ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ

**ПНСТ 56—
2015**

СЕЙФЫ ОГНЕСТОЙКИЕ

Требования и методы испытаний на огнестойкость

(EN 15659:2009, NEQ)

(EN 1047-1:2005, NEQ)

Издание официальное

**Москва
Стандартинформ
2016**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «ПК Атлант» (ЗАО «ПК Атлант»), Московским областным общественным учреждением «Региональный сертификационный центр «Опытное» (МООУ «РСЦ «ОПЫТНОЕ»), Автономной некоммерческой организацией «Центр сертификации и исследований «ТЕХТЕСТ» (АНО «ЦСИ «ТЕХТЕСТ»), Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 391 «Средства физической защиты и материалы для их изготовления»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2015 г. № 31-пнст

В настоящем стандарте учтены основные положения европейских стандартов EN 15659:2009 «Устройства для безопасного хранения. Классификация и методы испытания на огнестойкость. Легкие огнестойкие сейфы» (EN 15659:2009, «Secure storage units. Classification and methods of test for resistance to fire. Light fire storage units», NEQ) и EN 1047-1:2005 «Устройства для безопасного хранения. Классификация и методы испытания на огнестойкость. Часть 1. Огнестойкие сейфы и вставки для дискет» (EN 1047-1:2005, «Secure storage units. Classification and methods of test for resistance to fire. Data cabinets and diskette inserts», NEQ)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16–2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее, чем за девять месяцев до истечения срока его действия, разработчикам настоящего стандарта по адресу: ЗАО «ПК Атлант»,109451, Россия, г. Москва, ул. Перерва, д. 68/35, и ВНИИНМАШ,123007, Москва, ул. Шеногина, д. 4 и в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: Ленинский проспект, д. 9, Москва В-49, ГСП-1, 119991.

В случае отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемых информационном указателе «Национальные стандарты» и журнале «Вестник технического регулирования». Уведомление будет размещено также на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2016

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

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

СЕЙФЫ ОГНЕСТОЙКИЕ
Требования и методы испытаний на огнестойкость

Fireproof safes. Requirements and test methods for fire resistance

Срок действия — с 2017—01—01
по 2020—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на огнестойкие сейфы (далее – сейфы), предназначенные для хранения денежных купюр, документов, ценных бумаг, машинных носителей (данных), кино- и фотопленки.

Настоящий стандарт устанавливает требования и методы испытания сейфов на огнестойкость.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.113 Единая система конструкторской документации. Групповые и базовые конструкторские документы

ГОСТ 2.314 Единая система конструкторской документации. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий

ГОСТ 2.410 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей металлических конструкций

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

ГОСТ Р 12.1.019 Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.2.003 Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 6616 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия

ГОСТ 30247.0–94 (ИСО 834–75) Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования

ГОСТ Р 51053–2012 (ЕН 1300:2004) Замки сейфовые. Требования и методы испытаний на устойчивость к несанкционированному открыванию

ГОСТ Р 51221 Средства защитные банковские. Термины и определения

ГОСТ Р 53331 Техника пожарная. Стволы пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 51221, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 сейф огнестойкий: Сейф, обладающий регламентированными защитными свойствами от воздействующих факторов пожара.

3.2 отделение сейфа: Часть сейфа, которая может закрываться отдельной дверцей.

Примечание – Отсек, образованный при вставлении полки, не является отделением в соответствии с настоящим стандартом.

3.3

сейфовый замок: Конструкционно-независимое замковое устройство, предназначенное: для запирания дверей средств надежного хранения (сейфов, сейфовых комнат и хранилищ ценностей), в которое вводится код, который сравнивается с кодом, находящимся в памяти блока анализатора, и предназначенное для формирования разрешения на перемещение засова замка в открытое положение при идентичности кодов.

[ГОСТ Р 51053–2012 (ЕН 1300:2004), пункт 3.1]

4 Требования, классификация и замки

4.1 Сейф должен обеспечивать защиту от воздействия огня и быть отнесен к классу огнестойкости в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Класс огнестойкости	Время нагрева до предела огнестойкости, мин, не менее	Объект хранения
30ЛБ	30	Денежные купюры, документы, ценные бумаги
60ЛБ	60	
30Б	30	Денежные купюры, документы, ценные бумаги
60Б	60	
120Б	120	
30Д	30	Денежные купюры, документы, ценные бумаги, машинные носители (данных), кино- и фотопленка
60Д	60	
120Д	120	
30ДИС	30	Денежные купюры, документы, ценные бумаги, машинные носители (данных), кино- и фотопленка
60ДИС	60	
120ДИС	120	

4.2 В сейфе должен быть установлен замок по ГОСТ Р 51053.

5 Требования к образцам для испытаний и технической документации

5.1 Требования к образцам для испытаний

5.1.1 Для испытаний из всех моделей одной линейки сейфов (с одной дверцей, двумя дверцами, выдвижными ящиками и т. д.), имеющих одинаковую конструкцию, защитные и конструкционные особенности (тип и толщина материалов конструкции, защитных материалов, геометрия пазов и т. д.), а также одинаковый класс огнестойкости, отбирают модели с минимальными и максимальными габаритными размерами. Внутренние размеры сейфа в пределах одного модельного ряда не могут отличаться друг от друга более чем на 15 % на каждый размер.

Сейфы с двойными дверцами следует рассматривать как отдельный модельный ряд.

5.1.2 Если на сейф могут быть установлены несколько вариантов замков, то необходимо поставить в известность испытательную лабораторию о том, какой конкретно замок(ки) установлен(ы) на используемый при испытаниях образец.

