|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Го****судар****ст****венный комит****ет СССР** **по д****елам**  | **С****тр****ои****тельные** **нормы** **и пр****авила** | **СНиП 2.01.02-85\*** |
| **строительства** **(****Госстрой СССР)** | **Противопожарные** **нормы** | **Взамен****СНиП II-2****-80** |

Настоящие нормы должны соблюдаться при раз­работке проектов зданий и сооружений.

Настоящие нормы устанавливают пожарно-техническую классификацию зданий и сооружений, их элементов, строительных конструкций, материалов, а также общие противопожарные требования к кон­структивным и планировочным решениям помеще­ний, зданий и сооружений различного назначения.

Настоящие нормы дополняются и уточняются противопожарными требованиями, изложенными в СНиП части 2 и в других нормативных документах1, утвержденных или согласованных Госстроем СССР.

В настоящих нормах приняты термины и определения, приведенные в СТ СЭВ 383-76 и ГОСТ 12.1.033-81\*.

**1. ОГНЕСТОЙКОСТЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ**

**И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ**

**1.1\*.** Здания, сооружения, а также части зданий и сооружений2, выделенные противопожарными сте­нами 1-го типа (пожарные отсеки), подразделяются по степеням огнестойкости. Степень огнестойкости зданий определяется минимальными пределами огнестойкости строительных конструкций (указан­ными в табл. 1) и максимальными пределами рас­пространения огня по этим конструкциям.

Пределы огнестойкости самонесущих стен, учи­тываемых при расчете жесткости и устойчивости здания, необходимо принимать по гр. 2 табл. 1.

В случаях, когда в табл. 1 минимальный предел огнестойкости конструкции равен 0,25 ч, допуска­ется применять незащищенные стальные конструк­ции, а в труднодоступных пунктах строительства, кроме того, наружные ограждающие конструкции из алюминиевых листов, независимо от их факти­ческого предела огнестойкости.

В зданиях II степени огнестойкости производ­ственного и складского назначения допускается применять колонны с пределом огнестойкости 0,75 ч.

Допускается в зданиях всех степеней огнестойкости применять гипсокартонные листы по ГОСТ 6266—89 для облицовки металлических кон­струкций с целью повышения их предела огне­стойкости.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Далее по тексту — „в СНиП части 2".

2 Далее по тексту — „здания".

В зданиях всех степеней огнестойкости для вы­деления рабочих мест в пределах помещения допус­кается применять перегородки (остекленные или с сеткой при высоте глухой части не болев 1,2 м, сборно-разборные и раздвижные) с ненормируемыми пределами огнестойкости и пределами рас­пространения огня.

**1.2\*.** Степень огнестойкости зданий принимается в проекте в зависимости от их назначения, катего­рии по взрывопожарной и пожарной опасности, этажности, площади этажа в пределах пожарного отсека, кроме случаев, установленных в норматив­ных документах.

Примерные конструктивные характеристики зда­ний в зависимости от их степени огнестойкости при­ведены в справочном приложении 2.

**1.3.** Пределы огнестойкости строительных кон­струкций определяются по СТ СЭВ 1000-78.

Пределы распространения огня по строительным конструкциям определяются по методу, приведен­ному в обязательном приложении 1.

**1.4****\*.** Строительные материалы по горючести (воз­гораемости) подразделяются на три группы: него­рючие (несгораемые), трудногорючие (трудносгораемые) и горючие (сгораемые) 1.

Группы горючести строительных материалов определяются по СТ СЭВ 382-76 и СТ СЭВ 2437-80.

Классификация строительных материалов и конструкций по токсичности продуктов горения и дымообразующей способности при горении при­нимается в соответствии с ГОСТ 12.1.004-89.

**1.5.** Каркасы подвесных потолков следует выпол­нять из негорючих материалов.

Заполнения подвесных потолков допускается вы­полнять из горючих материалов, за исключением заполнений подвесных потолков в общих коридо­рах, на лестницах, в лестничных клетках, вести­бюлях, холлах и фойе зданий I — IVа степеней огне­стойкости.

В пространстве за подвесным потолком не допус­кается предусматривать размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей и мате­риалов.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Далее по тексту — „горючесть", „негорючие", „трудногорючие", „горючие".

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Внесены** **ЦНИИСК** **им. Куч****ере****нко** **Го****сстроя СССР** | **Утверждены** **постановлением** **Государственного комитета****по делам строительства****от 17 декабря 1****985 г. № 232** | **Срок****введения** **в действие** **1** **января 1987 г.** |

