ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАМКИ СЕЙФОВЫЕ

Требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному открыванию и взлому

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским центром «Охрана» (НИЦ «Охрана») Всероссийского научно-исследовательского института противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России, Научно-исследовательским и конструкторским институтом радиоэлектронной техники (НИКИРЭТ) ГП СНПО «Элерон», ГУВО МВД России, Экспертно-криминалистическим центром (ЭКЦ) МВД России, Испытательным центром (ИЦ) «Замок» ЦПКТБ «СТРОМТЕПЛОМАШ», ВНИИНМАШ Госстандарта России

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 234 «Технические средства охраны, охранной и пожарной сигнализации».

При разработке настоящего стандарта были использованы европейские стандарты ENV 1300—1999 «Устройства безопасного хранения ценностей. Классификация и методы испытаний высоконадежных замков по их устойчивости к несанкционированному вскрытию» и prEN 12209—1/2 «Строительные металлоизделия — замки и защелки — Механические замки, защелки и запирающие планки — Требования и методы испытаний

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 26 мая 1997 г. № 190

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ИЗДАНИЕ (июль 2011 г.) с Изменением № 1, утвержденным в августе 2006 г. (ИУС 11—2006)

© ИПК Издательство стандартов, 1997
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2011

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАМКИ СЕЙФОВЫЕ

Требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному открыванию и взлому

Safes locks. Requirements and test methods for resistance to criminal opening without lock breakage and to burglary

Дата введения — 1998—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на ключевые и бесключевые механические, электромеханические и электронные сейфовые замки (далее — замки).

Настоящий стандарт устанавливает требования к сейфовым замкам по устойчивости к криминальному открыванию и взлому и методы их испытаний.

Настоящий стандарт не распространяется на замки для дверей общего назначения.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.010—76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79* Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 27.002—89** Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 27.003—90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18321—73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 27346—87 Изделия замочно-скобяные. Термины и определения

ГОСТ Р 52161.1—2004 (МЭК 60335-1—2001) Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 28198—89 (МЭК 68-1—88) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 1. Общие положения и руководство

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.1.019—2009.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 27.002—2009.

Издание официальное

ГОСТ Р 50009—2000 Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства охранной сигнализации. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 50862—2005 Сейфы, сейфовые комнаты и хранилища. Требования и методы испытаний на устойчивость к взлому и огнестойкость

ГОСТ Р МЭК 60065—2009 Аудио-, видео- и аналогичная электронная аппаратура. Требования безопасности

ОСТ 25 1099—83 Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования и методы испытаний

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3 Определения

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **(Исключен, Изм. № 1).**

3.1.2 **сейфовый замок (далее — замок):** Замок повышенной функциональной надежности, предназначенный для блокирования силовых запираемых составных частей сейфа (дверей, секций, ящиков и т.п.) и размещенный внутри защищаемой зоны сейфа.

3.1.3 **механический замок:** Замок, функция назначения и секретность которого обеспечиваются с помощью только механических элементов.

3.1.4 **электромеханический замок:** Механический замок, имеющий в своей конструкции электрические компоненты, позволяющие осуществлять управление замком электрическим способом.

3.1.5 **электронный замок:** Электромеханический замок, секретность которого задается с помощью электронных элементов.

3.1.6 **ключ:** По ГОСТ 27346.

3.1.7 **код замка:** Упорядоченная формализованная информация для штатного приведения замка в действие.

3.1.8 **кодовое значение:** Цифра, буква или символ, обозначающие условную единицу кодовой информации.

3.1.9 **кодовая комбинация:** Упорядоченная совокупность кодовых значений.

3.1.10 **секретность замка:** По ГОСТ 27346.

3.1.11 **криптостойкость замка:** Свойство замка противостоять действиям, направленным на раскрытие секретности (дешифровку) кодового устройства.

3.1.12 **сувальда замка:** По ГОСТ 27346.

3.1.13 **зондирование сейфового замка:** Действия, направленные на изучение устройства замка с целью его криминального открывания или взлома.

3.1.14 **манипуляции с замком:** Не разрушающие замок действия, направленные на раскрытие секретности (дешифровку) кодового механизма (механизмов) и открывание замка.

3.1.15 **рабочее время:** Интервал времени между моментом начала контакта инструмента или группы инструментов и моментом прекращения их контакта с образцом, включающий в себя время извлечения инструментов (или их частей) из образца, удаление которых необходимо для продолжения испытания.

3.1.16 **конструкция замка:** Устройство, состоящее из взаимодействующих кодового и исполнительного механизмов и дополнительных специальных защитных элементов, затрудняющих идентификацию кодового механизма и препятствующих его дешифровке различными физическими способами.

3.1.17 **кодовый механизм замка:** Составная часть замка, определяющая его секретность, криптостойкость.

3.1.18 **исполнительный механизм замка:** Составная часть замка, непосредственно осуществляющая его функционирование.

3.1.19 **корпус:** По ГОСТ 27346.

3.1.20 **засов:** По ГОСТ 27346.

3.1.21 **запорный проем:** Паз для введения засова (ригеля) при закрытом состоянии замка.

3.1.22 **защитный щиток кодового механизма замка:** Средство предотвращения забивания замочной скважины или считывания кода.

3.1.23 **фиксирующее устройство замка:** Средство фиксации засова (ригеля) при закрытом состоянии замка, в качестве элементов которого применяют пружины, резьбовые соединения засо-

ва с корпусом, выступы на подвижных частях исполнительного механизма, сувальды кодового механизма.

3.1.24 **функциональная надежность замка:** Способность замка сохранять свое функционирование и секретность после осуществления нормированного (установленного, назначенного) числа рабочих циклов.

3.1.25 **разрушающее воздействие на замок:** Механическое, термическое, химическое или иное воздействие, при котором замок претерпевает необратимые изменения, нарушающие его функционирование и секретность.

3.1.26 **взлом замка:** Нештатные действия, с помощью которых замок устраняется как препятствие перед защищаемой зоной путем его разрушения (инструментом, химическим реактивом, взрывчатым веществом).

3.1.27 **защищаемая замком зона:** Механически огражденная от доступа зона сейфа или другой сейфовой конструкции, на которой установлен замок.

3.1.28 **открывание замка:** Штатное (с помощью кодового механизма) изменение положения составляющих исполнительного механизма, приводящее к перемещению засова (ригеля) и его выводу из запорного проема.

3.1.29 **криминальное открывание замка:** Нештатные действия, непосредственно направленные на перемещение засова (ригеля) и вывод его из запорного проема без разрушения корпуса и составных частей исполнительного механизма замка, которые производятся нештатным или поддельным носителем кодовой информации (ключом, вкладышем, отмычкой, посторонним предметом, электронным устройством — имитатором, дешифратором).

3.1.30 **устойчивость замка к криминальному открыванию:** Способность замка и его защитных элементов противостоять без разрушения конструкции открыванию с помощью средств, не относящихся к разряду инструментов.

3.1.31 **штатное состояние замка:** Открытое или закрытое состояние замка.

3.1.32 **рабочий цикл замка:** Последовательность следующих штатных операций — ввод ключа (набор кода), открывание, закрывание, вывод ключа (сброс кода).

3.1.33 **носитель кодовой информации:** Носимый предмет, форма, физические свойства и атрибуты которого содержат заданный код, ввод которого в кодовый механизм замка может осуществляться либо непосредственно, либо через промежуточное звено (наборный механизм).

3.1.34 **подбор ключа (кода):** Манипуляции по обеспечению идентификации ключа (кода) без непосредственного доступа к кодовому механизму.

3.1.35 **подобранный ключ:** Нештатный ключ, предназначенный для конкретного замка и используемый без предварительной переделки для открывания другого замка.