5.1.3 На испытания необходимо представить два идентичных сейфа: один для определения предела огнестойкости, а другой – для проверки соответствия технической документации. Сейфы должны быть укомплектованы всеми устройствами, используемыми в их конструкции в соответствии с технической документацией, и представлены для испытаний не менее чем за неделю.

Испытательная лаборатория принимает решение, какой из представленных образцов будет использован в испытании.

Образец может иметь цоколь.

5.1.4 При проведении испытаний с целью определения класса огнестойкости сейфов классов Д или ДИС с образцами для испытаний должны быть представлены образцы объектов хранения.

5.2 Требования к технической документации на образец сейфа для испытаний

5.2.1 Для проведения испытаний в испытательную лабораторию должен быть представлен комплект технической документации на модельный ряд сейфов, в том числе и на образец для испытания.

Техническая документация должна включать в себя:

- наименование, марку (тип, модель) и назначение изделия;
- наименование предприятия-изготовителя;
- полный комплект чертежей образцов по ГОСТ 2.113 и ГОСТ 2.410 с указанием:
  - габаритных размеров;
  - внутренних размеров;
  - систем запирания;
  - размеров краев пазов теплового замка;
  - используемых материалов и их толщин;
  - сварных швов, включая технологию сварки, уплотнения и т. д;
  - массы цоколя (при наличии);
- способы крепления отдельных слоев изоляции, места расположения и конструкции стыков, ребер жесткости или других элементов образца;
- предельное открытие дверей;
- спецификацию используемых в образце материалов с указанием ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ, МРТУ, если она не указана в чертежах;
- технические характеристики и расположение всех кабелей и (или) средств для установки электромеханических устройств охраны, охранной сигнализации и т. д.;
- инструкции по установке и эксплуатации.

В сопроводительной документации необходимо указывать:

- наименование предприятия-изготовителя;
- адрес предприятия-изготовителя;
- юридические отношения между заявителем и изготовителем (если заявитель на проведение испытания сейфа не является его изготовителем);
- наименование организации-разработчика;
- дату(ы) изготовления и заполнения образцов для испытания теплоизоляционными материалами.

Примечание – Документация на все теплоизоляционные материалы должна включать в себя:
- параметры материала;
- подробные рабочие характеристики или
- подробное описание компонентов этих материалов и методы их обработки.

По требованию испытательной лаборатории заявитель должен представить дополнительную документацию для проведения испытаний.

5.2.2 По окончании испытаний вся переданная в испытательную лабораторию (центр) документация должна храниться в испытательной лаборатории (центре).

Кроме технической документации до начала проведения испытаний в испытательную лабораторию (центр) с образцами сейфов должны быть представлены образцы защитных материалов и уплотнений (например, двери сейфа), используемых в образцах для испытания, и подробная техническая документация или описание на них.

5.3 Соответствие образца для испытаний технической документации

Конструкция, состав материалов и технологические регламенты изготовления образцов должны соответствовать конструкторской документации на конкретные изделия, поставляемые заказчику.

Образцы сейфов подвергают входному контролю, при котором проверяют комплектность каждого образца, габаритные размеры и размеры основных конструктивных элементов и регистрируют выявленные несоответствия образцов представленной технической и конструкторской документации.

При несоответствии образцов требованиям технической и конструкторской документации испытания не проводят до устранения несоответствия изготовителем.

Параметры образцов для испытания не должны отличаться от указанных в конструкторской документации не более чем на:

- 5 % – по массе;
- 3 % – по толщине стенок и двери.

Образцы, содержащие в структуре бетон, испытывают после достижения бетоном проектной прочности, установленной в нормативной документации (НД) на бетон.

Данные входного контроля следует указывать в протоколе испытаний.

5.4 Маркировка

Образцы сейфов должны иметь нестираемую и легкочитаемую маркировку, содержащую:

- наименование (товарный знак) предприятия-изготовителя;
- тип, номер модели;
- серийный номер;
- обозначение настоящего стандарта;
- класс огнестойкости;
- дату изготовления.

Дополнительно могут быть указаны габаритные размеры и масса сейфа.

Маркировка должна быть устойчива к воздействию опасных факторов пожара и читаема после теплового воздействия по стандартному тепловому режиму в соответствии с ГОСТ 30247.0.

Место и способ нанесения маркировки – по ГОСТ 2.314.

6 Методы испытаний

6.1 Оборудование для испытаний

6.1.1 Стендовое оборудование и измерительная аппаратура

Для проведения испытаний сейфов на огнестойкость используют:

- печь для испытаний с системой подачи и сжигания топлива (далее – печь) по ГОСТ 30247.0 и приложению А настоящего стандарта;
- подъемно-транспортное устройство и устройство для сброса сейфа в нагретом состоянии (см. приложение А);
- площадку для сброса сейфа (огражденная часть фундамента с гравийной подушкой);
- систему орошения сейфа распыленной водой;
- систему измерения и регистрации параметров по ГОСТ 30247.0.

6.1.2 Испытательная печь

6.1.2.1 Испытательная печь должна обеспечивать возможность проведения испытаний сейфов проектных размеров при требуемых температурных режимах в соответствии с 6.6.

6.1.2.2 Печь должна быть снабжена съемным (раздвижным, откидным и т. п.) устройством закрывания проема, изготовленным из негорючего теплоизоляционного материала толщиной, обеспечивающей заданный температурный режим в соответствии с 6.6.

6.1.2.3 Конструкция кладки печи должна обеспечивать возможность установки (крепления) съемного устройства, закрывающего проем печи.

