**Государственные нормативы в области**

**архитектуры, градостроительства и строительства**

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РК**

**ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**СНиП РК 2.02-05-2009**

**Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

Аcтана 2010

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

1 РАЗРАБОТАНЫ АО «Казахский Водоканалпроект» и ТОО «Сюрвейный центр»

2 СОГЛАСОВАНЫ РГП «Госэкспертиза», Технический комитет по стандартизации, Комитетом противопожарной службы МЧС РК; Комитетом по государственному контролю и надзору в области чрезвычайных ситуаций МЧС РК

3 ПРЕДСТАВЛЕНЫ Департаментом научно-технической политики и нормирования и развития Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

4 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ Приказом Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 25.12.2009 г. № 269

В ДЕЙСТВИЕ с 01.06 2010 года

5 ВЗАМЕН СНиП РК 2.02-05-2002\*

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РК

СНиП РК 2.02-05-2009

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

См.: **Письмо** Союза «Атамекен» от 15 июля 2010 года «Официальная позиция касательно некоторых серьёзных и явных недостатков СНиП 2.02-05-2009»

Содержание

**1 Область применения**

**2 Нормативные ссылки**

**3 Термины и определения**

**4 Основные положения**

**5 Пожарно-техническая классификация**

**5.1 Общие положения**

**5.2 Строительные материалы**

**5.3 Строительные конструкции**

**5.4 Противопожарные преграды**

**5.5 Лестницы и лестничные клетки**

**5.6 Здания, пожарные отсеки, помещения**

**6 Обеспечение безопасности людей**

**6.1 Общие положения**

**6.2 Эвакуационные и аварийные выходы**

**6.3 Эвакуационные пути**

**6.4 Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам**

**6.5 Лифты и шахты лифтов**

**7 Предотвращение распространения пожара**

**8 Тушение пожара и спасательные работы**

**9 Требования пожарной безопасности к многофункциональным зданиям**

**9.1 Общие требования**

**9.2 Требования к элементам зданий**

**Приложение 1 (обязательное) Перечень нормативных правовых актов, государственных нормативных документов, гармонизированных государственных стандартов**

**Приложение 2 (рекомендуемое) Примерные конструктивные характеристики зданий в зависимости от их степени огнестойкости**

**Приложение 3 (обязательное) Метод испытания строительных конструкций на распространение огня**

**Приложение 4 (рекомендуемое) Требования к лифтам для транспортирования пожарных подразделений**

**Приложение 5 (обязательное) Требования к проектированию атриумов**

**Приложение 6 (обязательное) Метод расчета условий обеспечения безопасности людей**

1 Область применения

1.1 Настоящий государственный норматив регламентирует пожарную безопасность зданий и сооружений и разработан в целях реализации положений **технических регламентов** «Общие требования к пожарной безопасности», «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» и «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

1.2 Настоящий государственный норматив устанавливает общие минимальные требования противопожарной защиты проектируемых, вновь строящихся и реконструируемых зданий, помещений и сооружений (далее - зданий), а также пожарно-техническую классификацию зданий, их элементов и частей, помещений, строительных материалов, изделий и конструкций.

При изменении функционального назначения существующих зданий или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

1.3 Требования настоящего государственного норматива дополняются и уточняются противопожарными требованиями, изложенными в других государственных нормативах и документах в области пожарной безопасности (отраслевых, специальных). Они могут содержать дополнения, уточнения и изменения положений настоящих норм, не снижающие пожарную безопасность зданий и учитывающие особенности функционального назначения, а также специфику пожарной защиты отдельных видов зданий, помещений и инженерных систем.

1.4 Пожарную безопасность зданий следует предусматривать в соответствии с требованиями «**Правил пожарной безопасности** в Республике Казахстан».

1.5 Техническая документация на здания, строительные конструкции, изделия и материалы должна содержать их пожарно-технические характеристики, регламентируемые нормативными документами, включенными в «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» и гармонизированными стандартами, указанными в **Приложении 1**.

1.6 **Разделы 6, 7, 8 и 9** не распространяются на здания специального назначения (для производства и хранения взрывчатых веществ и средств взрывания, военного назначения, атомных электростанций и других объектов с ядерными реакторами, подземные сооружения метрополитенов и горных выработок).

1.7 Требования, закладываемые в проектные решения конкретных объектов строительства, на которые отсутствуют государственные нормативы, подлежат согласованию с уполномоченным органом противопожарной службы в соответствии с «Правилами согласования проектов стандартов, норм и правил, устанавливающих требования пожарной безопасности, а также проектных решений на строительство объектов, на которые отсутствуют эти нормы и правила».

1.8 Настоящий государственный норматив не распространяется на здания:

- класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м;

- на которые отсутствуют противопожарные нормы и для которых необходима разработка специальных технических условий (далее - СТУ);

- с числом подземных этажей более одного (кроме зданий с подземными автостоянками с числом этажей не более пяти);

- в техническом задании на проектирование строительства, технического перевооружения, реконструкции или капитального ремонта которых утверждены требования, не совместимые с действующими противопожарными нормами или при соблюдении которых пожарная безопасность объекта не может быть обеспечена на основе действующих противопожарных норм.

2 Нормативные ссылки

Для реализации настоящего государственного норматива необходимо использовать нормативные правовые акты, государственные нормативные документы и гармонизированные стандарты, указанные в **Приложении 1**.

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на территории государства по соответствующему указателю стандартов и классификаторов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем государственном нормативе применяются термины с соответствующими определениями из нормативных правовых актов, государственных нормативных документов, гармонизированных стандартов, указанных в **Приложении 1**.

4 Основные положения

4.1 В зданиях должны быть предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания в течение определенного времени, определяемого его требуемой степенью огнестойкости;

- возможности эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию (далее - наружу) до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

- временное размещение людей в коллективных спасательных устройствах, противопожарных зонах и местах в течение времени, необходимого для их спасения;

- возможность спасения людей непосредственно из занимаемых ими помещений здания;

- возможность доступа личного состава противопожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

- нераспространение пожара на рядом расположенные здания;

- ограничение прямого и косвенного материального ущерба, включая само здание его содержимое, при экономически обоснованном соотношении величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия.

4.2 В составе проектной документации должен быть предусмотрен раздел, предписывающий выполнение (соблюдение) противопожарных требований при эксплуатации зданий в соответствии с требованиями **СНиП РК 1.02-01-2007**\*.

4.3 В процессе строительства зданий необходимо обеспечить:

- выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;

- соблюдение противопожарных правил в соответствии с правилами пожарной безопасности и охрану от пожара строящегося и вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение строительно-монтажных работ;

- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

- возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строящемся объекте и строительной площадке.

4.4 Требования к системам обеспечения пожарной безопасности объектов, предотвращения пожаров, к противопожарной защите регламентируются **Разделом 3.1** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

4.5 Требования пожарной безопасности при проектировании городских и сельских населенных пунктов, предъявляемые к градостроительной деятельности, к системе организационно-технических мероприятий, к противопожарным расстояниям между зданиями и сооружениями на территории городских и сельских населенных пунктов регламентируются **Разделами 3.1 и 3.2** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и **техническим регламентом** «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий».

4.6 Общие требования пожарной безопасности при проектировании и строительстве зданий и сооружений к составу и функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений, по огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков, по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках, к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам, требования обеспечивающие деятельность пожарно-спасательных подразделений и при производстве строительно-монтажных и огневых работ, регламентируется **Разделом 3.3** Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

4.7 Требования пожарной безопасности к производственным объектам, к генеральным планам производственных объектов и нормативные значения пожарного риска для производственных объектов, регламентируется **Разделом 3.4** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

4.8 Требования пожарной безопасности при эксплуатации объектов и организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объектов и по содержанию:

- территории организаций и населенных пунктов; зданий, сооружений и строений;

- эвакуационных путей и выходов;

- электроустановок зданий, сооружений и строений;

- систем отопления и вентиляции зданий, сооружений и строений;

- инженерного оборудования зданий, сооружений и строений;

- источников противопожарного водоснабжения;

- размещению и обслуживанию пожарной техники, регламентируется **Разделом 3.5** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и «**Правилами** пожарной безопасности в Республике Казахстан».

5 Пожарно-техническая классификация

5.1 Общие положения

5.1.1 Пожарно-техническая классификация строительных материалов, конструкций, помещений, зданий, элементов и частей зданий основывается на их разделении по свойствам, способствующим возникновению опасных факторов пожара и развитию огня в пределах очага пожара, ограниченного ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости, по пожарной опасности, наружных ограждающих конструкций здания, по свойствам сопротивляемости воздействию опасным факторам пожара и по распространению этих факторов за пределы очага пожара, а также по огнестойкости конструкций.

Пожарная опасность наружных стен с внешней стороны характеризуется свойствами, способствующими распространению горения по фасаду здания.

5.1.2 Пожарно-техническая классификация предназначается для установления необходимых требований по противопожарной защите конструкций, помещений, зданий, элементов и частей зданий в зависимости от их огнестойкости и (или) пожарной опасности.

5.1.3 Примерные конструктивные характеристики зданий в зависимости от их степени огнестойкости приведены в **Приложении 2**.

5.2 Строительные материалы

5.2.1 Строительные материалы характеризуются только пожарной опасностью.

5.2.2 Пожарная опасность строительных материалов (от наименее опасных до наиболее опасных) определяется в соответствии с требованиями **Раздела 3.6** и **Приложения 18** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и **технических регламентов** «Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций», «Требования к безопасности деревянных конструкций» и «Требования к безопасности конструкций из других материалов».

Пожарная опасность строительных материалов представляется следующими пожарно-техническими характеристиками:

- горючестью;

- воспламеняемостью;

- распространением пламени по поверхности;

- дымообразующей способностью;

- токсичностью продуктов горения.

5.2.3 Строительные материалы подразделяются на негорючие (НГ) и горючие (Г). Горючие строительные материалы подразделяются на четыре группы, установленные в **ГОСТ 30244:**

- Г1 (слабогорючие);

- Г2 (умеренногорючие);

- Г3 (нормальногорючие);

- Г4 (сильногорючие).

Для негорючих строительных материалов другие показатели пожарной опасности не определяются и не нормируются.

5.2.4 По воспламеняемости горючие строительные материалы (в том числе напольные ковровые покрытия) подразделяются на три группы, установленные в ГОСТ 30402:

- В1 (трудновоспламеняемые);

- В2 (умеренновоспламеняемые);

- В3 (легковоспламеняемые).

5.2.5 Распространение пламени по поверхности горючих строительных материалов применяемых в поверхностных слоях кровли и полов, в том числе ковровых покрытий) подразделяются на следующие группы, установленные в ГОСТ 30444:

- РП1 (не распространяющие);

- РП2 (слабораспространяющие);

- РП3 (умереннораспространяющие);

- РП4 (сильнораспространяющие).

Для других строительных материалов группа распространения пламени по поверхности не определяется и не нормируется.

5.2.6 Горючие строительные материалы по дымообразующей способности подразделяются на три группы, установленные в ГОСТ 12.1.044:

-Д1 (с малой дымообразующей способностью);

- Д2 (с умеренной дымообразующей способностью);

- Д3 (с высокой дымообразующей способностью).

5.2.7 Горючие строительные материалы по токсичности продуктов горения подразделяются на четыре группы, установленные в ГОСТ 12.1.044:

- Т1 (малоопасные);

- Т2 (умеренно опасные);

- Т3 (высокоопасные);

- Т4 (чрезвычайно опасные).

5.3 Строительные конструкции

5.3.1 Строительные конструкции характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью. Показателем огнестойкости является предел огнестойкости, пожарную опасность конструкции характеризует класс ее пожарной опасности.

При этом предел огнестойкости окон устанавливается только по времени наступления потери целостности.

Метод испытания строительных конструкций на распространение огня следует выполнять в соответствии **ГОСТ 30444** и **Приложением 3**.

5.3.2 Предел огнестойкости строительных конструкций устанавливают по времени (в минутах) наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, предельных состояний:

- R (потери несущей способности);

- Е (потери целостности);

- I (потери теплоизолирующей способности),

в том числе:

- I(C) (по прогреву);

- W (по тепловому излучению).

Пределы огнестойкости строительных конструкций и их условные обозначения устанавливают по ГОСТ 30247.

5.3.3 Пределы огнестойкости и пожарной безопасности строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений следует назначать в соответствии с требованиями **раздела 3.7** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и технического регламента «Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций».

5.3.4 Класс пожарной опасности строительных конструкций устанавливают при воздействии огня со стороны помещения по **ГОСТ 30403**, при воздействии огня на наружные стены с внешней стороны - по **ГОСТ 31251**.

По пожарной опасности строительные конструкции от наименее пожароопасных до наиболее пожароопасных подразделяются на четыре класса:

- К0 (непожароопасные);

- К1 (малопожароопасные);

- К2 (умереннопожароопасные);

- К3 (пожароопасные).

5.4 Противопожарные преграды

5.4.1 Противопожарные преграды предназначены для предотвращения распространения огня и продуктов горения из помещения или пожарного отсека с очагом пожара в другие помещения и пожарные отсеки и характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью, пожарно-техническую классификацию которых следует определять в соответствии Разделом 9 **Приложения 1** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.4.2 К противопожарным преградам относятся:

- стены;

- перегородки;

- перекрытия;

- разрывы;

- занавесы и экраны;

- водяные завесы;

- минерализованные полосы.

Минимальные пределы огнестойкости и типы противопожарных преград или их элементов следует принимать по Таблице 1 **Приложения 4** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.4.3 В проемах противопожарных преград следует устанавливать противопожарные двери, ворота, клапаны, окна, люки.