3.1.36 **отмычка:** Специальное приспособление, изготовленное для открывания замка конкретного вида и конструктивного типа.

3.1.37 **щипцы «уистити»:** Нестандартный инструмент, специально изготавливаемый для криминального открывания или взлома замка, который представляет собой щипцы с рабочими концами определенной прочности, размера и конфигурации, имеющими специальную насечку на внутренних поверхностях.

3.1.38 **устойчивость замка к воздействию внешней среды:** Способность замка соответствовать требованиям функциональной надежности при воздействии деградационных или разрушающих внешних факторов.

3.1.39 **устойчивость замка к электромагнитному воздействию внешней среды:** Устойчивость электронного кодового механизма замка к воздействию электрических и магнитных полей при сохранении его функционирования и секретности.

Примечание — По всему разделу под термином «замок» подразумевается «сейфовый замок», за исключением терминов со ссылками на ГОСТ 27346.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4 Общие положения

4.1 Настоящий стандарт устанавливает: A (низший), B, C и D классы устойчивости замков к криминальному открыванию и взлому (далее — классы устойчивости).

4.2 Класс устойчивости испытуемых образцов замка устанавливают по совокупным результатам испытаний в соответствии с требованиями настоящего стандарта посредством сравнения результатов с изложенными в стандарте нормативными требованиями.

4.3 Класс устойчивости испытуемого образца, получившего различные результаты оценки соответствия требованиям 5.4, 5.6, 5.7 устанавливают по наименьшему значению.

Замку, содержащему более одного кодового механизма различного типа, каждый из которых позволяет открыть замок независимо от остальных, присваивают класс устойчивости, соответствующий наименьшему значению по результатам испытаний.

5 Требования

5.1 Требования к конструкции

5.1.1 Замки всех видов (ключевые и бесключевые: механические, электромеханические, электронные) и классов устойчивости (A, B, C, D) изготавливают из экологически чистых материалов и комплектующих изделий в климатических исполнениях О, ОХЛ и ТВ по ГОСТ 15150.

5.1.2 Замок может приводиться в действие носителем кодовой информации любого типа: ключом, клавишей, кнопкой, траверсой, лимбом, вкладышем и т.п. Засов (ригель) замка может перемещаться или вручную, или с помощью электромагнитных механизмов. В составе замка предусматривают устройство фиксации засова в открытом и закрытом состояниях.

5.1.3 Конструкция ключевого замка должна:

- препятствовать раскрытию по внешним признакам его секретности и считыванию кода;
- обеспечивать невозможность свободного извлечения ключа при открытом замке;
- обеспечивать устойчивость к силовому открыванию посторонним (нештатным) ключом.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.1.4 Конструкция и схема электромеханических и электронных замков должны обеспечивать невозможность их открывания с использованием нештатных наружных электрических соединительных линий.

5.1.5 Электромеханические и электронные замки не должны открываться при отключении электропитания или при замене элементов питания, обеспечивая при этом сохранение установленного кода.

5.1.6 В замках с автономным электропитанием предусматривают визуальный и/или акустический контроль состояния источника питания.

5.2 Требования к эксплуатационным усилиям и механической прочности

5.2.1 Все механизмы замка должны действовать в рабочем цикле плавно, без заеданий и рывков.

5.2.2 **(Исключен, Изм. № 1).**

5.2.3 Сила, прикладываемая к боковой поверхности головки засова и/или засова, соединенного с тягой, не должна быть более 100 кгс.

5.3 Требования к надежности

5.3.1, 5.3.2 **(Исключены, Изм. № 1).**

5.3.3 Наработка до отказа/на отказ замка, т. е. невыполнения функции назначения в штатном режиме, при штатном носителе кодовой информации должна быть не менее $1{,}5 \times 10^4$ рабочих циклов.

5.3.4 **(Исключен, Изм. № 1).**

5.3.5 Для замков со сменным кодом характеристикой надежности является также нормируемое число замен кода. Безотказная замена кода должна обеспечиваться не менее 100 раз. Испытания по замене кода проводят в процессе испытаний на безотказность.

5.4 Требования к криптостойкости

5.4.1 Криптостойкость замков обеспечивают как конструктивно, так и схемотехнически (для электромеханических и электронных изделий).

5.4.2 К кодам замков по классам устойчивости предъявляют следующие требования:

5.4.2.1 Применяемый в замке код должен быть индивидуален. Допускается повторяемость кодовых комбинаций для замков классов устойчивости A, B не более 50 % максимально реализуемого числа кодовых комбинаций, для класса C — только при изменении формы ключа (введения дополнительного символа в коде). Для замков класса D повторяемость кодовых операций не допускается.

5.4.2.2 Минимальное фактическое число кодовых комбинаций, используемых в каждом виде и классе устойчивости замка, должно соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Вид замка	Класс устойчивости	Минимальное фактическое число кодовых комбинаций $n\ 10^3$
Ключевые замки	A	25
	B	100
	C	1000
	D	3000
Бесключевые (кодовые) замки	A	80
	B	100
	C	1000
	D	3000

5.4.2.3 В ключевых замках кодовые комбинации не должны иметь:

- более 40 % кодовых значений одной задаваемой величины (например, размер штифта, высота подъема рамки и т. д.);
- более двух соседних кодирующих элементов одной и той же величины;
- перепад высоты между максимальным и минимальным по высоте кодирующими элементами менее 60 % максимально возможного перепада.

5.4.2.4 Число документируемых последних наборов кода в электронных замках должно быть, не менее:

5 — для класса B;

10 — для класса C;

50 — для класса D.

Для класса A — не нормируется.

5.4.2.5 В электронных замках число допустимых возможных попыток ввода кода в течение часа должно быть, не более:

300 — для класса A;

100 — для класса B;

30 — для класса C;

10 — для класса D.

5.4.2.6 Перекодирование (перепрограммирование) замка должно осуществляться только после выполнения подготовительных операций (расцепление дисков кодового механизма специальным ключом, введение кода администратора и т. д.).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.4.2.7 Устойчивость бесключевого замка к нештатному считыванию кода определяют по условиям возможности скрытого наблюдения процесса установки кодовой комбинации.

Для обеспечения данной устойчивости предусматривают выполнение следующих требований:

- для замков классов устойчивости C и D угол зрения, при котором возможно скрытое визуальное наблюдение набора кодовой комбинации, не должен превышать 30° относительно центра изделия в горизонтальной плоскости;
- считывание кодовой комбинации для замков классов устойчивости C и D должно быть возможно с расстояния не более 5,0 м от кодозадающего устройства (его шкалы, окна, клавиш и т.п.);
- каждое значение кодовой комбинации должно стираться не более чем через 30 с после набора последнего ее значения (только для электронных замков).

5.4.2.8 Замок не должен открываться при несовпадении кодовой комбинации хотя бы на один символ (значение).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.4.2.9 Для ключевых замков, изготавливаемых партиями, кодовые комбинации следует подбирать только по случайному закону по ГОСТ 18321. Ни на корпусе замка, ни на ключе не допускается нанесение какой-либо маркировки, способствующей пониманию содержания кодовой комбинации.

5.5 Требования по электромагнитной совместимости электромеханических и электронных замков

5.5.1 Электромеханические и электронные замки должны обладать устойчивостью к электромагнитным помехам и соответствовать действующим нормам по допустимому уровню создаваемых индустриальных радиопомех для 1-й степени жесткости по ГОСТ Р 50009.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.5.2 Электромеханические и электронные замки любого класса устойчивости должны обеспечивать функциональную надежность при колебаниях напряжения электропитания: от сети переменного тока — от плюс 10 % до минус 15 % номинального значения, а от источника постоянного тока — от плюс 25 % до минус 15 % номинального значения.

В замках с предусмотренным резервом электропитания работоспособность от резервного источника должна обеспечиваться в течение не менее 12 ч.