6.1.2.4 Температурные режимы в печи должны быть обеспечены сжиганием жидкого топлива или газа. Система сжигания топлива должна быть регулируемой.

6.1.2.5 Оси факелов пламени горелок должны быть направлены параллельно боковым стенкам образца и расположены на расстоянии от них не менее 500 мм. Прямой контакт пламени горелок с наружными поверхностями образца для испытаний не допускается.

6.1.2.6 Печь должна быть оборудована устройством, обеспечивающим заданное время загрузки образца в разогретую огневую камеру печи, извлечение его в нагретом состоянии и сброс с высоты (6 ± 0,15) м. Высоту сброса измеряют от нижней грани образца.

6.1.3 Площадка для сброса образца

Площадка для сброса образца размерами не менее 4 х 4 м должна иметь основание из тяжелого бетона с гравийной подушкой толщиной (0,5 ± 0,1) м и защитное ограждение. Размеры фракции гравия 40–60 мм.

Пример установки для испытаний сейфов на огнестойкость приведен на рисунке А.1 (см. приложение А).

6.1.4 Система орошения образца

Система орошения образца должна включать в себя ручной пожарный ствол по ГОСТ Р 53331 с рукавом. Давление воды в системе водоснабжения должно составлять не менее 0,4 МПа.

6.1.5 Система измерения и регистрации параметров

6.1.5.1 Температуру в огневой камере печи измеряют термоэлектрическими преобразователями (термопарами) с диаметром электродов от 0,7 до 3,2 мм. Рабочий конец электродов должен быть свободным.

Защитный кожух (цилиндр) термопары должен быть удален от рабочего конца электродов на расстояние (25 ± 10) мм.

Для измерения температуры внутри образца для испытаний используют термопары с электродами диаметром не более 0,7 мм.

Для регистрации измеряемых температур применяют приборы класса точности не ниже 1.

Измерительные приборы должны обеспечивать непрерывную запись или регистрацию температур с интервалом не более 60 °С.

6.1.5.2 Для измерения времени нагрева образца следует использовать устройство, обеспечивающее непрерывную работу в течение всего периода испытания.

6.1.6 Калибровка печи

6.1.6.1 Калибровка печи заключается в контроле локальных значений температур в объеме огневой камеры, в которую помещают калибровочный образец.

6.1.6.2 Температурные режимы, а также средние значения и отклонения температуры в огневой камере печи должны соответствовать требованиям 6.6.

6.1.6.3 Калибровочный образец должен имитировать сейф, иметь габаритные размеры не менее 1800 х 1000 х 770 мм с теплоизоляцией, обеспечивающей предел огнестойкости по признаку потери теплоизолирующей способности не менее 120 мин. Длительность калибровки должна быть не менее 120 мин.

6.1.6.4 Периодичность калибровки определяется сроками переаттестации установки для испытаний. Кроме того, калибровку проводят при изменении конструкции или футеровки печи, замене систем подачи и сжигания топлива, замене вида топлива.

6.2 Виды теплового воздействия на образец

Для проведения испытаний должны быть предусмотрены два обязательных вида теплового воздействия на образец:

- по стандартному температурному режиму в соответствии с ГОСТ 30247.0;
- режим «теплового удара».

6.3 Предельное состояние образца

Предельным состоянием является повреждение содержимого сейфа или достижение температуры в любой контролируемой точке внутри сейфа:

170 °С – для сейфов классов 30ЛБ, 60ЛБ, 30Б, 60Б и 120Б;

70 °С – для сейфов классов 30Д, 60Д и 120Д;

50 °С – для сейфов классов 30ДИС, 60ДИС и 120ДИС.

6.4 Условия проведения испытаний

При проведении испытаний на огнестойкость следует соблюдать требования безопасности и производственной санитарии согласно ГОСТ 30247.0, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ Р 12.1.019, ГОСТ 12.2.003.

6.5 Подготовка к проведению испытаний

6.5.1 Подготовка к проведению испытаний включает в себя проверку и отладку систем подачи и сжигания топлива, подъема, перемещения и сброса образца, приборов регистрации температуры, а также размещение термопар в печи и на образцах.

6.5.2 Образцы в открытом состоянии должны быть подвергнуты акклиматизации в течение не менее 16 ч при температуре (20 ± 5) °С в помещении, в котором проводят испытания.

6.5.3 Температура внутри образца перед началом испытаний должна составлять (20 ± 5) °С.

6.5.4 К наружной обшивке образца должны быть приварены подъемные петли, если его конструкцией не предусмотрены места установки рым-болтов.

Приваривание подъемных петель должно быть осуществлено таким образом, чтобы не был снижен класс огнестойкости образца.

6.5.5 В днище образца для испытаний должно быть предусмотрено технологическое отверстие для ввода жгута термопар, устанавливаемых внутри образца. После вывода жгута термопар технологическое отверстие изолируют.

6.5.6 Перед испытаниями проверяют исправность запирающего механизма и работу подвижных элементов (замковых устройств, петель, выдвижных ящиков и т. п.).

6.5.7 Перед началом испытаний все двери образца должны быть заперты на все предусмотренные запирающие механизмы.

6.5.8 Установку печных термопар осуществляют не менее чем в пяти точках измерения, расположенных на расстоянии (100 ± 10) мм от наружных поверхностей стенок и потолка образца напротив их геометрических центров.