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Миним****ал****ьны****е** **пр****еделы огнестойкости строител****ьных** **конструкций, ч (над чертой)****, и максимальны****е пр****ед****елы** **распространения ог****ня по ним, см** **(под чертой)** |
| **Сте****пен****ь** | **ст****ены** | **ко-** | **л****естнич-** | **плиты,**  | **элементы покрытий** |
| **огне-стой-кости зд****аний** | **несу-щие и л****ест****­нич****-ных клеток** | **само-несу-щие** | **нар****уж-ные** **ненесу-щие (в т****ом** **чис-ле из на-****весных панелей)** | **внут-рен****­ни****е** **не-несу-щие (п****ере-г****о­родки)** | **лон-ны** | **ные пло-щадки,** **косо-уры, ступ****е-ни, балки и марши л****ест­ничных кл****еток** | **нас­тилы** **(в том** **числе с утеп-лите-лем) и другие** **несу-щие кон-струк-ции** **пере-крытий** | **п****ииты,** **нас-тилы (в том числе с** **утеп-лите-лем) и прого-ны** | **балки,** **фермы, арки, рамы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| I | 2,5 0 | 1,25 0 | 0,5 0 | 0,5 0 | 2,5 0 |  1\_ 0 |  1\_ 0 | 0,5 0 | 0,5 0 |
| II |  2\_ 0 |  1\_ 0 | 0,25 0 | 0,25 0 |  2\_ 0 |  1\_ 0 | 0,75 0 | 0,25 0 | 0,25 0 |
| III |  2\_ 0 |  1\_ 0 | 0,25 0,5  0 40 | 0,25 40 |  2\_ 0 |  1\_ 0 | 0,75 25 | н. н*.* н. н. | н. н.н. н. |
| IIIа |  1\_ 0 | 0,5 0 | 0,25 40 | 0,25 40 | 0,25 0 |  1\_ 0 | 0,25 0 | 0,25 25 | 0,25 0 |
| IIIб |  1\_40 | 0,50 | 0,25 0,5\_ 0 40 | 0,2540 |  1\_40 | 0,75 0 | 0,7525 | 0,25 0 0,5\_ 25(40) |  0,75\_25(40) |
| IV | 0,5 40 | 0,25 40 | 0,25 40 | 0,25 40 | 0,5 40 | 0,25 25 | 0,25 25 | н. н.н. н. | н. н. н. н. |
| Ivа | 0,5 40 | 0,25 40 | 0,25 н.н. | 0,25 40 | 0,25 0 | 0,25 0 | 0,25 0 | 0,25 н. н. | 0,25 0 |
| V | Не нормируются |

Примечания: **1.** В скобках приведены пределы распространения огня для вертикальных и наклонных участков кон­струкций.

**2.** Сокращение „н. н." означает, что показатель не нормируется.

При применении подвесных потолков для повы­шения пределов огнестойкости перекрытий и покрытий предел огнестойкости перекрытия или покрытия с подвесными потолками следует опре­делять как для единой конструкции, а предел распространения огня - отдельно для перекрытия или покрытия и для подвесного потолка. При этом предел распространения огня по такому подвесному потолку должен быть не более установленного для защищаемого перекрытия или покрытия. Подвес­ные потолки не должны иметь проемов, а коммуни­кации, расположенные над подвесными потолками, следует выполнять из негорючих материалов.

**1.6****\*.**  В зданиях I и II степеней огнестойкости до­пускается применять перегородки из гипсокартонных листов по ГОСТ 6266—89 с каркасом из него­рючих материалов с пределами огнестойкости не менее соответственно 1 и 0,5 ч. При этом в общих коридорах, лестничных клетках, вестибюлях, хол­лах и фойе гипсокартонные листы не допускается окрашивать горючими красками.

**1.7.** Конструкции, образующие уклон пола в заль­ных помещениях, должны соответствовать нормам, установленным в табл. 1 для плит, настилов и дру­гих несущих конструкций перекрытий.

**1.8.** 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 огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25 *%.*

В зданиях с чердаками (за исключением зданий V степени огнестойкости) при устройстве стропил и обрешетки из горючих материалов не допускается применять кровли из горючих материалов.

В помещениях, в которых производятся, при­меняются или хранятся горючие жидкости, полы следует выполнять из негорючих материалов.

В зданиях всех степеней огнестойкости, кроме V, не допускается выполнять облицовку из горючих материалов и оклейку горючими пленочными мате­риалами стен и потолков в общих коридорах, в лестничных клетках, вестибюлях, холлах и фойе, а также устраивать из горючих материалов полы в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах.

В зданиях I-III степеней огнестойкости не допус­кается выполнять из горючих и трудногорючих материалов облицовку внешних поверхностей наружных стен.

Дверцы встроенных шкафов для размещения по­жарных кранов допускается выполнять из горю­чих материалов.

**1.9.** В стенах, перегородках, перекрытиях и по­крытиях зданий не допускается предусматривать пустоты, ограниченные горючими материалами, 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 стальным или алюминиевым профилиро­ванным листом и пароизоляцией при условии, что за пароизоляцией расположен утеплитель из него­рючего или трудногорючего материала. При утеплителе из горючих материалов (в том числе без лароизоляции) эти пустоты по торцам листов должны быть заполнены негорючим или трудногорючим материалом на длину не менее 25 см;

между не распространяющими огонь конструк­циями и их облицовками из горючих материалов со стороны помещений при условии разделения этих пустот глухими диафрагмами на участки площадью не более 3 м2;

между облицовками из горючих материалов и наружными поверхностями стен одноэтажных зданий высотой от уровня земли до карниза не более 6 м и площадью застройки не более 300 м2 при условии разделения этих пустот глухими диа­фрагмами на участки площадью не болев 7,2 м2.