5.6 Требования по устойчивости к криминальному открыванию

5.6.1 Конструкция замка и его защитных элементов должна обеспечивать устойчивость к криминальному открыванию с помощью средств, не относящихся к разряду инструментов: нештатных ключей, посторонних предметов, отмычек, имитаторов, дешифраторов и т.п.

Прикладываемые воздействия (манипуляции, манипуляции с зондированием) не должны разрушать конструкцию замка.

5.6.2 Устойчивость замка к криминальному открыванию оценивают по значению коэффициента сопротивления конструкции замка (E) прикладываемым воздействиям (манипуляции или манипуляции с зондированием).

Коэффициент сопротивления E, усл. ед., рассчитывают по формуле

$$E = kt + B,$$

где $k = 1$ (усл. ед./мин) — коэффициент, характеризующий эффективность использованных средств;

t — время приложения воздействий, мин;

B — базовое значение, которое соответствует наиболее высокой категории примененного инструмента, выбирается из ряда 0, 15, 30 (см. таблица Б.1 приложения Б).

5.6.3 В зависимости от устойчивости замка к криминальному открыванию замки относят к следующим классам:

класс А — не менее 30 усл. ед.;

класс В — не менее 60 усл. ед.;

класс С — не менее 100 усл. ед.;

класс D — не менее 620 усл. ед.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.7 Требования по устойчивости и взлому

5.7.1 Конструкция замка и его защитных элементов должна обеспечивать устойчивость к взлому посредством разрушающего воздействия:

- ручного механического, электромеханического или с иным приводом инструмента;
- термического инструмента;
- сильнодействующих химических реактивов;
- малых зарядов взрывчатых веществ (ВВ);
- сильных электромагнитных полей (только для электромеханических и электронных замков).

5.7.2 Замки различных классов устойчивости должны противостоять воздействиям, разрушающим механизм замка, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Вид разрушающего воздействия на механизм замка	Класс устойчивости			
	A	B	C	D
Ручной механический, электромеханический (или с иным приводом) инструмент	+	+	+	+
Термический инструмент	—	—	+	+

Примечание — Знак «—» означает, что определение устойчивости замка данного класса к данному виду воздействия не требуется, знак «+» означает, что определение устойчивости замка данного класса обязательно.

5.7.1, 5.7.2 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.7.3 Устойчивость замка к взлому посредством разрушающего воздействия инструментом оценивают по значению коэффициента сопротивления аналогично 5.6.2, 5.6.3.

5.8 Маркировка

5.8.1 В маркировке замка, прошедшего проверку на соответствие требованиям настоящего стандарта, или в сопроводительной документации к нему указывают:

- товарный знак и/или другие реквизиты предприятия-изготовителя;
- вид, тип (модель) и порядковый номер образца;
- год выпуска;
- класс устойчивости;
- обозначение оформленного в соответствии с [1] документа, удостоверяющего качество замка;
- фирменный знак и/или иные реквизиты организации, проводившей испытания на соответствие требованиям настоящего стандарта.

5.8.2 В случае успешного результата испытаний замка на воздействие сильнодействующих химических реактивов и/или малых зарядов ВВ маркировку класса устойчивости замка дополняют соответственно индексами «Х» и/или «В».

5.9 Требования безопасности

5.9.1 Материалы, используемые для изготовления замка, должны иметь токсико-гигиенический паспорт и гигиенический сертификат.

5.9.2 Электромеханические и электронные замки должны отвечать требованиям безопасности и экологической чистоты согласно ГОСТ 12.1.004, ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 27570.0 и [2], [3].

5.9.3 При испытаниях замка должна обеспечиваться безопасность проведения работ и использования приспособлений, инструмента и аппаратуры в соответствии с ГОСТ 12.1.005, ГОСТ.12.1.010, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.003, [2], Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Едиными правилами безопасности при взрывных работах.

5.9.4 В целях безопасности испытателей режущий инструмент, опасные для здоровья химические реактивы, ВВ следует использовать строго в соответствии с нормативными документами и инструкциями на них.

6 Методы испытаний

6.1 Общие положения

6.1.1 Испытаниям замков на соответствие требованиям настоящего стандарта подвергают только образцы, полностью соответствующие их технической документации: чертежам, схемам, спецификациям, техническим условиям (ТУ), паспортам. Содержание технической документации, поставляемой к испытаниям, должно соответствовать требованиям приложения Г.

Для проведения испытаний импортных замков допускается применять иную техническую документацию, по содержанию аналогичную отечественным ТУ или паспортам.

6.1.2 **(Исключен, Изм. № 1).**

6.1.3 Для замков устанавливают следующие виды испытаний на:

- эксплуатационные усилия и безотказность (стендовые);
- механическую прочность (стендовые);
- устойчивость к криминальному открыванию;
- устойчивость к взлому с использованием ручного механического, электромеханического или с иным приводом режущего, ударного, сборочного, захватывающего, рычажного инструмента; термического режущего инструмента; сильнодействующих химических реактивов; малых зарядов ВВ.

6.1.4 Испытания на криминальное открывание и взлом проводят на образцах замков, смонтированных согласно инструкции по их установке на жестко закрепленной испытательной плите из стали толщиной ($10 \pm 0{,}5$) мм. Испытательные воздействия прикладывают только через замочную скважину (ее аналог) или через отверстия в защищаемой конструкции (ее имитаторе), обусловленные конструкцией замка в соответствии с его нормативным документом.

6.1.5 Испытаниям образца (образцов) на устойчивость к криминальному открыванию должна предшествовать предварительная оценка их криптостойкости в соответствии с 5.4.

Оценку возможности нештатного (несанкционированного) визуального считывания кодовой информации (5.4.2.7) проводят индивидуально, с учетом вида и устройства испытуемого замка.

6.1.6 Программу испытаний и последовательность этапов выбирают и согласовывают с заказчиком с учетом минимизации ущерба для испытуемого образца (образцов) в результате испытательных воздействий с тем, чтобы максимально использовать его (их) для проведения испытаний в полном объеме.

Отдельные виды или этапы испытаний, проводимые в принятой по программе последовательности, могут быть объединены в произвольные группы. Результаты испытаний могут быть зафиксированы как текстуально, так и на фото-, кино-, видеоматериалах, дающих равноценное толкование результатов и имеющих равную значимость.

6.1.7 Испытательный инструмент, приспособления и аппаратура должны соответствовать категориям А, С, S согласно приложению Б. Виды и коэффициенты эффективности испытательного оборудования по категориям также приведены в приложении Б.

Общая масса переносимого испытательного оборудования (приспособлений, инструмента, аппаратуры) не должна превышать 40 кг.

6.1.8 При испытаниях должна обеспечиваться безопасность проведения работ и использования приспособлений, инструмента, аппаратуры.

6.1.9 При хронометрировании продолжительности испытаний учитывают только рабочее время испытаний.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.1.10 Оценку конструкции замков на соответствие требованиям 5.1 проводят осмотром, изучением конструкторской и текстовой документации, проверкой работоспособности (5.1.4—5.1.6, 5.2.1).

6.1.11 Общие методические вопросы организации испытаний замков на устойчивость к криминальному открыванию и взлому приведены в приложении В.

6.2 Отбор образцов для испытаний

6.2.1 Неразрушающие и разрушающие испытания проводят, как правило, на разных образцах замков. В обоснованных случаях допускается использование одних и тех же образцов при адекватном построении программы испытаний и обеспечении объективности их конечных результатов.

Минимальное число образцов для проведения неразрушающих испытаний должно быть не менее трех. При разрушающих испытаниях допускается испытывать один образец.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.3 Испытания на эксплуатационные условия и безотказность

6.3.1 Испытания на эксплуатационные усилия (5.2.2) проводят на специальном стенде. Погрешность измерений при испытаниях не должна превышать ± 5 %.