6.5.9 Измерение температуры внутри объема образца проводят в следующих точках (см. приложение Б):

а) в четырех точках, расположенных в верхних углах на расстоянии (25 ± 5) мм от потолка, стенки и внутренней поверхности двери;

б) в одной точке, расположенной в геометрическом центре объема образца;

в) в образце, разделенном на отсеки полкой (полками) или на отдельно закрывающиеся отсеки, измерение температуры проводят в верхнем отсеке в соответствии с перечислением а), в остальных отсеках – с перечислением б);

г) если часть внутреннего объема образца является отдельно закрывающимся отсеком, измерение температуры проводят в соответствии с перечислением а), а в остальной части объема – с перечислениями а) и б) одновременно;

д) измерение температуры на внутренних поверхностях проводят в геометрических центрах пола, потолка, стенок и двери образца;

е) в образце, разделенном на отдельно закрывающиеся отсеки, измерение температуры внутренних поверхностей проводят в верхнем отсеке в соответствии с перечислением д), в остальных отсеках – в геометрических центрах внутренних обшивок дверей;

ж) если часть внутреннего объема образца является отдельно закрывающимся отсеком, измерение температуры внутренних поверхностей проводят по перечислению д) в этом отсеке и отдельно – в остальной части объема.

Допускается устанавливать термопары на внутренних поверхностях образца в других точках измерения, в которых вероятно появление высокой температуры из-за особенностей конструкции.

Схемы расстановки термопар в объеме сейфа приведены на рисунке Б.1 (см. приложение Б).

6.5.10 Отсеки образцов классов 30ЛБ, 60ЛБ, 30Б, 60Б и 120Б равномерно заполняют бумагой в виде отдельных листов и листов в переплете на 5% – 10 % внутреннего объема.

6.5.11 В отсеки образцов классов 30Д, 60Д, 120Д, 30ДИС, 60ДИС, 120ДИС помещают по одному соответствующему образцу носителя информации (магнитная пленка или диск, кино- и фотопленка, гибкий магнитный диск и т. п.) с информацией, которая может быть проверена.

6.6 Порядок проведения испытаний

6.6.1 При испытаниях по стандартному температурному режиму образец (в зависимости от габаритных размеров) устанавливают на пол печи или на основание из огнеупорного кирпича таким образом, чтобы расстояние от его верхней поверхности до перекрытия печи составляло (500 ± 100) мм. Огневую камеру печи закрывают настилами перекрытия с помощью откатного или откидного устройства.

Тепловое воздействие на образец осуществляют по температурному режиму в соответствии с ГОСТ 30247.0 в течение времени, соответствующего классу огнестойкости сейфа по 4.1.

Затем горелки выключают, образец оставляют в закрытой печи до момента наступления возможности извлечения его из печи.

Принудительное охлаждение печи совместно с образцом не допускается.

После извлечения из печи и остывания до температуры окружающей среды образец вскрывают, проводят осмотр состояния его конструктивных элементов и содержимого.

Испытания могут быть прекращены, если температура внутри сейфа превысит значения, указанные в 6.3.

6.6.2 Испытания в режиме «теплового удара» проводят в два этапа на сейфах (кроме сейфов классов 30ЛБ и 60ЛБ), выдержавших испытания по 6.6.

Первый этап.

Огневую камеру печи разогревают до средней температуры (1090 ± 10) °С (средне арифметическое значение показаний печных термопар). Образец помещают в огневую камеру печи за время, не превышающее 4 мин, и подвергают нагреву в течение:

15 мин – для сейфов классов 30Б, 30Д, 30ДИС;

22,5 мин – для сейфов классов 60Б, 60Д, 60ДИС;

45 мин – для сейфов классов 120Б, 120Д, 120ДИС.

Не позднее чем через 15 мин в огневой камере печи должна быть достигнута средняя температура (1090 ± 10) °С и поддерживаться в течение времени, оставшегося от указанного выше.

После выключения горелок в течение (4 ± 1) мин термопары отключают, образец извлекают из печи, поднимают на высоту (6 ± 0,15) м от верхнего уровня гравийной подушки площадки сброса до нижней грани образца и сбрасывают на площадку для сброса образца.

Второй этап.

После сброса образца, не позднее чем через 20 мин после выключения горелок, образец без подключения термопар помещают в огневую камеру печи и подвергают тепловому воздействию в течение 11 мин – для сейфов классов 30Б, 30Д, 30ДИС, 22,5 мин – для сейфов классов 60Б, 60Д, 60ДИС и 45 мин – для сейфов классов 120Б, 120Д, 120ДИС.

Не позднее чем через 5 мин в огневой камере печи должна быть достигнута средняя температура (840 ± 10) °С и поддерживаться в течение времени, оставшегося от указанного выше.

После завершения теплового воздействия образец извлекают из огневой камеры печи, устанавливают на открытую площадку и орошают с расстояния (5 ± 0,1) м распыленной струей воды с использованием системы орошения образца по 6.1.4 в течение времени, не превышающего 75 с, изменяя направление струи методом обхода вокруг образца.

После орошения водой и остывания до температуры окружающей среды образец вскрывают, проводят осмотр состояния его конструктивных элементов и содержимого.

6.6.3 Испытания могут быть прекращены на первом этапе в случае превышения внутри сейфа значений температуры, указанных в 6.3.

6.6.4 Сейф считают выдержавшим испытания на огнестойкость, если после теплового воздействия по 6.2 не наступило ни одного предельного состояния по 6.3.

Критерием оценки повреждения содержимого сейфов является:

- частичная или полная невозможность считывания текста, обугливание или выгорание контрольных листов бумаги – для сейфов классов 30ЛБ, 60ЛБ, 30Б, 60Б и 120Б;
- частичная или полная потеря информации – для сейфов классов 30Д, 60Д, 120Д, 30ДИС, 60ДИС, 120ДИС.