Их характеристики следует назначать в соответствии с Таблицей 2 **Приложения 4** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.4.4 Огнестойкость противопожарной преграды определяется огнестойкостью ее элементов:

- ограждающей части;

- конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды;

- конструкций, на которые она опирается;

- узлов крепления между ними.

Пожарная опасность противопожарной преграды определяется пожарной опасностью ее ограждающей части и узлов сопряжения с другими ограждающими конструкциями.

5.4.5 Противопожарные преграды, как правило, должны быть класса К0. Допускается, в специально оговоренных случаях, применять противопожарные преграды 2-4-го типов класса К1 согласно требованиям Таблиц 1 и 2 **Приложения 4** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.4.6 Перегородки и перекрытия тамбур-шлюзов должны быть противопожарными. Тамбур-шлюзы 2-го типа допускается применять в зданиях IV и V степеней огнестойкости согласно требованиям **Приложения 15** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Конструктивные элементы тамбур-шлюзов необходимо принимать в соответствии с Таблицей 1 **Приложения 4** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.4.7 Двери в противопожарных преградах, как правило, должны иметь устройства для самозакрывания.

5.4.8 Предел огнестойкости дверей и раздвижных перегородок в противопожарных стенах 1-го типа должен быть не менее 1,2 часа.

5.4.9 Двери незадымляемых лестничных клеток 2-го типа должны иметь предел огнестойкости не менее 0,5 часа

5.4.10 Окна в противопожарных преградах должны быть неоткрывающимися. Театральные занавесы, закрывающие портал сцены в случае пожара, должны быть глухими.

5.4.11 В случае применения противопожарных окон в наружных стенах зданий при соблюдении противопожарных расстояний между зданиями согласно **Приложения 9** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», предел огнестойкости окон допускается регламентировать только по признаку Е (по времени наступления потери целостности).

5.4.12 Противопожарные стены должны опираться на фундаменты или фундаментные балки, возводиться на всю высоту здания, пересекать все конструкции и этажи.

5.4.13 Противопожарные стены допускается устанавливать непосредственно на конструкции каркаса здания или сооружения, выполненные из негорючих материалов. При этом, предел огнестойкости каркаса вместе с его заполнением и узлами креплений должен быть не менее требуемого предела огнестойкости соответствующего типа противопожарной стены.

5.4.14 Противопожарные стены могут не возвышаться над кровлей, если все элементы чердачной или бесчердачной крыши, за исключением покрытия, выполнены из негорючих материалов.

5.4.15 При устройстве наружных стен из негорючих материалов с ленточным остеклением противопожарные стены должны разделять остекление. При этом допускается, чтобы противопожарная стена не выступала за наружную плоскость остекления (стены).

5.4.16 Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками должны разделять пространство над ними.

5.4.17 Противопожарные перекрытия должны примыкать к наружным стенам, выполненным из негорючих материалов, без зазоров.

Противопожарные перекрытия в зданиях с наружными стенами, распространяющими огонь, или с остеклением, расположенным в уровне перекрытия, должны пересекать эти стены и остекление. При этом допускается, чтобы противопожарная стена не выступала за наружную плоскость остекления.

5.4.18 В тамбурах-шлюзах следует предусматривать подпор воздуха в соответствии со **СНиПРК 4.02-42-2006**.

5.5 Лестницы и лестничные клетки

5.5.1 Пожарно-техническая классификация лестниц и лестничных клеток, предназначенных для эвакуации в соответствии с Разделом 10 **Приложения 1** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и **разделом 6.4** настоящего государственного норматива подразделяется на лестницы типов:

1 - внутренние, размещаемые в лестничных клетках;

2 - внутренние открытые;

3 - наружные открытые;

Лестничные клетки подразделяются на следующие типы:

- обычные лестничные клетки типов - Л1 и Л2.

- незадымляемые лестничные клетки типов -Н1, Н2 и Н3.

5.5.2 Для обеспечения тушения пожара и спасательных работ предусматриваются наружные пожарные лестницы типов:

- П1 - вертикальные стальные шириной 0,7 м, начинающиеся с высот 2,5 м, с площадками, при выходе на кровлю.

- П2 - маршевые стальные с уклоном не более 6:1, шириной 0,7 м, начинающиеся с высоты 2,5 м от уровня земли, с площадками не реже, чем через 8 м и с поручнями.

5.5.3 Для подъема на высоту от 10 м до 20 м от земли и в местах перепада высоты кровли от 1 м до 20 м следует применять пожарные лестницы типа П1, для подъема на высоту более 20 м и в местах перепада высоты кровли более 20 м -пожарные лестницы типа П2.

5.6 Здания, пожарные отсеки, помещения

5.6.1 Здания, а также части зданий, выделенные противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями, - далее пожарные отсеки - подразделяются по степеням огнестойкости, классам конструктивной и функциональной пожарной опасности.

Категории помещений зданий и сооружений, в том числе наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасностям, следует определять по **Приложению 3** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.6.2 Требования по огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков следует выполнять в соответствии с **Разделом 3.3.3** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.6.3 Требования по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках следует выполнять в соответствии с **Разделом 3.3.4** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Противопожарное перекрытие, расположенное выше отметки проезда для пожарных машин, пожарных отсеков не образует. При этом, площадь этажа (площадь этажа между противопожарными стенами) и высоту здания следует принимать по функциональной пожарной опасности здания в целом.

5.6.4 Здания, сооружения, пожарные отсеки и части зданий (помещения или группы помещений, функционально связанные между собой) в зависимости от способа их использования и от того, в какой мере безопасность людей в них в случае возникновения пожара находится под угрозой, с учетом их возраста, физического состояния, возможности пребывания в состоянии сна, вида основного функционального контингента и его количества, по функциональной пожарной опасности подразделяются на классы и подклассы в соответствии с **Разделами 7 и 8** и **Приложения 1** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.6.5 Многоэтажные здания следует разделять по вертикали на пожарные отсеки. Высота каждого пожарного отсека надземной части здания, как правило, в соответствии **СП РК 3.02-02-2008**, не должна превышать 50 м.

При этом каждый пожарный отсек должен быть оснащен автономными секциями СПЗ, а также опорным пунктом пожаротушения в соответствии с **пунктом 9.2.38.**

5.6.6 Сообщение между пожарными отсеками может осуществляться:

- по горизонтали - через проемы, защищенные противопожарными дверями (раздвижными перегородками, воротами, занавесами);

- по вертикали - через незадымляемые лестничные клетки и лифтовые шахты с подпором воздуха при пожаре с дверями, имеющими предел огнестойкости не менее 1 часа.

6 Обеспечение безопасности людей

6.1 Общие требования

6.1.1 Требования настоящего раздела направлены на:

- обеспечение возможности своевременной и беспрепятственной эвакуации людей;

- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;

- спасение людей, которые не в состоянии своевременно эвакуироваться из-за их возраста, состояния здоровья или блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара и могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара, уровень которых достигает критических значений, установленных **ГОСТ 12.1.004**.

6.1.2 Эвакуация при пожаре представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений. Эвакуацией также следует считать несамостоятельное перемещение людей, относящихся к маломобильным группам населения, осуществляемое обслуживающим персоналом. До завершения процесса эвакуации уровень воздействия на них опасных факторов пожара не должен превышать критических значений, установленных **ГОСТ 12.1.004**.

Эвакуация осуществляется по эвакуационным путям через эвакуационные выходы. Пешеходные поверхности путей эвакуации должны иметь нескользкую поверхность и должны быть надежно закреплены.

6.1.3 Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Эвакуационные пути в пределах помещения, в котором возникло загорание, должны обеспечивать безопасное передвижение людей до эвакуационных выходов из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

За пределами помещений защиту путей эвакуации следует предусматривать из условия обеспечения эвакуации людей с учетом функциональной пожарной опасности помещений, выходящих на эвакуационный путь, численности эвакуируемых, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, количества эвакуационных выходов с этажа и из здания в целом.

Метод расчета условий обеспечения безопасности людей, приведен в **Приложении 6**.

Ограничение пожарной опасности строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений должно быть задано в зависимости от функциональной пожарной опасности помещения и здания и с учетом других мероприятий по защите путей эвакуации.

6.1.4 Спасение представляет собой вынужденное перемещение людей наружу при воздействии на них опасных факторов пожара или при возникновении непосредственной угрозы этого воздействия вследствие несвоевременной эвакуации. Спасение осуществляется самостоятельно, с помощью пожарных подразделений, спасательных команд или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы.

6.1.5 Не допускается размещать помещения класса Ф5 категорий А и Б под помещениями, предназначенными для одновременного пребывания более 50 человек, а также в подвальных и цокольных этажах. В подвальных и цокольных этажах не допускается размещать помещения классов Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3.

6.1.6 Системы оповещения о пожаре и противодымная защита зданий должны выполняться в соответствии с требованиями Раздела 3.3.2 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.1.7 Системы обнаружения пожара (установки и системы пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны обеспечивать автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации эвакуации людей в условиях конкретного объекта.

6.2 Эвакуационные и аварийные выходы

6.2.1 Требования к эвакуационным и аварийным выходам определяются требованиями **Разделов 3.3.5 и 3.3.6** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.2.2 Выходы являются эвакуационными, если они ведут:

1) из помещений первого этажа наружу:

- непосредственно;

- через коридор;

- через вестибюль (фойе);

- через лестничную клетку;

- через коридор и вестибюль (фойе);

- через коридор, рекреационную площадку и лестничную клетку;

2) из помещений любого этажа, кроме первого:

- непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

- в коридор, ведущий непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

- в холл (фойе), имеющий выход непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

3) в соседнее помещение (кроме помещения класса Ф5 категории А и Б) расположенное на том же этаже и обеспеченное выходами, указанными в 1) и 2). Выход в помещение категории А и Б допускается считать эвакуационным, если он ведет из Технического помещения без постоянных рабочих мест, предназначенного для обслуживания вышеуказанного помещения категории А или Б.

Выходы из подвальных и цокольных этажей, являющиеся эвакуационными, как правило, следует предусматривать непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания, сооружения, строения.

6.2.3 Выходы не являются эвакуационными, если в их проемах установлены раздвижные или подъемно-опускные двери и ворота, в том числе, ворота для железнодорожного подвижного состава, вращающиеся двери и турникеты.

Распашные двери в воротах, предназначенных для въезда (выезда) железнодорожного и автомобильного транспорта, считаются эвакуационными выходами

6.2.4 Группы помещений класса функциональной пожарной опасности, отличающегося от класса функциональной пожарной опасности здания, предназначенные для одновременного пребывания в них более 50 человек, должны быть обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

6.2.5 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь:

- помещения класса Ф1.1, предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек;

- помещения подвальных и цокольных этажей, предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек. В помещениях подвальных и цокольных этажей, предназначенных для одновременного пребывания от 6 до 15 человек; один из двух выходов допускается предусматривать в соответствии с требованиями 6.2.13;

- помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 50 человек;

- помещения класса Ф5 категорий А и Б с численностью работающих в наиболее многочисленной смене более 5 человек, категории В - более 25 человек или площадью более 1000 м2;

- открытые этажерки и площадки в помещениях класса Ф5, предназначенные для обслуживания оборудования, при площади пола яруса более 100 м - для помещений категории Аи Б и более 400 м2 - для помещений других категорий.

Помещения класса Ф1.3 (квартиры), размещенные на двух этажах (уровнях), при расположении верхнего этажа квартиры на высоте над землей более 18 м, должны иметь эвакуационные выходы из каждого этажа.

6.2.6 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь этажи зданий класса:

- Ф1.1; Ф1.2; Ф2.1; Ф2.2; Ф3; Ф4;

- Ф1.3 при общей площади квартир на этаже, а для зданий секционного типа - на этаже секции - более 500 м2; при меньшей площади (при одном эвакуационном выходе с этажа) каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, должна иметь аварийный выход 6.2.13;

- Ф5 категорий А и Б при численности работающих в наиболее многочисленной смене более 5 человек, а категории В более 25 человек.

Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь подвальные и цокольные этажи при площади более 300 м2 или предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек.

В зданиях высотой не более 15 м допускается предусматривать один эвакуационный выход с этажа (или с части этажа, отделенной от других частей этажа противопожарными преградами) класса функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф3, Ф4.3 площадью не более 300 м2 с численностью не более 20 человек и при оборудовании выхода в лестничную клетку дверями 2-го типа.

При наличии двух и более эвакуационных выходов общая пропускная способность этих выходов, кроме каждого одного из них, должна обеспечить эвакуацию всех людей, находящихся в помещении, на этаже или в здании.

6.2.7 Число эвакуационных выходов с этажа должно быть не менее двух, если на нем располагается помещение, которое должно иметь не менее двух эвакуационных выходов.

Число эвакуационных выходов из здания должно быть не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания.

6.2.8 При наличии двух и более эвакуационных выходов они должны быть расположены рассредоточено. Минимальное расстояние L, м, между наиболее удаленными один от другого эвакуационными выходами следует определять по формуле:

- из помещения:

,                                                                       (6.1)

- из коридора:

,                                                                      (6.2)



1) выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию);

2) выход на переход шириной не менее 0,6 м, ведущий в смежную секцию здания класса Ф1.3 или в смежный пожарный отсек;

3) выход на балкон, лоджию или веранду, оборудованные наружной лестницей, по этажно соединяющей балконы или лоджии;

4) выход непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже - 4,5 м и не выше +5,0 м через окно или дверь с размерами не менее 0,75 x 1,5 м, а также через люк размерами не менее 0,6 x 0,8 м; при этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямке, а выход через люк - лестницей в помещении; уклон этих лестниц не нормируется;

5) выход на кровлю здания I, II и III степеней огнестойкости классов СО и С1 через окно, дверь или люк с размерами и лестницей по 4).