6.3.1.1 **(Исключен, Изм. № 1).**

6.3.2 Испытания не безотказность (5.3) относят к разряду ресурсных и проводят на специальном стенде (стендах). Для проведения испытаний отбирают не менее трех образцов. Методы испытаний на стендах имитируют условия эксплуатации замка.

6.3.2.1 Испытательный стенд для испытаний на безотказность должен обеспечивать:

- установку и закрепление испытуемого образца в рабочем положении в соответствии с нормативным документом;
- циклическую работу испытуемого образца частотой не более 60 циклов в минуту;
- подсчет наработки.

Конкретные режимы или циклы работы стенда и меры техники безопасности устанавливают в программе испытаний в зависимости от вида и конструкции испытываемого замка.

6.3.2.2 Испытуемые образцы подвергают осмотру через каждые 30 %—35 % минимально допустимого числа испытательных циклов в соответствии с 5.3.3 и, в случае необходимости, проводят смазку образцов.

6.4 Испытания на механическую прочность

6.4.1 Испытания на механическую прочность (5.2.3) проводят на специальном стенде на закрытом замке (при полностью выведенном в положение «закрыто» засове или засовах), приложением силы P в соответствии с рисунком 2. Усилие в виде постоянно возрастающего до установленного значения нагрузки P прикладывают в течение не менее 1 мин. Погрешность измерений при данных испытаниях не должна превышать ± 5 %.

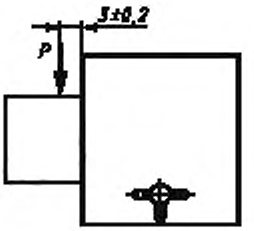

Рисунок 2* — Схема приложения деформирующей нагрузки при проведении испытаний на механическую прочность

6.4.2 Критерием неудовлетворительного результата испытаний считают перемещение нагруженной части замка в точке приложения силы более чем на (3,0 ± 0,2) мм.

Примечание — При проведении испытаний электромеханических и электронных замков согласно 6.3, 6.4 источники электропитания испытуемых образцов помещают вне испытательных стендов.

6.5 Оценка криптостойкости

6.5.1 Криптостойкость замка оценивают по:

- сложности применяемых кодов, средствам их защиты от ошибок при наборе или вводе;
- устойчивости кодов от дешифровки, подбора, несанкционированной замены или считывания.

Криптостойкость проверяют посредством изучения нормативного документа, поставляемого к испытаниям, а также осмотром и анализом конструктивного исполнения замка и его ключа (для ключевых замков).

Стандартных методов испытаний не предусматривают.

6.6 Испытания на криминальное открывание

6.6.1 Проверку соответствия замка требованиям 5.6.3 проводят: документально, осмотром, испытаниями.

Стандартных методов испытаний не предусматривают.

6.6.2 Устойчивость замка проверяют посредством манипуляций после предварительного изучения его конструкции, элементов защиты и предусмотренного документацией способа и средств установки на защищаемой конструкции.

6.6.3 Перед началом испытаний образец закрывают защитным непрозрачным, пломбируемым кожухом. Кодирование замка проводит независимый эксперт (не испытатель).

6.6.4 Оценку устойчивости замка к криминальному открыванию по 5.6.3 и его последующую классификацию проводят по количеству набранных условных единиц при расчете коэффициента сопротивления по формуле (1), при этом значение В должно выбираться из таблицы Б.1 приложения Б. При неповреждающих замок результатах попытки открывания различными средствами допускается повторять на одних и тех же образцах.

При различиях в результатах испытаний по отдельным попыткам открывания классификацию испытуемого замка проводят по наименьшему количеству набранных условных единиц.

Если результаты данного вида испытаний замка неудовлетворительны, то решение о прекращении или дальнейшем проведении испытаний по принятой программе принимается испытателями только по согласованию с заказчиком.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.6.5 Результаты испытаний, документально оформленные по установленной форме, передают заказчику с соблюдением условия конфиденциальности.

Дубликат материалов испытаний на тех же условиях хранится в организации, проводившей испытания.

6.7 Испытания на устойчивость к взлому инструментом

6.7.1 Испытания на устойчивость к взлому инструментом (5.7) проводят с целью оценки защиты замка от механических и/или термических разрушающих воздействий.

В испытаниях используют типовые способы разрушения замка с целью получения доступа к его механизмам, составным частям и/или деталям; воздействия на них или их удаления; вырезание или перерезание (механическое и/или термическое), высверливание или рассверливание, проворачивание, вырывание, переламывание, отжим, отгиб, отслоение (материала) и т.п.

Разрушающие воздействия прикладывают в соответствии с ограничением 6.1.4.

---

*Рисунок 1. **(Исключен, Изм. № 1).**

6.7.2 При испытаниях допускается применять любой ручной механический, электромеханический, термический или с иным приводом инструмент, приспособления и аппаратуру как общего, так и специального назначения.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.7.3 Образцы, подвергаемые испытаниям, жестко крепят к плите по 6.1.4 так, чтобы минимальное расстояние от корпуса замка до кромки плиты было не менее 100 мм.

6.7.4 На данный вид испытаний распространяют ограничения по 6.6.4, 6.6.5.

6.7.5 По согласованию с заказчиком в процессе испытаний готовят поэтапные фото-, кино-, видеоматериалы, дополняющие и иллюстрирующие текстовую документацию, составляемую после окончания испытаний.

6.8 Испытания на химическую стойкость

6.8.1 Испытания на химическую стойкость (5.7.2) проводят с целью оценки защиты замка от действия сильнодействующих химических реактивов: концентрированных кислот (или их смесей), щелочей, сжиженных газов и т.п.

6.8.2 Цель испытаний — проверка версий о возможностях:

- непосредственного открывания замка посредством разрушения или ослабления его деталей;
- ослабления конструкции и элементов защиты замка для воздействия любыми приспособлениями или инструментом.

6.8.3 Испытания проводят на одном образце по методике, подготавливаемой индивидуально, под конкретно испытуемый замок. После визуальной оценки конструкции замка и элементов его защиты реактивы наносят на (в) наиболее уязвимые поверхности (точки) с учетом ограничения 6.1.4.

6.8.4 Испытания проводят только в специально оборудованном помещении при строгом соблюдении правил техники безопасности.

6.8.5 К проведению испытаний в качестве исполнителей допускают лиц, имеющих специальные, документально подтвержденные разрешение и квалификацию для проведения данного вида испытаний.

6.8.6 Устойчивость конструкции замка оценивают экспертным методом. Критерием удовлетворительной стойкости к данному виду воздействия считают:

- невозможность открывания рукой без применения приспособлений и неразрушающего (нережущего) инструмента;
- невозможность неразрушающего открывания манипуляциями;
- сохранение сопротивляемости конструкции действию разрушающего (режущего) инструмента.

6.8.7 Условия 6.6.4, 6.6.5 настоящего стандарта сохраняются.

6.9 Испытания на взрывостойкость

6.9.1 Испытания на взрывостойкость (5.7.2) преследуют цель и решают задачу аналогично 6.7.1, 6.8.1.

6.9.2 Испытания проводят на одном образце, как правило, установленном на защищаемой конструкции. Допускается проведение данных испытаний на замке, установленном на испытательной плите согласно 6.1.4. В этом случае способ и средства установки должны максимально имитировать защиту замка самой защищаемой им конструкцией.

6.9.3 Испытания проводят по методикам, подготавливаемым индивидуально, под конкретно испытуемый образец. Для испытаний используют тротиловый, порошковый или пластиковый заряд ВВ, прикладываемый к замку с учетом ограничения 6.1.4. Вид и значение испытательного заряда ВВ выбирают в зависимости от конструкции испытуемого замка и согласовывают перед началом испытаний в установленном порядке.