Глухие диафрагмы допускается выполнять из го­рючих материалов.

**2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫМ**

**И КОНСТРУКТИВНЫМ РЕШЕНИЯМ ЗДАНИЙ**

**2.1.** Помещения, в которых применяются или хранятся горючие газы и жидкости, а также имеются процессы, связанные с образованием горючих пылей, не допускается размещать непосредственно под помещениями, предназначенными для одновремен­ного пребывания более 50 чел.

Примечание. Показатели пожаровзрывоопасности веществ определяются по ГОСТ 12.1.044-84.

**2.2.** Подвалы под зданиями должны быть одно­этажными, за исключением случаев, предусмотрен­ных в СНиП части 2.

В подвальных и цокольных этажах не допуска­ется размешать помещения, в которых применяются или хранятся горючие газы и жидкости, а также легковоспламеняющиеся материалы.

**2.3.** В каждой части подвального этажа (в том числе в коридоре), выделенной противопожарными стенами или перегородками, с помещениями, в ко­торых применяются или хранятся горючие вещества и материалы, следует предусматривать не менее двух окон размерами 0,75х1,2 м с приямками. Свободную площадь указанных окон необходимо принимать по расчету, но не менее 0,2 % площади этих помещений.

**2.4.** Помещения, расположенные в подвальных этажах и предназначенные для размещения инженер­ного оборудования и прокладки коммуникаций, следует отделять от других помещений противопо­жарными перегородками.

**2.5.** Технические подполья, предназначенные для прокладки инженерных сетей, должны иметь обо­собленные выходы наружу через двери размерами не менее 0,75х1,5 м или люки размерами не менее 0,6х0,8 м, оборудованные вертикальными лестни­цами.

При площади технического подполья до 300 м2допускается устаивать одну дверь или люк, а на каждые последующие полные и неполные 2000 м2 площади следует предусматривать еще одну дверь или люк.

**2.6\*.** В технических этажах (в том числе техни­ческих подпольях) высота проходов в свету должна быть не менее 1,8 м.

На чердаке вдоль всего здания необходимо пред­усматривать проход высотой не менее 1,6 м.

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

**2.8.** В зданиях с уклоном кровли до 12 *%* вклю­чительно высотой от уровня земли до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 м, а так­же в зданиях с уклоном кровли свыше 12 % высо­той от уровня земли до карниза более 7 м следует предусматривать ограждения на кровле в соот­ветствии с ГОСТ 25772-83. Независимо от высоты здания ограждения в соответствии с указанным ГОСТом следует предусматривать для эксплуати­руемых плоских кровель, балконов, лоджий, наруж­ных галерей, открытых наружных лестниц, лестнич­ных маршей и площадок.

**2.9.** Для зданий высотой 10 м и более от плани­ровочной отметки земли до карниза или верха наружной стены (парапета) следует предусматри­вать выходы на кровлю из лестничных клеток (непосредственно или через чердак, за исключением теплого) или по наружным пожарным лестницам.

Для жилых, общественных и административно-бытовых зданий с чердачными покрытиями необходимо предусматривать выход на кровлю на каждые полные и неполные 100 м длины здания, с бесчердачными покрытиями — один выход на каж­дые полные и неполные 1000 м2 площади покры­тия.

Для зданий производственного и складского назначения следует предусматривать пожарные лестницы 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.

При определении требуемого числа выходов на кровлю допускается учитывать также другие наруж­ные лестницы, имеющие выход на кровлю и отве­чающие требованиям п. 2.12 или п. 4.20.

В чердаках зданий следует предусматривать выходы на кровлю, оборудованные стационарны­ми лестницами, через двери, люки или окна разме­рами не менее 0,6х0,8 м.

Допускается не предусматривать выход на кровлю одноэтажных зданий с покрытием площа­дью не более 100 м2.

**2.10.** Выходы из лестничных клеток на кровлю или чердак следует предусматривать по лестнич­ным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа.

В жилых, общественных и административно-бытовых зданиях высотой до пяти этажей вклю­чительно допускается устройство выходов на чердак или кровлю из лестничных клеток через противо­пожарные люки 2-го типа размерами 0,6х0,8 м по закрепленным стальным стремянкам.

**2.11.** В местах перепада высот кровель (в том числе для подъема на кровлю светоаэрационных фо­нарей) более 1 м следует предусматривать наружные пожарные лестницы независимо от высоты зданий.

**2.12.** Устанавливаются следующие типы пожар­ных лестниц:

1-й — вертикальные стальные шириной 0,7 м, на­чинающиеся с высоты 2,5 м, с площадками при вы­ходе на кровлю. С высоты 10 м лестницы должны иметь дуги через каждые 0,7 м с радиусом закругления 0,35 м и с центром, отнесенным от лестницы на 0,45 м. Площадка при выходе на кровлю должна иметь ограждение высотой не менее 0,6 м;

2-й — 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.