6.2.14 В технических этажах допускается предусматривать эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м. Из технических этажей, предназначенных только для прокладки инженерных сетей, допускается предусматривать аварийные выходы через двери с размерами не менее 0,75x1,5 м, а также через люки с размерами не менее 0,6 x 0,8 м без устройства эвакуационных выходов.

6.2.15 При площади технического этажа до 300 м2 допускается предусматривать один выход, а на каждые последующие полные и неполные 200 м2 площади следует предусматривать еще не менее одного выхода.

6.2.16 В технических подпольях эти выходы должны быть обособлены от выходов из здания и вести непосредственно наружу.

6.3 Эвакуационные пути

6.3.1 Проектирование эвакуационных путей следует выполнять в соответствии с требованиями **пункта 3.3.5** и **Приложения 19** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.3.2 Пути эвакуации должны быть освещены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05.

Допускается в качестве аварийного при отключении освещения использование самосветящейся краски с непрерывным свечением не менее 3-х часов.

6.3.3 Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения, а для зданий класса Ф5 - от наиболее удаленного рабочего места до ближайшего эвакуационного выхода, измеряемое по оси эвакуационного пути, должно быть ограничено в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категории взрыво-пожароопасности помещения и здания, численности эвакуируемых, геометрических параметров помещений и эвакуационных путей, класса конструктивной пожарной опасности и степеней огнестойкости здания.

6.3.4 Эвакуационные пути следует предусматривать с учетом **6.2.2**. Они не должны включать лифты и эскалаторы, а также участки, ведущие:

- через коридоры с выходами из лифтовых шахт, если их ограждающие конструкции не отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам;

- через «проходные» лестничные клетки, когда площадка лестничной клетки является частью коридора;

- по лестницам 2-го типа, соединяющим более двух этажей (ярусов), а также ведущим из подвалов и цокольных этажей, за исключением случая, указанного в 6.9, и через помещения, в которых расположены лестницы 2-го типа, не являющиеся эвакуационными.

6.3.5 В зданиях всех степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности, кроме зданий V степени огнестойкости и зданий класса С3, на путях эвакуации не допускается применять материалы поверхностных слоев конструкций с более высокой пожарной опасностью, чем:

- Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

- Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

- Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

- В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

В помещениях класса Ф5 категорий А, Б и В1, в которых производятся, применяются, хранятся или транспортируются легковоспламеняющиеся жидкости, полы следует выполнять из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов.

6.3.6 В коридорах, указанных в **6.2.2**, за исключением специально оговоренных в Настоящем Государственном нормативе случаев, не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Коридоры длиной более 60 м следует разделять противопожарными перегородками 2-го типа на участки, длина которых не должна превышать 60 м.

При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору следует принимать ширину коридора, уменьшенную:

- на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей;

- на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей; это требование не распространяется на поэтажные коридоры (холлы), устраиваемые в секциях зданий класса Ф1.3 между выходом из квартиры и выходом в лестничную клетку.

6.3.7 Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету должна быть не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов должна быть не менее:

1) 1,2 м - для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений Ф1 более 15 человек, из помещений других классов функциональной пожарной опасности - более 50 человек;

2) 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;

3) 1,0 м - во всех остальных случаях.

В любом случае эвакуационные пути должны быть такой ширины, чтобы с учетом их геометрии по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим человеком.

6.3.8 В полу на путях эвакуации не допускаются перепады высот менее 0,45 м и выступы, за исключением порогов в дверных проемах, которые не должны превышать 0,15 м.

В местах перепада высот следует предусматривать лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6. При высоте лестниц более 0,45 м следует предусматривать ограждения с перилами.

6.3.9 Двери лестничных клеток, ведущие в общие коридоры, двери лифтовых холлов и двери тамбур-шлюзов с постоянным подпором воздуха должны иметь приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах. Двери тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре и двери помещений с принудительной противодымной защитой должны иметь автоматические устройства для их закрывания при пожаре и уплотнение в притворах.

6.4 Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам

6.4.1 Ширина марша лестницы, предназначенной для эвакуации людей, в том числе, расположенной в лестничной клетке, должна быть не менее расчетной и не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) на нее, но не менее:

1) 1,35 м - для зданий класса Ф1.1 и зданий с числом людей, находящихся на любом этаже, кроме первого, более 200 человек;

2) 0,7 м - для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам;

3) 0,9 м - для всех остальных случаев.

Расчетную ширину маршей и площадок лестничных клеток, а также выходов с этажей зданий в лестничную клетку следует принимать по нормам проектирования зданий конкретного назначения (**СНиП РК 3.02-02-2009** и др.)

6.4.2 На путях эвакуации не допускается в пределах маршей лестницы и лестничной клетки устройство винтовых лестниц, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты.

Ширина проступи не должна быть менее 0,25 м, а высота ступени - не более 0,22 м.

Уклон открытых лестниц для прохода к одиночным рабочим местам допускается назначать до 2:1.

Лестницы 3-го типа следует выполнять из негорючих материалов и размещать у глухих (без световых проемов) частей стен класса не ниже К1 с пределом огнестойкости не ниже REI 30. Эти лестницы должны иметь площадки на уровне эвакуационных выходов, ограждения высотой 1,2 м и располагаться на расстоянии не менее 1 м от оконных проемов.

Лестницы 2-го типа должны соответствовать требованиям, установленным для маршей и площадок лестниц в лестничных клетках. Длину пути эвакуации по лестнице 2-го типа следует принимать равной ее утроенной высоте.

6.4.3 Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша. Промежуточные площадки в прямом марше должны иметь длину не менее 1 м.

В зданиях всех классов функциональной пожарной опасности, кроме зданий класса Ф 1.3 секционного типа, двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не должны уменьшать расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

6.4.4 В лестничных клетках не допускается размещать трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто расположенные электрические кабели и провода (за исключением проводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, предусматривать выходы из грузовых лифтов и грузовых подъемников, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности ступеней и площадок лестниц,

В обычных лестничных клетках следует предусматривать мусоропроводы из негорючих материалов и скрытую электропроводку для освещения помещений.

В объеме обычных лестничных клеток не допускается встраивать помещения любого назначения, кроме помещения охраны. Под маршами первого, цокольного или подвального этажа допускается размещение узлов управления отоплением, водомерных узлов и электрических вводно-распределительных устройств.

В незадымляемых лестничных клетках допускается предусматривать только приборы отопления.

6.4.5 Лестничные клетки должны иметь выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. При устройстве эвакуационных выходов из двух лестничных клеток через общий вестибюль минимум одна из них, кроме выхода в вестибюль, должна иметь выход непосредственно наружу.

Лестничные клетки типа Н1 должны иметь выход только непосредственно наружу.

6.4.6 Лестничные клетки, за исключением лестничных клеток типа Л2, как правило, должно иметь остекленные проемы площадью не менее 1,2 м2 в наружных стенах на каждом этаже.

Допускается предусматривать не более 50% лестничных клеток, предназначенных для эвакуации, без световых проемов в зданиях:

- классов Ф2, Ф3 и Ф4 - типа Н2, Н3 или с комбинацией систем, используемых в лестничных клетках типов Н2 и Н3 с независимой подачей воздуха в тамбур-шлюзы и в объем лестничной клетки, с подпором воздуха в случае пожара;

- класса Ф5 категории В высотой до 28 м, а категории Г и Д независимо от высоты здания - типа Н3 с подпором воздуха в случае пожара.

6.4.7 Лестничные клетки типа Л2 должны иметь в покрытии остекленные проемы, площадью не менее 4 м2 с просветом между маршами шириной не менее 0,7 м или световую шахту на всю высоту лестничной клетки с площадью горизонтального сечения не менее 2 м2.

6.4.8 Противодымная защита лестничных клеток типов Н2 и Н3 должна предусматриваться в соответствии с требованиями **СНиП РК 4.02-42-2006** и **Разделом 3.7.2** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

При необходимости лестничные клетки типа Н2 следует разделять по высоте на отсеки глухими противопожарными перегородками 1-го типа с переходом между отсеками вне объема лестничной клетки.

Окна в лестничных клетках типа Н2 должны быть не открывающимися.

6.4.9 Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, должна быть обеспечена их конструктивными и объемно-планировочными решениями.

Эти переходы должны быть открытыми и не должны располагаться во внутренних углах здания.

6.4.10 При примыкании одной части наружной стены здания к другой под углом менее 135° необходимо, чтобы расстояние по горизонтали до ближайшего дверного проема в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены было не менее 4-х метров; это расстояние может быть уменьшено до величины выступа наружной стены. Данные требования не распространяются на выходы, расположенные во внутренних углах 135° и более, а также на выступ стены величиной не более 1,2 м.

6.4.11 Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка должна быть не менее 2 м.

Переходы должны иметь ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне должна быть не менее 1,2 м.

6.4.12 Лестничные клетки типа Л1 могут предусматриваться в зданиях всех классов функциональной пожарной опасности высотой до 28 м. При этом в зданиях класса Ф5 категорий А и Б выходы в поэтажный коридор из помещений категорий А и Б должны предусматриваться через тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха.

6.4.13 Лестничные клетки типа Л2 допускается предусматривать в зданиях I, II и III степеней огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности СО и С1 и функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4 высотой не более 9 м.

При этом:

- в зданиях классов Ф2, Ф3 и Ф4 таких лестниц должно быть не более 50 %, остальные должны иметь световые проемы в наружных стенах на каждом этаже;

- в зданиях, класса Ф1.3 секционного типа в каждой квартире, расположенной выше 4 м, следует предусматривать аварийный выход по 6.2.13.

6.4.14 Допускается увеличивать высоту зданий до 12 м с лестничными клетками типа Л2 при автоматическом открывании верхнего светового проема при пожаре и при устройстве в зданиях класса Ф1.3 автоматической пожарной сигнализации или автономных пожарных извещателей.

6.4.15 В зданиях высотой более 28 м, а также в зданиях класса Ф5 категорий А и Б следует предусматривать незадымляемые лестничные клетки типа H1.

Допускается:

- в зданиях классов Ф1.1, Ф1.2, Ф 1.3 коридорного типа, Ф 2, Ф3, Ф 4 предусматривать не более 50% лестничных клеток типа Н2 или Н3 с подпором воздуха в случае пожара;

- в зданиях класса Ф 5 категорий А и Б предусматривать не более 50% лестничные клетки типов Н2 или Н3 с естественным освещением и постоянным подпором воздуха;

- в зданиях класса Ф5 категории В предусматривать не более 50% лестничных клеток типа Н2 или Н3 с подпором воздуха в случае пожара;

- в зданиях класса Ф5 категорий Г и Д предусматривать лестничные клетки типа Н2 или Н3 с подпором воздуха в случае пожара, или лестничные клетки типа Л1 с разделением их глухой противопожарной перегородкой через каждые 20 м по высоте и с переходом из одной части лестничной клетки в другую вне объема лестничной клетки.

6.4.16 В зданиях высотой более двух этажей следует предусматривать противодымную защиту в случае пожара общих коридоров, вестибюлей холлов, фойе и шахт лифтов.

6.4.17 В зданиях I и II степеней огнестойкости класса СО допускается предусматривать лестницы 2-го типа из вестибюля до второго этажа с учетом требований п. 7.33 настоящих нормативов.

6.4.18 В зданиях высотой не более 28 м классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4, I и II степеней огнестойкости и конструктивной пожарной опасности СО допускается применять лестницы 2-го типа, соединяющие более двух этажей, при наличии эвакуационных лестничных клеток, требуемых нормами, и при соблюдении требований 7.28 настоящего государственного норматива.

6.4.19 Привод эскалатора должен автоматически отключаться по сигналу от любого пожарного извещателя, установленного в здании.

6.5 Лифты и шахты лифтов

6.5.1 Требования к пожарной безопасности лифтов определяются **Разделом 3.7.4** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.5.2 Лифты, как правило, следует располагать в лифтовых шахтах. Ограждающие конструкции шахт лифтов и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле) должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам с пределом огнестойкости не менее требуемого предела огнестойкости пересекаемых шахтой перекрытий.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

6.5.3 В объеме обычных лестничных клеток типов Л1 и Л2, допускается размещать не более двух пассажирских лифтов, опускающихся не ниже первого этажа, с ограждающими конструкциями лифтовых шахт из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости.

Лифтовые шахты, размещаемые вне зданий, следует ограждать конструкциями из негорючих материалов. Предел огнестойкости этих конструкций не нормируется.

6.5.4 На всех этажах, кроме этажа с эвакуационными выходами из здания, перед входами в шахты лифтов с нормируемыми пределами огнестойкости, как правило, следует предусматривать лифтовые холлы.

6.5.5 В лифтовых холлах с ограждающими конструкциями, отвечающими требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа пределы огнестойкости дверей шахт лифтов не нормируются.

6.5.6 В зданиях высотой не более 28 м огнестойкость ограждающих конструкций лифтовых холлов допускается не регламентировать при условии, что предел огнестойкости дверей шахт лифтов составляет не менее Е 30, а двери лифтовых холлов оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Допускается не предусматривать лифтовых холлов при условии, что двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости не менее EI 30.

6.5.7 В подвальном или цокольном этаже перед лифтами следует предусматривать тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха в случае пожара.

6.5.8 При создании в случае пожара в лифтовых холлах, указанных в **6.5.5**, подпора воздуха на этаже пожара, через эти холлы допускается предусматривать проход в незадымляемую лестничную клетку.

6.5.9 В каждом пожарном отсеке зданий класса Ф1.3 высотой более 50 м, зданий других классов функциональной пожарной опасности высотой более 28 м следует предусматривать лифты для транспортирования пожарных подразделений.

