

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

КЛАССИФИКАЦИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ НА ОГНЕСТОЙКОСТЬ

ЧАСТЬ 2. КОМНАТЫ И КОНТЕЙНЕРЫ ДАННЫХ

Secure storage units – Classification and methods of test for resistance to fire –
Part 2: Data rooms and data containers

Дата введения 2006 _____

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на средства физической защиты от воздействия огня оборудования и данных ИКТ и определяет основные требования к проведению испытаний на огнестойкость специальных комнат и контейнеров, разрабатываемых для сохранения оборудования и данных ИКТ при наличии огня вне комнат и контейнеров.

1.2 Положения настоящего стандарта предназначены для применения организациями, расположенными на территории Российской Федерации, в том числе коммерческими, общественными, научными и саморегулируемыми организациями, объединениями юридических лиц, организующими проведение сертификационных испытаний, использование покупных, создание новых или совершенствование существующих образцов средств физической защиты ИКТ.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт включает посредством датированных и недатированных ссылок сведения из других публикаций. Упомянутые нормативные ссылки указываются в соответствующих разделах текста, а затем перечисляются публикации. В отношении датированных ссылок последующие изменения или пересмотры каких-либо публикаций применяются к настоящему стандарту только в том случае, когда они включены в него в качестве изменений или при пересмотре. В отношении недатированных ссылок принимается самая последняя редакция публикации.

EN 206 Бетон – Эксплуатационные характеристики, производство
и соответствие

EN 1363-1 Испытания на огнестойкость.

Часть 1: Общие требования

EN 1363-2 Испытания на огнестойкость.

Часть 2: Альтернативные и дополнительные процедуры

EN 1364-1 Испытания на огнестойкость ненагруженных элементов
зданий. Часть 1: Перегородки

EN 1365-1 Испытания на огнестойкость несущих элементов зданий.

Часть 1: Внутренние стены

EN 1365-2 Испытания на огнестойкость несущих элементов зданий.

Часть 2: Наружные стены

3 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **испытуемый образец** (test specimen): Комнаты типа А и Б или контейнеры, предназначенные для установки внутри зданий и спроектированные для физической защиты оборудования ИКТ, данных и других ценностей от воздействия огня.

3.2 **комната типа А** (data room type A): Комната, обеспечивающая огнестойкость, определенную в настоящем стандарте, при установке ее в пределах стен, удовлетворяющих требованиям к целостности, изолированности и способности выдерживать нагрузку в течение 90 минут при испытаниях на сопротивляемость огню в соответствии с EN 1365-1, когда потолочные конструкции из железобетона имеют толщину не менее 140 мм, а все строительные элементы, поддерживающие комнату, отвечают требованиям в отношении нагружаемых несущих конструкций при испытаниях на огнестойкость в течение 90 минут в соответствии с EN 1365-2.

П р и м е ч а н и е - Комната типа А также известна как комната внутри комнаты.

3.3 **внешняя секция** (exterior cell): Конструктивное сооружение, предназначенное для проведения испытаний, с целью имитации комнаты, в которой устанавливается внутренняя секция.

3.4 внутренняя секция (internal cell): Независимая автономная конструкция, предназначенная для установки комнаты типа А внутри здания в условиях, удовлетворяющих требованиям к стенам, потолку и полу, указанным в пункте 3.2.

Примечание - Определения внешней и внутренней секций применимы только для комнат типа А.

3.5 комната типа Б (data room type B): Комната, которая обеспечивает огнестойкость, определенную в настоящем стандарте, в случае, когда пол, на который она устанавливается, отвечает требованиям целостности, изолированности и способности выдерживать нагрузку в течение 90 минут при испытаниях на огнестойкость в соответствии с EN 1365-2.

3.6 контейнер (data container): Автономная переносная конструкция с площадью внутреннего основания $\leq 3 \text{ м}^2$ и высотой $\leq 2,20 \text{ м}$, которая обладает огнестойкостью, определенной в настоящем стандарте, когда она устанавливается в здании на полу, удовлетворяющему требованиям целостности, изолированности и способности выдерживать нагрузку при испытаниях на огнестойкость в течение 90 минут в соответствии с EN 1365-2.

Примечание – Контейнеры данных отличаются от шкафов данных, определенных в EN 1047-1, наличием технических средств, вследствие чего они имеют кабельный ввод и средства вентиляции, а также отличаются требованием к установке на полу, обладающем заданной минимальной огнестойкостью.

3.7 носитель (media): Материал, содержащий информацию, включая бумажные документы, магнитные ленты, фильмы, кассеты, оптические диски, аудио- и видеокассеты, за исключением тех, которые теряют информацию при температурах ниже 70°C .

3.8 система технических средств (hardware system): Электронная система, которая хранит, обрабатывает, перемещает или передает данные и (или) имеет функцию архива.

Примечание – Виды систем технических средств включают хосты, главные компьютеры, главные управляющие модули, ленточные ПИ-накопители, сетевые компьютеры и ленточные МВ-накопители с роботизированной поддержкой.

3.9 вспомогательные средства (accessories): Герметизирующие уплотнители, через которые проходят кабели или трубы, входящие в комнаты или контейнеры данных, и вентиляция, которая может быть установлена для этих комнат и контейнеров.

4 Классификация, блокировки и вспомогательные средства

4.1 Классификация

Комнаты и контейнеры данных должны обеспечивать защиту своего содержимого от воздействия огня и отвечать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 - Требования по классам защиты

Класс защиты	Максимальная температура	Максимальная относительная влажность
R60D	50 °C	85 %
C60D	50 °C	85 %

где R – относится к комнатам данных;

C - относится к контейнерам данных;

60 – означает 60 минут воздействия огня;

D – характеризует вид носителей данных и системных устройств, которые подлежат защите, и включают все виды носителей данных за исключением тех, которые утрачивают информацию при температурах ниже 70 °C.