В случае применения порошкового заряда ВВ для предотвращения его высыпания из испытуемой конструкции применяют воск, пластилин или любой другой аналогичный пластификат.

В испытаниях допускается применение заряда ВВ в виде самоклеющейся пироленты с детонатором.

6.9.4 Оценку результатов испытаний проводят экспертным методом. Критерием устойчивости является оценка сопротивляемости конструкции и элементов защиты взрыву, характера нанесенных повреждений, полученный доступ внутрь замка. После окончания испытания проводят попытку открывания замка манипуляциями.

6.9.5 Условия 6.6.4, 6.6.5, 6.8.4, 6.8.5 сохраняются.

6.10 Испытания на устойчивость к воздействию электромагнитных помех

6.10.1 Испытания на устойчивость к воздействию электромагнитных помех относят к разряду неразрушающих и проводят только для электромеханических и электронных замков при нормальных климатических условиях по 5.3.2 и в соответствии с ГОСТ Р 50009.

6.10.2 Результат испытаний оценивают в соответствии с условиями 5.5.2 по сохранению замком штатных функций в полном объеме в соответствии с представленным нормативным документом.

6.10.3 При необходимости проводят испытания на устойчивость замков к действию сильных электромагнитных полей.

Оценку результатов испытаний проводят экспертным методом, по состоянию конструкции и ее работоспособности после активного целенаправленного воздействия данным фактором.

6.11 Испытания на воздействие климатических факторов

6.11.1 Испытания на воздействие климатических факторов не являются обязательными и проводятся на одном образце. Испытательными воздействующими факторами считают: повышенную либо пониженную (относительно нормальной) температуру; относительную влажность; пыль, дождь, иней, росу. Испытания проводят с помощью метрологически освидетельствованных климатических камер по методике ОСТ 25 1099 или аналогичной ей.

6.11.2 После окончания испытаний образец должен выполнять штатные функции в полном объеме в соответствии с представленным нормативным документом.

6.12 Испытания на безопасность

6.12.1 Испытания электромеханических и электронных замков на соответствие требованиям безопасности (5.9) проводят по ГОСТ 27570.0.

Проверку электромеханических и электронных замков по способу защиты человека от поражения электрическим током проводят по ГОСТ 12.2.007.0.

7 Обработка результатов испытаний

7.1 На основании результатов анализа представленных нормативных документов и по итогам испытаний проводят:

- оценку соответствия испытуемого замка требованиям настоящего стандарта (сравнением реально заложенных в конструкцию целевых тактико-технических характеристик с требуемыми);
- классификацию замка по устойчивости к криминальному открыванию и взлому.

7.2 По окончании испытаний составляют отчет и протокол.

7.3 Отчет должен содержать:

- название организации (фирмы) — разработчика или изготовителя испытанного замка;
- условное обозначение испытанного замка, место и год изготовления подвергнутых испытаниям образцов;
- перечень предоставленной к испытаниям документации;
- программу испытаний;
- поэтапные результаты испытаний;
- примененные для оценки результатов испытаний критерии;
- выводы по результатам испытаний;
- перечень примененных при испытаниях приспособлений, инструмента, аппаратуры как стандартных, так и нестандартных, специальных. Сведения об их метрологии;
- результаты анализа представленных нормативных документов и соответствующие выводы;
- расчет необходимых для классификации замка количественных показателей;
- заключение о классификации замка по результатам испытаний в соответствии с настоящим стандартом;
- иллюстративные материалы.

Отчет составляют в трех экземплярах. Два экземпляра предоставляют заказчику, один остается у организации-испытателя.

7.4 Протокол оформляют на бланке по установленной форме в трех экземплярах и передают заказчику и испытателю аналогично 6.6.5.

7.5 Требования к поставляемым к испытаниям нормативным документам, правила комплектования групп испытателей и наблюдателей, а также гипотетический пример определения класса устойчивости испытуемого на криминальное открывание и взлом замка согласно положениям настоящего стандарта приведены соответственно в приложениях Г, Д и Е.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б*
(обязательное)

Классификация инструмента, приспособлений и аппаратуры для проведения испытаний сейфовых замков на устойчивость к криминальному открыванию и взлому

Таблица Б.1

Наименование инструмента, приспособлений и аппаратуры	Базовое значение коэффициента сопротивления B, усл. ед.	Пример
1 Общедоступный слесарный инструмент и приспособления, которые могут быть изготовлены из подручных средств	0	Отвертка, плоскогубцы, пинцеты, линейки, крючки, спицы, штангенциркули, напильники и др. Наборы ключей
2 Инструмент и оборудование, изготовленное для целей вскрытия замков и реализующие манипуляционные и интерактивные методы вскрытия замков или способы расшифровки кодовых комбинаций	15	Манипуляционные наборы; механическое, измерительное оборудование, работающее через замочную скважину; наборы приспособлений, разработанные под конкретные замки
3 Сложная аппаратура, инструмент и оборудование, позволяющее расшифровывать кодовую комбинацию замков с использованием высоких технологий (лазерная, ультразвуковая и др.)	30	Ультразвуковые дефектоскопические приборы, сложное микрометрическое, магнитометрическое оборудование, электронные сканеры, эндоскопы и др.

* *ПРИЛОЖЕНИЕ А.* **(Исключено, Изм. № 1).**

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(справочное)

Общие вопросы организации испытаний сейфовых замков на устойчивость к криминальному открыванию и взлому

1 Методики испытаний разрабатываются для видов замков и типов их кодовых механизмов с учетом применяемых для этого способов и средств (см. 5.6, 5.7, 6.1.4, приложения А, Б), без каких-либо иных регламентаций.

2 Объектом испытаний являются свойства замков, препятствующие возможным материальным фиксированным изменениям, которые происходят или могут произойти при криминальном открывании и взломе. Испытания носят диагностический характер.

3 При подготовке методик испытаний учитывают конкретные задачи, поставленные перед испытаниями, а также конструктивные и схемотехнические особенности замков.

Частными решаемыми задачами при проведении испытаний являются:

- проверка качественного и количественного соответствия испытуемых образцов представленной документации;
- определение и совершенствование необходимой квалификации испытателя (испытателей) для проведения испытаний;
- апробация испытательного инструментария и регламентация его метрологии;
- формулирование и подготовка начальных условий испытаний, включая использование наличной статистики;
- определение критериев соответствия замков предъявляемым требованиям и оценки результатов испытаний.

4 При подготовке методик испытаний следует оценивать целесообразность частичного или полного изменения начальных условий испытаний из-за их промежуточных результатов.

5 Необходимым условием проведения испытаний является документированная фиксация всех следов и признаков взлома или открывания, появляющихся в процессе испытательных действий.

6 Полезным фактором, учитываемым при составлении методик испытаний, является привлечение аппарата экспертных оценок. В особенности в случаях получения неоднозначных или противоречивых результатов испытаний, а также при выборе коэффициента эффективности испытательного инструмента, приспособлений, аппаратуры, отнесенных по сложности к категории S (приложение Б).

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)

Комплект нормативных документов, поставляемых к испытаниям

Г.1 Нормативные документы, предоставляемые к испытаниям замка, должны включать:

- комплект конструкторской документации на замок с указанием: габаритных и присоединительных размеров, включая размеры для ключей, шпинделей, электрических коммуникаций и т.п.; размеров и допусков деталей механизмов; предусмотренных конструкцией средств защиты от криминального открывания и взлома;
- расчет фактического числа кодовых комбинаций и все необходимые для расчета данные;
- подробную инструкцию по установке и смене применяемых кодов;
- описание рекомендуемых методов установки замка на защищаемой конструкции;
- инструкцию по эксплуатации.