При размещении лифта для транспортирования пожарных подразделений в одном холле с пассажирскими лифтами следует руководствоваться требованиями к ограждающим конструкциям лифтовых холлов, лифтовых шахт и к дверям шахт лифтов, установленными **Разделом 3.7.4** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Требования к лифтам для транспортирования пожарных подразделений указаны в **Приложении 4** настоящего государственного норматива.

6.5.10 В лифтовых холлах и машинных помещениях лифтов должна быть предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей.

При срабатывании хотя бы одного из извещателей должна быть автоматически подана команда на перевод лифтов данного лифтового холла, кроме малых грузовых лифтов, в режим работы «пожарная опасность».

В режиме «пожарная опасность» осуществляется принудительное движение кабин всех лифтов, имеющих выход в лифтовый холл, из которого поступил сигнал от извещателя, на основной посадочный или другой назначенный этаж и их остановка с открытыми дверями кабин и дверями лифтовых шахт на этом этаже.

При поступлении сигнала от одного из пожарных извещателей лифтового узла, на этаже этого извещателя и на смежных с ним выше и ниже расположенных этажах, в шахтах или в лифтовом холле должно быть создано избыточное давление воздуха.

6.5.11 Лифтовые холлы, шахты и машинные помещения не допускается оборудовать установками водяного пожаротушения.

7 Предотвращение распространения пожара

7.1 Предотвращение распространения пожара достигается мероприятиями, ограничивающими площадь, интенсивность и продолжительность горения и устанавливается требованиями **Разделов 3.1.2**, **3.3.4**, **3.5.4** и **3.6.3** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

К этим мероприятиям относятся:

- конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между группами помещений различной функциональной пожарной опасности, между этажами и секциями, между пожарными отсеками, а также между зданиями;

- ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций здания, в том числе кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации;

- снижение технологической взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий;

- наличие первичных, в том числе автоматических и привозных средств пожаротушения.

- сигнализация и оповещение о пожаре.

7.2 Группы помещений и помещения классов функциональной пожарной опасности, отличающегося от класса функциональной пожарной опасности здания, предназначенные для одновременного пребывания в них более 50 человек, или площадью более 200 м2, должны быть выделены или разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости и нормируемым классом конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Требования к таким ограждающим конструкциям и типам противопожарных преград устанавливаются в нормах проектирования зданий конкретного назначения с учетом функциональной пожарной опасности группы помещений и помещений, величины пожарной нагрузки, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания.

7.3 При наличии в здании частей различной функциональной пожарной опасности, разделенных противопожарными преградами, каждая из таких частей должна отвечать противопожарным требованиям, предъявляемым к зданиям соответствующей функциональной пожарной опасности.

7.4 При выборе системы противопожарной защиты здания следует учитывать, что при различной функциональной пожарной опасности его частей функциональная пожарная опасность здания в целом может не быть выше функциональной пожарной опасности любой из этих частей.

7.5 В зданиях класса Ф5 помещения категорий А и Б следует, размещать у наружных стен, а в многоэтажных зданиях - на верхних этажах.

7.6 В подвальных и цокольных этажах не допускается размещать помещения, в которых хранятся легковоспламеняющиеся материалы или через которые транспортируются горючие газы и жидкости, за исключением специально оговоренных в Технических регламентах случаев.

7.7 Строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горения. В стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях и других ограждающих конструкциях зданий не допускается предусматривать замкнутые пространства (в дальнейшем - пустоты), ограниченные материалами групп Г3 и Г4 за исключением пустот:

- в деревянных конструкциях перекрытий и покрытий, разделенных глухими диафрагмами на участки площадью не более 54 м2, а также по контуру внутренних стен;

- между металлическим профилированным листом и слоем пароизоляции при условии, что за слоем пароизоляции (в том числе без слоя пароизоляции), расположен утеплитель из материала групп НГ, Г1, Г2. При утеплителе из материалов групп Г3 и Г4, (в том числе без слоя пароизоляции), эти пустоты по торцам листов должны быть заполнены материалом групп НГ, Г1, Г2 на длину не менее 0,25 м;

- между конструкциями группы К0 и их облицовками со стороны помещений из материалов групп Г3 или Г4 при условии разделения этих конструкций глухими диафрагмами на участки площадью не более 3 м2;

- между облицовками из материалов групп Г3 или Г4 и наружными поверхностями стен одноэтажных здании высотой от уровня земли до карниза не более 6 м и площадью застройки не более 300 м2 при условии разделения стен глухими диафрагмами на участки площадью не более 7,2 м.

Глухие диафрагмы допускается выполнять из горючих материалов.

7.8 Огнестойкость узлов крепления строительной конструкции, в том числе узла крепления кровли, с нормируемым пределом огнестойкости должна быть не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции по признаку R.

7.9 Водоизоляционный ковер бесчердачной крыши площадью более 3000 м2 должен быть выполнен из материала не более высокой пожарной опасности, чем Г3 и РП3 при толщине ковра не более 6 мм.

При материале основания под кровлю более пожароопасном, чем Г1, пожарная опасность водоизоляционного ковра должна быть установлена на образцах общей толщиной не менее 30 мм с расположением и толщиной слоев, соответствующими фактическим условиям применения.

7.10 При бесчердачных крышах, не соответствующих условиям **7.9**, кровельное покрытие должно быть выполнено из бронированного рубероида или с гравийной засыпкой или должна быть разделена противопожарными поясами на участки площадью не более 3000 м2.

Противопожарные пояса следует выполнять как защитные слои эксплуатируемой кровли шириной не менее 6 м по **СНиП РК 3.02-06-2009**.

Противопожарные пояса должны пересекать основание под кровельное покрытие (в том числе теплоизоляцию), выполненное из материалов групп горючести Г3 или Г4, на всю толщину этих материалов.

7.11 Конструкции, образующие уклон пола в зальных помещениях, должны соответствовать требованиям, установленным в Таблицах 4 и 5 для междуэтажных перекрытий.

7.12 Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и нормируемой пожарной опасностью не должны снижать требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

Для обеспечения требуемой огнестойкости и снижения пожарной опасности конструкций, их отделки, для защиты технологического оборудования, заделки технологических проемов для пропуска инженерных коммуникаций допускается использовать огнезащитные средства.

Техническая документация на эти средства должна содержать информацию о:

- требованиях к условиям и технологии нанесения;

- стойкости к механическим воздействиям, вибрации, деформации защищаемого объекта;

- стойкости к воздействию агрессивных сред;

- допустимых температурно-влажностных условиях эксплуатации;

- совместимости с материалом поверхностного слоя конструкции и ее коррозионной защитой;

- периодичности их возобновления или замены.

7.13 Огнезащитные средства, нанесенные на открытую поверхность конструкций, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к материалам поверхностных слоев конструкций и не должны увеличивать пожарную опасность защищаемой конструкции.

Увеличение объема (толщины) огнезащитных покрытий при пожаре не считается повреждением.

В местах, исключающих возможность периодической замены или восстановления огнезащитных покрытий и пропиток, не допускается применять такие средства для увеличения огнестойкости или для снижения классов пожарной опасности конструкций.

7.14 Эффективность средств огнезащиты в повышении огнестойкости или снижении пожарной опасности конструкций должна оцениваться, путем определения пределов огнестойкости или классов пожарной опасности строительных конструкций, посредством испытаний.

7.15 Подвесные потолки, применяемые для повышения пределов огнестойкости перекрытий и покрытий, по пожарной опасности должны соответствовать требованиям, предъявляемым к защищаемым перекрытиям и покрытиям, по времени воздействия огня до обрушения.

Противопожарные перегородки в помещениях с подвесным потолком должны разделять пространство над ним.

В пространстве за подвесными потолками не допускается предусматривать размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, горючих пылевоздушных смесей и горючих жидкостей.

Подвесные потолки не допускается предусматривать в помещениях категорий А и Б.

7.16 Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, должны возводиться на всю высоту здания и обеспечивать нераспространение пожара в смежный пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

7.17 Противопожарные стены должны возвышаться над кровлей не менее чем на:

- 0,60 м, если хотя бы один из элементов чердачной или бесчердачной кровли, за исключением водоизоляционного ковра, выполнен из материалов групп Г3 или Г4;

- 0,30 м, если хотя бы один из элементов чердачной или бесчердачной кровли, за исключением водоизоляционного ковра, выполнены из материалов групп Г1, Г2.

Противопожарные стены могут не возвышаться над кровлей, если все элементы покрытия чердачной или бесчердачной кровли, за исключением водоизоляционного ковра, выполнены из негорючих материалов.

7.18 Противопожарные стены любого типа и противопожарные перегородки 1-го типа в зданиях с наружными стенами классов К2 или К3, а также в зданиях с наружными навесными стенами независимо от класса их пожарной опасности должны пересекать эти стены и выступать за наружную плоскость стены не менее, чем на 0,30 м.

При наружных стенах остальных классов допускается, чтобы противопожарные стены и противопожарные перегородки не пересекали наружные стены.

При наружных стенах классов К0 с ленточным остеклением противопожарные стены любого типа и противопожарные перегородки 1-го типа должны разделять остекление. При этом допускается, чтобы противопожарные стены и противопожарные перегородки не выступали за наружную плоскость стены.

7.19 При разделении здания на пожарные отсеки противопожарной должна быть стена более высокого и более широкого отсека.

Допускается в наружной части противопожарной стены размещать окна, двери и ворота с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над кровлей примыкающего отсека не менее 8 м по вертикали и не менее 4 м от стен примыкающего отсека по горизонтали.

7.20 При примыкании противопожарных стен любого типа или противопожарных перегородок 1-го типа образующих острый угол, необходимо, чтобы:

- расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в примыкающих наружных стенах, было не менее 4 м. При расстоянии между вышеуказанными проемами менее 4 м они должны заполняться противопожарными дверями или окнами 2-го типа;

- участки стен, карнизов и свесов крыш, примыкающие к противопожарной стене или перегородке, хотя бы с одной стороны от вершины угла на длине не менее 4 м были класса пожарной опасности К0.

7.21 Противопожарные перекрытия должны примыкать к наружным стенам класса К0, без зазоров. Противопожарные перекрытия в зданиях с наружными стенами классов К1, К2 и К3 или с навесными стенами независимо от класса их пожарной опасности, или с остеклением, расположенным в уровне перекрытия, должны пересекать эти стены и остекление и выступать из плоскости наружных стен не менее, чем на 1,2 м.

7.22 В случае пожара проемы в противопожарных преградах должны быть закрыты. Окна в противопожарных преградах должны быть неоткрывающимися, а двери, ворота, люки и клапаны должны иметь устройства для самозакрывания. Двери, ворота, люки и клапаны, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание в случае пожара.

7.23 Общая площадь проемов в противопожарной преграде, не должна превышать 25% площади преграды. Заполнение проемов в противопожарных преградах должно отвечать требованиям раздела 5 и требованиям настоящего раздела.

7.24 В противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и Б от помещений других категорий, коридоров, лестничных клеток лифтовых холлов, следует предусматривать тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха по **СНиП РК 4.01-41-2006**. Устройство общих тамбур-шлюзов для двух и более помещений указанных категорий не допускается.

Двери тамбур-шлюзов, двери, ворота и люки в противопожарных преградах, отделяющих помещения, в которых применяются, хранятся или транспортируются горючие газы, жидкости и материалы, а также предусматриваются процессы, связанные с образованием горючей пыли, со стороны этих помещений следует выполнять из негорючих материалов.

7.25 Противопожарные стены и перекрытия 1-го типа не допускается пересекать каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования горючих веществ.

В местах пересечения таких противопожарных преград каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования негорючих веществ, следует предусматривать автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам.

7.26 Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

7.27 В зданиях всех классов функциональной пожарной опасности, кроме Ф1.3, допускается по условиям технологии предусматривать отдельные лестницы для сообщения между подвальным или цокольным этажом и первом этажом. Они не учитываются при эвакуации, за исключением случаев, оговоренных в **Разделе 6.2**.

В подвале или цокольном этаже такая лестница должна быть ограждена противопожарными перегородками 1-го типа с устройством тамбур-шлюза с подпором воздуха в случае пожара.

Допускается не предусматривать вышеуказанного ограждения таких лестниц в зданиях класса Ф5 при условии, что они ведут из подвального или цокольного этажа с помещениями категорий В4, Г и Д в помещения первого этажа тех же категорий.

7.28 Помещение, в котором расположена лестница 2-го типа или эскалатор, предусмотренные в **6.4.18 и 6.4.19**, должно отделяться от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Допускается не отделять противопожарными перегородками помещение, в котором расположена лестница 2-го типа или эскалатор в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа не более 300 м2 при устройстве автоматического пожаротушения во всем здании.

7.29 Автоматическое пожаротушение и пожарную сигнализацию следует предусматривать в соответствии с техническим регламентом «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

7.30 В зданиях всех степеней огнестойкости кровлю, стропила и обрешетку чердачных покрытий, полы, двери, ворота, переплеты окон и фонарей, а также отделку (в том числе облицовку) стен и потолков независимо от нормируемых пределов распространения огня по ним допускается выполнять из горючих материалов. При этом стропила и обрешетку чердачных покрытий (кроме зданий V степени огнестойкости) следует подвергать огнезащитной обработке.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы защищенной древесины при испытании не превышала 25%.

7.31 В зданиях всех степеней огнестойкости (за исключением V), облицовку внешних поверхностей наружных стен, не допускается выполнять из горючих материалов.

8 Тушение пожара и спасательные работы

8.1 Тушение пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и мероприятиями организационного характера.