По согласованию с заказчиком допускается проведение испытаний по методике, приведенной в приложении В.

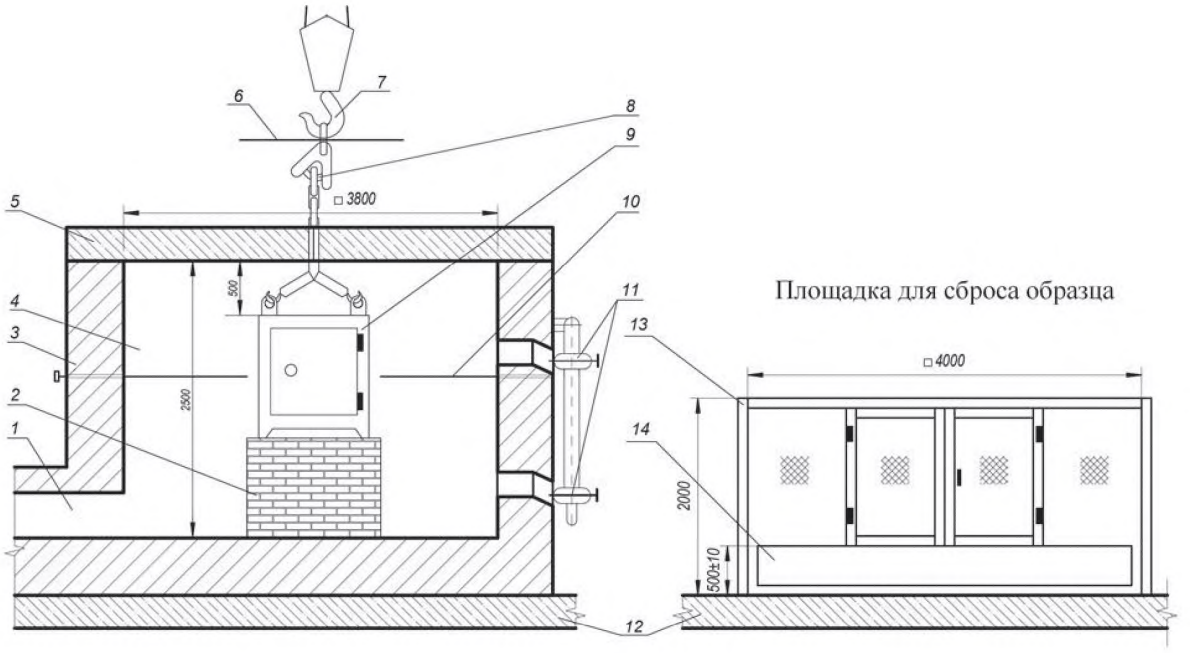
7 Протокол испытания

В протокол испытания должна быть включена следующая информация:

- наименование испытательной лаборатории;
- уникальный номер протокола испытания;
- дата(ы) и место проведения испытаний (т. е. город, страна);
- наименование изготовителя, место и год изготовления образцов для испытания и наименование изделия;
- обозначение настоящего стандарта;
- перечень рассмотренных чертежей;
- данные входного контроля;
- описание расположения точек измерения;
- конфигурация и статус замков;
- подробные записи результатов измерения температуры, выполненные как до, так и во время испытаний;
- наблюдения, сделанные до, в процессе и после испытания;
- описание состояния образца после испытания, включая состояние и работоспособность замков и ригельного механизма;
- достигнутый класс защиты;
- протокол должен содержать заявление о том, что полученные результаты касаются только испытанных образцов и могут рассматриваться только как основание для проведения сертификации;
- приложение – фотографии, снятые до, во время и после испытания;
- приложение – копия технической документации на каждый образец для испытания.

Приложение А
(рекомендуемое)

Установка для испытаний сейфов на огнестойкость



1 — дымовая труба; *2* — опора образца; *3* — кладка печи; *4* — огневая камера; *5* — перекрытие печи; *6* — защитный экран; *7* — подъемно-транспортное устройство; *8* — сбросное устройство; *9* — образец; *10* — печные термопары; *11* — форсунки; *12* — фундамент; *13* — защитное ограждение; *14* — гравийная подушка

Рисунок А.1

Приложение Б
(обязательное)

Схемы расстановки термопар в объеме сейфа

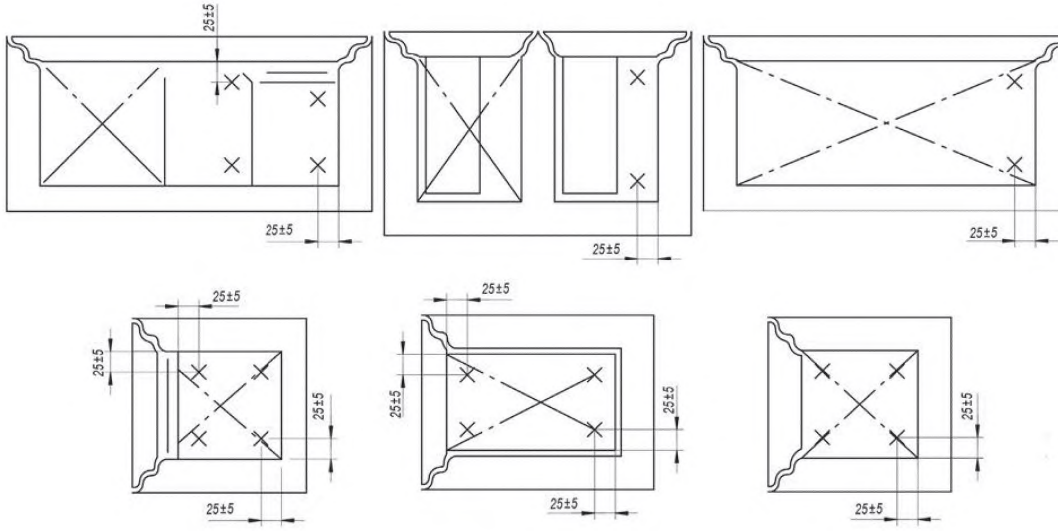


Рисунок Б.1

Приложение В
(справочное)

