в ходе испытаний, должны быть наиболее подходящими, с точки зрения команды испытателей, для получения наименьших значений устойчивости к взлому. Можно провести предварительные исследовательские испытания.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Доступ к испытуемым образцам, технической документации и к наблюдения за испытанием должны иметь только лица, специально уполномоченные на это органом сертификации. Такие уполномоченные лица не имеют права передавать информацию не уполномоченным лицам.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Наблюдатели за испытаниями могут включать представителей заявителя, представителей от органа по сертификации, например, инспекторов, представителей руководства испытательной лаборатории. Количество наблюдателей может быть ограничено испытательной лабораторией, а список наблюдателей должен быть согласован испытательной лабораторией и заявителем до начала испытаний.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Поскольку некоторые испытания, предусмотренные данным европейским стандартом, включают процедуры, угрожающие здоровью их участников, к их проведению допускается только подготовленный персонал. Необходимо также обеспечить адекватный надзор.

7.2 Группа испытателей

Группа испытателей должна включать:

- a) руководителя группы, несущего ответственность за проведение испытания, в функции которого входит планирование испытания, непосредственное участие в испытании и наблюдение за ходом испытания;
- b) хронометриста(ов), несущего ответственность за хронометраж и ведение протокола испытания;
- c) операторов, в функции которых входит выполнение необходимых воздействий с использованием инструментов на испытуемый образец в соответствии с указаниями руководителя.

ПРИМЕЧАНИЕ Испытание должно осуществляться согласно современному уровню знаний. Чтобы обеспечить максимальную непротиворечивость результатов испытания, испытательные лаборатории должны иметь аккредитацию по EN ISO/IEC 17025 и участвовать в аудите, совместных испытаниях и мероприятиях по обмену опытом, а также различных видах обучения специалистов.

7.3 Аппаратура

7.3.1 Инструменты для взлома

Любому инструменту, используемому для испытания, должен быть присвоен коэффициент и базисное значение согласно Приложению А.

Категория инструментов В включает инструменты категории А.

Категория инструментов С включает инструменты категории А и В.

Категория инструментов D включает инструменты категории А, В и С.

Категория инструментов S включает инструменты категории А, В, С и D.

Не допускается вносить изменения в инструменты, за исключением так называемых «изготовленных на заказ инструментов», например, не допускается увеличивать размеры форсунок, удлинять электроды, стержни или рычаги и т.д.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Нельзя удалять с инструментов или заменять предохранительные устройства, например, защитные кожухи, плавкие предохранители и другие ограничивающие электрический ток приспособления и/или ограничители максимальной скорости,.

Чтобы защитить оператора (операторов), в случае применения ручного ударного инструмента и долота, можно использовать специально сконструированный держатель для долота. Такой держатель должен рассматриваться как ручной фиксирующий инструмент (см. Таблицу А.2).

ПРИМЕЧАНИЕ Испытательные лаборатории должны иметь перечень используемых инструментов с указанием их категории в соответствии с Приложением А.

7.3.2 Хронометр

Хронометраж необходимо выполнять с помощью хронометра, точность которого составляет не менее 0,05 мин на 10 мин измерения, а его шкала должна иметь цену деления 0,01 мин.

Хронометр должен быть виден всем наблюдателям, а начало и конец каждого измеряемого периода должен отмечаться звуковым или оптическим сигналом.

7.3.3 Испытательные шаблоны

7.3.3.1 Общие положения

Испытательные шаблоны должны быть изготовлены из жесткого материала.

7.3.3.2 Испытательные шаблоны для определения частичного доступа

Могут быть использованы три испытательных шаблона, каждый длиной 150 мм со следующим поперечным сечением:

- a) круг диаметром 125 мм;
- b) квадрат со стороной 112 мм, ребра и углы скруглены с $r = 5$ мм.
- c) прямоугольник с длиной сторон 100 мм × 125 мм, ребра и углы скруглены с $r = 5$ мм.

Допуск для всех размеров должен составлять $\begin{pmatrix} +2 \\ 0 \end{pmatrix}$ мм.

7.3.3.3 Испытательные шаблоны для определения полного доступа

Могут быть использованы три испытательных блока, каждый длиной 400 мм со следующим поперечным сечением:

- a) круг диаметром 350 мм;
- b) квадрат со стороной 315 мм, углы скруглены с $r = 10$ мм.
- c) прямоугольник с длиной сторон 300 мм × 330 мм, ребра и углы скруглены с $r = 10$ мм.

Допуск для всех размеров должен составлять $\begin{pmatrix} +3 \\ 0 \end{pmatrix}$ мм.

7.4 Критерии испытания

Образец для испытания на взлом с использованием инструментов считается вскрытым:

- a) путем частичного доступа если один из испытательных шаблонов, описанных в 7.3.3.2, может проникнуть полностью в испытуемый образец через проделанное в нем отверстие;
- b) путем полного доступа если выполнено одно из следующих условий:
 - один из испытательных шаблонов, описанных в 7.3.3.3, может проникнуть полностью в испытуемый образец через проделанное в нем отверстие;
 - дверь снята или открыта так, что ширина свободного проема составляет не менее 300 мм при высоте свободного проема не менее 80 % от внутренней высоты объема хранения образца;
- c) при испытаниях воздействием инструментов на крепежные узлы сейфа для банкомата: крепежные узлы должны быть полностью отделены.

В случае встраиваемого сейфа полным доступом также считается его извлечение из оболочки.

Любое испытание с использованием инструментов должно продолжаться до тех пор, пока еще остается возможность получить информацию, необходимую для определения класса устойчивости к взлому. Остановка испытаний может произойти, если значение устойчивости, полученное в предыдущих испытаниях, превышено.

Прерванное испытание на взлом с использованием инструментов должно засчитываться, как одно из испытаний, описанных в 7.5.

7.5 План испытания

7.5.1 Свободно стоящие сейфы

Испытания должны включать не менее одной попытки взлома с использованием инструментов, чтобы получить:

a) частичный доступ внутрь испытуемого образца через стенку корпуса или дверь испытуемого образца,

и

b) полный доступ через корпус или дверь.

Дополнительные испытания на взлом с использованием инструментов стенок, верхней части, основания или двери в соответствии с (a) и (b) требуются, если испытуемый образец имеет отличающиеся по конструкции участки или зоны, для которых можно ожидать более низкое значение устойчивости (например, на участке, где имеются отверстия).

7.5.2 Сейфы, встраиваемые в стену или в пол

Испытание должно включать не менее одной попытки воздействия инструментом, чтобы получить:

a) частичный доступ через дверь или крышку (включая дверную раму и оболочку, если это уместно); и

b) полный доступ через дверь и/или корпус, чтобы извлечь вмонтированный сейф из оболочки.

Дополнительные испытания на взлом с использованием инструментов в соответствии с (a) и (b) требуются, если испытуемый образец имеет отличающиеся по конструкции участки или зоны, для которых можно ожидать более низкое значение устойчивости (например, на участке, где имеются отверстия).

7.5.3 Сейфовые хранилища

7.5.3.1 Общие положения

Испытание должно включать не менее одной попытки взлома с использованием инструментов, чтобы получить полный доступ через стену хранилища, и одной попытки взлома с получением полного доступа - через дверь сейфового хранилища.

7.5.3.2 Сейфовое хранилище без двери

Испытание должно включать не менее одной попытки взлома с использованием инструментов, чтобы получить полный доступ.