К ним относятся:

- устройство специальных пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, или совмещенных с функциональными проездами и подъездными путями;

- устройство наружных пожарных лестниц и обеспечение других способов подъема персонала противопожарных подразделений и пожарной техники на этажи и на кровлю здания, в том числе устройство лифтов, имеющих режим «перевозки противопожарных подразделений»;

- устройство специального противопожарного водопровода, или совмещенного с хозяйственным, а при необходимости в соответствии со **СНиП РК 4.01-41-2006**, устройство сухотрубов и пожарных емкостей (резервуаров);

- противодымная защита путей эвакуации;

- оборудование зданий в необходимых случаях коллективными и индивидуальными средствами спасения людей в соответствии с расчетами и согласно **технических регламентов** «Общие требования к пожарной безопасности» и «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов»;

- размещение на территории населенных пунктов или объекта подразделений противопожарной службы с необходимой численностью личного состава и оснащенных пожарной техникой, соответствующей условиям тушения пожаров на объектах, расположенных в радиусе их действия.

Выбор этих мероприятий зависит от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания.

8.2 Проезды для основных и специальных пожарных машин следует предусматривать со всех сторон здания в соответствии с требованиями **технического регламента** «Общие требования к пожарной безопасности», **СНиП РК 3.01-01-2008**, **СНиП II-89**, **СНиП II-97** и др.

8.3 Для зданий высотой 10 м и более до карниза кровли или верха наружной стены (парапета) следует предусматривать выходы на кровлю из лестничных клеток непосредственно или через чердак, за исключением теплого, либо по лестницам 3-го типа или по наружным пожарным лестницам.

8.4 Число выходов на кровлю и их расположение следует предусматривать в зависимости от размеров кровли для зданий с чердачной кровлей из расчета не менее одного выхода на каждые полные и неполные 100 м длины и для зданий с бесчердачной кровлей не менее чем один выход на каждые полные и неполные 1000 м2 площади кровли.

При отсутствии в здании лестничных клеток и лестниц 3-го типа (например, в одноэтажных зданиях класса Ф5) для подъема на кровлю следует предусматривать пожарные лестницы, располагаемые по периметру здания не реже, чем через 200 м.

Допускается не предусматривать пожарные лестницы на главном фасаде здания, если ширина здания не превышает 150 м, а со стороны, противоположной главному фасаду, имеется линия противопожарного водопровода.

8.5 В чердаках зданий, кроме зданий класса Ф1.4, следует предусматривать выходы на кровлю, оборудованные стационарными лестницами (металлическая лестница шириной 0,7 м.), через двери, люки или слуховые окна размерами не менее 0,6м х 0,8 м.

8.6 Выходы из лестничных клеток на бесчердачную крышу или чердак следует предусматривать по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 0,75м х 1,5 м.

Указанные марши и площадки могут быть стальными должны иметь уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9м.

8.7 В зданиях классов Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4 высотой до 15 м допускается устройство выходов на чердак или бесчердачную кровлю из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа с размерами 0,6 м х 0,8 м по закрепленным стальным стремянкам.

8.8 В технических этажах, в том числе в технических подпольях и технических чердаках, высота прохода в свету должна быть не менее 1,8 м; в чердаках вдоль всего здания - не менее 1,6 м. Ширина этих проходов должна быть не менее 1,2 м.

На отдельных участках протяженностью не более 2 м допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 м, а ширину - до 0,9 м.

8.9 В зданиях с мансардами следует предусматривать люки в ограждающих конструкциях пазух чердаков.

8.10 В местах перепада высот крыши (в том числе для подъема на светоаэрационные фонари) более 1 м следует предусматривать пожарные лестницы.

8.11 Не следует предусматривать пожарные лестницы на перепаде высот крыши более 10 м, если каждый участок крыши площадью более 100 м2 имеет собственный выход на кровлю, отвечающий требованиям **8.3-8.4**, или высота нижнего участка крыши не превышает 10 м.

8.12 Для подъема на кровлю высотой от 10 м до 20 м и в местах перепада высот крыши от 1 м до 20 м следует применять пожарные лестницы типа П1, для подъема на кровлю высотой более 20 м и в местах перепада высот более 20 м - пожарные лестницы типа П2.

8.13 Пожарные лестницы должны выполняться из негорючих материалов, располагаться не ближе 1 м от окон и должны быть рассчитаны на их использование противопожарными подразделениями.

8.14 Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей следует предусматривать зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

8.15 В каждом пожарном отсеке зданий класса Ф1.1 высотой более 5 м, зданий всех классов функциональной пожарной опасности высотой более 28 м (за исключением зданий класса Ф1.3) следует предусматривать лифты для транспортирования противопожарных подразделений, отвечающие требованиям норм пожарной безопасности.

8.16 В зданиях с уклоном кровли до 12 процентов включительно, высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 м, а также в зданиях с уклоном кровли свыше 12 процентов и высотой до карниза более 7 м следует предусматривать ограждения на кровле в соответствии с **ГОСТ 25772**.

Независимо от высоты здания, ограждения, соответствующие требованиям этого стандарта, следует предусматривать для эксплуатируемых плоских кровель, балконов, лоджий, наружных галерей, открытых наружных лестниц, лестничных маршей и площадок.

8.17 Необходимость устройства противопожарного водопровода и других стационарных средств пожаротушения должна предусматриваться в зависимости от степени огнестойкости, конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, пожаровзрывоопасности и величины временной пожарной нагрузки.

8.18 К системам противопожарного водоснабжения зданий должен быть обеспечен гарантированный доступ для противопожарных подразделений и их оборудования.

8.19 Пожарные депо следует располагать на территории в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

9 Требования пожарной безопасности к многофункциональным зданиям

9.1 Общие требования

9.1.1 Размер участка для размещения многофункционального здания устанавливается исходя из конкретной архитектурно-градостроительной ситуации на основании **технического регламента** «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий».

9.1.2 При суммарной площади застройки группы зданий и незастроенной территории участка, равной (или меньше) предельно допустимой площади этажа между противопожарными стенам 1-го типа для зданий из этой группы, имеющих наименьшую степень огнестойкости, расстояния между зданиями, входящими в указанную группу, не нормируются.

9.1.3 Подъезды пожарных автомашин следует предусматривать:

- в соответствии **СНиП РК 3.01-01-2008**;

- к основным эвакуационным выходам из зданий;

- к входам, ведущим к лифтам для противопожарных подразделений (пожарным лифтам).

9.1.4 Подъезды к фасадам здания пожарных автолестниц и автоподъемников допускается проектировать по эксплуатируемым кровлям стилобатов и пристроек, рассчитанным на соответствующие нагрузки.

9.1.5 Допускается предусматривать подъезд пожарных автолестниц и автоподъемников только с одной стороны к зданию (к продольному фасаду, фасадам - при угловом решении) в случаях:

- оборудования здания всем комплексом систем противопожарной зашиты (СП3) согласно **9.2.38**;

- при расположении окон квартир или помещений на двух и более фасадах (сторонах) здания;

- при устройстве наружных лестниц, поэтажно связывающих лоджии (балконы), или лестниц 3-го типа при коридорной системе планировки.

9.1.6 При проектировании многофункциональных здания, имеющего суммарную площадь застройки 9 га и более, необходимо предусмотреть круговой объезд участка застройки. Расстояние между полотном объезда и наружными ограждениями расположенных на периферии комплекса помещений не должно превышать 50 м.

9.1.7 При проектировании многофункциональных зданий через каждые 300 м по фронту следует предусматривать сквозные проезды (или туннели) для пожарных автомашин.

9.1.8 При устройстве въездов, выездов, входов и выходов из туннелей в примыкающие объекты комплекса при длине туннелей (без разрывов) более 100 м в них необходимо предусматривать:

- установку одного пожарного гидранта и одного пожарного крана на 100 м протяженности туннеля;

- устройство телевизионного контроля;

- оборудование системой противодымной защиты, которая может быть совмещена с системой вентиляции;

- сообщение туннелей и примыкающих объектов следует предусматривать через тамбуры, наружные двери которых должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа.

9.1.9 Многофункциональные здания высотой от средней планировочной отметки проезда, предназначенного для подъезда пожарных автомашин, до отметки пола верхнего этажа более 50 м должны оборудоваться всем комплексом СП3 согласно **9.2.38**.

9.1.10 Многофункциональные здания высотой более 50 м должны иметь особую степень огнестойкости согласно **СП РК 3.02-02-2008**.

9.1.11 Многофункциональные здания высотой более 75 м должны быть размещены на расстоянии до 2 км от пожарного депо, оснащенного пожарной автолестницей или коленчатым подъемником с высотой подъема не менее 50 м и автонасосом высокого давления.

9.2 Требования к элементам зданий

9.2.1 Подвалы с двумя и более этажами должны быть защищены установками автоматического пожаротушения и другими средствами противопожарной защиты в соответствии с **техническим регламентом** «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» и настоящим государственным нормативом.

9.2.2 Устройство атриумов допускается в здании или в его части, выделенной в пожарный отсек, оборудованном системами противопожарной защиты (СП3).

Требования к проектированию атриумов изложены в **Приложении 5**.

В случае замены в соответствии с **9.2.10** противопожарной стены на дренчерную завесу системами противопожарной защиты оборудуется также пожарный отсек, отделенный дренчерной завесой от пожарного отсека с атриумом.

9.2.3 Наибольшая площадь этажа между противопожарными стенами в многофункциональных зданиях выше 50 метров может быть не более 3000 м2 при размещении гостиничных номеров, апартаментов, квартир и не более 4000 м2 в остальных случаях.

9.2.4 Площадь подземных этажей между противопожарными стенами не должна превышать 4000 м2 (независимо от надземной этажности здания).

При определении площади пожарных отсеков подземного паркинга следует руководствоваться требованиями **МСН 2.02-05-2000**\*.

В многофункциональных зданиях в пределах подземной части предел огнестойкости противопожарных стен и перекрытий - REI 4 ч.

9.2.5 Гостиницы и жилые части многофункционального здания необходимо выделять в пожарный отсек, за исключением многофункциональных зданий общей площадью менее 4000 м2.

9.2.6 Вместо противопожарных стен для решения архитектурно-планировочных и функциональных задач допускается в виде исключения устройство дренчерных завес в две линии, расположенных друг от друга на расстоянии 0,5 м и обеспечивающих интенсивность орошения не менее 1 л/с на погонный метр завесы при времени работы не менее 1 часа.

9.2.7 Конструкции многофункциональных зданий особой степени огнестойкости (высотой более 50 м) должны выполняться из негорючих материалов и удовлетворять требованиям Таблицы 15.2 **СП РК 3.02-02-2008**.

9.2.8 В зданиях особой степени огнестойкости:

- двери выходов из номеров гостиниц (апартаментов, квартир) на пути эвакуации должны иметь уплотнения в притворах, кроме нижней кромки, предел их огнестойкости должен быть не менее 0,5 часа;

- двери лестничных клеток должны иметь предел огнестойкости не менее 1 часа по признаку потери целостности;

- двери (люки) коммуникационных шахт должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа;

-допускается применять двери с ненормируемым пределом огнестойкости в коммуникационных шахтах, предназначенных только для трубопроводов водоснабжения и канализации с применением труб из негорючих материалов и с уплотнением узлов их пересечения с перекрытиями негорючими материалами;

- в других случаях двери, люки и другие заполнения проемов в ограждающих конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости 1,5 часа и более должны быть противопожарными, предел их огнестойкости должен составлять не менее 60 процентов нормируемого предела огнестойкости конструкций, но может быть не более 1,2 часа;

- в остальных случаях пределы огнестойкости дверей не нормируются.

9.2.9 Раздвижные перегородки на путях эвакуации в обычных условиях должны быть открыты и иметь: ручной, автоматический (от дымовых пожарных извещателей) и дистанционный из ЦПУ СПЗ приводы для закрывания, автоматическое устройство открывания при встрече с препятствием в проеме в случае срабатывания дистанционного привода при закрывании, а также самозакрывающуюся дверь с уплотненным притвором.

9.2.10 В зданиях особой степени огнестойкости предел огнестойкости трубопроводов (в том числе пылеуборки и мусороудаления), не расположенных в коммуникационных шахтах и нишах, должен быть не менее 1 часа.

9.2.11 В зданиях высотой более 50 м отделку и облицовку стен и потолков на путях эвакуации необходимо предусматривать из негорючих материалов.

9.2.12 Ковровые покрытия полов, а также покрытия полов из других материалов, не относящихся к группе негорючих, допускается применять на путях эвакуации (кроме лестничных клеток) по основанию из негорючих материалов при условии, если показатель распространения пламени по поверхности пола, будет не более 0,5 Вт/см2 (меньше 40 см) для зданий высотой до 30 этажей включительно и не более 0,7 Вт/см2 (меньше 30 см) для зданий высотой более 30 этажей.

Пожарная нагрузка в указанных зданиях не должна превышать 50 кг/м2 (при пересчете на древесину).

9.2.13 Ковровые покрытия в помещениях с одновременным пребыванием до 50 человек включительно должны иметь показатель распространения пламени по поверхности пола не более 0,25 Вт/см (меньше 60 см) и не более 0,7 Вт/см (меньше 30 см) для помещений с одновременным пребыванием более 500 человек.

9.2.14 Для устройства покрытий, в том числе светопропускающих, над зальными помещениями и атриумами в зданиях высотой не более 30 м, допускается применение деревянных конструкций с огнезащитной обработкой.

Качество огнезащитной обработки должно обеспечивать потерю массы защищенной древесины при стандартном испытании не более 25 процентов.

9.2.15 Сгораемую кровлю следует проектировать не ближе 4 м от края светопропускающего покрытия.

9.2.16 Окна верхнего света (зенитные фонари) при использовании их в системе дымоудаления должны иметь автоматический, дистанционный и ручной приводы для открывания в случае пожара, а при использовании силикатного стекла также иметь и защитную сетку снизу.

9.2.17 Окна помещений (в том числе жилых номеров в гостиницах), оснащенных системой кондиционирования воздуха, допускается ориентировать во внутренние дворы со светопропускающим покрытием (атриумы) согласно Приложения 5.