Г.2 Для электронных замков дополнительно предоставляют:

- электрическую схему и чертеж печатной платы;
- структуру программного обеспечения, листинг программы;
- описание программных методов, используемых для:
  хранения и защиты кодов;
  считывания кодов;
  защиты записанных в памяти данных от несанкционированного доступа.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(рекомендуемое)

Испытатели и наблюдатели

Д.1 Группа по проведению испытаний на устойчивость замка к криминальному открыванию и взлому

В группу по проведению испытаний должны входить:

- руководитель группы, в обязанности которого входит осуществление руководства и контроль процесса испытаний образцов, а также составление отчета о результатах испытаний;
- специалисты, протоколирующие ход испытаний, включая хронометрирование хода событий и/или проводящих фото-, кино-, видеосъемку;
- испытатели по проведению конкретных видов испытаний в соответствии с программой.

В любое время руководитель группы может принять участие в проведении конкретного вида испытаний, назначив вместо себя одного из членов группы.

Организация-испытатель по согласованию с заказчиком может пригласить для участия в испытаниях независимых экспертов с совещательным правом.

Д.2 Группа наблюдателей

В группу наблюдателей могут входить:

- представители организации-заказчика;
- представители организации-испытателя;
- представители органа по сертификации (например, инспекторы);
- независимые эксперты.

Д.3 Организация-испытатель имеет право ограничить число наблюдателей от каждой участвующей в испытаниях организации в зависимости от вида испытаний и требований конфиденциальности их результатов по согласованию с заказчиком.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(справочное)

Пример оценки соответствия сейфового замка требованиям настоящего стандарта и определения класса его устойчивости к криминальному открыванию и взлому

Е.1 Исходные данные (условные)

Проводят классификацию сейфового замка на устойчивость к криминальному открыванию и взлому по результатам экспертной оценки его соответствия требованиям настоящего стандарта и испытаний.

Замок предназначен для установки на двери малого кассового сейфа. Условное обозначение модели сейфа ... Фирма — изготовитель модели ... Поставщик модели ...

Специальных средств защиты от действия разрушающего инструмента, ВВ и химических реактивов конструкцией замка не предусмотрено.

Перед испытаниями на устойчивость к криминальному открыванию и взлому замок подвергался стендовым испытаниям на эксплуатационные усилия, механическую прочность и безотказность. Результаты испытаний ... прилагаются.

В процессе классификации замка должны быть оценены:

- механизм действия;
- обеспечиваемые конструкцией целевые тактико-технические характеристики;
- конструктивные особенности.

С учетом представленных результатов испытаний, в соответствии с требованиями и по критериям настоящего стандарта в представленном замке должны быть проверены:

- криптостойкость;
- устойчивость к криминальному открыванию;
- устойчивость к взлому.

К испытаниям представлены технические условия, комплект конструкторских чертежей, техническое описание и инструкция по эксплуатации, выполненные с соблюдением требований ЕСКД, расчет фактического числа кодовых комбинаций.

Е.2 Результаты изучения конструкторской и сопроводительной текстовой документации

Представленная документация соответствует требованиям приложения Г.

Внешним осмотром и анализом представленной документации установлено, что:

испытуемое изделие относится к механическим, ключевым сульвадным блокирующим сейфовым замкам с двухсторонним характером взаимодействия ключа с кодовым механизмом. Смена кода в замке не предусматривается;

замок выполнен в климатическом исполнении О. Экологически вредных материалов и комплектующих изделий в конструкции нет;

замок обеспечивает:

- запирание защищаемой сейфовой двери с помощью трех засовов;
- индикацию закрытого состояния в виде фиксации штурвальной рукояти управления засовами;
- блокировку (невозможность свободного извлечения) ключа при открытом состоянии защищаемой двери;

засовы выполнены в виде стальных легированных, закаленных цилиндров, ориентированных и перемещающихся в горизонтальном направлении;

замочная скважина защищена накладной пластиной. Конфигурация замочной скважины и накладной пластины препятствует доступу внутрь кодового механизма посторонним предметом и считыванию кода.

Вывод: конструкция замка удовлетворяет требованиям настоящего стандарта, изложенным в 5.1.

Е.3 Результаты предварительных испытаний на эксплуатационные усилия, механическую прочность и безотказность

Стендовые испытания на эксплуатационные усилия и механическую прочность показали соответствие представленной модели требованиям 5.2.

Стендовые испытания на безотказность показали, что замок имеет среднюю наработку до отказа — $6{,}0 \times 10^4$ рабочих циклов, т.е. соответствует требованиям 5.3.

Е.4 Выполнение требований по криптостойкости

Изучением конструкторской документации, конструкции замка и ключа установлено следующее:

- число кодовых комбинаций ключа — более $1{,}0 \times 10^5$;
- конструкция ключа имеет защиту от снятия слепка и подделки в виде усложненного двухстороннего рисунка бородки с ложными кодовыми элементами. Повторяющихся значений кодирующих элементов и какой-либо маркировки, способствующей пониманию раскрытия секретности кодового механизма, не выявлено.

Вывод: конструкция замка удовлетворяет требованиям, изложенным в 5.4.2.1—5.4.2.3 и 5.4.2.9. Предполагаемый класс устойчивости по криптостойкости — «С».

Е.5 Испытания на устойчивость к криминальному открыванию (неразрушающие)

Испытания проводят на имитирующем дверь сейфа стенде, на одном закрытом образце замка. Непосредственный доступ к кодовому механизму имеется только через ключевое отверстие.

Испытателям отведено время, достаточное для изучения замка измерительным, оптическим и др. инструментом только через ключевое отверстие, но не более 2 ч (условно).

На основе данных, полученных в процессе изучения замка, испытателями методом экспертных оценок принято решение о выборе следующих способов криминального открывания:

- нештатными ключами и крючками различной конфигурации (категория А с коэффициентом эффективности — 1,0);
- приспособлением с раздельным натяжением и поочередным выводом сувальдных пластин (категория С с коэффициентом эффективности — 5,0),
- приспособлением, специально изготовленным для замков подобного вида (категория S с коэффициентом эффективности — 15).

По результатам испытаний хронометражом получены следующие результаты:

- попытки открывания с помощью нештатных ключей и крючков не привели к успеху в течение 30 мин. Принято решение данные испытания прекратить, как бесперспективные;
- попытками по варианту С удалось открыть замок за следующее время (условное):

1-я попытка — 38 мин;

2-я попытка — 30 мин;

3-я попытка — 43 мин.

Среднеарифметическое время данного испытания составляет 37 мин.

В соответствии с формулой (1) получают расчетное число условных единиц устойчивости:

37 мин × 5 + 20 = 205 усл. ед.;

- попытки открывания по варианту S проводились три раза, за среднеарифметическое время — 25 мин (условное).

Расчетное число условных единиц устойчивости составило:

25 мин × 15 +20 = 395 усл. ед.

В соответствии с 5.6.3 по наименьшему полученному значению замок соответствует классу устойчивости к криминальному открыванию «С».

Е.6 Испытания на устойчивость к взлому (разрушающие)

При проведении данного вида испытаний используют аналогичную этапу Е.5 методику расчета условных единиц устойчивости.

Испытания проводят после испытаний этапа Е.5 на имитирующем дверь сейфа стенде, предварительно приведя испытуемый образец замка в штатное положение «закрыто». Считают, что взлом замка возможен только через область, имитирующего дверь замка.

При данных испытаниях проводят следующие последовательные операции:

- подготовку и разметку области приложения разрушающего инструмента;
- разрушение материалов размеченной области с целью получения доступа к засовам замка;
- разрушение засовов;
- удаление разрушенных частей засовов;
- взлом замка.