Дополнительные испытания на взлом с использованием инструментов потолка, основания и стенок хранилища для получения полного доступа требуются, если сейфовое хранилище имеет отличающиеся по конструкции участки или зоны, для которых можно ожидать более низкое значение устойчивости к взлому (например, на участке, где имеются отверстия).

7.5.3.3 Двери для сейфовых хранилищ

Испытание должно включать не менее одной попытки взлома двери с использованием инструментов (включая раму и участки стены, к которой она присоединяется, если это необходимо), чтобы получить полный доступ.

Дополнительные испытания на взлом с использованием инструментов для получения полного доступа требуются, если испытуемый образец имеет отличающиеся по конструкции участки или зоны, для которых можно ожидать более низкое значение устойчивости (например, на участке, где имеются отверстия).

7.5.4 Сейфы для банкоматов класса I – VIII

7.5.4.1 Общие положения

Испытания сейфов для банкоматов классов I – VIII должны включать не менее одной попытки взлома с использованием инструментов, чтобы получить:

- a) частичный доступ через корпус или дверь;
- b) полный доступ через корпус или дверь;
- c) отрезание или разрушение узла крепления прямым воздействием на любое крепежное устройство.

Дополнительные испытания на взлом с использованием инструментов в соответствии с (a) и (b) требуются, если испытуемый образец имеет отличающиеся по конструкции участки или зоны, для которых можно ожидать более низкое значение устойчивости (например, на участке, где имеются отверстия).

7.5.4.2 Испытания на частичный доступ

Испытания на частичный доступ сейфов для банкоматов класса I – VIII должны включать:

- a) не менее одной попытки взлома с использованием инструментов корпуса или двери, выполненной таким образом, чтобы имеющиеся отверстия (заглушенные или нет) не являлись частью зоны частичного проникновения. Требования к устойчивости к взлому путем частичного доступа (для сейфов различных классов) при таких испытаниях указаны в Таблице 2 в столбце с заголовком «общие»,
- b) не менее одной попытки взлома с использованием инструментов должно быть выполнено так, чтобы при частичном доступе пытаться увеличить незаглушенные проемы для выдачи или депонирования наличных денег (если такие проемы имеются на испытуемом образце). Требования к устойчивости к взлому путем частичного доступа (для сейфов различных классов) при таких испытаниях указаны в Таблице 2 в столбце с заголовком «через отверстия»,
- c) попытку взлома с использованием инструментов заглушенных проемов для выдачи или депонирования наличных денег (если такие проемы имеются на испытуемом образце). Требования к устойчивости к взлому путем частичного доступа (для сейфов различных классов) при таких испытаниях указаны в Таблице 2 в столбце с заголовком «общие»..

Дополнительные испытания на взлом с использованием инструментов путем частичного доступа требуются, если испытуемый образец имеет отличающиеся по конструкции участки, зоны, или особенности (включая участки с различными заглушенными неиспользуемыми отверстиями), для которых можно ожидать более низкое значение устойчивости.

7.5.4.3 Испытание на полный доступ

Испытание на полный доступ для банкоматов классов I – VIII должно включать испытания на взлом с использованием инструментов на корпус или дверь. Дополнительные испытания на полный доступ требуются, если испытуемый образец имеет отличающиеся по конструкции участки и зоны, для которых можно ожидать более низкое значение устойчивости.

7.5.4.4 Испытания прямым воздействием на крепления

Необходимо провести испытание по прямому воздействию на крепежные устройства сейфов для банкоматов классов I – VIII путем отрезания или разрушения крепежа.

7.5.5 Сейфы для банкоматов класса L

7.5.5.1 Общие положения

Испытания сейфов для банкоматов класса L должны включать не менее одной попытки взлома с использованием инструментов, чтобы получить:

- a) частичный доступ через дверь;
- b) полный доступ через дверь;
- c) отрезание или разрушение узла крепления прямым воздействием на любое крепежное устройство.

Программа дальнейших испытаний сейфов для банкоматов класса L зависит от того, соответствует ли его конструкция требованиям п.п. 7.5.5.2 и 7.5.5.3.

7.5.5.2 Конструкция корпуса

Корпус сейфа для банкомата класса L не должен подвергаться испытанию на частичный доступ или полный доступ, если удовлетворяются условия а) и b)

- a) Корпус сконструирован из стали толщиной не меньше 24 мм, которая имеет предел прочности на растяжение выше 345 МПа, или из стали толщиной не менее 12 мм, имеющей предел прочности на растяжение выше 690 МПа.
- b) Корпус соединен вдоль всех сторон швом с прочностью не меньшей, чем непрерывный сварной шов с глубиной провара 6,4 мм по стали с предельной прочностью на растяжение 345 МПа.

Если корпус сейфа для банкомата класса L не удовлетворяет хотя бы одному из условий 'a' или 'b', то необходимо провести испытания как на частичный, так и на полный доступ через корпус сейфа для банкомата.

7.5.5.3 Ограничения на проемы

Испытание с использованием имеющихся проемов не требуется проводить, если отверстия в сейфах для банкоматов класса L удовлетворяют обоим условиям 'a' и 'b':

- a) все проемы должны иметь площадь менее 125 см^2 или иметь хотя бы один размер меньше, чем 60 мм;
- b) на расстоянии до 15 мм от любой из сторон проема толщина стенки должна быть не меньше 8 мм.

Сейфы АТМ класса L должны подвергаться испытаниям с воздействием инструмента на частичный доступ или полный доступ через отверстие, которое не удовлетворяет условиям 'a' и/или 'b',

Если сейф для банкомата класса L не удовлетворяет хотя бы одному из условий 'a' или 'b', то необходимо провести испытания как на частичный, так и на полный доступ с использованием инструментов через проемы, не удовлетворяющие условиям 'a' или 'b'.

7.6 Условия проведения испытаний

7.6.1 Перед выполнением испытания на взлом с использованием инструментов можно провести предварительные испытания. Эти испытания не должны повлиять на число испытаний, требуемых в 7.5.

7.6.2 Неразрушающие манипуляции с замком или вскрытие замка отмычками не допускаются.

7.6.3 Все отверстия (за исключением отверстий в основании сейфа, предназначенных для анкерного крепления сейфа), которые имеются на испытуемом образце, можно задействовать в испытании.

7.6.4 В ходе испытаний проверяющие не могут извлекать механические преимущества из искусственно созданных для испытуемого образца условий. Например, инструменты нельзя использовать ниже плоскости основания свободно стоящего сейфа, поставленного в ходе испытания на подставки.

7.6.5 При испытаниях сейфов и сейфов для банкоматов можно использовать только инструменты категорий А, В, С и D. Сейфовые хранилища и двери для сейфовых хранилищ можно испытывать с использованием инструментов категорий А, В, С, D и S.

7.6.6 Во время испытаний на взлом с использованием инструментов следующие инструменты нельзя использовать одновременно в ходе любого одного испытания:

- a) два электроинструмента (см. Таблицы А.7, А.8, А.9 и А.10);
- b) два термических инструмента (см. Таблицу А.11);
- c) два ручных ударных инструмента (см. Таблицу А.5);
- d) электроинструмент и термический инструмент;
- e) ручной ударный инструмент и электроинструмент;
- f) ручной ударный инструмент и термический инструмент;
- g) два изготовленных на заказ электроинструмента(см. Таблицу А.6).

7.6.7 Для ручных ударных инструментов, удерживаемых двумя руками, число ударов в ходе одного испытания ограничено 250 ударами.