При этом указанные окна должны иметь предел огнестойкости не менее 0,5 часа или должны быть защищены системой автоматического пожаротушения, расположенной над ними со стороны номеров.

9.2.18 В помещениях, имеющих двустороннюю ориентацию (во внутренний двор-атриум и на улицу) и доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников со стороны улицы, автоматическое пожаротушение допускается не предусматривать.

9.2.19 Ширину и протяженность путей эвакуации, количество эвакуационных выходов в зданиях высотой более 50 м следует проектировать согласно **раздела 6** настоящего государственного норматива.

9.2.20 При определении параметров путей эвакуации расчетное количество людей в здании или помещении необходимо увеличивать против проектной вместимости в 1,25 раза.

Это требование не распространяется на зрелищные, учебные и другие помещения с регламентируемым количеством мест, а также на предприятия торговли и бытового обслуживания, где число покупателей (посетителей) следует принимать из расчета на одного человека 3 м2 площади торгового зала или помещения для посетителей, включая площадь, занятую под оборудование.

9.2.21 При размещении на путях эвакуации запираемых по условиям эксплуатации дверей, в них должны быть предусмотрены запоры типа «антипаника».

9.2.22 Эвакуационным выходом считается выход на плоскую кровлю, в том числе неэксплуатируемую, по которой возможен проход к другой лестничной клетке. Трасса эвакуационного пути по горючему ковру кровли должна быть защищена негорючим материалом на ширину не менее 1,5 м.

9.2.23 Коридоры следует разделять на отсеки длиной в жилых зданиях не более 30 м, в общественных - не более 60 м противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 0,75 ч., с противопожарными дверями 2 типа оборудованными устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах (кроме нижней кромки).

Допускается разделение коридоров на отсеки длиной до 90 м при наличии аварийной противодымной вентиляции, обеспечивающей требуемую эффективность дымоудаления.

9.2.24 Незадымляемые лестничные клетки не должны сообщаться с одним и тем же отсеком коридора (при делении последнего на отсеки).

9.2.25 Лестничные клетки и лифтовые шахты, обеспечивающие технологическую (функциональную) связь подземных и надземных этажей, допускается проектировать не выше 3-го надземного этажа, не включая указанные лестничные клетки в расчет путей эвакуации. При 2-х и более подземных этажах лестничные клетки должны быть незадымляемыми 2-го или 3-го типа, а лифтовые шахты с подпором воздуха.

9.2.26 В зданиях, оборудованных всем комплексом СП3, **согласно 9.2.37**, 50 процентов надземных лестничных клеток здания допускается проектировать с выходом наружу через вестибюль (при нечетном количестве лестниц - на одну меньше).

9.2.27 В многофункциональных зданиях высотой более 50 м выходы из лифтов на этажах (кроме выходящих в вестибюль на первом этаже) следует предусматривать через лифтовые холлы, которые должны отделяться от примыкающих коридоров и помещений противопожарными перегородками с самозакрывающимися дверями, а выходы из пожарных лифтов - через тамбуры.

9.2.28 Лифтовые холлы могут также отделяться от примыкающих коридоров раздвижными перегородками согласно **9.2.14**.

9.2.29 Лифтовые кабины в многофункциональных зданиях высотой более 50 м должны выполняться из негорючих материалов.

9.2.30 В многофункциональных зданиях на уровне 50 м и выше расстояние от дверей наиболее удаленного помещения до двери ближайшего пожарного лифта не должно превышать 60 м. Выход из пожарного лифта на первом этаже должен располагаться в вестибюле, имеющем выход непосредственно на улицу.

9.2.31 При пожаре:

- лифты должны автоматически опускаться на первый этаж и быть заблокированными (за исключением пожарных лифтов);

- эскалаторы должны останавливаться автоматически через 3 мин после срабатывания пожарных извещателей, а также по сигналу из ЦПУ СП3.

9.2.32 В СП3 многофункциональных зданий и комплексов входят:

1) противодымная защита;

2) внутренний противопожарный водопровод и автоматическое пожаротушение в соответствии с **Приложениями 7 и 8** технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

3) лифты для противопожарных подразделений (пожарные лифты);

4) автоматическая пожарная сигнализация;

5) оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей;

6) средства индивидуальной и коллективной защиты и спасения людей согласно требований **8.1** настоящего норматива;

7) объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара:

8) регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;

9) устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, противопожарные отсеки и др.).

9.2.33 Управление системами противопожарной защиты (1, 2, 3, 4 и 5) должно осуществляться из одного ЦПУ СП3 функции которых следующие:

- управление системами противопожарной защиты;

-управление системами, не входящими в число СП3, но связанными с обеспечением безопасности в здании при пожаре;

- координация действий всех служб, ответственных за обеспечение безопасности людей и ликвидацию пожара.

ЦПУ СП3 следует размещать в здании вблизи от главного входа или в помещении первого или цокольного этажа с выходом непосредственно наружу ЦПУ СП3 не допускается совмещать с диспетчерской инженерных служб.

Ограждающие конструкции помещения, в котором размещается ЦПУ СП3, должны иметь предел огнестойкости не менее 1 часа. При входе в ЦПУ СП3 (при глазном входе) на фасаде здания следует размещать мини-схемы СП3. Электроснабжение ЦПУ СП3 должно быть предусмотрено по 1-й категории надежности.

ЦПУ СП3 должен иметь прямую телефонную связь с ближайшим подразделением противопожарной службы.

9.2.34 Применение СП3 (отдельных или всех комплексно) регламентируется настоящими и действующими нормами.

9.2.35 При условии организации на объекте противопожарной службы или наличия в составе многофункционального комплекса (также на расстоянии до 1000 м) пожарного депо выбор и применение СП3 могут осуществляться на основе расчета вероятности воздействия опасных факторов пожара на людей (ОВ) в соответствии с **Приложением 6.**

9.2.36 Отступления в части применения СП3 допускаются при соответствующих обоснованиях и по согласованию с государственным уполномоченным органом противопожарной службы.

9.2.37 Устройство автоматической пожарной сигнализации допускается не предусматривать при наличии автоматического пожаротушения.

9.2.38 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха следует проектировать в соответствии со **СНиП РК 4.02-42-2006** с возможностью их автономного регулирования из помещения, в котором находится пользователь.

9.2.39 Типы нагревательных приборов для отопления помещений не ограничиваются.

9.2.40 Системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения в зданиях более 16 этажей должны быть раздельными.

9.2.41 Выведенные наружу патрубки сухотрубов должны располагаться на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов.

9.2.42 В многофункциональных зданиях высотой более 50 м не требуется оснащения СП3 подсобных помещений с мокрыми процессами (уборные, умывальные, душевые, бассейны и др.).

9.2.43 Трансформаторные подстанции следует размещать на первом, цокольном или первом подземном этажах с непосредственным выходом наружу.

9.2.44 Электроснабжение противопожарных устройств многофункциональных зданий высотой более 16 этажей должно осуществляться от двух независимых трансформаторов с автоматическим переключением с основного на резервный.

В качестве резервного источника электроснабжения следует предусматривать дизельную электростанцию.

9.2.45 Проектирование электроснабжения противопожарных устройств многофункциональных зданий высотой более 50 м следует осуществлять согласно **Правил** устройства электроустановок Республики Казахстан, **СН РК 4.04-23-2004**\* и **ВСН 60**.

9.2.46 Размещение встроенных дизельных электростанций допускается в подвале при выполнении требований, изложенных в СНиП РК 2.04-09-2002 и устройстве автоматического пожаротушения и дымоудаления.

9.2.47 Мощность дизельных электростанций и запас топлива следует рассчитывать на работу в течение 2 часов вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, системы автоматической пожарной сигнализации, аварийного и эвакуационного освещения, пожарных лифтов и насосов.

9.2.48 Ограждение каналов для прокладки электросети противопожарных устройств должны иметь предел огнестойкости не менее 0,75 часа.

9.2.49 При оснащении фасадов зданий подъемными устройствами для ремонта и очистки фасадов, указанные устройства рекомендуется рассчитываться на использование противопожарными подразделениями, в том числе для спасения людей.

**Приложение 1**

(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативных правовых актов, государственных нормативных документов,

гармонизированных стандартов

**Закон** Республики Казахстан «О пожарной безопасности» от 22 ноября 1996 года № 48-1;

**Технический регламент** «Общие требования к пожарной безопасности»// Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14;

**Технический регламент** «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов»// Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 16;

**Технический регламент** «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»// Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 796

**Технический регламент** «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий»// Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 6 марта 2008 года № 227;

**Технический регламент** «Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций» // Утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2008 года № 96;

**Технический регламент** «Требования к безопасности конструкций из других материалов» // Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1351;

**Технический регламент** «Требования к безопасности деревянных конструкций» // Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2008 года № 1265;

«**Правила** согласования проектов стандартов, норм и правил, устанавливающих требования пожарной безопасности, а также проектных решений на строительство объектов, на которые отсутствуют эти нормы и правила» // Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 24.01.2005 года № 48;

«**Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов**, работающих под давлением» // Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 29 октября 2008 года № 189;

«**Правила** пожарной безопасности в Республике Казахстан» //Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 8 февраля 2006 г. № 35;

«**Правила** устройства электроустановок Республики Казахстан» // Утверждены приказом Министерства энергетики и минеральных ресурсов от 17 июля 2008 года № 11-п;

**ППБС РК 02- 95** «Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения Республики Казахстан»;

**ППБС РК 05-98** «Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте»;

**ППБС РК 09-97** «Правила пожарной безопасности для предприятий по хранению, переработке зерна, хлебопекарной и макаронной промышленности Республики Казахстан»;

**ППБС РК 10-98** «Правила пожарной безопасности в нефтегазодобывающей промышленности»;

**ППБС РК 13-2000** «Правила пожарной безопасности для зданий и сооружений системы Национального Банка Республики Казахстан»;

**ППБС РК 19-2004** «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий Республики Казахстан»;

**ОСТ РК 153-39-015-2005** Правила пожарной безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов;

**СНиП РК 1.02-01-2007**\* Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство;

**СНиП РК 2.02-15-2003** Пожарная автоматика зданий и сооружений;

**СНиП РК 2.04-09-2002** Защитные сооружения гражданской обороны. Нормы проектирования.

**СНиП РК 3.01-01-2008** Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

**СНиП РК 3.02-02-2009** Общественные здания и сооружения;

**СНиП РК 3.02-04-2009** Административные и бытовые здания;

**СНиП РК 3.02-06-2009** Крыши и кровли;

СНиП РК 3.02-13-2004 Проектирование гостиниц;

**СНиП РК 3.02-16-2003** Многофункциональные здания и комплексы;

**СНиП РК 3.02-17-2001** Государственное социальное жилище;

**СНиП РК 3.02-20-2004** Культурно-зрелищные учреждения;

**СНиП РК 3.02-21-2004** Предприятия розничной торговли;

**СНиП РК 3.02-22-2004** Бани и банно-оздоровительные комплексы;

**СНиП РК 3.02-24-2004** Дошкольные учреждения;

**СНиП РК 3.02-25-2004** Общеобразовательные учреждения;

**СНиП РК 3.02-31-2005** Дома интернаты для детей-инвалидов;

**СНиП РК 3.02-38-2006** Объекты общественного питания;

**СНиП РК 3.02-43-2007** Жилые здания;

**СНиП РК 4.01-02-2009** Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;

**СНиП РК 4.01-41-2006** Внутренний водопровод и канализация зданий;

**СНиП РК 4.02-42-2006** Отопление вентиляция и кондиционирование;

СНиП РК 4.05-2002\* естественное и искусственное освещение;

**СНиП II-89-80** Генеральные планы промышленных предприятий;

**СНиП II-97-76** Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий;

**СНиП 2.09.02-85** Производственные здания;

**СНиП 2.09.03-85** Сооружения промышленных предприятий;

**СНиП 2.10.02-84** Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

**СНиП 2.10.03-84** Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения;

**СНиП 2.11.01-85** Складские здания;

**СНиП 2.11.03-93** Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы;

**СНиП 2.11.04-85** Подземные хранилища нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

**МСН 2.02-02-2004** Склады лесных материалов. Противопожарные нормы;

**МСН 4.03-01-2003** Газораспределительные системы;

**МСН 2.02-05-2000**\* Стоянки автомобилей;

**МСН 3.02-03-2002** Здания и помещения для учреждений и организаций;

**СН РК 2.02-08-2002** Рынки. Противопожарные требования;

**СН РК 2.02-11-2002**\* Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре;

СН РК 2.02-14-2002 Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования;

**СН РК 2.02-30-2005** Нормы проектирования объектов органов противопожарной службы;

**СН РК 2.04-29-2005** Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;

**СН РК 3.02-15-2003** Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов;

**СН РК 3.05-12-2001** Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа;

**СН РК 4.04-23-2004** Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.

**СП РК 2.02-20-2006** Пособие к СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений;

**СП РК 3.02-02-2008** Проектирование многофункциональных высотных зданий и комплексов;

**СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002** Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения;

**СТ РК 615-2001** Составы огнезащитные по древесине и металлу для окраски и нанесения покрытий. Общие требования;

**СТ РК 1039-2001** Материалы декоративно-отделочные и облицовочные. Требования пожарной безопасности при производстве и применении;

СТ РК 1088-2003 Пожарная безопасность. Термины и определения;

**СТ РК 1166-2002** Техника пожарная. Классификация. Термины и определения;

**СТ РК 1174-2003** Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание;

**СТ РК 1487-2006** Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации;

**СТ РК 1490-2006** Изделия пиротехнические бытового назначения. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний;

**СТ РК 1712-2007** Техника пожарная. Оборудование систем противопожарного водоснабжения. Клапаны пожарных кранов. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний;