Наряду с сопротивляемостью огню правильно установленные комнаты и контейнеры данных должны защищать их содержимое от ударов, обусловленных разрушением элементов или предметов, находящихся снаружи этих комнат или контейнеров.

П р и м е ч а н и е – Комнаты типа А устанавливаются только внутри строительных сооружений, имеющих определенную степень сопротивления огню, и не испытываются на сопротивляемость ударам.

4.2 Двери и блокировки

Двери комнат и контейнеров данных должны быть снабжены замками. При пожаре двери комнат должны автоматически закрываться.

4.3 Средства вентиляции и отверстия

Если комнаты и контейнеры данных снабжены средствами для вентиляции воздуха, то при пожаре они должны автоматически закрываться. Комнаты и контейнеры данных могут также иметь отверстия, через которые подводятся кабели и трубы.

5 Документы, образцы материалов, физическая компоновка, испытываемые образцы и их соответствие

5.1 Документация, сопровождающая испытываемые образцы

Конструкторская документация (детализированные конструкторские чертежи) должна прилагаться к испытываемому образцу и включать:

- a) данные о высоте, ширине и глубине испытываемого образца и его принадлежностей, толщине всех материалов, размерах соединений, используемых материалах, сварочных швах, крепежных деталях и клеящих средствах с указанием соответствующих методов их исполнения, герметизации и т.п., а также любых других технических особенностях;
- b) инструкции по монтажу испытываемых образцов;
- c) основные сведения об испытываемом образце (комната данных типа А, комната данных типа В или контейнер данных);
- d) подробные данные о других размерах комнат или контейнеров данных, на которые заказчик предполагает распространить результаты испытаний (приложение А).

П р и м е ч а н и е – Лабораторией, проводящей испытания, должна быть подтверждена подлинность трех комплектов конструкторской документации. Один комплект документации возвращается заказчику, другой используется в качестве контрольной документации в целях сертификации и выполнения гарантийных обязательств, а третий хранится в испытательной лаборатории.

5.2 Образцы материалов

Вместе с испытываемым образцом в лабораторию, проводящую испытания, должны быть представлены образцы применяемых в нем материалов.

Подробные спецификации всех термозащитных материалов и герметичных уплотнителей, используемых в испытуемом образце, должны обеспечиваться документацией (см. 5.1).

5.3 Физическая компоновка

Комнаты и контейнеры данных должны быть укомплектованы кабелями (с учетом их числа и размеров), необходимыми для безопасного и полноценного функционирования размещаемых в них систем технических средств.

Средства вентиляции для забора свежего и выпуска отработанного воздуха должны быть встроены в стену испытуемого образца в соответствии с настоящим стандартом. Однако классификация будет применима и в тех случаях, когда такие же вентиляционные устройства устанавливаются в другие стены.

5.4 Испытуемые образцы комнат данных типа А

5.4.1 Внешняя секция должна быть смонтирована в печи и в ее пределах должен быть установлен испытуемый образец комнаты типа А в качестве внутренней секции таким образом, как если бы он был комнатой данных, установленной в пределах здания или другой комнаты.

5.4.2 Стены, основание и потолок внешней секции должны проектироваться из отдельных заранее изготовленных соединяемых между собой элементов из армированного бетона марки С 20/25¹ толщиной 100 ± 5 мм каждый и удельным весом 2400 ± 200 кг/м³ в соответствии с EN 206.

Примечание – Для соединения сборных армированных бетонных элементов могут использоваться болты и предприниматься меры защиты этих болтов от воздействия огня.

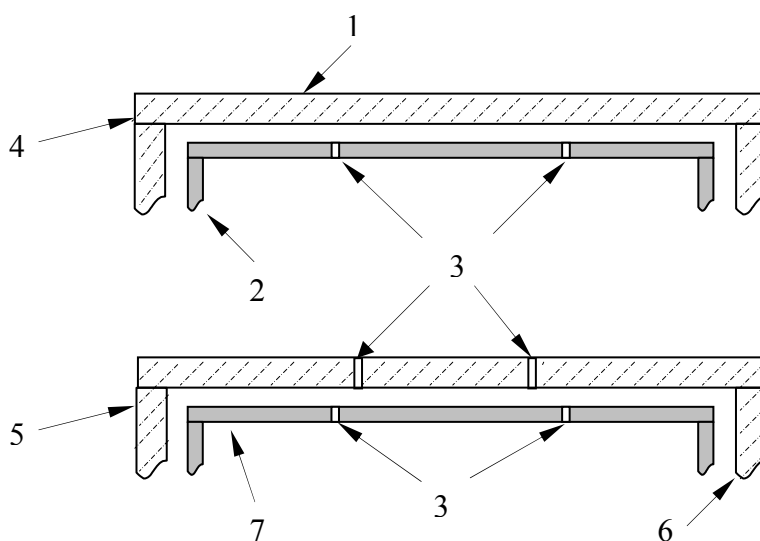
Внешняя секция должна иметь следующие габаритные размеры:

- высота: 2800 ± 100 мм,
- ширина: 3000 ± 100 мм,
- длина: 4000 ± 100 мм.

¹ Ему соответствует марка бетона В 35/40 по ГОСТ 24452-80

5.4.3 Панели стен внутренней секции должны быть изготовлены из одного материала, одинаковой толщины и конструкции. Пол и потолок должны иметь те же самые защитные материалы, что и панели стен, а их толщина должна быть не меньше толщины панелей стен.