**2.13.** Для подъема на высоту от 10 до 20 м и в местах перепада высот кровель от 1 до 20 м следует применять пожарные лестницы 1-го типа, для подъема на высоту болев 20 м и в местах перепада высот более 20 м — пожарные лестницы 2-го типа.

**2.14.** При прокладке кабелей и трубопроводов через ограждающие конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости и пределами распростра­нения огня зазоры между ними следует заполнять строительным раствором на всю толщину.

**3. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЕГРАДЫ**

**3.1\*.** К противопожарным преградам относятся противопожарные стены, перегородки, перекрытия, зоны, тамбуры-шлюзы, двери, окна, люки, клапаны.

Область применения противопожарных преград устанавливается в пп. 1.1, 2.4, 3.4, 3.11, 3.13, 3.15, 3.17, 3.21 и в СНиП части 2.

**3.2****\*.** Типы противопожарных преград и их мини­мальные пределы огнестойкости следует принимать по табл. 2.

Таблица 2\*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Противопожарные** **преграды** | **Тип** **противо-пож****ар­ных пр****еград** **или их э****лемен­тов** | **Минимальный пр****ед****ел огн****е­стойкости противопо­жар****ных пр****е­град или их эл****ем****ентов, ч** |
| Противопожарные стены | 1 2 | 2,5 0,75 |
| Противопожарные перегородки | 1 2 | 0,75 0,25 |
| Противопожарные перекрытия | 1 2 3 | 2,5 1 0,75 |
| Противопожарные двери и окна | 1 2 3 | 1,2 0,6 0,25 |
| Противопожарные ворота, люки, клапаны | 1 2 | 1,2 0,6 |
| Тамбуры-шлюзы Элементы тамбуров-шлюзов:  противопожарные перегородки  противопожарные пере­крытия  противопожарные двери | 1 3 2 | 0,75 0,75 0,6 |
| Противопожарные зоны (см п. 3.13) Элементы противопожарных зон:  противопожарные стены, отделяющие, зону от поме­щений пожарных отсеков  противопожарные перегородки внутри зоны  колонны  противопожарные пере­крытия  элементы покрытия  наружные стены | 1 2 2 3 | 0,75 0,25 2,5 0,75 0,75 0,75 |

Противопожарные стены, перегородки, перекры­тия, конструкции противопожарных зон и тамбу­ров-шлюзов, а также заполнение световых проемов в противопожарных преградах должны выполняться из негорючих материалов.

Допускается в противопожарных дверях и люках 1-го и 2-го типов применять древесину, защищен­ную со всех сторон негорючими материалами толщи­ной не менее 4 мм или подвергнутую глубокой пропитке антипиренами или другой огнезащитной обра­ботке, обеспечивающей ее соответствие требовани­ям, предъявляемым к трудногорючим материалам.

Допускается в качестве противопожарных при­менять перегородки из гипсокартонных листов по ГОСТ 6266—89, с каркасом из негорючих материа­лов, с пределом огнестойкости не менее 1,25 ч для перегородок 1-го типа и 0,75 ч для перегородок 2-го типа. Узлы сопряжения этих перегородок с дру­гими конструкциями должны иметь предел огнестойкости не менее 1,25 ч и 0,75 ч соответственно.

**3.3.** Предел огнестойкости противопожарных две­рей и ворот следует определять по СТ СЭВ 3974—85, а противопожарных окон, люков и клапанов — по СТ СЭВ 1000—78. При этом предельные состоя­ния по огнестойкости для окон характеризуются только обрушением и потерей плотности, а для противопожарных дверей лифтовых шахт — только теплоизолирующей способностью и потерей плот­ности дверного полотна.

**3.4.** В противопожарных стенах 1-го и 2-го типов следует предусматривать противопожарные двери, ворота, окна и клапаны соответственно 1-го и 2-го типов.

В противопожарных перегородках 1-го типа сле­дует предусматривать противопожарные двери, во­рота, окна и клапаны 2-го типа, а в противопожар­ных перегородках 2-го типа — противопожарные двери и окна 3-го типа.

В противопожарных перекрытиях 1-го типа следует применять противопожарные люки и клапа­ны 1-го типа, а в противопожарных перекрытиях 2-го и 3-го типов — противопожарные люки и клапа­ны 2-го типа.

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

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.

**3.6.** Противопожарные стены должны возвышать­ся над кровлей: не менее чем на 60 см, если хотя бы один из элементов чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнен из горючих материалов; не менее чем на 30 см, если элементы чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнены из трудногорючих материалов.

Противопожарные стены могут не возвышаться над кровлей, если все элементы чердачного или бес­чердачного покрытия, за исключением кровли, выполнены из негорючих материалов.

**3.7.** Противопожарные стены в зданиях с наруж­ными стенами, выполненными с применением го­рючих или трудногорючих материалов, должны пересекать эти стены и выступать за наружную плос­кость стены не менее чем на 30 см.

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 стены.

**3.8.** 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 по горизонтали.

**3.9.** В противопожарных стенах допускается устраивать вентиляционные и дымовые каналы так, чтобы в местах их размещения предел огнестойкости противопожарной стены с каждой стороны канала был не менее 2,5 ч.