7.6.8 В любом испытании на взлом с использованием инструментов к работе над испытуемым образцом допускаются только два оператора и руководитель группы. Одновременно работать над испытуемым образцом разрешается только двум людям.

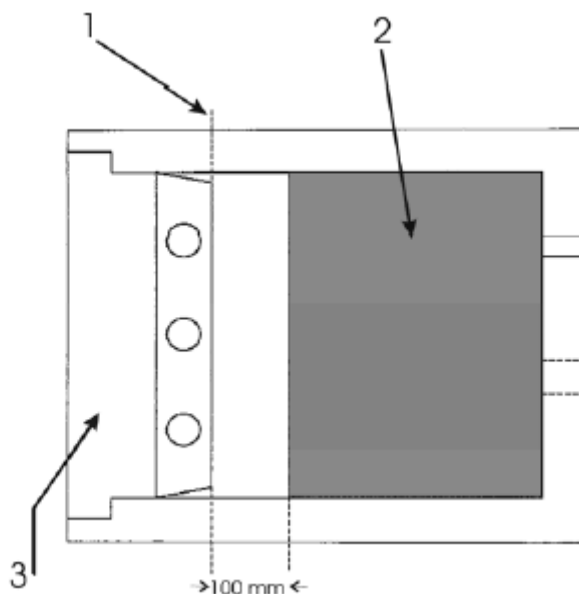
7.6.9 В испытании на взлом с использованием инструментов не допускается применение балансировочных устройств.

7.6.10 Для очистки испытуемого образца можно использовать пылесос и сжатый воздух.

7.6.11 Испытание должно выполняться только на тех участках, или в отношении тех характеристик которые не были ослаблены в ходе предыдущих испытаний.

7.6.12 При испытаниях на открывание двери сейфа для банкомата используемые инструменты не должны заходить во внутреннее пространство сейфа на расстояние более 100 мм от плоскости крышки ригельного механизма.

Воздействие инструментом для открывания двери сейфа для банкомата не должно проходить через внутреннее пространство, на участке, отстоящем более чем на 100 мм от плоскости пластины, закрывающей блокирующий механизм (см. Рисунок 2).



Обозначение

- 1 Плоскость крышки, закрывающей ригельный механизм
- 2 Воздействующие инструменты не должны попадать во внутренний объем, обозначенный затененной областью
- 3 Дверь

Рисунок 2 — Схематическая диаграмма, показывающая внутреннее пространство сейфа для банкомата, в которое не должен попасть инструмент при открывании двери

7.6.13 Для испытаний с использованием инструментов с воздействием на внешние узлы крепления сейфа для банкомата можно использовать только инструменты категорий А, В, С и D. Не должны использоваться инструменты, перечисленные в Таблице А.6, также как и вспомогательные средства, перечисленные в Таблице А.14.

На крепежные болты можно воздействовать через основание банкомата или через существующие отверстия в сейфе для банкомата, если эти отверстия находятся на расстоянии не более 250 мм от болта, на который воздействуют.

7.7 Проведение испытания

Зафиксируйте даты получения образца для испытания (см. Раздел 6) и технической документации (см. Раздел 5) и их уникальный идентификационный номер.

Обследуйте испытуемый образец (см. Раздел 6) и изучите техническую документацию (см. Раздел 5) и убедитесь, что они соответствуют друг другу.

Подготовьте инструменты для испытания таким образом, чтобы их можно было немедленно применить. Время подготовки инструмента к первому использованию уже учтено при определении его базисного значения. Поэтому оно не должно приниматься во внимание при определении устойчивости к взлому. Например, электродрели необходимо оснастить сверлом, на угловые шлифмашины должны быть установлены режущие диски, термические инструменты – оснащены соответствующими горелками, стойки для дрелей должны стоять у испытуемого образца и т.д.

Закройте и запирайте испытуемый образец, если это может повлиять на результат испытания.

Для замков должен иметься ключ или код.

В начале испытания образец свободно стоящего сейфа или сейфа для банкомата должен быть расположен на полу или имитации пола на своей обычной высоте и может быть закреплен для удобства проведения испытания. Закреплять анкерными болтами испытуемые образцы свободно стоящего сейфа или сейфа для банкомата при испытаниях на полный или на частичный доступ не обязательно. В процессе испытания на частичный доступ свободно стоящий сейф или сейф для банкомата можно опрокинуть таким образом, чтобы можно было испытать все его стороны; время, необходимое для опрокидывания, должно засчитываться как рабочее время. При испытаниях на взлом через дверь образцов сейфов для банкоматов опрокидывать их нельзя.

Проведите испытание на взлом с использованием инструментов.

Зафиксируйте все происходившие при этом события.

7.8 Измерение рабочего времени при испытаниях

- a) Для каждого используемого инструмента замерьте и запишите рабочее время. При каждой операции хронометр включают, как только инструмент коснется образца, и останавливают хронометр, когда инструмент прекращает касаться испытуемого образца.

Время, потребовавшееся на помещение инструмента внутрь испытуемого образца, должно быть измерено и учтено как рабочее время.

Записанное рабочее время должно округляться до следующей целой секунды (1/60 мин) или 1/100 мин.

- b) При использовании ручных ударных инструментов (см. Таблицу A.5), удерживаемых двумя руками, рабочее время должно рассчитываться по числу ударов следующим образом:

Инструменты категории A:

Каждый удар засчитывается как 1/60 мин, если удар инструмента приходится непосредственно на испытуемый образец;

Каждый удар засчитывается, как 1/40 мин, если сила удара передается на испытуемый образец с помощью аксессуаров, см. Таблицу A.12,

Инструменты категории B:

Каждый удар засчитывается как 1/30 мин, если удар инструмента приходится непосредственно на испытуемый образец;

Каждый удар засчитывается, как 1/15 мин, если сила удара передается на испытуемый образец с помощью аксессуаров, см. Таблицу A.12,

Если в ходе испытания одновременно использует ударный инструмент, удерживаемый двумя руками, рабочее время которого рассчитывают по числу ударов, и другой метод механического воздействия, например, используют ломик, тогда в качестве рабочего времени засчитывают то время, которое будет больше, т.е. либо фактическое рабочее время, либо рабочее время, рассчитанное по числу ударов.

- c) В рабочее время включает также время, затраченное на извлечение инструмента (или частей инструмента), удаление которого необходимо для продолжения испытания. Рабочее время также включает время на перестановку испытуемого образца в процессе испытания.
- d) В рабочее время включает также все время, в течение которого инструмент удаляют от контакта с испытуемым образцом на короткий период, если это необходимо для более эффективного продолжения испытания с использованием инструментов. (Например, когда электроперфоратор необходимо убрать из зоны контакта для того, чтобы можно было изменить точку или угол воздействия).

е) В рабочее время не включают:

- время, затраченное на смену положения инструмента, или удаление его;
- время на временное прерывание (по указанию руководителя группы) испытания с использованием инструментов, по соображениям безопасности операторов, если из испытуемого образца происходит чрезмерное выделение газа, дыма, сажи и т.д. или для очистки и удаления мусора из рабочей зоны;
- время, которое затрачивается с разрешения руководителя на контроль/проверки испытуемого образца;
- время, в течение которого, используют вспомогательные средства (см. Таблицу А.14) а также пылесос или сжатый воздух для очистки.