Внутренняя секция должна иметь минимум две точки соединения между стенами (рисунок 1). Дополнительные точки соединения должны пройти испытания, если их необходимо применять в каких-либо конструкциях, требующих сертификации.



- 1 - Внешняя секция (бетонные блоки заводского изготовления)
- 2 - Внутренняя секция
- 3- Соединения
- 4 - Комната данных типа А
- 5 - Комната данных типа Б
- 6 - Внешняя сторона комнаты данных
- 7 - Облицовка

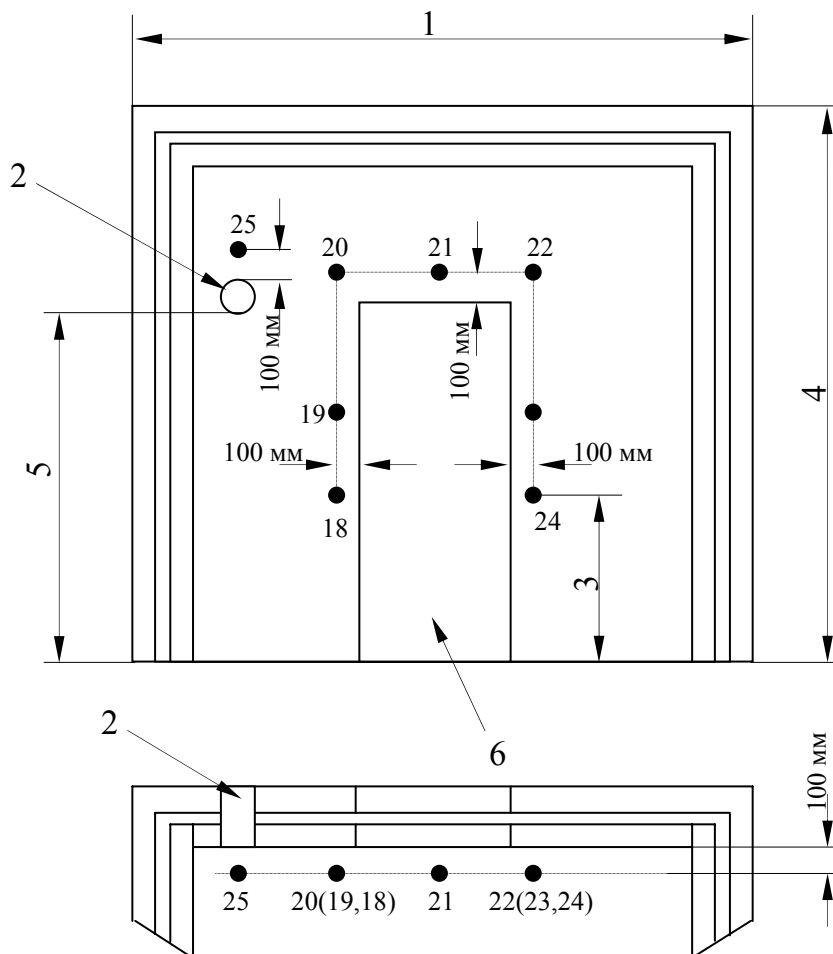
Рисунок 1 - Расположение комнаты данных при проведении испытаний (горизонтальное сечение)

5.4.4 Если на испытуемый образец монтируются вспомогательные средства, то они должны устанавливаться следующим образом:

- стена напротив двери должна иметь вентиляционные отверстия;
- подводка кабелей и труб должна проходить через стену с дверью

(рисунок 2).

Любые вспомогательные средства должны монтироваться выше двух третей внутренней высоты испытуемого образца.



- 1 - Ширина образца: 3000 мм
- 2 - Вход кабеля
- 3 - Половина высоты двери
- 4 - Высота испытуемого образца: 2800 мм
- 5 - 2/3 внутренней высоты испытуемого образца
- 6 - Дверь

Рисунок 2 - Конструкция и точки замеров в комнатах данных

5.5 Испытуемые образцы комнат данных типа Б

5.5.1 Панели стен комнат типа Б должны быть изготовлены из одного материала, иметь одинаковую толщину и конструкцию. Пол и потолок должны иметь те же самые защитные материалы, что и стены, а потолок должен иметь толщину не меньшую, чем панели стен.

Пол комнаты данных должен иметь толщину не менее половины толщины стен и те же самые средства защиты от проникновения водных испарений, что и стены и потолок.

Испытуемый образец должен иметь следующие габаритные размеры:

- высота: 2800 ± 100 мм,
- ширина: 3000 ± 100 мм,
- длина: 4000 ± 100 мм.

5.5.2 Испытуемый образец должен иметь минимум две точки соединения между стенами, потолком и основанием (см. рисунок 1).

Дополнительные точки соединения должны пройти испытания, если их необходимо применять в каких-либо конструкциях, требующих сертификации.

5.5.3 Если в испытуемый образец монтируются дополнительные средства, то они должны устанавливаться следующим образом: стена, противоположная двери, должна иметь вентиляционные отверстия; подводка кабелей и труб должна осуществляться через стену с дверью (см. рисунок 2). Любые дополнительные средства должны устанавливаться на высоте более двух третей от внутренней высоты испытуемого образца.

5.5.4 Для испытания на удар стены комнаты типа Б должна быть подготовлена дополнительная панель. Панель, подвергающаяся ударным воздействиям, должна быть изготовлена из одного и того же материала, иметь ту же толщину и конструкцию, что и стены испытуемого образца. Высота и ширина образца, подвергающегося испытаниям на удар, должны соответствовать максимальным высоте и ширине панели, указанным в документации (см. 5.1.a и 5.2.d), за исключением случаев, когда их размеры больше требуемых согласно EN 1364-1 и EN 1365-1; в таких случаях размеры панелей, подвергающихся испытаниям на удар, должны быть ограничены шириной и высотой, допускаемой в соответствии с EN 1364-1 и EN 1365-1 (3,0 x 3,0 м).