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

**3.11.** При размещении противопожарных стен или противопожарных перегородок в местах примыка­ния одной части здания к другой под углом необхо­димо, чтобы расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в на­ружных стенах, было не менее 4 м, а участки стен, карнизов и свесов крыш, примыкающие к противо­пожарной стене или перегородке под углом, на длине не менее 4 м были выполнены из негорючих материалов. При расстоянии между указанными проемами менее 4 м они должны заполняться про­тивопожарными дверями или окнами 2-го типа.

**3.12.** 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.

**3.****13.** Допускается в случаях, предусмотренных в СНиП части 2, для разделения зданий на пожарные отсеки вместо противопожарных стен предусма­тривать противопожарные зоны 1-го типа.

Противопожарная зона 1-го типа выполняется в виде вставки, разделяющей здание по всей ширине (длине) и высоте. Вставка представляет собой часть здания, образованную противопожарными стенами 2-го типа, которые отделяют вставку от пожарных отсеков. Ширина зоны должна быть не менее 12 м.

В помещениях, расположенных в пределах противопожарной зоны, не допускается применять или хранить горючие газы, жидкости и материалы, а также предусматривать процессы, связанные с образованием горючих пылей.

Допускается в покрытии противопожарной зоны применять утеплитель из трудногорючих материа­лов и кровлю из горючих материалов с учетом тре­бований п. 3.6.

В противопожарных стенах зоны допускается устройство проемов при условии их заполнения а соответствии с п. 3.17.

**3.14\*.** Исключен.

**3.15.** Конструктивные решения противопожар­ных зон в сооружениях следует принимать по СНиП 2.09.03-85.

**3.16.** Противопожарные стены и зоны должны сохранять свои функции при одностороннем обру­шении примыкающих к ним конструкций.

**3.17.** В противопожарных преградах допускается предусматривать проемы при условии их заполне­ния противопожарными дверями, окнами, воро­тами, люками и клапанами или при устройстве в них тамбуров-шлюзов. Общая площадь проемов в противопожарных преградах, за исключением ограждений лифтовых шахт, не должна превышать 25 % их площади. Противопожарные двери и ворота в противопожарных преградах должны иметь уплотнения в притворах и приспособления для самозакрывания. Противопожарные окна должны быть неоткрывающимися.

**3.18.** Двери тамбуров-шлюзов со стороны поме­щений, в которых не применяются и не хранятся горючие газы, жидкости и материалы, а также от­сутствуют процессы, связанные с образованием горючих пылей, допускается выполнять из горючих материалов толщиной не менее 4 см и без пустот.

В тамбурах-шлюзах следует предусматривать подпор воздуха в соответствии со СНиП 2.04.05-86.

**3.19.** Противопожарные стены, зоны, а также противопожарные перекрытия 1-го типа не допус­кается пересекать каналами, шахтами и трубопро­водами для транспортирования горючих газо- и пылевоздушных смесей, горючих жидкостей, веществ и материалов.

**3.20.** В местах пересечения противопожарных стен, противопожарных зон, а также противопожар­ных перекрытий 1-го типа каналами, шахтами и трубопроводами (за исключением трубопроводов водоснабжения, канализации, парового и водяного отопления) для транспортирования сред, отлич­ных от указанных в п. 3.19, следует предусматри­вать автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам при пожаре.

**3.21.** Ограждающие конструкции лифтовых шахт, помещений машинны, отделении лифтов, каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и пере­крытиям 3-го типа.

При невозможности устройства в ограждениях лифтовых шахт противопожарных дверей следует предусматривать тамбуры или холлы с противо­пожарными перегородками 1-го типа и перекрыти­ями 3-го типа.

**3.22.** При проектировании пересечений противо­пожарных преград воздуховодами следует руковод­ствоваться указаниями СНиП 2.04.05-86.

**4. ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ ИЗ ПОМЕЩЕНИЙ И ЗДАНИЙ**

**4.1.** Эвакуационные пути должны обеспечивать безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях зданий, через эвакуационные выходы.

**4.2.** Выходы являются эвакуационными, если они ведут из помещений:

а) первого этажа наружу непосредственно или через коридор, вестибюль, лестничную клетку;

б) любого этажа, кроме первого, в коридор, ведущий на лестничную клетку, или непосредствен­но в лестничную клетку (в том числе через холл). При этом лестничные клетки должны иметь выход наружу непосредственно или через вестибюль, отде­ленный от примыкающих коридоров перегородка­ми с дверями;

в) в соседнее помещение на том же этаже, обес­печенное выходами, указанными в подпунктах „а" и „б", за исключением случаев, указанных в СНиП части 2.

При устройстве эвакуационных выходов из двух лестничных клеток через общий вестибюль одна из них кроме выхода в вестибюль должна иметь вы­ход непосредственно наружу.

Выходы наружу допускается предусматривать че­рез тамбуры.

**4.3\*.** Из зданий, с каждого этажа и из помещения следует предусматривать не менее двух эвакуацион­ных выходов, за исключением случаев, указанных в СНиП части 2.