Альтернативная методика испытаний

В.1 Оборудование для испытания

В.1.1 Печь для проведения испытаний должна быть сконструирована таким образом, чтобы обеспечить установленный в настоящем стандарте режим равномерного нагревания и чтобы четыре вертикальные стенки образца для испытаний оказались в одинаковых условиях нагревания, а прямое попадание пламени на образец было исключено.

В.1.2 Расстояние между внутренними стенками печи и поверхностью образца для испытаний должно быть более или равным 750 мм. Условия в печи должны соответствовать требованиям ГОСТ 30247.0. Для удовлетворения этих условий необходимо установить нейтральный уровень давления в соответствии с В.1.3, а измерение температуры внутри печи необходимо осуществлять в соответствии с В.1.4.

В.1.3 Печь должна работать в таком режиме, чтобы нейтральный уровень давления, измеряемый с точностью ± 5 Па на высоте примерно 1000 мм от основания печи, достигался через 5 мин после зажигания печи. Во время испытаний образцы высотой более 1000 мм должны быть размещены на основании печи. Образцы для испытаний высотой менее или равной 1000 мм должны размещаться на цоколе из кирпича высотой 500 мм. Для измерения давления следует использовать датчики в соответствии с ГОСТ 30247.0 (пункт 4.5.2).

Примечание – Для обеспечения постоянных условий нагревания ширина цоколя не должна превышать проекцию поперечного сечения образца для испытаний более чем на 200 мм.

В.1.4 Для измерения температуры в печи следует использовать термоэлектрические преобразователи типа K (никельхром-никельалюминиевые) с точностью, соответствующей требованиям ГОСТ 6616. Диаметр термоэлектрических преобразователей должен быть не более 0,7 мм.

В.1.5 Для измерения температуры воздуха и температуры поверхностей образца для испытаний следует использовать термоэлектрические преобразователи, состоящие из проволоки типа K (никельхром-никельалюминиевые) или типа J (железо-медьникелевые) с точностью, соответствующей требованиям ГОСТ 6616. Результаты измерения испытуемых образцов следует регистрировать через интервалы не более 1 мин.

В.1.6 Для измерения относительной влажности воздуха внутри образца во время испытания на продолжительное тепловое воздействие, следует использовать средства, обеспечивающие измерения в диапазоне от 45 % до 85 % с относительной погрешностью не более 3 % указанного значения влажности и работающие в диапазоне температур от 20 °С до 75 °С. Значения относительной влажности воздуха следует регистрировать через интервалы не более 5 мин.

В.1.7 Для измерения времени нагрева образца следует использовать устройство, обеспечивающее непрерывную работу в течение всего периода испытания.

В.1.8 Для взвешивания образцов необходимо использовать оборудование с погрешностью ± 3 %.

В.2 Подготовка к испытанию

В.2.1 Нижнюю грань (основание) образца для испытаний на длительное тепловое воздействие дорабатывают таким образом, чтобы ввести внутрь кабели термоэлектрических преобразователей. Допускается снять цоколь и другие элементы, которые могут помешать надлежащей защите кабелей термоэлектрических преобразователей.

В.2.2 Для измерения температуры при проведении испытания на длительное тепловое воздействие в образце для испытаний устанавливают термоэлектрические преобразователи в следующих точках:

а) четыре точки измерения температуры воздуха в верхних углах на расстоянии (26,5 ± 1,5) мм от стенок, внутренней поверхности двери и потолка каждая (см. точки *1*, *2*, *3* и *4* на рисунке В.1);