5.6 Испытуемые образцы контейнеров данных

5.6.1 Испытуемый образец должен иметь независимую конструкцию и включать все необходимые или заданные вспомогательные средства.

5.6.2 При испытании на ударное воздействие контейнеры должны быть оборудованы дополнительными стеновыми панелями. Панель при испытании на

удар должна иметь ту же самую конструкцию, одинаковые материалы и ту же самую толщину, что и стены испытываемого образца контейнера. Высота и ширина образца, испытываемого на удар, должна соответствовать максимальной высоте и ширине любой панели, указанной в документах (см. 5.1.a и 5.1.d), за исключением случаев, когда эти размеры больше требуемых согласно EN 1364-1 и EN 1365-1; в таких случаях панель должна быть ограничена шириной и высотой, разрешенной En1364-1 и En1365-1 (3,0 м x 3,0 м).

5.7 Соответствие испытываемого образца и документации

Испытательная лаборатория должна проверить испытываемый образец и его чертежи на соответствие размерам, проектным требованиям, типам материалов и конструкции. Все проведенные измерения должны быть зафиксированы на чертежах и отмечены любые отклонения от указанных в них размеров.

Должна быть сделана фотографическая запись деталей конструкции испытываемого образца, включая внешнюю и внутреннюю секции, кромки и уплотнения.

6 Методы испытаний

6.1 Основные положения

6.1.1 Огнестойкость испытываемых комнат данных типа А, типа Б и контейнеров данных оценивается путем нагревания в специальной печи в соответствии со стандартными температурно-временными графиками нагревания и охлаждения. В процессе испытаний измеряется также температура воздуха и относительная влажность внутри испытываемого образца.

6.1.2 Сопrotивляемость комнат данных типа Б и контейнеров данных механическим воздействиям должна быть оценена в соответствии с EN 1363-2 посредством испытания на удар во время испытания на огнестойкость.

6.2 Испытательная установка

6.2.1 Печь, способная обеспечивать условия равномерного нагревания и охлаждения, указанные в настоящем стандарте, должна быть сконструирована таким образом, чтобы расстояние между внутренними стенками печи и вертикальными поверхностями испытываемого образца было не менее 750 мм, либо

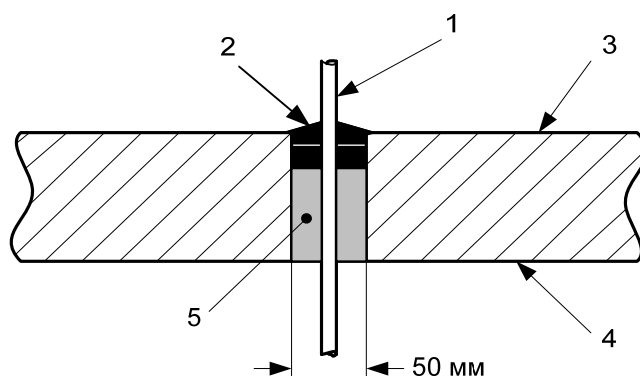
а) для комнат данных, - сконструирована таким образом, чтобы три стены и потолок испытываемого образца могли подвергаться одинаковым условиям нагревания и охлаждения без прямого воздействия огня на испытываемый образец;

либо

б) для контейнеров данных, - сконструирована таким образом, чтобы четыре стены и потолок испытываемого образца могли подвергаться одинаковым условиям нагревания и охлаждения без прямого воздействия огня на испытываемый образец.

6.2.2 Установка для испытаний на удар, описанная в EN 1363-2, должна содержать оборудование, обеспечивающее маятниковое падение на испытываемый образец мешка со свинцовой дробью общей массой 200 кг с высоты 1,5 м для выполнения удара величиной 3000 Нм.

6.2.3 Контрольно-измерительные приборы, соответствующие EN 1363-1, в комплекте с проводкой для всех термопар и измерительных приборов, должны быть защищены с целью предотвращения ложных показаний вследствие воздействия на них высокой температуры и влажности. Отверстия, через которые такие провода пропускаются в испытываемый образец, должны герметизироваться (рисунок 3).



- 1 - Кабель контрольно-измерительных приборов
- 2 - Силикон
- 3 - Внутренняя сторона
- 4 - Внешняя сторона
- 5 – Минеральное волокно

Рисунок 3 - Герметизация отверстий для входа кабелей

6.2.4 Термопары, образованные проводами диаметром 0,5 мм из сплавов хром-никель/никель-алюминий или железо/константан, должны быть способны измерять температуру воздуха внутри испытываемого образца с точностью $\pm 1\%$.

6.2.5 Хронометр должен вести отсчет времени непрерывно в течение всего периода испытаний.

6.2.6 Приборы для измерения влажности внутри испытываемого образца в диапазоне от 45% до 85% относительной влажности должны работать в диапазоне температур от 15 °С до 70 °С с точностью $\pm 3\%$.

6.2.7 Оборудование для взвешивания испытываемых образцов должно иметь точность $\pm 1\%$.

6.3 Подготовка образца к испытаниям

6.3.1 Испытуемые образцы комнат и контейнеров должны быть размещены в печи в соответствии с инструкциями изготовителей таким образом, как если бы они устанавливались для использования в здании или каком-либо помещении здания.