7.9 Расчет значений устойчивости к взлому

Для каждого испытания на взлом с использованием инструментов рассчитывают значения устойчивости к взлому, V_R , по следующей формуле:

$$V_R = \left(\sum t \times c \right) + \sum BV \quad (1)$$

где

$\sum t$ сумма всех значений рабочего времени в минутах;

c самый высокий коэффициент инструмента для инструментов, использованных в данном испытании (см. Приложение А);

$\sum BV$ сумма базисных значений для всех инструментов, использованных в данном испытании.

Рассчитанное значение необходимо округлить до следующего целого числа. Это значение представляет собой значение устойчивости к взлому в единицах устойчивости к взлому RU по результатам данного испытания на взлом с использованием инструментов.

7.10 Протокол испытания

Для каждого испытания на взлом с использованием инструментов записывают, как минимум, следующую информацию:

- a) номер протокола испытания;
- b) наименование испытательной лаборатории;
- c) дата и место выполнения испытания;
- d) состав группы испытателей, с указанием руководителя группы, хронометриста и операторов;
- e) ФИО наблюдателей за испытанием, если они присутствовали;
- f) тип изделия (см. 5.2);
- g) идентификация испытуемого образца (см. Раздел 6);
- h) описание каждого испытания на взлом с использованием инструментов (в хронологическом порядке) с подробным описанием зоны воздействия, использованных инструментов, выполненных измерений и

событий, а также записи всех значений рабочего времени и ссылки на сделанные фотографии и видеозаписи;

- i) расчет значения устойчивости V_R в единицах устойчивости к взлому RU.

8 Испытание на прочность закрепления

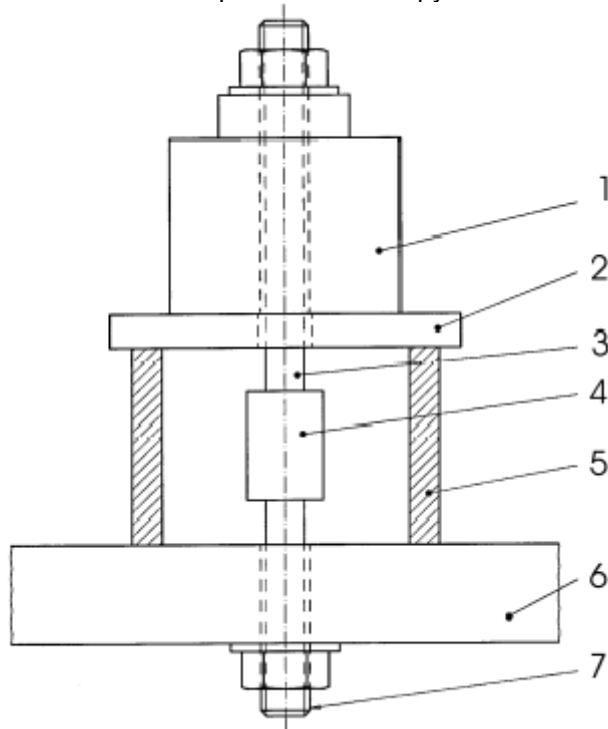
8.1 Свободно стоящие сейфы

8.1.1 Принцип

Прочность закрепления свободно стоящих сейфов должна измеряться путем приложения нагрузки, согласно Рисунку 3.

8.1.2 Оборудование для нагружения

Оборудование для испытания на растяжение должно иметь усилие не менее 100 кН. Нагрузка должна прикладываться, в принципе, как показано на Рисунке 3. Измерение приложенной нагрузки должно производиться с точностью не менее $\pm 5\%$ от приложенной нагрузки.



Обозначение

- 1 Гидроцилиндр
- 2 Стальная опорная плита
- 3 Узел крепления
- 4 Переходник и блок измерения нагрузки
- 5 Поддерживающий цилиндр внутренним диаметром $2,5d \pm 0,5d$ (d = толщина стенки сейфа)
- 6 Стенка сейфа толщиной d (в мм) с анкерным отверстием
- 7 Компоненты крепления в соответствии с описанием в инструкции по монтажу

Рисунок 3 — Пример оборудования для нагружения

8.1.3 Проведение испытания

8.1.3.1 Подготовка

Испытуемый образец для свободно стоящего сейфа присоединяют к нагружающему оборудованию. При этом, в соответствии с инструкциями по установке (см. 5.8), используют узел крепления через одно из отверстий для крепления.

8.1.3.2 Нагружение

Требуемая нагрузка (см. Таблицу 1) должна быть приложена в направлении, в котором предполагается вытащить крепеж из стенки или основания сейфа. Нагрузку увеличивают постепенно, так чтобы до достижения требуемого значения нагрузки прошло 2 – 3 мин. Удерживают нагрузку на этом уровне в течение 1 мин и затем снимают.

8.1.4 Представление результатов испытания

Необходимо записать значение приложенной нагрузки с указанием, выдерживается ли эта нагрузка без поломки болта и не происходит ли при этом вытаскивание головки болта через стенку или основание сейфа.

8.1.5 Критерии испытания

При испытании узел крепления не должен сломаться или быть вытасканным через стенку или основание..

8.2 Сейфы для банкоматов

8.2.1 Принцип

Прочность закрепления сейфов для банкоматов должна оцениваться путем приложения горизонтального усилия к испытуемому образцу.

8.2.2 Оборудование для нагружения

8.2.2.1 Средства обеспечивающие приложение к испытуемому образцу горизонтального усилия не менее 100 кН и способные измерить приложенное усилие с точностью не менее $\pm 5\%$.

8.2.2.2 Стальная пластина, к которой сейф для банкомата (или сейф для банкомата с основанием банкомата) должен быть прикреплен, и которая способна выдерживать полную нагрузку при испытаниях.

8.2.2.3 Устройство для измерения угла наклона сейфа для банкомата.

8.2.3 Проведение испытания

8.2.3.1 Подготовка

Для испытания крепления сейфа для банкомата без основания банкомата, сейф необходимо прикрепить к стальной плите, используя способ крепления, рекомендованный изготовителем.

Для испытания крепления сейфа для банкомата с основанием банкомата, сейф для банкомата необходимо сваркой или болтами, в соответствии с инструкциями производителя, прикрепить к основанию банкомата, а затем основание банкомата прикрепить к стальной плите, используя способ крепления, рекомендованный изготовителем.

Для встраиваемых в стену сейфов для банкоматов сейф необходимо повернуть на 90° и присоединить к горизонтальной стальной плите, так, чтобы стальная плита имитировала вертикальную стену, в которую встраивается сейф.

Для каждого испытания прочности крепления необходимо использовать новые крепежные болты и другие сопутствующие элементы

К сейфам для банкоматов разрешается добавить компоненты облегчающие приложение требуемой для испытаний нагрузки; например, приварить к сейфу для банкомата стальной пруток, на который будет воздействовать домкрат, или приспособление, за которое можно тянуть.

8.2.3.2 Нагружение

Испытание должно выполняться на закрытом и запертом сейфе для банкомата.

Перед приложением усилия необходимо попытаться снять или ослабить внешние крепежные элементы. Это делается в помощью ручных инструментов для сборки-разборки категории А (см. Таблицу А.1) максимально до 50 RU (или до 30 RU для сейфов для банкомата класса L).

В начале испытания усилие требуется прилагать горизонтально. Для сейфов для банкоматов, монтируемых в пол, точка приложения усилия находится на расстоянии (100_{-0}^{+10}) мм ниже верха сейфа. Для сейфов для банкоматов, встраиваемых в стену, необходимо приложить усилие на расстоянии (100_{-0}^{+10}) мм ниже самой верхней точки сейфа, если сейф установлен в соответствии с 8.2.3.1.