**СТ РК 1719-2007** Техника пожарная. Оборудование систем противопожарного водоснабжения. Шкафы пожарные. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний;

**СТ РК 1910-2009** «Индивидуальные спасательные устройства, предназначенные для спасения неподготовленных людей с высоты по внешнему фасаду здания»;

**ГОСТ 12.0.004-90** Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения;

**ГОСТ 12.1.004-93** Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;

**ГОСТ 12.1.010-76** Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования;

**ГОСТ 12.1.011-78** Система стандартов безопасности труда. Смеси взрывоопасные. Классификация и методы испытаний;

**ГОСТ 12.1.018-93** Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования;

**ГОСТ 12.1.041-83** Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования;

**ГОСТ 12.1.044-89** Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения;

**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 19433-88** Грузы опасные. Классификация и маркировка;

**ГОСТ 22782.0-81** Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ 24617-81 Средства защитные для древесины. Метод испытания огнезащитных свойств на моделях;

**ГОСТ 24632-81** Материалы полимерные. Метод определения дымообразования;

**ГОСТ 25772-83\*** Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия;

**ГОСТ 27331-87** Пожарная техника. Классификация пожаров;

**ГОСТ 27483-87** Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания нагретой проволокой;

**ГОСТ 27484-87** Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания горелкой с игольчатым пламенем;

ГОСТ 27710-88 Материалы электроизоляционные. Общие требования к методу испытания на нагревостойкость;

**ГОСТ 27712-88** Пластики слоистые листовые. Метод ускоренного испытания на нагревостойкость;

ГОСТ 27924-88 Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания на плохой контакт при помощи накальных элементов;

**ГОСТ 28157-89** Пластмассы. Методы определения стойкости к горению;

**ГОСТ 30028.3-93** Средства защитные для древесины. Экспресс-метод испытания огнезащищающей способности;

**ГОСТ 30244-94** Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть;

**ГОСТ 30247.0-94** Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования;

**ГОСТ 30247.1-94** Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции;

**ГОСТ 30247.2-97** Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Двери и ворота;

**ГОСТ 30247.3-2002** Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Двери шахт лифтов;

**ГОСТ 30402-96** Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость;

**ГОСТ 30403-96** Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности;

**ГОСТ 30444-97** Материалы строительные. Методы испытания на распространение пламени;

ISO 3941:2007 Пожары. Классификация;

ISO/TR 3956:1975 Принципы пожаробезопасного строительного проектирования с учетом реального воздействия огня и условиями нагревания при стандартных испытаниях на огнестойкость;

ISO 6309:1987 Защита от пожара. Знаки безопасности;

ISO 6790:1986 Средства пожарной защиты и борьбы с огнем. Условные графические обозначения для планов пожарной защиты. Технические условия;

ISO 8421-1:1987 Защита от пожара. Словарь. Часть 1. Общие термины и термины, относящиеся к явлениям при пожаре;

ISO 8421-2:1987 Защита от пожара. Словарь. Часть 2. Противопожарное оборудование;

ISO 8421-3:1989 Защита от пожара. Словарь. Часть 3. Обнаружение огня и подача сигнала;

ISO 8421-4:1990 Защита от пожара. Словарь. Часть 4. Оборудование для пожаротушения;

ISO 8421-5:1988 Защита от пожара. Словарь. Часть 5. Обнаружение дыма;

ISO 8421-6:1987 Защита от пожара. Словарь. Часть 6. Эвакуация и спасательные средства;

ISO 8421-7:1987 Защита от пожара. Словарь. Часть 7. Средства обнаружения и подавления взрыва;

ISO 8421-8:1990 Защита от пожара. Словарь. Часть 8. Специальные термины по борьбе с пожаром, по спасательным службам и обращению с опасными веществами;

ISO 11602-1:2000 Защита от пожара. Переносные и передвижные огнетушители. Часть 1. Выбор и установка;

ISO 11602-2:2000 Защита от пожара. Переносные и передвижные огнетушители. Часть 2. Контроль и обслуживание;

ISO/TR 11696-1:1999 Применение результатов испытания на определение реакции на огонь. Часть 1. Применение результатов испытания для прогнозирования поведения внутренних покрытий и других строительных изделий при пожаре;

ISO/TR 11696-2:1999 Применение результатов испытания на определение реакции на огонь. Часть 2. Оценка пожароопасности строительных изделий;

ISO 13943:2000 Пожарная безопасность. Словарь;

ISO/TS 16732:2005 Разработка системы пожарной безопасности. Руководство по оценке риска возникновения пожаров;

ISO 19353:2005 Безопасность машин. Предотвращение пожаров и защита от них;

ISO 19706:2007 Руководящие указания по оценке опасности пожара для людей.

**Приложение 2**

(информационное)

Примерные конструктивные характеристики зданий

в зависимости от их степени огнестойкости

|  |  |
| --- | --- |
| Степень огнестойкости | Конструктивные характеристики |
| I | Здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов |
| II | Здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, металла, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов |
| III | Здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, металла, бетона или железобетона. Для перекрытий допускается использование деревянных конструкций, защищенных штукатуркой или негорючими листовыми, а также плитными материалами. К элементам покрытий не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня, при этом элементы чердачного покрытия из древесины подвергаются огнезащитной обработке. |
| III a | Здания преимущественно с каркасной конструктивной схемой. Элементы каркаса - из стальных незащищенных конструкций. Ограждающие конструкции - из стальных профилированных листов или других негорючих листовых материалов. |
| III б | Здания преимущественно одноэтажные с каркасной конструктивной схемой. Элементы каркаса - из цельной или клееной древесины, подвергнутой огнезащитной обработке, обеспечивающей требуемый предел распространения огня. Ограждающие конструкции - из панелей или, по элементной сборки, выполненные с применением древесины или материалов на ее основе. Древесина и другие горючие материалы ограждающих конструкций должны быть подвергнуты огнезащитной обработке или защищены от воздействия огня и высоких температур таким образом, чтобы обеспечить требуемый предел распространения огня |
| IV | Здания с несущими и ограждающими конструкциями из цельной или клееной древесины и других горючих материалов, защищенных от воздействия огня и высоких температур штукатуркой или негорючими листовыми или плитными материалами. К элементам покрытий не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня, при этом элементы чердачного покрытия из древесины подвергаются огнезащитной обработке. |
| IVa | Здания преимущественно одноэтажные с каркасной конструктивной схемой. Элементы каркаса - из стальных незащищенных конструкций. Ограждающие конструкции - из стальных профилированных листов или других негорючих материале с горючим утеплителем. |
| V | Здания, к несущим и ограждающим конструкциям которых не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня. |

**Приложение 3**

*(обязательное)*

Метод испытания строительных конструкций на распространение огня

**П.3.1 Общие положения**

Методы испытания строительных конструкций и их элементов (далее по тексту - конструкции) на распространении пламени следует выполнять в соответствии **ГОСТ 30444** и настоящего Приложения. Предел распространения огня по конструкциям, выполненным полностью из негорючих материалов, следует принимать равным нулю без испытаний.

Схемы установки образцов строительных конструкций для проведения испытаний распространения огня приведены на рисунках П 3.1- П 3.4.

**П.3 2 Сущность метода**

Испытание на распространение огня заключается в определении размера повреждения конструкции вследствие ее горения за пределами зоны нагрева - в контрольной зоне. Распространение огня по конструкциям определяется на основании испытаний образцов на специальных огневых печах.

**П.3.3 Образцы для испытаний**

Образцы конструкций для испытаний должны быть выполнены в соответствии с рабочими чертежами и техническими условиями на их изготовление.

Образцы ограждающих конструкций должны иметь размеры не менее 200 x 200 см. Длина образцов стержневых конструкций должна обеспечивать возможность их крепления в соответствии с рисунками П.3.3 и П.3.4. Влажность материалов образца должна быть динамически уравновешенной с влажностью окружающей среды при относительной влажности 60 ± 15 процентов и температуре 20 ± 10°С.

Образцы, имеющие ребра и выступы, следует располагать на печи так, чтобы они не препятствовали распространению огня в контрольной зоне.

**П.3.4 Проведение испытаний**

Испытания образцов конструкций на распространение огня проводятся при локальном воздействии огня по режиму. Распространение огня по несущим конструкциям (перекрытиям, покрытиям, колоннам и др.) определяется при испытании ненагруженных образцов. Испытания должны проводиться при начальной температуре 20 ± 10°С и скорости движения воздуха не более 0,5 м/с, если условия эксплуатации конструкций не требуют других условий испытаний. Температура в помещении, печи и испытуемого образца должна быть стабилизирована за 2 часа до начала испытаний.

Стыки плит и панелей ограждающих конструкций должны находиться в зоне нагрева с продолжением их в контрольную зону.

Установка образца на огневой печи и размещение термопар осуществляются в соответствии со схемами, приведенными на рисунках П.3.1- П.3.4. Зазор между нагреваемой поверхностью образца и наружной поверхностью печи должен быть 5 ± 0,5 см.

Длительность теплового воздействия на образец составляет 15 мин. ± 30 с. По истечении указанного времени пламя в печи гасится, и не позднее чем через 2 минуты необходимо снять образец с печи или в зазор между образцом и огневой камерой ввести теплоизолирующий экран. Обследование состояния образца и измерение его повреждений в контрольной зоне вследствие горения проводятся после его полного остывания.

Образцы ограждающих конструкций, лестничных площадок и маршей в процессе их испытания необходимо подвергать огневому воздействию с одной стороны.

Образцы наружных и внутренних стен (в том числе перегородок) с несимметричным сечением следует испытывать отдельно с каждой стороны.

Образцы плит и настилов покрытий и перекрытий, а также подвесных потолков следует испытывать при огневом воздействии снизу.

Образцы лестничных площадок и маршей следует испытывать в горизонтальном положении отдельно с каждой стороны при огневом воздействии снизу.

Образцы наружных и внутренних стен (в том числе перегородок), а также лестничных площадок и маршей допускается испытывать только со стороны с заведомо большим пределом распространения огня.

Образцы стержневых конструкций должны подвергаться огневому воздействию с трех или четырех сторон в зависимости от условий эксплуатации Образцы ступеней для испытаний должны быть собраны в марши.

Размер контрольной зоны должен быть не менее 0,75 м.

Во время испытаний следует контролировать:

- температуру в печи;

- время появления и характер развития в образце трещин, отверстий и отслоений;

- время и место раскрытия стыков плит, панелей и других элементов конструкций;

- появление дыма и пламени, изменение цвета и состояния материалов и другие особенности поведения конструкций.

**П.3.5 Оценка результатов испытаний**

За предел распространения огня принимается размер поврежденной зоны образца в плоскости конструкции от границы зоны нагрева перпендикулярно ей до наиболее удаленной точки повреждения (для вертикальных конструкций - вверх, для горизонтальных - в каждую сторону). Результаты измерения округляются до 1 см в большую сторону.

Допускается принимать предел распространения огня по конструкциям равным нулю, если размер повреждения образца в контрольной зоне не превышает 5 см для вертикальных и 3 см для горизонтальных конструкций.



1 - огневая печь; 2 - образец; 3 - проем огневой печи; 4 - уплотнение из минеральной ваты; 5, 6 -термопары (термопары 6 следует располагать на границе ближайшего к огневой печи слоя, выполненного из негорючего материала); 7 - контрольная зона; 8 - граница контрольной зоны.

**Рисунок П.3.1 - Схема установки на огневую печь образца**

**вертикальной ограждающей конструкции**



1 - огневая печь; 2 - образец; 3 - проем огневой печи; 4 - уплотнение из минеральной ваты; 5, 6 -термопары (термопары 6 следует располагать на границе ближайшего к огневой печи слоя, выполненного из негорючего материала); 7 - контрольная зона; 8 - граница контрольной зоны.

Рисунок П.3.2 - Схема установки на огневую печь образца горизонтальной ограждающей

конструкции



1 - огневая печь; 2 - образец; 3 - проем огневой печи; 4 - термопара; 5 - контрольная зона; 6 - граница

контрольной зоны.

**Рисунок П.3.3 - Схема установки на огневую печь образца вертикальной стержневой конструкции**



1 - огневая печь; 2 - образец; 3 - проем огневой печи; 4 - уплотнение из минеральной ваты; 5 -термопара; 6 - контрольная зона; 7- граница контрольной зоны

**Рисунок П.3.4 - Схема установки на огневую печь образца горизонтальной стержневой**

**конструкции**

**Приложение 4**

(информационное)

Требования к лифтам для транспортирования пожарных подразделений

Лифты, оборудованные для противопожарных подразделений (пожарные лифты), должны иметь грузоподъемность не менее 1000 кг и возможность ускоренного подъема в зданиях высотой более 51 метра.

Пожарные лифты следует предусматривать:

- не менее двух в пожарном отсеке зданий высотой более 51 метра;

- не менее одного в пожарном отсеке зданий высотой 30-51 метра и многоэтажного подземного пространства при двух и более этажах.

В качестве основного посадочного этажа для пожарных лифтов необходимо принимать этаж основного входа в здание. В зданиях высотой более 51 метра этажей размещение пожарных лифтов в составе групп лифтов другого назначения не допускается.

Кабины пожарных лифтов должны быть выполнены из негорючих материалов и оснащены двусторонней связью с основным посадочным этажом. Громкоговорители или телефоны на основном посадочном этаже должны быть установлены вблизи от входа в пожарные лифты и в ЦПУ СП3.

Система управления пожарными лифтами должна обеспечивать работу лифтов в обычном режиме эксплуатации, а также в режиме «пожарная опасность». При перемещении кабин пожарных лифтов на основной посадочный этаж в режиме «пожарная опасность» дальнейшее управление лифтами должно осуществляться непосредственно из кабин.

Автономное управление лифтами из кабин должно предусматривать любое число возможных остановок. Двери кабин пожарных лифтов не должны иметь устройства светового контроля.