6.3.2 Для проведения испытаний комнат типа А и В внутри испытываемого образца должны быть установлены термопары (см. 6.2.3) в следующих точках;

а) четыре точки измерений в верхних углах, каждая на расстоянии (100 ± 10) мм от потолка и стен (рисунок 4, точки измерений 1, 3, 5, и 7);

б) четыре точки измерений в середине боковых стен, каждая на расстоянии (100 ± 10) мм от потолка и стен (см. рисунок 4, точки измерений 2, 4, 6 и 8);

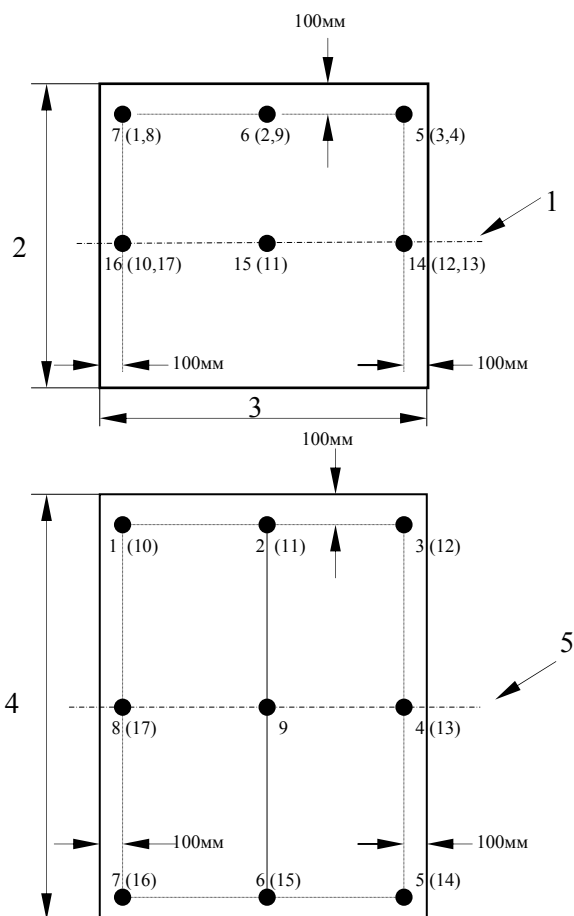
с) четыре точки измерений на середине высоты испытываемого образца в углах, каждая на расстоянии (100 ± 10) мм от потолка и стен (рисунок 4, точки измерений 10, 12, 14 и 16);

д) одна точка для измерений в середине каждой поверхности на расстоянии (100 ± 10) мм от соответствующей поверхности (рисунок 4, точки измерений 9, 11, 13 и 17);

е) семь точек измерений, три на каждой стороне двери и одна по центру над дверью, каждая на расстоянии (100 ± 10) мм от дверного проема и стены (см. рисунок 2, точки измерений с 18 по 24);

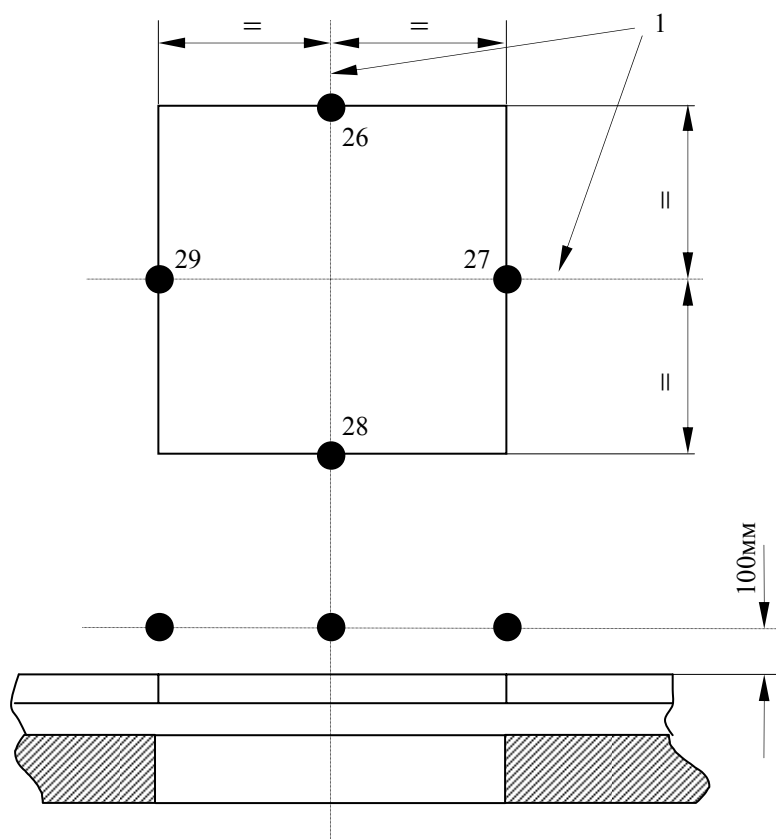
ф) дополнительные точки измерений на расстоянии (100 ± 10) мм от отверстий для вентиляции, кабелей и труб, соединений теплоизолирующего материала и т. п. (рисунок 2, точка измерений 25 и рисунок 5, точки измерений 26,

27, 28 и 29), а также любые дополнительные точки измерений при наличии более одного отверстия.



- 1 - Центр комнаты
- 2 - Высота
- 3 - Ширина
- 4 - Длина
- 5 - Центр испытуемого образца (комната данных)

Рисунок 4 - Точки измерений в испытуемом образце



1 - Центральные линии отверстий

Рисунок 5 - Точки измерений для вентиляционных отверстий

6.3.3 Для испытания комнат типов А и В следует установить приборы измерения влажности в четырех точках в центре каждой четверти испытуемого образца.