Требуемая нагрузка (см. Таблицу 2) должна быть приложена постепенно, так чтобы до достижения требуемого значения нагрузки прошло 2 – 3 мин. Удерживают нагрузку на этом уровне в течение 1 мин и затем, продолжая поддерживать приложенное усилие, измеряют угол, на который наклонился сейф для банкомата.

После того, как приложенное усилие снимают, необходимо измерить расстояние, на которое перемещен сейф для банкомата в результате действия усилия.

8.2.4 Представление результатов испытания

В протоколе испытания необходимо указать значение приложенного усилия и угол, на который наклонится сейф для банкомата, а также расстояние, на которое смещается сейф для банкомата в результате воздействия этого усилия.

8.2.5 Критерии испытания

Приложение горизонтального усилия в течение не менее, чем 1 мин не должно привести к смещению сейфа для банкомата больше чем на 200 мм и наклону его больше, чем на 60°.

9 Испытания на устойчивость после взрыва

9.1 Принцип

Это испытание выполняется с целью определения устойчивости к воздействию взрывчатых веществ. Испытание выполняют только в случае, когда заявитель хочет сертифицировать сейф на обозначение EX.

Взрывают заряд. Затем выполняют испытание на взлом с использованием инструментов для измерения остаточного значения устойчивости к взлому.

9.2 Образец для испытания

Образец для испытания должен иметь такую же конструкцию, что и образец для испытания на взлом с использованием инструментов (см. Раздел 7).

Для испытаний используют неповрежденный пустой образец. Образец, который ранее подвергался испытаниям на устойчивость к взлому с использованием инструментов (см. Раздел 7), можно использовать только, если предыдущие испытания не могут повлиять на результат испытания взрывом.

Внутренняя вместимость сейфов для банкоматов, подлежащих испытанию, должна быть в диапазоне от 300 дм³ до 400 дм³. Если в испытываемой серии нет модели с таким объемом, то выбирают ближайший по объему сейф.

9.3 Взрывчатые вещества

В качестве заряда используют пентаэритритола тетранитрат (PETN), со следующими характеристиками:

плотность	(1500 ± 50) кг/м ³ ;
удельная энергия	(5000 ± 500) Дж/г;
скорость взрыва	(7000 ± 500) м/с.

9.4 Определение массы заряда взрывчатого вещества

Масса заряда взрывчатого вещества выбирается в соответствии с Таблицей 4:

Таблица 4 — Масса заряда взрывчатого вещества для классов устойчивости II – XIII

Масса заряда взрывчатого вещества (г) – допуск ±1 г			
Класс устойчивости	Сейфы	Сейфы для банкоматов	Сейфовые хранилища и двери для сейфовых хранилищ
II, III и IV	70	70	70
V, VI и VII	100	100	125
VIII	200	200	250
IX и X	200	не применяется	250
XI, XII и XIII	не применяется	не применяется	375

9.5 Условия проведения испытаний на устойчивость к взлому после взрыва

9.5.1 Сейфы и сейфы для банкоматов

Заряд взрывчатого вещества в компактной форме помещают в геометрический центр объема сейфа, предназначенного для хранения. Закрывают и запирают дверь сейфа и взрывают заряд.

После взрыва необходимо провести испытания на взлом с использованием инструментов до достижения полного доступа в сейф (в соответствии с 7.4 b) или пока не будет достигнуто заявленное значение устойчивости к взлому после взрыва (для сейфов – см. Таблицу 1; для сейфов для банкоматов – см. Таблицу 2). Эти испытания записывают как испытание на взлом после взрыва с использованием инструментов.

Применяемые инструменты для испытаний на взлом после взрыва с использованием инструментов ограничены инструментами категории А, В, С и D. Любое испытание после взрыва с использованием инструментов должно продолжаться до тех пор, пока еще остается возможность получить информацию, необходимую для определения устойчивости к взлому после взрыва.

9.5.2 Двери для сейфовых хранилищ и сейфовые хранилища

После проведения испытаний на устойчивость к взлому с использованием инструментов согласно Разделу 7, могут быть проведены подготовительные работы к испытаниям устойчивости после взрыва для того, чтобы создать отверстия для последующего размещения заряда из взрывчатых веществ. Инструменты и рабочее время при этом ограничены так, чтобы не превысить 25% (в RU) от нормативного значения для полного доступа по тому классу устойчивости ко взлому, по которому образец уже был сертифицирован в соответствии с Таблицей 3. Для подготовительных работ можно использовать только инструменты

категорий А, В, С и D. Расчет значения устойчивости к взлому для таких предварительных работ должен выполняться в соответствии с 7.9.

Заряд взрывчатого вещества помещают в отверстия, отверстия забивают и заряд взрывают.

После взрыва необходимо провести испытания на взлом с использованием инструментов до достижения полного доступа (в соответствии с 7.4 b) или пока не будет достигнуто заявленное значение устойчивости к взлому после взрыва в соответствии с Таблицей 3. Эти испытания записывают как испытание на взлом после взрыва с использованием инструментов.

Для испытаний на устойчивость к взлому после взрыва с использованием инструментов можно использовать только инструменты категории А, В, С и D.

Любое испытание с использованием инструментов после взрыва должно продолжаться до тех пор, пока еще остается возможность получить информацию, необходимую для определения устойчивости к взлому после взрыва. .

9.6 Расчет значений устойчивости к взлому после взрыва для испытаний с использованием инструментов

Значение устойчивости к взлому после взрыва при использовании инструментов рассчитывают по следующей формуле:

$$RV_{PD} = \left(\sum t_{PD} \cdot c \right) + \sum BV_{PD} \quad (2)$$

где

RV_{PD} значений устойчивости к взлому после взрыва;

$\sum t_{PD}$ сумма всех значений рабочего времени, затраченного на воздействие инструментами после взрыва;

c самый высокий коэффициент инструмента из инструментов, использованных в испытании после взрыва (см. Приложение А);

$\sum BV_{PD}$ сумма базисных значений всех использованных только в испытании после взрыва инструментов. Эта сумма не включает в себя базисных значений инструментов, использованных в подготовительных работах.

Рассчитанное значение необходимо округлить до следующего целого числа. Это значение представляет собой величину устойчивости к взлому после взрыва в единицах RU.

9.7 Протокол испытания

В протокол испытания на взлом после взрыва с использованием инструментов в хронологической последовательности записывают следующие подробности:

- точка воздействия;
- используемые инструменты;
- запись всех значений рабочего времени;
- выполненные измерения и события;
- ссылка на сделанные фотографии и видеозаписи;

— значение устойчивости к взлому в единицах RU.

10 Испытание устойчивости к колонковому высверливанию

10.1 Принцип

В испытании устанавливают устойчивость к взлому при использовании в качестве основного инструмента колонкового сверлильного инструмента. Эти испытания применимы только к сейфам, дверям для сейфовых хранилищ и к сейфовым хранилищам и выполняются, только если заявитель желает сертифицировать свои изделия на обозначение CD.

10.2 Образец для испытания

Испытание на колонковое высверливание можно выполнять на образцах, использованных ранее в испытаниях на взлом с использованием инструментов. Если это согласовано с испытательной лабораторией, то в качестве альтернативы, в испытаниях можно использовать другую панель, конструкция которой идентична по конструкции использованной ранее в образце для испытаний на взлом с использованием инструментов.