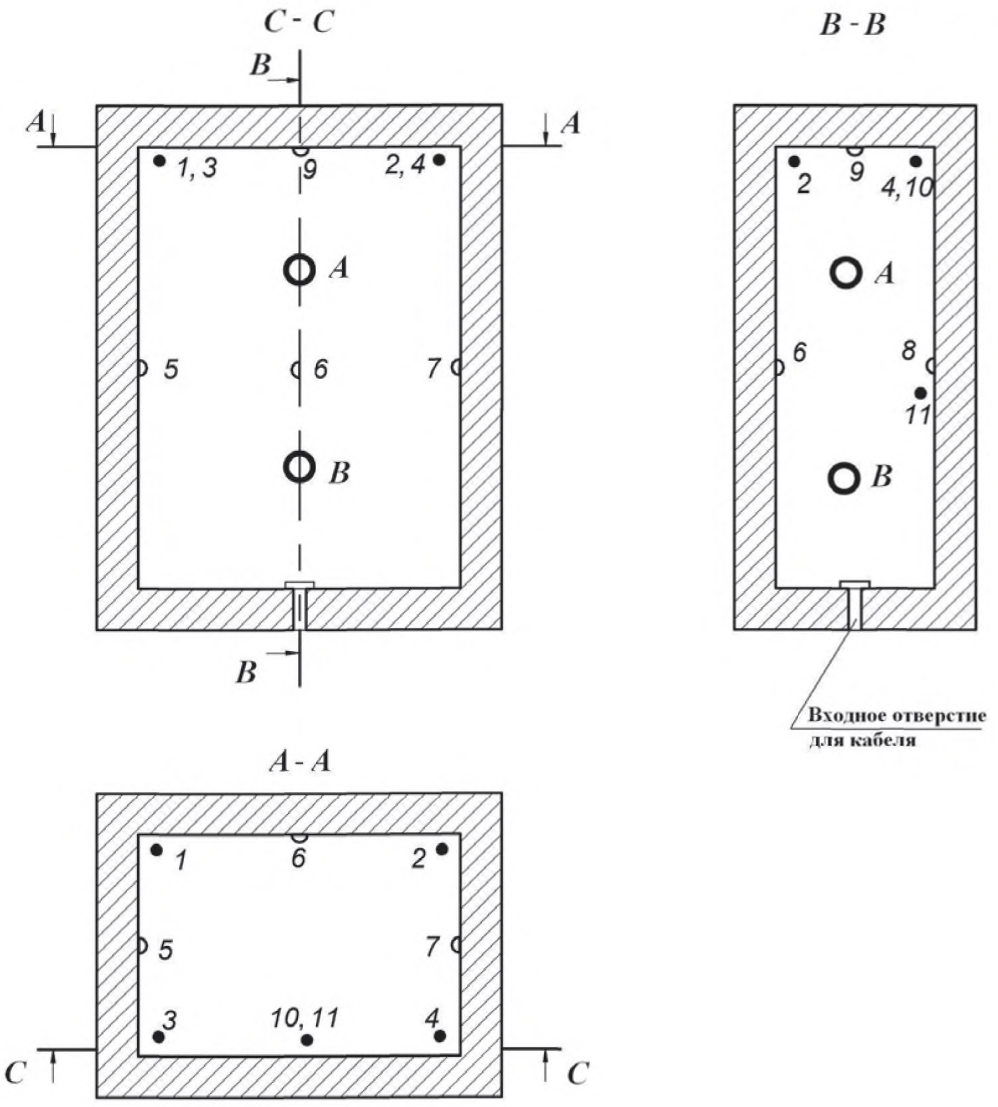
б) по одной точке измерения температуры поверхности на потолке, боковых стенках, задней стенке и двери, расположенных приблизительно в центре каждой из перечисленных поверхностей (см. точки *5*, *6*, *7*, *8* и *9* на рисунке В.1);

в) в сейфах с двумя дверями дополнительно располагают две точки измерения температуры воздуха на расстоянии (26,5 ± 1,5) мм от центрального соединения дверей, одну из них на расстоянии (26,5 ± 1,5) мм от потолка и вторую приблизительно посередине внутренней высоты сейфа (см. точки *10* и *11* на рисунке В.1);

г) при испытании образцов с несколькими отделениями (например, с выдвижными ящиками) в каждом отделении (ящике) размещают дополнительные точки измерения в соответствии с перечислениями а) и б).

В.2.3 При испытаниях на длительное тепловое воздействие образцов сейфов классов 30Д, 60Д и 120Д датчики влажности устанавливают в следующих точках:

- если общая внутренняя высота образца для испытаний более 600 мм, датчики устанавливают в центре верхней и нижней половины образца для испытаний (см. точки *A* и *B* на рисунке В.1), если внутренняя высота сейфа менее 600 мм, оба датчика влажности должны быть расположены около центра образца.
- в образцах с несколькими отделениями датчики влажности располагают в центре каждого отделения.



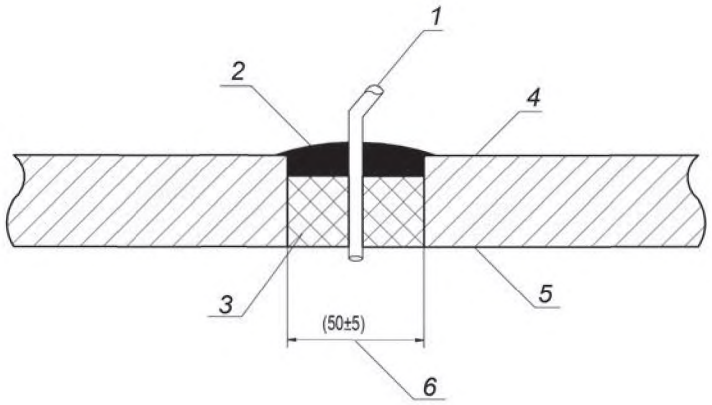
● — измерение температуры воздуха (11 точек);

◖ — измерение температуры поверхности (восемь точек);

○ — измерение относительной влажности (две точки)

Рисунок В.1 – Точки измерения

При испытании на длительное тепловое воздействие для закрепления измерительных датчиков основание сейфа необходимо доработать – сделать входное отверстие для кабеля, если оно не имеет штатного отверстия. Кабели помещают в пластиковые термоусадочные трубки. Все зазоры вокруг кабелей, проходящих через входное отверстие в основании сейфа, герметизируют с помощью силиконового герметика или аналогичного материала, как показано на рисунке В.2. В образцах с несколькими автономными отделениями и вставками для дискет любой зазор для входа измерительного кабеля необходимо герметизировать одинаково с обеих сторон.



1 — кабельный ввод; *2* — силикон; *3* — минеральная вата, керамическое волокно или аналогичный материал; *4* — внутренняя сторона днища образца; *5* — наружная сторона днища образца; *6* — диаметр отверстия

Рисунок В.2 – Входное отверстие для кабеля и его уплотнение

При испытаниях образец должен находиться в рабочем состоянии, предполагающем возможность максимального роста температуры, за исключением прикрепленных к образцу термоэлектрических преобразователей, описанных в В.2.2.