6.3.4 Для испытания контейнеров следует модифицировать основание испытуемого образца так, чтобы через него могли свободно пройти кабели термодпар и датчиков измерения влажности. Термодпары должны устанавливаться внутри испытуемого образца в следующих точках:

а) четыре точки измерений в верхних углах, каждая на расстоянии (100 ± 10) мм от стен, двери и потолка (см. рисунок 6, точки измерений 1, 2, 3 и 4);

б) четыре точки измерений на середине высоты испытуемого образца, каждая на расстоянии (100 ± 10) мм от углов (рисунок 6, точки измерений 5, 6, 7 и 8);

с) дополнительные точки измерений на расстоянии (100 ± 10) мм от отверстий для вентиляции, кабелей, труб, соединений теплоизоляционного материала и т. п. (см. рисунок 2, точка измерений 25 и рисунок 5, точки измерений

с 26 по 29), а также любые дополнительные точки при наличии более одного отверстия.

6.3.5 Для испытания контейнеров следует в двух точках установить приборы для измерения влажности: один – в центре верхней половины испытуемого образца, а второй – в центре нижней его половины (см. рисунок 6, точки измерений 9 и 10).

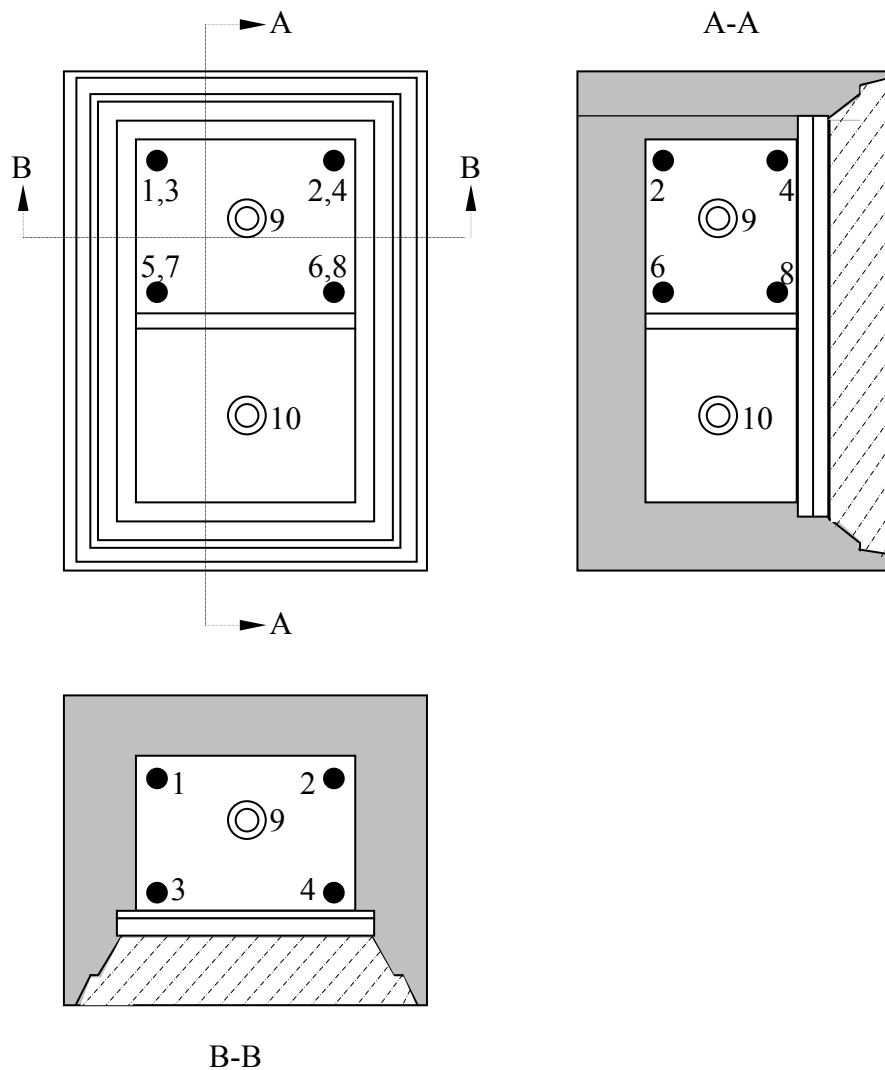
6.3.6 Измерительные приборы в комнатах и контейнерах должны быть установлены таким образом, чтобы:

а) термодатчики и датчики влажности поддерживались в определенных позициях (в соответствии с 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4 и 6.3.5) креплениями, которые имеют настолько малую теплоемкость, что их присутствие не оказывает заметного влияния на повышение измеряемой температуры;

б) зазоры вокруг кабелей, проходящих через входные отверстия в основании или неподверженной воздействию стене, должны быть герметизированы силиконом или аналогичным материалом (см. рисунок 3).

6.3.7 Образцы, подвергающиеся испытаниям на удар, должны поддерживаться в соответствии с EN 1363-2.

6.3.8 Испытуемые образцы должны быть пустыми за исключением приборов, требуемых в соответствии с 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4 и 6.3.5.