Эвакуационные выходы должны располагаться рассредоточенно. Минимальное расстояние *l*  между наиболее удаленными один от другого эвакуацион­ными выходами из помещения следует определять по формуле



где *П* - периметр помещения.

**4.4.** Из помещения площадью до 300 м2, рас­положенного в подвальном или цокольном этаже, допускается предусматривать один эвакуационный выход, если число постоянно находящихся в нем не превышает 5 чел. При числе людей от 6 до 15 допус­кается предусматривать второй выход через люк размерами не менее 0,6х0,8 м с вертикальной лест­ницей или через окно размерами не менее 0,75х1,5 м с приспособлением для выхода.

**4.5\*.** Выходы из подвалов и цокольных этажей следует предусматривать непосредственно наружу, за исключением случаев, указанных в СНиП части 2.

**4.6.** Ширина путей эвакуации в свету должна быть не менее 1 м, дверей — не менее 0,8 м.

При дверях, открывающихся из помещений в об­щие 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.

Высота прохода на путях эвакуации должна быть не менее 2 м.

Допускаемую длину путей эвакуации следует принимать по СНиП части 2.

**4.7.** В полу на путях эвакуации не допускаются перепады высот менее 45 см и выступы, за исклю­чением порогов в дверных проемах. В местах пере­пада высот следует предусматривать лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с укло­ном не более 1 : 6.

**4.8.** В общих коридорах не допускается предус­матривать устройство встроенных шкафов, за ис­ключением шкафов для коммуникаций и пожар­ных кранов.

**4.9.** Устройство винтовых лестниц, забежных ступеней, раздвижных и подъемных дверей и ворот, а также вращающихся дверей и турникетов на путях эвакуации не допускается.

**4.10.** В вестибюлях допускается размещать ком­наты охраны, открытый гардероб и торговые лотки.

**4.11.** В лестничных клетках не допускается предусматривать помещения любого назначения, промышленные газопроводы и паропроводы, трубо­проводы с горючими жидкостями, электрические кабели и провода (за исключением электропровод­ки для освещения коридоров и лестничных клеток) , выходы из подъемников и грузовых лифтов, мусоропроводы, а также оборудование, выступаю­щее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверх­ности проступей и площадок лестницы.

В зданиях высотой от уровня земли до пола верх­него этажа менее 26,5 м допускается в лестничных клетках предусматривать мусоропроводы и электро­проводку для освещения квартир.

В лестничных клетках (кроме незадымляемых) допускается размещать не более двух пассажирских лифтов, опускающихся не ниже первого этажа.

**4.12.** Двери на путях эвакуации должны откры­ваться по направлению выхода из здания.

Двери на балконы, лоджии (за исключением две­рей, ведущих в воздушную зону незадымляемых лестничных клеток 1-го типа) и на площадки наруж­ных лестниц, предназначенных для эвакуации, двери из помещений с одновременным пребывани­ем не более 15 чел., двери из кладовых площадью не более 200 м2 и санитарных узлов допускается проек­тировать открывающимися внутрь помещений.

**4.13.** Высота дверей в свету на путях эвакуации должна быть не менее 2 м.

Высоту дверей и проходов, ведущих в помеще­ния без постоянного пребывания в них людей, а также в подвальные, цокольные и технические этажи, допускается уменьшать до 1,9 м, а дверей, являющихся выходом на чердак или бесчердачное покрытие, —до 1,5 м.

**4.14.** Наружные эвакуационные двери зданий не должны иметь запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа.

**4.15.** Двери лестничных клеток, ведущие в об­щие коридоры, двери лифтовых холлов и тамбу­ров-шлюзов должны иметь приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах и не дол­жны иметь запоров, препятствующих их открыванию без ключа.

В зданиях высотой более четырех этажей указан­ные двери, кроме квартирных, должны быть глу­хими или с армированным стеклом. Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей в вестибюль должна быть не менее расчет­ной ширины марша лестницы.

Двери лестничных клеток в открытом положении не должны уменьшать расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

**4.16.** Дляэвакуации людей из зданий предус­матриваются:

**лестницы типов:**

1-й — внутренние, размещаемые в лестничных клетках;

2-й — внутренние открытые (без ограждающих стен);

3-й — наружные открытые;

**обычны****е лестничны****е клетки типов:**

1-й — с естественным освещением через окна в на­ружных стенах (в том числе открытые во внешнюю среду);

2-й — без естественного освещения через окна в наружных стенах (в том числе с верхним освеще­нием);

**неза****дымляем****ые лестничные клетки типов:**

1-й —с выходом через наружную воздушную зону по балконам, лоджиям, открытым переходам, галереям;

2-й — с подпором воздуха при пожаре;

3-й — с выходом в лестничную клетку через тамбур-шлюз с подпором воздуха (постоянным или при пожаре).

Область применения указанных лестниц и лестничных клеток устанавливается в СНиП части 2.

**4.17.** Ширина марша лестницы должна быть не менее ширины эвакуационного выхода (двери) в лестничную клетку.

Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша, а перед входами в лифты с распашными дверями — не менее суммы ширины марша и половины ширины двери лифта, но не менее 1,6 м.