Для испытаний применяют измерительный, слесарно-сборочный и газорежущий инструмент. Исходные данные для расчета условных единиц устойчивости приведены в таблице Е.1.

Таблица Е.1

Наименование операции	Наименование примененного инструмента (условно)	Категория и коэффициент эффективности использования инструмента K	Базисное значение инструмента E_0, усл. ед./мин	Время операции (условное), мин
1 Подготовка разрушающего инструмента к работе*	—	—	—	Время не фиксируется
2 Разметка области приложения разрушающего инструмента*	Измерительный инструмент	А; 1,0	0,0	5,0
3 Разрушение материала намеченной к разрушению области	Газорежущий инструмент	С; 5,0	10,0	10,0
4 Разрушение засовов замка	Газорежущий инструмент, слесарно-сборочный инструмент	С; 5,0 А; 1,0	10,0	15,0
5 Удаление разрушенных элементов замка	Слесарно-сборочный инструмент	А; 1,0	0,0	3,0

Окончание таблицы Е.1

Наименование операции	Наименование примененного инструмента (условно)	Категория и коэффициент эффективности использования инструмента K	Базисное значение инструмента E_0, усл. ед./мин	Время операции (условное), мин
6 Взлом замка	Слесарно-сборочный инструмент	А; 1,0	0,0	2,0
Всего, без учета операций, отмеченных (*):		—	10,0	25,0
Примечание — Операции приведены в порядке их проведения.				

Вычисляют общее время испытаний T, мин:

$$T = 5 + 15 + 3 + 2 = 25. \quad (Е.1)$$

Полученное значение умножают на самый высокий коэффициент эффективности использованного инструмента K.

В данном случае согласно приложению Б принимают (условно) наивысшее значение $K = 5,0$ усл. ед./мин.

Далее по формуле (1) определяют расчетное значение условных единиц устойчивости:

$$25 \text{ мин} \times 5,0 = 125 \text{ усл. ед.} \quad (Е.2)$$

К полученному результату прибавляют сумму базисных значений всего использованного для взлома замка инструмента:

$$125 + 10 = 135 \text{ усл. ед.} \quad (Е.3)$$

В соответствии с 5.7.3 данное значение соответствует классу устойчивости к взлому «С».

Е.7 Заключение

1 Согласно результатам проведенных испытаний определено, что испытуемый сейфовый замок удовлетворяет требованиям 5.1—5.3; 5.6, 5.7 и приложения Г, предъявляемым к замкам данного вида.

2 Результаты испытаний на соответствие требованиям 5.4, 5.6 и 5.7 показали соответствие замка классу устойчивости «С».

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
(справочное)

Библиография

[1] Единая система конструкторской документации (ЕСКД)

[2] Правила устройства электроустановок (ПУЭ)

[3] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ)

[4] pr EN 1300 1/96. Устройства безопасного хранения ценностей. Классификация высоконадежных замков

УДК 629.114.006:354
697.245.006:354
ОКС 13.310
У07
ОКП 49 8110,
49 8120

Ключевые слова: сейф, замок, функция, надежность, взлом, устойчивость, криминальное открывание, манипуляция, классификация, ключ, шифр, требование, криптостойкость, код, конфиденциальность, метод, испытание, инструмент, аппаратура, экспертиза

Изменение № 1 ГОСТ Р 51053—97 Замки сейфовые. Требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному открыванию и взлому

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.08.2006 № 156-ст

Дата введения 2007—01—01

Предисловие. Пункт 1 дополнить абзацем:

«При разработке настоящего стандарта были использованы европейские стандарты ENV 1300—1999 «Устройства безопасного хранения ценностей. Классификация и методы испытаний высоконадежных замков по их устойчивости к несанкционированному вскрытию» и prEN 12209—1/2 «Строительные металлоизделия — замки и защелки — Механические замки, защелки и запирающие планки — Требования и методы испытаний».

Раздел 1 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Настоящий стандарт распространяется на ключевые и бесключевые механические, электромеханические и электронные сейфовые замки (далее — замки).

Настоящий стандарт устанавливает требования к сейфовым замкам по устойчивости к криминальному открыванию и взлому и методы их испытаний.

Настоящий стандарт не распространяется на замки для дверей общего назначения».

Раздел 2. Заменить ссылки и наименования:

ГОСТ 12.2.006—87 (МЭК 65—85) на «ГОСТ Р МЭК 60065—2002 Аудио-, видео- и аналогичная электронная аппаратура. Требования безопасности»;

ГОСТ 27570.0—87 (МЭК 335—1—76) на «ГОСТ Р 52161.1—2004 (МЭК 60335—1—2001) Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 1. Общие требования»;

ГОСТ Р 50009—92 на «ГОСТ Р 50009—2000 Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства охранной сигнализации. Требования и методы испытаний»;

(Продолжение см. с. 12)

ГОСТ Р 50862—96 на «ГОСТ Р 50862—2005 Сейфы, сейфовые комнаты и хранилища. Требования и методы испытаний на устойчивость к взлому и огнестойкость»;

ссылку на ГОСТ 28298—89 (МЭК 68—1—88) и наименование исключить.

Пункт 3.1.1 исключить.

Пункт 3.1.2 после термина «сейфовый замок» дополнить словами: «(далее — замок)»;

примечание исключить.

Пункт 3.1.3. Заменить термин: **«механический сейфовый замок»** на **«механический замок».**

Пункты 3.1.4—3.1.6 изложить в новой редакции:

«3.1.4 **электромеханический замок:** Механический замок, имеющий в своей конструкции электрические компоненты, позволяющие осуществлять управление замком электрическим способом.

3.1.5 **электронный замок:** Электромеханический замок, секретность которого задается с помощью электронных элементов.

3.1.6 **ключ:** По ГОСТ 27346».

Пункт 3.1.7. Заменить термин: **«код сейфового замка»** на **«код замка»**.

Пункты 3.1.10—3.1.12 изложить в новой редакции:

«3.1.10 **секретность замка:** По ГОСТ 27346.

3.1.11 **криптостойкость замка:** Свойство замка противостоять действиям, направленным на раскрытие секретности (дешифровку) кодового устройства.

3.1.12 **сувальда замка:** По ГОСТ 27346».

Пункт 3.1.13. Заменить слово: «нештатного» на «криминального».

Пункт 3.1.14. Заменить термин: **«манипуляции с сейфовым замком»** на **«манипуляции с замком».**

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.1.15 — 3.1.39:

«3.1.15 **рабочее время:** Интервал времени между моментом начала контакта инструмента или группы инструментов и моментом прекращения их контакта с образцом, включающий в себя время извлечения инструментов (или их частей) из образца, удаление которых необходимо для продолжения испытания.

3.1.16 **конструкция замка:** Устройство, состоящее из взаимодействующих кодового и исполнительного механизмов и дополнительных специальных защитных элементов, затрудняющих идентификацию кодового механизма и препятствующих его дешифровке различными физическими способами.

3.1.17 **кодовый механизм замка:** Составная часть замка, определяющая его секретность, криптостойкость.

3.1.18 **исполнительный механизм замка:** Составная часть замка, непосредственно осуществляющая его функционирование.

(Продолжение см. с. 13)

3.1.19 **корпус:** По ГОСТ 27346.

3.1.20 **засов:** По ГОСТ 27346.

3.1.21 **запорный проем:** Паз для введения засова (ригеля) при закрытом состоянии замка.

3.1.22 **защитный щиток кодового механизма замка:** Средство предотвращения забивания замочной скважины или считывания кода.

3.1.23 **фиксирующее устройство замка:** Средство фиксации засова (ригеля) при закрытом состоянии замка, в качестве элементов которого применяют пружины, резьбовые соединения засова с корпусом, выступы на подвижных частях исполнительного механизма, сувальды кодового механизма.