● - расположение термопар

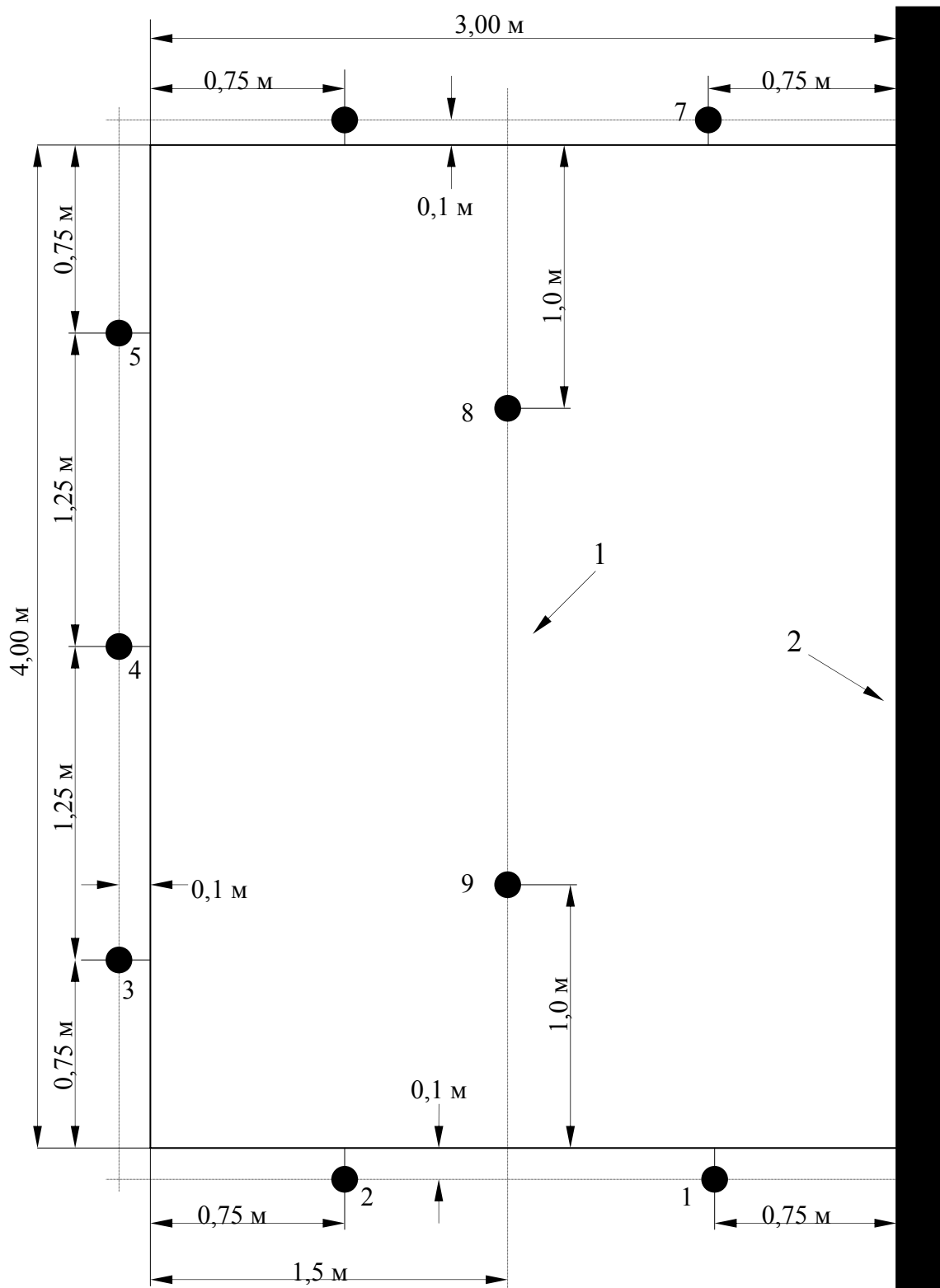
◎ - расположение датчиков влажности

Рисунок 6 - Точки измерений в испытываемых образцах контейнеров данных

6.4 Подготовка печи

6.4.1 Для испытания комнат данных необходимо установить приборы, измеряющие температуру (6.2.4) в следующих позициях (рисунок 7):

а) две точки измерений на половине высоты каждой из трехметровых стен испытываемого образца на расстоянии (750 ± 20) мм от углов (точки измерений 1, 2, 6 и 7);



- 1 - Испытуемый образец
- 2 - Стена печи

Рисунок 7 - Точки измерений в печи

b) три точки измерений вдоль четырехметровой стены на середине высоты испытуемого образца, одна – в центре, а две - на расстоянии (750 ± 10) мм от углов (точки измерений 3, 4 и 5);

c) две точки измерений над потолком испытуемого образца на расстоянии (1500 ± 20) мм от четырехметровых стен и на расстоянии (1000 ± 20) мм от трехметровых стен (точки измерений 8 и 9)

Все точки измерений должны находиться на расстоянии (100 ± 10) мм от стен или потолка испытуемого образца.

6.4.2 При испытании контейнеров следует устанавливать приборы для изменения температуры в печи (см. 6.2.4) на расстоянии (100 ± 10) мм от испытуемого образца и в середине каждой из его вертикальных стен.

6.5 Создание условий для проведения испытаний

После установки измерительных приборов испытуемый образец и печь должны пройти не менее чем 12-часовой процесс создания условий для проведения испытаний. При этом необходимо:

- a) закрыть двери и все вентиляционные заслонки в испытуемом образце;
- b) поддерживать температуру $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ и влажность от 40% до 55% внутри образца до начала испытания;
- c) поддерживать температуру в печи на уровне $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ до начала испытания.

6.6 Процедура испытания на огнестойкость

6.6.1 Все комнаты и контейнеры должны быть объектом испытаний на огнестойкость.

П р и м е ч а н и е – Во время испытания могут проводиться наблюдения за деформациями испытуемого образца или его составных частей. Изменения в зазорах между составными частями или ситуации возгорания должны регистрироваться и, по возможности, фотографироваться.