Между маршами лестниц следует предусматри­вать зазор шириной не менее 50 мм.

**4.18.** Эскалаторы следует проектировать по нор­мам, установленным для проектирования лестниц, с учетом требований п. 4.19.

**4.1****9.** В зданиях I и II степеней огнестойкости до­пускается предусматривать лестницы 2-го типа из вестибюлей до второго этажа. В этом случае вести­бюль должен отделяться от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

**4.20.** Лестницы 3-го типа, предназначенные для применения в качестве второго эвакуационного выхода, должны выполняться из негорючих мате­риалов и сообщаться с помещениями через площад­ки или балконы, устраиваемые на уровне эвакуа­ционных выходов. Указанные лестницы должны иметь уклон не более 1 : 1 и ширину не менее 0,7 м. Двери выходов на лестницы 3-го типа не должны иметь замков или других запоров снаружи.

**4.21.** Устройство проемов (за исключением двер­ных) во внутренних стенах лестничных клеток не допускается.

В световых проемах лестничных клеток, заполненных стеклоблоками, следует предусматривать открывающиеся фрамуги площадью не менее 1,2 м2 на каждом этаже.

**4.22.** В зданиях с незадымляемыми лестничными клетками лифтовые шахты следует предусматри­вать с подпором воздуха при пожаре в соответствии со СНиП 2.04.05-86. Выходы из этих шахт следует предусматривать через лифтовые холлы, отделяе­мые от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа. В этом случае устройство противопожарных дверей в лифтовых шахтах не требуется.

**4.23.** Незадымляемые лестничные клетки в пре­делах первого этажа должны иметь выходы только непосредственно наружу. Незадымляемые лестнич­ные клетки 1-го типа должны сообщаться с первым этажом через воздушную зону.

**4.24.** В зданиях с незадымляемыми лестничны­ми клетками следует предусматривать дымоудаление из коридоров на каждом этаже в соответствии со СНиП 2.04.05-86. Эти коридоры следует разде­лять противопожарными перегородками 2-го типа не реже чем через 60 м.

В зданиях, оборудованных установками пожаро­тушения и сигнализацией, в которых противопожар­ные двери в указанных перегородках по условиям эксплуатации должны находиться в открытом поло­жении, следует предусматривать автоматические устройства для закрывания этих дверей при пожаре.

**4.25.** Балконы, лоджии или галереи, ведущие к незадымляемым лестничным клеткам 1-го типа, должны иметь ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м. Расстояние в осях междудверны­ми проемами в наружной воздушной зоне должно быть не менее 2,2 м.

**4.26.** Лифты и другие механические средства транспортирования людей не следует учитывать при проектировании путей эвакуации.

Допускается в случаях, предусмотренных в СНиП части 2, один из лифтов оборудовать для ис­пользования пожарными подразделениями при пожаре.

**4.27.** Пассажирские лифты, размещаемые в лест­ничных клетках, допускается ограждать метал­лическими сетками, перегородками из армирован­ного стекла и других негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости, а лифты, размещаемые вне зданий, — только перегородками из негорючих материалов с ненормируемыми пре­делами огнестойкости.

**4.28.** В зданиях, как правило, следует предус­матривать оповещение о пожаре. Способ оповеще­ния (технические средства или организационные меры) определяется в зависимости от назначения здания и его объемно-планировочного и конструк­тивного решения.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

*Обязател**ьное*

**МЕТОД ИСПЫТАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

**НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОГНЯ**

Настоящий метод устанавливает способ опреде­ления предела распространения огня по строитель­ным конструкциям и их элементам1 при огневых испытаниях.

Предел распространения огня по конструкциям, выполненным полностью из негорючих материалов, следует принимать равным нулю без испытаний.

**1.** 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.

**2.** Образцы для испытаний:

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

**2.2.** Образцы ограждающих конструкций должны иметь размеры не менее 2х2 м. Длина образцов стержневых конструкций должна обеспечивать воз­можность их крепления в соответствии со схемами, приведенными на черт. 3 и 4.

**2.3.** Влажность материалов образца должна быть динамически уравновешенной с влажностью окру­жающей среды при относительной влажности 60 15% и температуре 20 10 °С.

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

**3.** Проведение испытаний:

**3.1.** Испытания образцов конструкций на рас­пространение огня проводятся при локальном воз­действии огня по режиму, установленному СТ СЭВ 1000-78.

**3.2.** Распространение огня по несущим конструк­циям (перекрытиям, покрытиям, колоннам и др.) определяется, как правило, при испытании ненагруженных образцов.

**3.3.** Испытания должны проводиться при началь­ной температуре

20 ± 10 °С и скорости движения воздуха не более 0,5 м/с-1, если условия эксплуа­тации конструкций не требуют других условий испытаний. Температура в помещении, печи и испы­туемого образца должна быть стабилизирована за 2 ч до начала испытаний.

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

**3.5.** Установка образца на огневой печи и разме­щение термопар осуществляются в соответствии со схемами, приведенными на черт. 14. Зазор между нагреваемой поверхностью образца и наружной по­верхностью печи должен быть 5 ± 0,5 см.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Далее по тексту - „конструкции".