10.3 Аппаратура

10.3.1 Сейфы

Испытание должно выполняться с использованием электроинструментов категории D (в соответствии с Таблицей A.10), с применением колонковой буровой коронки (диаметром $150 \text{ мм} \pm 5 \text{ мм}$) категории «D» или «S» (в соответствии с Таблицей A.12). Перед колонковым сверлением допускается проведение подготовительных работ с использованием инструментов категории B и C (в соответствии с Таблицей A.11). Выбор инструментов для подготовительных работ и их время работы ограничиваются так, что бы значение устойчивости к взлому при этих подготовительных работах не превысило 150 RU. Расчет устойчивости к взлому при этих подготовительных работах производится в соответствии с 7.9.

10.3.2 Двери для сейфовых хранилищ и сейфовые хранилища

Испытания должны осуществляться с использованием электроинструментов категории S в соответствии с Таблицей A.10 и с применением колонковой коронки диаметром $150 \text{ мм} \pm 5 \text{ мм}$ или диаметром $400 \text{ мм} \pm 10 \text{ мм}$ категории «S» в соответствии с Таблицей A.12. Не допускается менять диаметр коронки после начала испытания.

В испытании колонковым сверлением допускается использовать вспомогательные инструменты:

- либо термические инструменты (Таблица A.11, инструмент категории C), либо шлифовальные и режущие инструменты (Таблица A.10, инструмент категории C);
- молоток с массой головки до 1,5 кг (Таблица A.5, инструмент категории A);
- любое количество отверток и зубил (Таблица A.1, инструмент категории A).

Значение устойчивости к взлому при использовании вспомогательных инструментов рассчитывается в соответствии с 7.9 с соответствующими базисными значениями и коэффициентом инструмента 35 RU/мин. Выбор вспомогательных инструментов и их время работы ограничиваются так, что бы значение устойчивости к взлому при их работах не превысило 800 RU. Рассчитанное значение устойчивости при использовании вспомогательных инструментов прибавляется к значению устойчивости при использовании оборудованием для колонкового сверления.

10.4 Метод испытания

Колонковое сверление должно использоваться для создания частичного доступа (в соответствии с 7.4.a)) через испытуемый образец сейфа, а также полного доступа (в соответствии с 7.4 b)) через образец дверей для сейфовых хранилищ или собственно сейфовых хранилищ. Коронка колонкового бура может заменяться в ходе испытания.

Вследствие медленного проникновения, или постоянных остановок сверления, или повреждений буровой коронки, испытатель может прийти к выводу, что достаточно очевидно, что требование к значению устойчивости к взлому, в соответствии с Таблицей 1 (сейфы) или Таблицы 3 (двери для сейфовых хранилищ или сейфовые хранилища) будет выполнено. Тогда испытание на колонковое сверление можно прервать, и считать, что требования для присвоения обозначению CD достигнуты,

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Для размещения испытательного оборудования и фиксации его относительно испытуемого образца можно использовать другие инструменты, но использовать их только для этой цели, но не для влияния на время проникновения.


ПРИМЕЧАНИЕ 2 Полного доступа (в соответствии с 7.3.3) через двери для сейфовых хранилищ или через стены сейфовых хранилищ можно достичь в результате одного проникновения или нескольких перекрывающихся проникновений.

10.5 Расчет значения устойчивости к взлому

Значение устойчивости к взлому для частичного доступа в сейфы, а также полного доступа через двери для сейфовых хранилищ или в сейфовые хранилища должно рассчитываться в соответствии с 7.9.

Базисные значения для инструментов, используемых для размещения и фиксации оборудования для колонкового сверления не должны включаться в расчет. В расчет рабочего времени также не включается время, затраченное на размещение и фиксацию оборудования. Время, затраченное на заточку или иную обработку коронки колонкового бура для восстановления его режущей способности, включается в рабочее время.

10.6 Маркировка

Если испытания показали, что требования для присвоения обозначения CD (например, сейф V CD, дверь для сейфового хранилища XII CD) выполняется, то изделие можно маркировать буквами "CD" после римской цифры, обозначающей класс устойчивости к взлому. Изделия не подлежат маркировке с классом устойчивости к взлому, который выше класса, достигнутого в испытаниях на взлом с использованием инструментов (см. Раздел 7). 

11 Общий протокол испытания

11.1 В протокол вносят его уникальный идентификационный номер.

11.2 Если испытание на устойчивость после взрыва не проводилось, то протокол должен содержать следующую информацию:

- a) наименование изготовителя, место и год изготовления;
- b) техническая документация, поставляемая в соответствии с Разделом 5 и в случае встраиваемого сейфа или заливаемого на месте сейфового хранилища, описание и качество работ по изготовлению защитной оболочки выполненных на месте испытания;
- c) заводской номер (или другой способ идентификация использованный изготовителем) испытуемого образца;
- d) описание и результат любого предварительного исследования;
- e) план проведения испытания, разработанный на основе начального обследования;
- f) дата и место проведения испытаний;
- g) состав группы испытателей, ФИО руководителя группы, хронометриста и операторов; ФИО независимых технических экспертов-консультантов;
- h) спецификации использованных при испытаниях инструментов;
- i) рассчитанное значение устойчивости для каждого испытания на взлом с использованием инструментов;
- j) прилагаемое усилие (нагрузка) в килоньютонах (кН) при испытаниях на прочность анкерного крепления и описание любой деформации или разрушения в стенке или основании сейфа (если имеется);

11.3 При выполнении испытания взрывом в дополнение к 11.2 сообщают следующее:

- k) описание и результат любого предварительного исследования;
- l) план проведения испытания, разработанный на основе первоначального обследования;
- m) дата и место выполнения испытания взрывом;
- n) состав группы испытателей, ФИО руководителя группы, хронометриста и операторов;
- o) спецификации использованных при испытаниях инструментов;
- p) торговая марка и тип взрывчатых веществ, масса заряда и описание местоположения заряда;
- q) описание испытаний с использованием инструментов после взрыва и расчет результирующего значения устойчивости к взлому.

ПРИМЕЧАНИЕ Протокол испытания должен включать заявление о том, что полученные результаты относятся только к испытанным образцам и должны рассматриваться только как основа для сертификации. Протокол испытания сам по себе не может служить Сертификатом соответствия.

12 Маркировка

Изделие, для которого установлен класс устойчивости к взлому со ссылкой на классификацию в соответствии с европейским стандартом, должно иметь соответствующую маркировку.

Маркировка (на металлической пластине) должна быть нестираема и прочно закреплена на внутренней стороне дверцы или в запирающейся камере или с лицевой стороны готового элемента сейфового хранилища.

Маркировка должна включать следующее:

- a) наименование или идентификационный код изготовителя;
- b) обозначение стандарта и класс устойчивости к взлому;
- c) обозначение EX (если оно присвоено);
- d) обозначение CD (если оно присвоено);
- e) год изготовления;
- f) тип продукции (см. 5.2);

Дополнительно маркировка может включать:

- g) тип, номер модели, ее обозначение или размер;
- h) серийный номер.

Приложение А (нормативное)

Инструменты для испытаний

В данном приложении представлены коэффициенты и базисные значения (см. Таблицы А.1 – А.14) для каждого инструмента и каждой категории инструментов (А, В, С, D и S), которые допускаются к применению в испытании на взлом с использованием инструментов. Кроме того, описано назначение каждого инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ В некоторых случаях базисное значение также может меняться в рамках одной категории инструмента.