3.1.24 **функциональная надежность замка:** Способность замка сохранять свое функционирование и секретность после осуществления нормированного (установленного, назначенного) числа рабочих циклов.

3.1.25 **разрушающее воздействие на замок:** Механическое, термическое, химическое или иное воздействие, при котором замок претерпевает необратимые изменения, нарушающие его функционирование и секретность.

3.1.26 **взлом замка:** Нештатные действия, с помощью которых замок устраняется как препятствие перед защищаемой зоной путем его разрушения (инструментом, химическим реактивом, взрывчатым веществом).

3.1.27 **защищаемая замком зона:** Механически огражденная от доступа зона сейфа или другой сейфовой конструкции, на которой установлен замок.

3.1.28 **открывание замка:** Штатное (с помощью кодового механизма) изменение положения составляющих исполнительного механизма, приводящее к перемещению засова (ригеля) и его выводу из запорного проема.

3.1.29 **криминальное открывание замка:** Нештатные действия, непосредственно направленные на перемещение засова (ригеля) и вывод его из запорного проема без разрушения корпуса и составных частей исполнительного механизма замка, которые производятся нештатным или поддельным носителем кодовой информации (ключом, вкладышем, отмычкой, посторонним предметом, электронным устройством — имитатором, дешифратором).

3.1.30 **устойчивость замка к криминальному открыванию:** Способность замка и его защитных элементов противостоять без разрушения конструкции открыванию с помощью средств, не относящихся к разряду инструментов.

3.1.31 **штатное состояние замка:** Открытое или закрытое состояние замка.

3.1.32 **рабочий цикл замка:** Последовательность следующих штатных операций — ввод ключа (набор кода), открывание, закрывание, вывод ключа (сброс кода).

(Продолжение см. с. 14)

3.1.33 **носитель кодовой информации:** Носимый предмет, форма, физические свойства и атрибуты которого содержат заданный код, ввод которого в кодовый механизм замка может осуществляться либо непосредственно, либо через промежуточное звено (наборный механизм).

3.1.34 **подбор ключа (кода):** Манипуляции по обеспечению идентификации ключа (кода) без непосредственного доступа к кодовому механизму.

3.1.35 **подобранный ключ:** Нештатный ключ, предназначенный для конкретного замка и используемый без предварительной переделки для открывания другого замка.

3.1.36 **отмычка:** Специальное приспособление, изготовленное для открывания замка конкретного вида и конструктивного типа.

3.1.37 **щипцы «уистити»:** Нестандартный инструмент, специально изготавливаемый для криминального открывания или взлома замка, который представляет собой щипцы с рабочими концами определенной прочности, размера и конфигурации, имеющими специальную насечку на внутренних поверхностях.

3.1.38 **устойчивость замка к воздействию внешней среды:** Способность замка соответствовать требованиям функциональной надежности при воздействии деградационных или разрушающих внешних факторов.

3.1.39 **устойчивость замка к электромагнитному воздействию внешней среды:** Устойчивость электронного кодового механизма замка к воздействию электрических и магнитных полей при сохранении его функционирования и секретности».

Раздел 3 дополнить примечанием:

«Примечание — По всему разделу под термином «замок» подразумевается «сейфовый замок», за исключением терминов со ссылками на ГОСТ 27346».

Пункт 4.1. Исключить ссылку: «по ГОСТ Р 50862».

Пункт 5.1.3. Последний абзац исключить.

Пункты 5.2.2, 5.3.1, 5.3.2 исключить.

Пункт 5.3.3. Исключить слова: «и коде».

Пункт 5.3.4 исключить.

Пункт 5.4.1 изложить в новой редакции:

«5.4.1 Криптостойкость замков обеспечивают как конструктивно, так и схемотехнически (для электромеханических и электронных изделий)».

Подпункты 5.4.2.6, 5.4.2.8 изложить в новой редакции:

«5.4.2.6 Перекодирование (перепрограммирование) замка должно осуществляться только после выполнения подготовительных операций (расцепление дисков кодового механизма специальным ключом, введение кода администратора и т. д.).

5.4.2.8 Замок не должен открываться при несовпадении кодовой комбинации хотя бы на один символ (значение)».

(Продолжение см. с. 15)

Пункт 5.5.1. Заменить слово: «ступени» на «степени».

Пункты 5.6.2, 5.6.3 изложить в новой редакции:

«5.6.2 Устойчивость замка к криминальному открыванию оценивают по значению коэффициента сопротивления конструкции замка (E) прикладываемым воздействиям (манипуляции или манипуляции с зондированием).

Коэффициент сопротивления E, усл. ед., рассчитывают по формуле

$$E = kt + B,$$

где $k = 1$ (усл. ед./мин) — коэффициент, характеризующий эффективность использованных средств;

t — время приложения воздействий, мин;

B — базовое значение, которое соответствует наиболее высокой категории примененного инструмента, выбирается из ряда 0, 15, 30 (см. таблицу Б.1 приложения Б).

5.6.3 В зависимости от устойчивости замка к криминальному открыванию замки относят к следующим классам:

класс А — не менее 30 усл. ед.;

класс В — не менее 60 усл. ед.;

класс С — не менее 100 усл. ед.;

класс D — не менее 620 усл. ед».

Пункт 5.7.1. Исключить слова: «по ГОСТ 50862».

Пункт 5.7.2 и таблицу 2 изложить в новой редакции:

«5.7.2 Замки различных классов устойчивости должны противостоять воздействиям, разрушающим механизм замка, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Вид разрушающего воздействия на механизм замка	Класс устойчивости			
	A	B	C	D
Ручной механический, электромеханический (или с иным приводом) инструмент	+	+	+	+
Термический инструмент	—	—	+	+
Примечание — Знак «—» означает, что определение устойчивости замка данного класса к данному виду воздействия не требуется, знак «+» означает, что определение устойчивости замка данного класса обязательно.				

(Продолжение см. с. 16)

Пункт 6.1.2 исключить.

Пункт 6.1.9. Заменить слово: «чистое» на «рабочее».

Пункт 6.2.1. Второй абзац. Исключить слова: «какого-либо одного из видов».

Пункт 6.3.1.1 и рисунок 1 исключить.

Пункт 6.6.4. Первый абзац (после слова «единиц») дополнить словами: «при расчете коэффициента сопротивления по формуле (1), при этом базовое значение В должно выбираться из таблицы Б.1 приложения Б».

Пункт 6.7.2 изложить в новой редакции:

«6.7.2 При испытаниях допускается применять любой ручной механический, электромеханический, термический или с иным приводом инструмент, приспособления и аппаратуру как общего, так и специального назначения».

Приложение А исключить.

Приложение Б. Таблицу Б.1 изложить в новой редакции:

Таблица Б.1

Наименование инструмента, приспособлений и аппаратуры	Базовое значение коэффициента сопротивления В, усл. ед.	Пример
1 Общедоступный слесарный инструмент и приспособления, которые могут быть изготовлены из подручных средств	0	Отвертка, плоскогубцы, пинцеты, линейки, крючки, спицы, штангенциркули, напильники и др. Наборы ключей
2 Инструмент и оборудование, изготовленное для целей вскрытия замков и реализующие манипуляционные и интерактивные методы вскрытия замков или способы расшифровки кодовых комбинаций	15	Манипуляционные наборы; механическое, измерительное оборудование, работающее через замочную скважину; наборы приспособлений, разработанные под конкретные замки
3 Сложная аппаратура, инструмент и оборудование, позволяющее расшифровывать кодовую комбинацию замков с использованием высоких технологий (лазерная, ультразвуковая и др.)	30	Ультразвуковые дефектоскопические приборы, сложное микрометрическое, магнитометрическое оборудование, электронные сканеры, эндоскопы и др.

(ИУС № 11 2006 г.)

gost.e-ecolog.ru