**3.6.** Длительность теплового воздействия на обра­зец составляет 15 мин 30 с. По истечении указан­ного времени пламя в печи гасится, и не позднее чем через 2 мин необходимо снять образец с печи или в зазор между образцом и огневой камерой ввести теплоизолирующий экран.

**3.7.** Обследование состояния образца и измере­ние его повреждений в контрольной зоне вслед­ствие горения проводятся после его полного осты­вания.

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

Наружные и внутренние стены (в том числе пере­городки) с несимметричным сечением следует ис­пытывать отдельно с каждой стороны.

Плиты и настилы покрытий и перекрытий, а также подвесные потолки следует испытывать при огневом воздействии снизу.

Лестничные площадки и марши 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.

**3.9.** 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.

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

**3.11.** 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.

**4.** Оценка результатов испытаний:

**4.1****.** 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.

**Черт. 1.** **Схема** **установки на** **огневую** **печь образца** **вертикальной о****гр****аждающей конс****трукц****ии**

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, выполненногоиз горючего или трудногорючего материала); 7 *-* контрольная зона; 8 *-* гра­ница контрольной зоны

**Ч****ерт. 2****.Сх****ема** **установки** **на** **огневую** **печь**

**образца** **горизонтальной** **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 горючего или трудногорючего материала); 7 - контрольная зона; 8 — граница контрольной зоны

**Ч****ерт. 3. Сх****ема** **установки н****а** **огневую п****ечь**

**образца вертикальной** **стерж****невой** **конструкции**

1 *—* огневая печь;2 — образец; 3 — проем огневой печи; 4 *—* тер­мопара; 5 *—* контрольная зона; 6 *—* граница контрольной зоны

**Черт. 4.** **Схема** **уста****новки на огн****еву****ю печ****ь** **образца** **горизонтальной ст****ержн****евой** **конструкции**

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

Для измерения размеров повреждения слоистых конструкций необходимо путем вскрытия обследо­вать все слои.

**4.2.** Повреждениями считаются обугливание и выгорание материалов, а также оплавление термопластичных материалов. При этом не учитывается повреждение слоев пароизоляции толщиной менее 2 мм.

**4.3.** При определении предела распространения огня следует учитывать результаты огневых испы­таний двух одинаковых образцов конструкции. Предел распространения огня по конструкции определяется как среднее арифметическое результатов испытаний не менее чем двух образцов. При этом показатели наиболее высокого и наиболее низкого пределов распространения огня по двум испытан­ным образцам не должны отличаться более чем на 15% (от большего значения) . Если результаты отли­чаются более чем на 15%, то должны быть проведе­ны дополнительные испытания. Если испытание проведено на одном образце, то для установления предела распространения огня по конструкции результат испытания необходимо умножить на 1,2.

**5.** Протокол испытаний должен содержать:

наименование организации, проводящей испы­тания;

наименование организации-заказчика;

наименование изделия с указанием технической документации на его изготовление;

дату испытаний;

наименование нормативного документа, в соот­ветствии с которым проведено испытание;

чертежи и описание конструкции образцов;

данные о метеоусловиях при испытаниях;

для несимметричных внутренних стен и перегоро­док — указание стороны, подвергнутой огневому воздействию при испытании;

описание поведения образца при испытании, за­пись контролируемых параметров, включая показа­ния термопар, и результатов их обработки;

результаты измерения границ повреждения образца в контрольной зоне вследствие его горе­ния;

заключение с указанием предела распростране­ния огня по конструкции;

фотоснимок конструкции в процессе и после испытания, а при необходимости — и после вскры­тия внутренних слоев.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

*Справочное*

**ПРИМЕРНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЙ**

**В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Степ****ен****ь огнестой-кости** | **Констр****укти****вны****е характеристики** |
| I II III IIIа IIIбIV | Здания с несущими и ограждающими кон­струкциями из естественных или искус­ственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листо­вых и плитных негорючих материалов То же. В покрытиях зданий допускается применять незащищенные стальные кон­струкции Здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или ис­кусственных каменных материалов, бето­на или железобетона. Для перекрытий допускается использование деревянных конструкций, защищенных штукатуркой или трудногорючими 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 Здания преимущественно с каркасной конструктивной схемой. Элементы кар­каса — из стальных незащищенных кон­струкций. Ограждающие конструкции — из стальных профилированных листов или других негорючих листовых материалов с трудногорючим утеплителем 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 поэлементной 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.Здания с несущими и ограждающими конструкциями из цельной или клееной древесины и других горючих или трудногорючих материалов, защищенных от воздействия огня и высоких температур штукатуркой или другими 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 |
| IVаV | Здания преимущественно одноэтажные с каркасной конструктивной схемой. Элементы каркаса из стальных незащищенных конструкций. Ограждающие конструкции из стальных профилированных листов или других негорючих материалов с горючим утеплителем.Здания, к несущим и ограждающим конструкциям которых не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня. |

Примечание. Строительные конструкции зданий, приведенные в настоящем приложении, должны отвечать требованиям табл. 1 и другим нормам настоящего СНиП.