Инструменты, перечисленные в Таблицах А.1 – А.6 используются только вручную, без внешнего энергообеспечения. Инструменты, перечисленные в Таблицах А.7 – А.10 используются с источниками внешнего питания и обычно (за исключением инструментов категории А) зависят от внешних источников питания. Инструменты в Таблицах А.7, А.8 и А.10 можно использовать со смазочно-охлаждающими жидкостями и/или охлаждающими жидкостями.

Инструменты должны использоваться в соответствии с их предназначением. Если какой-либо инструмент используют вместо инструмента другого типа, то при расчетах применяют коэффициент заменяемого или имитированного инструмента (если он выше).

ПРИМЕР Если отвертка используется в качестве зубила, то ее нельзя рассматривать как ручной инструмент для сборки-разборки – она считается специальным вспомогательным инструментом с базовым значением 1 в единицах устойчивости к взлому (RU).

Таблица А.1 — Ручные инструменты для сборки-разборки

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА					(BV = базисное значение в RU)
А	В	С	Д	С	
Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	Коэффициент инструмента: 35 RU/мин	
масса ≤ 1,5 кг и длина ≤ 400 мм BV: 0	масса ≤ 3,0 кг и длина ≤ 1500 мм BV: 5	—	—	—	
<p>ПРИМЕЧАНИЕ Эти инструменты используют для неразрушающей сборки и разборки съемных элементов, например, чтобы вывинтить винты, шпильки или болты, пружинные зажимы. ПРИМЕРЫ: Отвертки, гаечные ключи для вильчатых гаек</p>					

Таблица А.2 — Ручные фиксирующие инструменты

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА					(BV = базисное значение в RU)
А	В	С	Д	С	
Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	Коэффициент инструмента: 35 RU/мин	
масса ≤ 1,5 кг и длина ≤ 400 мм BV: 0	длина ≤ 1500 мм BV: 7	—	—	—	
<p>ПРИМЕЧАНИЕ Эти инструменты используют для фиксации (удерживания) других инструментов и материалов, например, для крепления/удерживания зубила. ПРИМЕРЫ: Универсальные пассатижи, гаечные ключи, держатели для долота, кузнечные клещи.</p>					

Таблица А.3 — Ручные рычажные инструменты

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА					(BV = базисное значение в RU)
A	B	C	D	S	
Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	Коэффициент инструмента: 35 RU/мин	
длина ≤ 750 мм BV: 5	длина ≤ 1500 мм BV: 7	—	—	—	
ПРИМЕЧАНИЕ Эти инструменты используют для передачи физического усилия с помощью рычага, например, для отжатия двери, деформирования или разрушения слабых элементов. ПРИМЕРЫ: Гвоздодер, монтировка, ручной ломик, лапчатый рычаг					

Таблица А.4 — Ручные пилящие, режущие и сверлящие инструменты

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА					(BV = базисное значение в RU)
A	B	C	D	S	
Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	Коэффициент инструмента: 35 RU/мин	
масса ≤ 1,5 кг и длина ≤ 400 мм BV: 0	—	—	—	—	
ПРИМЕЧАНИЕ Это инструменты без электропривода, которые используют для ручного шлифования, резки и удаления различных материалов, например, для резки стальных листов. ПРИМЕРЫ: Ручные дрели, пилы, напильники, кромкообрезные ножницы, болторезные ножницы, ножницы для резки листовых материалов, ножницы по металлу.					

Таблица А.5 — Ручные ударные инструменты

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА					(BV = базисное значение в RU)
A	B	C	D	S	
Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	Коэффициент инструмента: 35 RU/мин	
масса головки ≤ 1,5 кг и момент ≤ 10 Нм и длина ≤ 750 мм BV: 5	масса головки ≤ 3,0 кг и момент ≤ 25 Нм и длина ≤ 1000 мм BV: 7	—	—	—	
ПРИМЕЧАНИЕ Эти инструменты используют для разрушения различных материалов и приведения в движение других инструментов, таких как зубила, пробойники и клинья. ПРИМЕРЫ: Молотки, кувалды, топоры, кирки, колуны.					

Таблица А.6 — Изготовленные на заказ инструменты

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА					(BV = базисное значение в RU)
A	B	C	D	S	
Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	Коэффициент инструмента: 35 RU/мин	
Потребляемая мощность ≤ 500 Ватт длина ≤ 400 мм и масса ≤ 1,5 кг BV: 18	Потребляемая мощность ≤ 800 Ватт длина ≤ 750 мм и масса ≤ 3,0 кг BV: 28	—	—	—	
ПРИМЕЧАНИЕ Это инструменты, которых обычно нет в продаже, но они разрабатываются и изготавливаются на заказ специально для испытаний. По обстоятельствам, можно использовать источники электроэнергии, с напряжением не превышающим 240 В, для воздействия на электромеханические защитные устройства.					

Таблица А.7 — Безударные электроинструменты

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА					(BV = базисное значение в RU)
A	B	C	D	S	
Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	Коэффициент инструмента: 35 RU/мин	
масса ≤ 3,0 кг и потребляемая мощность ≤ 500 Ватт BV: 7	потребляемая мощность ≤ 800 Ватт BV: 11	потребляемая мощность ≤ 1350 Ватт Plus приставка для сверлильного устройства BV:11	—	—	
ПРИМЕЧАНИЕ Эти инструменты с электроприводом для безударного сверления или резки и. ПРИМЕРЫ: Электродрели.					

Таблица А.8 — Ударные вращательные электроинструменты

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА					(BV = базисное значение в RU)
A	B	C	D	S	
Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	Коэффициент инструмента: 35 RU/мин	
—	потребляемая мощность ≤ 800 Ватт и мощность одного удара ≤ 15 Дж BV: 11	потребляемая мощность ≤ 1350 Ватт и мощность одного удара ≤ 15 Дж BV: 25	—	—	
ПРИМЕЧАНИЕ Это сверлильные инструменты, которые можно использовать как с ударом так и без удара. ПРИМЕРЫ: Ударная дрель, бурильный молоток, перфоратор					

Таблица А.9 — Ударные невращающиеся электроинструменты

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА					(BV = базисное значение в RU)
A	B	C	D	S	
Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	Коэффициент инструмента: 35 RU/мин	
—	потребляемая мощность ≤ 800 Ватт и мощность одного удара ≤ 6 Дж BV: 11	потребляемая мощность ≤ 1350 Ватт и мощность одного удара ≤ 20 Дж BV: 25	—	—	
ПРИМЕЧАНИЕ Эти инструменты обычно используют для ударного разрушения или деформирования. ПРИМЕРЫ: Строительные перфораторы.					

Таблица А.10 — Шлифовальные и режущие электроинструменты

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА					(BV = базисное значение в RU)
A	B	C	D	S	
Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	Коэффициент инструмента: 35 RU/мин	
—	потребляемая мощность ≤ 800 Ватт BV: 14	потребляемая мощность ≤ 2300 Ватт и с абразивным диском BV: 25 или алмазным диском BV: 25	потребляемая мощность ≤ 2300 Ватт и с буром и сверлом длиной ≤ 450 мм BV: 49 или длиной ≤ 1000 мм BV: 63	потребляемая мощность ≤ 11000 Ватт и со сверлом длиной ≤ 450 мм BV: 245 или длиной ≤ 1000 мм BV: 300 или пилой для распилки стены BV: 245	
ПРИМЕЧАНИЕ Эти инструменты обычно используют для резки или абразивной обработки. ПРИМЕРЫ: Дисковые углошлифовальные машинки, колонковые буры с алмазной коронкой.					