6.6.2 Испытания на огнестойкость проводятся путем воздействия средней температуры в печи на испытуемый образец в течение 60 минут в соответствии с температурно-временной зависимостью, указанной в EN 1363-1. Температура и давление в печи, а также состав воздуха должны соответствовать EN 1363-1.

На протяжении всего испытания выходной сигнал каждой термопары должен регистрироваться на интервалах не более одной минуты, а величины относительной влажности должны регистрироваться на интервалах не превышающих 2 минут.

Через 60 минут нагрев прекращается и температура печи поддерживается в соответствии с режимом охлаждения, приведенным в таблице 2. Во время охлаждения температура измеряется только в точках на середине высоты печи.

Таблица 2 - Стандартный график охлаждения

Время после прекращения нагрева, минуты	Температура печи, °С
0	945
15	440
30	295
45	180
60	125
90	95
120	70
180	60
240	45
360	40
480	35
720	30
960	25

Допуски для измеренных термопарами температур в печи, приведенных в таблице 2, могут быть $\pm 5\%$ для первого значения, $\pm 10\%$ для всех других значений выше $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $\pm 10^{\circ}\text{C}$ для температур ниже $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Измеряются и регистрируются значения температуры и относительной влажности в указанных точках измерений для комнат типа А и В (см. 6.3.2 и 6.3.3) и контейнеров (см. 6.3.4 и 6.3.5). Фиксируется время, когда температура внутри испытуемого образца перестала повышаться и стала падать, то есть прошла пиковое значение.

6.6.3 После испытания состояние испытуемого образца проверяется следующим образом:

а) демонтируются части стены, дверь и вентиляционные узлы, если они установлены, исследуется их конструкция и измеряется толщина материалов;

б) сравниваются материалы стены, двери и вентиляционных узлов, если они установлены, с чертежами (см. 5.1) и образцами материалов (см. 5.2), прилагаемыми к испытываемому образцу;

с) испытываемый образец фотографируется;

д) производится оценка, насколько легко открывается испытываемый образец.

6.7 Испытание на удар

Испытание на удар (см. 5.5.4 и 5.6.2) должно проводиться пока испытываемый образец панели нагрет, как при испытании на огнестойкость (см. 6.6.2). На 46 минуте нагревания должно быть произведено одно ударное воздействие по испытываемому образцу с точкой удара, расположенной как можно ближе к центру испытываемой панели. После удара график нагревания должен выдерживаться до истечения 60 мин, как указано в 6.6.2.

6.8 Представление результатов испытаний

6.8.1 Для всех испытываемых образцов во время испытания в любой их точке необходимо зафиксировать:

а) максимальное повышение температуры;

б) максимальную относительную влажность.

6.8.2 Для комнат типа Б и контейнеров данных следует описать повреждения и деформации, вызванные испытанием на удар.

6.8.3 Для всех испытываемых образцов необходимо зафиксировать, были ли удовлетворены требования по классу защиты (см. таблицу 1).

6.9 Отчет об испытании

Отчет об испытании должен содержать следующую информацию:

а) ссылку на данный стандарт;

б) реквизиты производителя, место и год производства, серийный номер и наименование испытываемого образца;

с) описание испытываемого образца с привязкой к чертежам, конструкционные материалы и размеры;

- d) наименование испытательной лаборатории;
- e) идентификационный номер отчета об испытании;
- f) перечень проверенных чертежей с указанием всех замеченных отклонений (см. 5.7);
- g) дата и место проведения испытания;
- h) подробности измерения влажности и температуры, зафиксированные во время подготовки (см. 6.5), испытания на огнестойкость (см. 6.6) и испытания на ударное воздействие (см. 6.7);
- i) описание повреждений или деформаций, возникших вследствие испытания на удар (если оно проводилось);
- j) любые заслуживающие внимания наблюдения, сделанные до, во время и после испытания;
- k) описание испытуемого образца после испытания;
- l) фотографии, сделанные до, во время и после испытания;
- m) заключение о соответствии или несоответствии требованиям класса защиты R60D или C60D.

7 Маркировка

Комнаты и контейнеры данных, соответствующие данному стандарту, должны иметь разборчивую и несмываемую маркировку со следующей информацией:

- a) идентификация производителя;
 - b) номер и дата принятия настоящего стандарта;
 - c) класс защиты (R60D для комнат данных типа А и типа Б или C60D для контейнеров данных);
 - d) год производства;
- Дополнительно может быть представлена следующая информация:
- e) тип, номер модели, ее описание;
 - f) серийный номер.

Приложение А
(информативное)

Применение результатов испытаний

Комнаты и контейнеры данных, имеющие одну и ту же конструкцию, защиту и конструктивные характеристики (типы и толщины конструкционных и защитных материалов, фальцевых (шпунтовых) соединений, запирающихся дверей и т.п.), будут относиться к тем же классам по огнестойкости, что и испытываемый образец, если их максимальные отличия в размерах по сравнению с испытываемым образцом не превышают пределы, указанные в следующей таблице.

Таблица

Тип размера	Допуски по размерам в процентах от размера испытываемого образца	
	минимум	максимум
<i>Комнаты данных типа А и типа Б внутренняя ширина внутренняя глубина внутренняя высота</i>	- 50% - 50% - 50%	нет ограничений нет ограничений нет ограничений
<i>Контейнеры данных внутренняя ширина внутренняя глубина внутренняя высота</i>	- 15% - 15% - 15%	+ 50% + 50% + 50%
<i>Высота и ширина дверного проема</i>	- 15%	+ 15%
<i>Толщина стен и потолков</i>	0%	нет ограничений
<i>Наружные размеры вспомогательного оборудования</i>	нет ограничений	+15%