Системы управления пожарными лифтами в зданиях высотой более 51 метра этажей должны иметь электроприемники 1-й категории. Питание электроприемников должно осуществляться от 2 независимых трансформаторов и резервного источника - дизель-генератора.

Системы приточной противодымной вентиляции шахт пожарных лифтов, как правило, должны действовать с подачей наружного воздуха автономными вентиляторами наземного размещения с уровня основного посадочного этажа.

Допускается применение пожарных лифтов на всю высоту здания для совмещенного обслуживания надземных и подземных частей здания. Двери шахты пожарного лифта на каждом этаже надземной части должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не менее 1 ч. и оснащены уплотнениями притворов; входы в пожарные лифты на каждом подземном этаже следует предусматривать через тамбур-шлюзы, обслуживаемые автономной системой приточной противодымной вентиляции с дистанционным управлением при режиме «пожарная опасность» из кабины пожарного лифта.

В обычных условиях пожарные лифты могут использоваться наряду с пассажирскими лифтами.

**Приложение 5**

(обязательное)

Требования к проектированию атриумов

Сообщение помещений и коридоров подземной части здания с атриумом допускается только через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Все помещения, выходящие в атриум, должны иметь не менее двух путей эвакуации по горизонтальному проходу (галерее). Если помещение предназначено для сна, то путь эвакуации по горизонтальному проходу от двери этого помещения до защищенного эвакуационного выхода, ведущего к лестничной клетке должен иметь протяженность не более 30 м. Если помещение не используется для сна, протяженность такого прохода должна быть не более 60 м.

Конструкции перекрытия атриумов должны быть особой степени огнестойкости согласно **9.2.12**. Конструкции покрытия атриумов должны выполняться из негорючих материалов. Остекление проемов в ограждающих конструкциях (покрытий) атриумов должно быть силикатным. Отделка внутренних поверхностей атриумов должна выполняться из негорючих материалов.

Выходящие в атриум двери помещений должны быть самозакрывающимися и иметь предел огнестойкости не менее 0,5 часов. Наибольшая высота атриумов с устройством естественного дымоудаления не должна превышать 15 м.

Дымоудаление с механическим побуждением для атриумов большей высоты, кроме вытяжки в верхней части атриума, должно предусматриваться с нескольких уровней согласно расчетной схеме дымоудаления.

Система противодымной защиты атриумов должна включать в себя автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования, если эти системы не задействованы в схеме противопожарной защиты.

Открывание клапанов дымоудаления должно осуществляться автоматически от сигналов дымовых пожарных извещателей, дистанционно (от кнопок, установленных в лестничных клетках) и вручную.

Открыванию клапанов в покрытии не должны препятствовать атмосферные осадки.

Проход через атриум из помещений, не выходящих в атриум, путем эвакуации не считается.

Управление СПЗ должно обеспечивать различные варианты (автоматического и из ЦПУ СП3) включения СП3 в зависимости от места возникновения пожара: в атриуме, на галереях, в выходящих в атриум помещениях.

Площадь атриумов противопожарными преградами не разделяется.

Высота атриума должна быть не более 10 этажей, при этом пол атриума не может быть ниже уровня земли более чем на 30 метров

**Приложение 6**

*(обязательное)*

Метод расчета условий обеспечения безопасности людей

**П.6.1 Общие положения**

П.6.1.1 Показателем уровня безопасности людей при пожаре (QВ) является вероятность воздействия ОФП на одного человека в год. Безопасность людей считается обеспеченной, если выполняется условие

*QВ* < 0,000001,                                              (П.6.1)

П.6.1.2 Значение QВ определяется для людей находящихся в любом (каждом) помещении здания, исходя из предположения, что уровень безопасности для всех людей в одном помещении одинаков.

Величина QВ для одного помещения определяется при одной наиболее неблагоприятной расчетной ситуации. Если определить наиболее неблагоприятную ситуацию не представляется возможным, следует провести расчеты для двух и более ситуаций. В этом случае в неравенство (П.6.1) подставляется наибольшее из полученных значений QВ.

П.6.1.3 К пожароопасным аварийным ситуациям не относятся аварийные ситуации, в результате которых не возникает опасность для жизни и здоровья людей. Эти ситуации не учитываются при расчете пожарного риска.

Расчетные ситуации зависят от места возникновения пожара (относительно помещения, для которого ведется расчет QВ) и путей распространения ОФП. Возможны следующие расчетные ситуации указанные в Таблице П.6.1.

**Таблица П.6.1 - Возможные расчетные ситуации при определении уровня**

**безопасности людей при пожаре:**

|  |  |
| --- | --- |
| Помещения, для которых определяется *QВ* | Характеристики расчетных ситуаций |
| Зальные помещения (магазины, рестораны, кинозалы, казино и т.п.) | а) Пожар возникает непосредственно в зале или помещениях, связанных с залом открытым проемом; б) Пожар возникает вне зала, при этом ОФП блокируют один из выходов из зала, распространяясь в коридоре, холле, вестибюле |
| Служебные, жилые и др. помещения, выходящие в общий коридор (холл, вестибюль) Атриумы | Пожар возникает в помещении вблизи лестничной клетки, задымляется коридор (холл, вестибюль) и ОФП распространяются по лестнице (кроме незадымляемых лестниц 1-го типа) Пожар возникает в нижней части атриума, ОФП распространяется по объему атриума |

**П.6.2 Основные расчетные зависимости**

П.6.2.1 Значение величины *QВ* рассчитывается по формуле:

,                                                    (П.6.2)



где *РЭ* - вероятность успешной эвакуации людей;

*Ri* - вероятность эффективного срабатывания i-ro элемента СПЗ;

*KB* - вероятность возникновения и развития пожара.

П.6.2.2 К элементам СП3, учитываемым в уравнении (П.6.2), относятся:

- автоматические установки пожаротушения (АУП);

- элементы противодымной защиты здания (ПД3);

- система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ);

При этом автоматическая пожарная сигнализация считается составной частью ПДЗ и (или) СОУЭ.

П.6.2.3 Допускается учитывать наличие и эффективность других систем, функционирование которых позволяет ликвидировать пожар на ранней стадии, или обеспечивает безопасность движения людей по эвакуационным путям, или позволяет эвакуироваться до блокирования путей пожаром.

П.6.2.4 Значение Ri определяется по таблице П.6.2 в зависимости от вида оборудования и характера обслуживания системы.

**Таблица П.6.2 - Значения вероятности эффективного срабатывания i-гo элемента СП3 в**

**зависимости от вида оборудования и характера обслуживания системы**

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика системы | Ri для систем |
| автомат, пожаротушения | дымоудаление и н/з лест. 1-го типа | дымоудаление и н/з лест. 2-го или 3-го типа | оповещение людей |
| 1 Система проектируется и изготавливается инофирмой. Обслуживание специалистами фирмой поставщиком (постоянно) | 0,98 | 0,98 | 0,96 | 0,90 |
| 2 Система проектируется и изготавливается фирмой поставщиком, Обслуживание специалистами, обученными фирмой поставщиком (постоянно). Поставка запчастей фирмой поставщиком (постоянно). | 0,95 | 0,95 | 0,90 | 0,90 |
| 3 Система проектируется и изготавливается фирмой поставщиком. Обслуживание - специалистами, обученными фирмой поставщиком и поставка запчастей в течение: |   |   |   |   |
| - до 5 лет |   |   |   |   |
| - от 5 до 10 лет | 0,85 | 0,85 | 0,80 | 0,80 |
| - более 10 лет | 0,90 | 0,90 | 0,85 | 0,85 |
|   | 0,95 | 0,95 | 0,90 | 0,90 |

П.6.2.5 Вероятность успешной эвакуации людей (*Рэ*) определяется по формуле:

*РЭ = 1-(1-Рэп) х (1-Рдв)*,                                     (П.6.3)

где *Рэп* вероятность эвакуации по эвакуационным путям;

*Рдв* - вероятность эвакуации через другие выходы из помещения, не учтенные при расчете *Рэп* или спасения с помощью индивидуальных средств.

П.6.2.6 Значение *Рэп* определяется в зависимости от ниже рассматриваемых расчетных ситуаций:

а) Пожар возник в помещении (в том числе зальном), для которого рассчитывается *QB.*

Если параметры эвакуационных путей и выходов из помещения соответствуют требованиям норм, то вероятность *Рэп* определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (П.6.4) |

где *τин* - инерционность СОУЭ (время от момента обнаружения пожара до передачи сообщения людям о пожаре, и о необходимости эвакуироваться в минутах по П.6.2.8.

При этом для помещений вместимостью:

- менее 100 человек следует принимать *τин* меньше 0,5 мин;

-более 100 человек, и не оборудованных средствами оповещения по радио, принимать значение величины *τин* принимается равным 1,5 мин.

Инерционность СОУЭ при расчетах определяется в соответствии с П.6.2.8.

Если в планировке эвакуационных путей имеются решения, не предусмотренные действующими нормами, следует расчетом определить время эвакуации *τр* и время блокирования путей эвакуации *τбл* пожаром и проверить условие эвакуации по соотношению:

*τр* ≤ *τбл* ,                                                      (П.6.5)

Для выполнении условия (П.6.5) расчет проводится на основе применения формулы (П.6.4).

При этом в случае невыполнении условия (П.6.5) безопасная эвакуация людей из зала считается не обеспеченной. В связи с этим необходимо изменять планировку путей эвакуации или реализовывать другие решения.

Расчет времени эвакуации *τр* и времени блокирования путей эвакуации *τбл* следует проводить по утвержденным методикам, разработанным головными организациями, в области обеспечения противопожарной безопасности.

б) Пожар возник за пределами помещения, для которого производится расчет вероятности *QB*.

Если планировка, параметры эвакуационных путей и выходов из помещения, коридора (холла, вестибюля), лестничных клеток соответствуют требованиям действующих норм, вероятность эвакуации определяется по формулам:

- для людей, находящихся на этаже, где возник пожар по формуле П.6.4;

- для людей, находящихся выше этажа, где возник пожар по формуле:



При планировочных и конструктивных решениях путей эвакуации, не предусмотренных действующими нормами, следует проверить расчетом время эвакуации (*τр*) и время блокирования путей эвакуации (*τбл*), затем определять вероятность эвакуации *Рэп* по следующим формулам:



П.6.2.7 Вероятность РДВ принимается равной:

а) 0,05 - если помещение, для которого производятся расчеты, находится на отметке не выше 45м и в нем есть один или несколько следующих элементов СП3:

- наружные эвакуационные лестницы;

- переходы по балконам (лоджиям) в смежные секции здания;

- внутренние лестницы, не являющиеся эвакуационными путями, но ведущие в помещение (часть здания), где при рассматриваемой расчетной ситуации исключается появление ОФП;

- индивидуальные средства спасения людей и средства защиты органов дыхания.

б) 0,01 - при наличии тех же элементов СП3, но для рассматриваемого помещения, расположенного выше 16-го этажа.

При отсутствии перечисленных выше средств следует принимать вероятность *Рдв* равной:

- 0,005 - для помещений, расположенных на отметке не выше 45 м.

- 0,001 - для помещений, расположенных на отметке выше 45 м.

П.6.2.8 Инерционность СОУЭ определяется по формуле:

*τин = t1+ t2 + …+tm*                                                        (П.6.8)

где t1, t2, ..., tm - время, затрачиваемое на сообщение о пожаре через 1-е, 2-е, ..., *т*-е устройство связи, задействованные последовательно в функциональной структуре СОУЭ (например, по телефону в ближайшее подразделение противопожарной службы - 1, по селектору от ближайшего подразделения противопожарной службы к администрации – t2 селектору далее в радиоузел – t3.

При отсутствии обоснованных данных, время *t1,..., tm* следует принимать в соответствии с таблицей П.6.3.

**Таблица П.6.3 -Усредненные значения инерционности СОУЭ (***τин***).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Устройство связи | Рация | Селектор | Громкоговорящая связь | Телефон |
| С 3-х значным номером | С 6-ти значным номером |
| Время передачи сообщения, *tm*, с | 8 | 16 | 15 | 22 | 24 |

6.2.9 Требуемое (максимально допустимое) значение инерционности СОУЭ (*τин)* может быть определено путем последовательного расчета вероятности воздействия ОФП на людей *QB* при различных значениях *RСОУЭ*. В результате строится функция

*QВ = f/( τин, RСОУЭ)* ,                                                            (П.6.9)

где RСОУЭ - вероятность срабатывания СОУЭ;

 - значение требуемой инертности СОУЭ.

Значение функции *f* (*τин*, RСОУЭ) равное 0,000001 соответствует значению требуемой инертности СОУЭ () при известной вероятности срабатывания СОУЭ (RСОУЭ).

П.6.2.10 Вероятность возникновения и развития пожара КВ следует принимать по таблице П.6.4 в зависимости от наличия на объекте ПСПС или другой постоянно действующей противопожарной службы, а также учитывая расстояние от объекта до ближайшего подразделения противопожарной службы (пожарного депо).

**Таблица П.6.4 - Значение вероятности возникновения и развития пожара КВ в зависимости от наличия - отсутствия ПСПС и расстояния до подразделения противопожарной службы (пожарного депо)**

|  |  |
| --- | --- |
| Вероятность возникновения и развития пожара, КВ | Расстояние до ближайшего подразделения противопожарной службы, км |
| 1 | 1-2 | 2-3 | 3-5 |
| При отсутствии ПСПС | 0,015 | 0,017 | 0,02 | 0,025 |
| При наличии ПСПС | 0,012 | 0,012 | 0,015 | 0,02 |

**УДК 624.841.27                                                                                                МКС 13.220.99**

**Ключевые слова:** строительные материалы, противопожарные преграды, пожарные отсеки, степень огнестойкости