Таблица А.11 — Термические режущие и сварочные инструменты

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА				(BV = базисное значение в RU)
A Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	B Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	C Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	D Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	S Коэффициент инструмента: 35 RU/мин
—	потребление кислорода ≤ 50 л/мин ^a BV: 14	потребление кислорода ≤ 250 л/мин ^a BV: 28	потребление кислорода ≤ 750 л/мин ^a BV: 42 плюс приставка для источника питания ток ≤ 350 А BV: 25	потребление кислорода ≤ 1500 л/мин ^a BV: 70
^a При стандартной температуре окружающей среды, чистота > 99,0 %				
ПРИМЕЧАНИЕ Эти термические инструменты получают необходимую энергию либо за счет экзотермической реакции или за счет электрической дуги. ПРИМЕРЫ: Газовая резка и сварка, кислородная горелка, электродуговая резка и сварка.				

Таблица А.12 — Принадлежности для инструментов, приведенных в Таблицах А.1 – А.11

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА				(BV = базисное значение в RU)
A, B, C, D или S сверло HSS ^a	B, C, D или S сверла HSS/с твердосплавным наконечником	C, D или S сверла HSS/с твердосплавным наконечником	D или S стержень Ø ≤ 16 мм BV: 6/m	S кислородная горелка 3,0 м BV: 32
полотно пилы BV: 1	полотно пилы BV: 2	долото/сверло BV: 3	копья/электроды с наружным Ø ≤ 6,5 мм и длиной ≤ 1200 мм BV: 10	бур с алмазной коронкой длиной ≤ 450 мм BV: 70
долото BV: 1	долото/наконечник BV: 3	диск Ø ≤ 230 мм и толщиной ≥ 2,5 мм BV: 5	копья/электроды с наружным Ø ≤ 7,0 мм внутренним Ø ≤ 3,5 мм и длиной ≤ 450 мм BV: 8	бур с алмазной коронкой длиной ≤ 1000 мм BV: 140
клин BV: 1	диск Ø ≤ 125 мм и толщиной ≥ 2,5 мм BV: 4	алмазный диск с Ø ≤ 230 мм BV: 14	форсунка BV: 6	диск для резки стен BV: 70
пробойник BV: 1	форсунка BV: 4	форсунка BV: 5	форсунка BV: 6 бур с алмазной коронкой длиной ≤ 450 мм BV: 14 бур с алмазной коронкой длиной ≤ 1000 мм BV: 28	
^a HSS = быстрорежущая (инструментальная) сталь				
ПРИМЕЧАНИЕ Эти принадлежности для инструментов включают сверла, полотна пилы, абразивные диски, форсунки, электроды. Эти принадлежности являются расходными и/или заменяемыми материалами, используются вместе с инструментами, приведенным в Таблицах А.1 – А.11. Если их используют, то учитывают и их базисные значения.				

Таблица А.13 — Инструменты разные

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА				(BV = базисное значение в RU)
A Коэффициент инструмента: 5 RU/мин	B Коэффициент инструмента: 7.5 RU/мин	C Коэффициент инструмента: 10 RU/мин	D Коэффициент инструмента: 15 RU/мин	S Коэффициент инструмента: 35 RU/мин
крюк шнур проволока стандартные захватывающие инструменты	— BV: 1 BV: 1 BV: 1 BV: 5	растворы кислот / щелочей за литр использованного объема: BV: 7	—	—
<p>ПРИМЕЧАНИЕ Эта группа включает приспособления, специальные методики и устройства, которые невозможно отнести к какой-либо из ранее выделенных категорий, но их использование также должно быть принято во внимание. Их применение хронометрируется.</p> <p>ПРИМЕРЫ: Аккумуляторные лампы, охлаждающие/смазочно-охлаждающие жидкости, химические вещества, гидравлическое оборудование, оптоволоконные и электронные устройства, крюки, захватывающие приспособления и снасти.</p>				

Таблица А.14 — Вспомогательные средства

КАТЕГОРИЯ ИНСТРУМЕНТА	(BV = базисное значение в RU)
ОБОРУДОВАНИЕ	BV
измерительное оборудование	0
горелка	1
мастика/пена за каждые использованные 300 мл	7
домкрат ≤ 30 кН	7
эндоскоп с жестким каналом	14
эндоскоп с гибким каналом	35
гидравлическое оборудование ≤ 200 кН за каждое применение	35
<p>ПРИМЕЧАНИЕ Эти приспособления используются для облегчения работы в ходе испытания. Их применение не хронометрируется, но их базисные значения учитываются</p> <p>ПРИМЕРЫ горелки, эндоскопы, электронные приборы.</p>	

**BS EN
1143-1:2005
+ A1:2009**

BSI — Британский институт стандартов

BSI — это независимый национальный орган, ответственный за подготовку британских стандартов. Он представляет точку зрения Соединенного Королевства на роль стандартов в Европе и на международном уровне. Он учрежден Королевской хартией.

Пересмотры

Британские стандарты актуализируются путем изменений или пересмотра. Пользователи Британских стандартов должны удостовериться в том, что они обладают их последними изменениями или изданиями.

Неизменной целью BSI является повышение качества продукции и услуг. Мы были бы признательны всем, кто, обнаружив неточности или неясности при использовании настоящего Британского стандарта, сообщит об этом в Секретариат ответственного технического комитета, название которого можно найти на внутренней странице передней обложки.

Тел.: +44 (0)20 8996 9000. Факс: +44 (0)20 8996 7400.

BSI предлагает своим членам отдельную услугу по актуализации под названием PLUS, которая гарантирует автоматическое получение подписчиками последних изданий стандартов.

Покупка стандартов

Заказы на все публикации британских, международных и других национальных стандартов следует направлять в Отдел продаж и обслуживания потребителей.

Тел.: +44(0)20 8996 9001. Факс: +44 (0)20 8996 7001.

Электронная почта: orders@bsi-global.com.

Стандарты можно также получить через веб-сайт BSI <http://www.bsi-global.com>.

Политика BSI в отношении выполнения заказов на международные стандарты заключается в предоставлении только тех документов, которые опубликованы в качестве британских стандартов, если нет другого требования.

Информация о стандартах

BSI предоставляет обширную информацию о национальных, европейских и международных стандартах через свою Библиотеку и ее Службу технической помощи экспортерам. Также имеются различные службы BSI по предоставлению электронной информации с подробными данными обо всех его продуктах и услугах. Обращайтесь в информационный центр.

Тел.: +44 (0)20 8996 7111. Факс: +44 (0)20 8996 7048.

Электронная почта: info@bsi-global.com.

Члены-подписчики BSI обеспечиваются последней информацией о разработке стандартов и получают значительные скидки на закупочную цену стандартов. Для получения подробной информации по этим и другим льготам обращайтесь в администрацию членов-подписчиков.

Тел.: +44 (0)20 8996 7002. Факс: +44 (0)20 8996 7001.

Электронная почта: membership@bsi-global.com.

Информацию, касающуюся оперативного доступа к британским стандартам через систему British Standards Online, можно найти по адресу: <http://www.bsi-global.com/bsonline>.

Дополнительную информацию о BSI можно также найти на веб-сайте BSI: <http://www.bsi-global.com>.

BSI
389 Chiswick High
Road
London
W4 4AL