В.2.4 После установки всего измерительного оборудования и до начала испытания образцы подвергают акклиматизации в контролируемых климатических условиях при температуре (21 ± 1) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) % в течение не менее 16 ч. Все отделения или выдвижные ящики образцов должны быть открыты в течение всего периода акклиматизации.

Испытания начинают не позднее чем через 1 ч после извлечения сейфа из помещения для акклиматизации. Перед извлечением сейфа из помещения для акклиматизации все дверцы и отделения (например, выдвижные ящики) закрывают.

В.2.5 В печи в четырех точках измерения устанавливают приборы для измерения температуры печи. Эти точки измерения располагают на расстоянии (100 ± 10) мм от стенок и приблизительно напротив центров вертикальных поверхностей образцов для испытаний.

Непосредственно перед включением нагрева температура в печи должна быть (20 ± 10) °С.

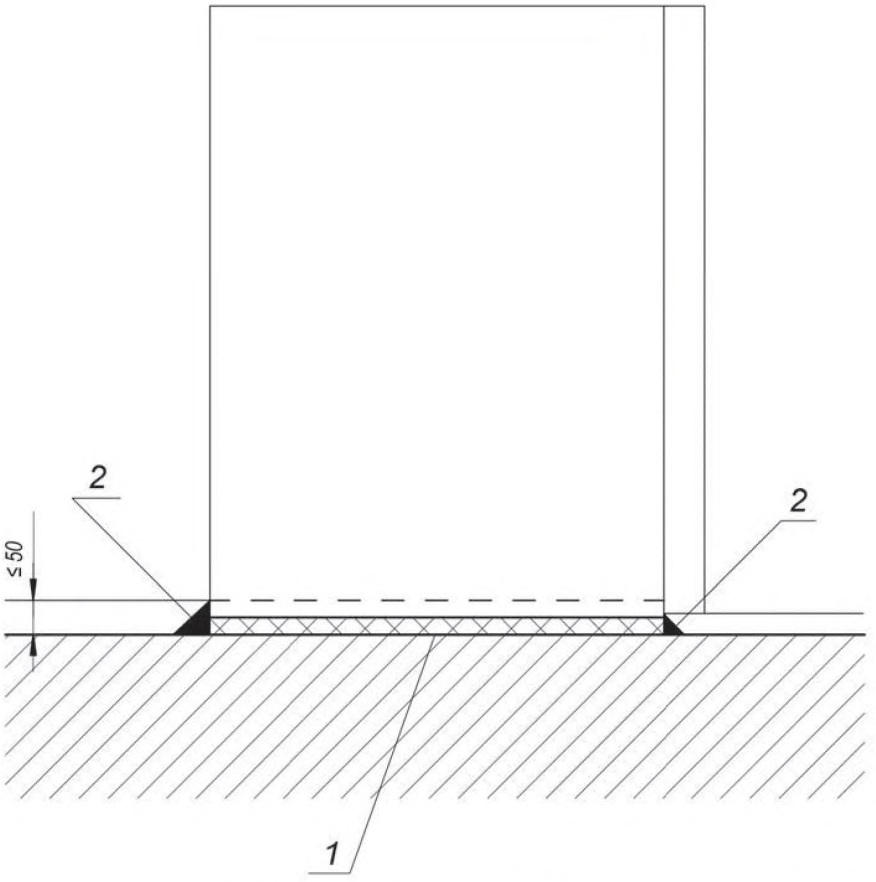
Для защиты кабелей измерительных приборов, проходящих через пол печи, образец для испытания устанавливают на рыхлый слой минеральной ваты или аналогичного материала толщиной 30 мм. Для усиления защиты вокруг подложки делают отлив из огнеупорного раствора (см. рисунок В.3).

Образец подвергают воздействию пламени печи. Среднюю температуру печи изменяют в течение 30, 60 или 120 мин в соответствии с ГОСТ 30247.0 (таблица 1) в зависимости от заявленного класса защиты. Отсчет времени теплового воздействия начинают с того момента, когда показание какого-либо из термоэлектрических преобразователей, измеряющих температуру печи, превысит 50 °С.

Спустя 30, 60 или 120 мин печь выключают. Измерение температуры должно быть прекращено с момента отключения горелок огневой печи.

В ходе испытания регистрируют изменение температуры и влажности во всех точках измерения (см. рисунок В.1).

Примечание – В процессе испытания допускается выполнять наблюдения, а также делать записи и фотографии.



1 — минеральная вата или аналогичный материал; 2 — круговой отлив из огнеупорного раствора

Рисунок В.3 – Защита измерительных кабелей

После испытания образцы извлекают из печи, осматривают и сравнивают с технической документацией и образцами материалов, представленными для испытаний. Необходимо зарегистрировать результаты наблюдений состояния сейфа после испытания, например массу и состояние материала.

Фотографируют внешний вид испытанных образцов, цоколь испытанного образца и участки, из которых брали пробы.

УДК 683.34:006.354 ОКС 55.220 ОКП 73 9930
96 9311

Ключевые слова: сейф, сейф огнестойкий, требования, методы испытаний, класс огнестойкости

Редактор *С.М. Макушкина*

Корректор *Л.С. Лысенко*

Компьютерная верстка *Д.М. Кульчицкого*

Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,86. Тираж 34 экз. Зак. 4346.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru