**Министерство строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации**

**Федеральное автономное учреждение
«Федеральный центр нормирования, стандартизации
и оценки соответствия в строительстве»**

Методическое пособие

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ И КОМПЛЕКСОВ

Москва 2018 г.

gost.e-ecolog.ru

Содержание

Введение ... 3
Обозначения и сокращения ... 5
1 Область применения ... 6
2 Нормативные ссылки ... 7
3 Термины и определения ... 9
4 Общие положения ... 12
5 Разъяснение и детализация требований пожарной безопасности к объемно - планировочным решениям ... 14
6 Разъяснение и детализация требований пожарной безопасности к конструктивным решениям ... 23
7 Разъяснение и детализация требований пожарной безопасности к системам предотвращения пожара и противопожарной защиты ... 31
8 Разъяснение и детализация требований пожарной безопасности к обеспечению безопасной эвакуации людей ... 47
9 Разъяснение и детализация требований пожарной безопасности к проектным решениям, направленным на обеспечение деятельности пожарных подразделений ... 52
10 Разъяснение и детализация требований пожарной безопасности к комплексу организационно-технических мероприятий ... 55
Библиография ... 56

Введение

Настоящее пособие разработано в целях разъяснения и детализации требований пожарной безопасности к проектируемым высотным зданиям и комплексам в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования» и нормативных документов по пожарной безопасности.

Разработка пособия направлена на решение следующих задач:

- разъяснение и детализация требований пожарной безопасности в СП «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности»;

- разъяснение и конкретизация особенностей проектирования мероприятий по обеспечению пожарной безопасности высотных зданий и комплексов с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности;

- развитие положений СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования».

При проектировании высотных зданий и комплексов необходимо руководствоваться положениями и требованиями нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности.

При разработке пособия проведен анализ действующих нормативных документов, содержащих требования пожарной безопасности к объектам различных классов функциональной пожарной опасности, с целью:

- установления перечня вопросов, в недостаточной мере освещенных в СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования» и в других действующих сводах правил, стандартами и методическими документами;

- выявления противоречащих требований, включая конкретные числовые параметры, оказывающих влияние на основные принципы проектирования инженерных систем зданий и сооружений.

Учтены данные, полученные научно-исследовательскими учреждениями и

организациями, о практике применения отдельных положений СП 267.1325800.2016 и других нормативных документов, устанавливающих требования пожарной безопасности высотным зданиям и комплексам.

Пособие составлено по принципу пояснений и комментариев к требованиям свода правил, касающимся проектирования инженерных систем зданий и сооружений. В тексте пособия приводятся пункты свода правил с их оригинальной нумерацией курсивным начертанием, далее приводятся пояснения и комментарии указанных в пункте требований пожарной безопасности.

При разработке пособия также использовались:

- Комментарий к отдельным статьям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Обобщенный перечень технических решений, согласованных Главным государственным инспектором РФ по пожарному надзору (или одним из его заместителей), размещенный в соответствии с поручением Министра Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий в свободном доступе в сети «Интернет» по адресам: gost.e-ecolog.ru ,
http://www.mchs.gov.ru/document/4861915.

Методическое пособие разработано авторским коллективом в составе: А.В. Цапулина, инж. Г.Н. Кохало, инж. А.Е. Блиндер, инж. П.П. Девлишев (ООО «НИЦ КБС»).

Обозначения и сокращения

АПЗ – автоматическая противопожарная защита;

СПЗ – система противопожарной защиты;

СПС – система пожарной сигнализации;

АУСП – автоматическая установка сдерживания пожара;

ВПВ – внутренний противопожарный водопровод;

АУП – автоматическая установка пожаротушения;

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией людей;

СПП – система предотвращения пожара;

СПДЗ – система противодымной защиты;

ПДВ – противодымная вентиляция;

ПТП – план тушения пожара.

1 Область применения

Настоящее пособие разработано в развитие положений СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования» и предназначено для применения широким кругом специалистов, чья деятельность связана с проектированием, строительством и эксплуатацией высотных зданий и комплексов различного функционального назначения, в том числе специалистами:

- проектных организаций;
- государственных и иных органов экспертизы и согласования;
- контрольно-надзорных органов;
- органов лицензирования и сертификации;

а также преподавателями и студентами ВУЗов.

Пособие разъясняет и детализирует требования пожарной безопасности к проектируемым высотным зданиям и комплексам.

В пособии приведены основные принципы проектирования мероприятий по обеспечению пожарной безопасности высотных зданий и комплексов, в том числе: объемно-планировочных и конструктивных решений, систем предотвращения пожара и противопожарной защиты, обеспечения безопасной эвакуации людей и деятельности пожарных подразделений, организационно-технических мероприятий.

2 Нормативные ссылки

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 Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности»

ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности»

СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»

СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»

СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Требования пожарной безопасности»

СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты»

СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»

СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»

СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»

СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»

СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»

СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»

СП 59.13330.2016 «СНиП 35–01–2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»

СП 113.13330.2016 «СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей»

СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»

СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»

СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования»

СП 253.1325800.2016 «Инженерные системы высотных зданий»

СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»

СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования»

СП «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности»

3 Термины и определения

В целях реализации проектных решений по обеспечению пожарной безопасности многофункциональных зданий и комплексов в настоящем пособии использованы следующие термины и их определения, согласно СП 267.1325800.2016, нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности:

3.1

атриум: Часть здания в виде многосветного пространства (три и более этажей), развитого по вертикали, смежного с поэтажными частями здания (галереями, ограждающими конструкциями помещений и т.п.), как правило, имеет верхнее освещение.

Атриум, развитый по горизонтали в виде многосветного прохода (при длине более высоты), называется пассажем.

[СП 118.13330,приложение Б, пункт Б.4]

3.2

безопасная зона: Зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют либо не превышают предельно допустимых значений;

[1,статья 2, пункт 2]

3.3 **высотное здание:** Здание, имеющее высоту, определяемую в соответствии с СП 1.13130: более 75 м – класса функциональной пожарной опасности Ф1.3; более 50 м – других классов функциональной пожарной опасности;

3.4

высотный комплекс: Группа из двух и более зданий различной высоты (включающая в себя не менее одного высотного здания), взаимосвязанных друг с другом с помощью архитектурно-планировочных приемов (могут иметь общую

подземную или стилобатную часть, объединяющие переходы и т.п.);

[СП 267.1325800, пункт 3.5]

3.5 **зонная организация работы лифтов**: Обслуживание одной группой (одними группами) лифтов нижней части здания, другой группой (другими группами) – вышележащих частей здания.

3.6

пожарная секция: Часть пожарного отсека, выделенная противопожарными преградами»

[1, статья 2, пункт 22^1]

3.7

предел огнестойкости конструкции (заполнения проемов противопожарных преград): Промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) предельных состояний;

[1, статья 2, пункт 31]

3.8

система противодымной защиты: Комплекс организационных мероприятий, объемно-планировочных решений, инженерных систем и технических средств, направленных на предотвращение или ограничение опасности задымления зданий и сооружений при пожаре, а также воздействия опасных факторов пожара на людей и материальные ценности;

[1,статья 2, пункт 40]

3.9

система противопожарной защиты: Комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и

имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию);

[1, статья 2, пункт 41]

3.10

эвакуационный выход: Выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону;

[1, статья 2, пункт 48]

3.11

эвакуационный путь (путь эвакуации): Путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

[1, статья 2, пункт 49]

3.12

эвакуация: Процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара.

[1, статья 2, пункт 50]

4 Общие положения

1.1 Настоящий свод правил распространяется на проектирование и строительство новых высотных зданий и комплексов и устанавливает требования к их проектированию.

1.2 Настоящий свод правил не распространяется на капитальный ремонт, реконструкцию и модернизацию высотных зданий, а также на проектирование высотных сооружений.

1.3 Настоящий свод правил может применяться при проектировании и строительстве общественных зданий выше 50 м, а также многофункциональных зданий, в которых общественные помещения располагаются на высоте более 50 м.

Комментарий:

В соответствии с областью применения СП «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности» свод правил устанавливает требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м, и зданий и сооружений других классов функциональной пожарной опасности высотой более 50 м. При этом не распространяется на проектирование и строительство высотных зданий и сооружений производственного, складского и сельскохозяйственного назначения.

Одновременно требования пожарной безопасности к высотным зданиям и комплексам, установленные в СП 267.1325800.2016, СП 253.1325800 применяются в части, не противоречащей настоящему своду правил.

3.5 **высотное здание:** Здание, имеющее высоту, определяемую в соответствии с СП 1.13130.2009, более 75 м.

Комментарий:

В СП «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности» приводится расширенное определение термина «высотное здание»:

3.3 **высотное здание:** Здание, имеющее высоту, определяемую в соответствии с СП 1.13130: более 75 м – класса функциональной пожарной опасности Ф1.3; более 50 м – других классов функциональной пожарной опасности;

5 Разъяснение и детализация требований к объемно-планировочным решениям

9.6 Деление на пожарные отсеки следует предусматривать в соответствии с принятым классом функциональной пожарной опасности.

Допустимые параметры пожарных отсеков следует проектировать в соответствии с СП 54.13330, СП 118.13330, СП 2.13130, СП 113.13330 и другими нормативными документами в соответствии с классом функциональной пожарной опасности.

9.7 Должно предусматриваться деление на пожарные отсеки высотных зданий противопожарными преградами, т.е. стенами и перекрытиями 1-го типа с повышенными пределами огнестойкости в соответствии с таблицей 9.1. Заполнение проемов в указанных преградах, включая противопожарные двери, окна, шторы, клапаны и т.д., следует предусматривать с пределом огнестойкости EI 90. Допускается выделять пожарные отсеки техническими этажами, выделенными противопожарными перекрытиями 1-го типа. В зданиях высотой до 150 м одно из перекрытий технического этажа может быть 2-го типа.

9.8 Группы технических помещений на технических этажах следует относить к тому пожарному отсеку, который они обслуживают, при условии разделения групп помещений разных отсеков противопожарными перегородками 1-го типа или противопожарными стенами 2-го типа, либо выделять в самостоятельный пожарный отсек.

9.9 Внутри пожарного отсека помещения различного класса функциональной пожарной опасности должны быть разделены противопожарными преградами и/или конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по пожарной безопасности.

Комментарии:

5.1 Части высотных зданий (комплексов), относящихся к различным классам функциональной пожарной опасности, следует выделять противопожарными преградами (стены, перекрытия) в самостоятельные пожарные отсеки. Пожарная нагрузка в помещениях высотной части зданий (комплексов) не должна превышать 50 кг/м^2 (в пересчете на древесину).

Деление на пожарные отсеки следует осуществлять противопожарными стенами и (или) противопожарными перекрытиями не ниже 1-го типа или техническими этажами, выделенными противопожарными перекрытиями. Деление на пожарные секции может проводиться другими типами противопожарных преград, в том числе в виде объемных элементов здания или иного инженерного решения, согласно [2]. Пределы огнестойкости противопожарных стен и перекрытий принимаются согласно п. 6.1 Пособия.

Технический этаж (полностью или частично) следует использовать для размещения систем инженерно-технического обеспечения здания, комплекса, в т.ч. оборудования для систем противопожарной защиты смежных вертикальных пожарных отсеков. При размещении в части технического этажа жилых и (или) нежилых помещений их следует выделять противопожарными стенами, перекрытиями 1-го типа; при этом допускается их относить к одному из смежных вертикальных пожарных отсеков при их выделении противопожарными стенами, перекрытиями 1-го типа.

5.2 Наибольшая площадь надземного этажа в пределах пожарного отсека (секции), в зависимости от класса функциональной пожарной опасности помещений, должна быть:

- до 1500 м^2 – для класса Ф1.2 (гостиниц, общежитий);

- до 2000 м^2 – для класса Ф1.3 (жилых помещений, в том числе апартаментов и апартамент-отелей);

- до 2500 м^2 – в остальных случаях.

В подземной части зданий площадь автостоянки следует принимать не более 3000 м^2. Допускается площадь пожарного отсека подземной автостоянки увеличивать на 100%, при его разделении на пожарные секции площадью не более 3000 м^2 одним из следующих технических решений:

- водяными завесами в сочетании со стационарными или автоматически опускающимися при пожаре противодымными экранами (шторами, занавесами) с пределом огнестойкости не менее EI 60;

- противопожарными разрывами шириной не менее 8 м или шириной не менее 6 м с устройством посередине зоны дренчерной завесы в одну нитку с расчетным числом оросителей при обеспечении по всей длине удельного расхода 1 л/(с.м) при времени работы не менее 1 ч. При этом следует обеспечить организационные мероприятия, направленные на недопущение размещения пожарной нагрузки в пределах противопожарных разрывов.

5.3 Высота нижнего пожарного отсека надземной части здания, комплекса не должна превышать: для жилых зданий – 75 м, для общественных и многофункциональных зданий – 50 м. Высоту каждого из вышерасположенных пожарных отсеков следует принимать не более 50 м.

9.11 Противопожарные требования к стилобатной части здания должны выполняться исходя из ее класса функциональной пожарной опасности в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности. При этом стилобат должен быть, как правило, отделен в самостоятельный пожарный отсек. Допускается устройство общего отсека стилобата и высотной части здания, в случае если стилобат служит входной группой для высотной части и размещения помещений, обслуживающих высотную часть.

Комментарий:

5.4 Стилобат в составе высотных зданий, комплексов может предусматриваться многофункционального назначения или иного класса функциональной пожарной опасности по отношению к основному. Габариты пристроенной части стилобата не должны превышать 15 метров. Стилобат должен выделяться в самостоятельный пожарный отсек площадью до 3000 $м^2$, за исключением случаев, когда суммарная площадь этажа основного здания и стилобата не превышает допустимой площади этажа в пределах пожарного отсека, а

смежные помещения вышерасположенного этажа здания и стилобата относятся к одному классу функциональной пожарной опасности.

5.5 В соответствии с заданием на проектирование во встроенно-пристроенной части высотных комплексов допускается размещение дошкольных образовательных организаций (ДОО) с соблюдением требований СП 118.13330, СП 252.1325800, СП 4.13130 и выделении соответствующих групп помещений ДОО в отдельный пожарный отсек. Допускается в жилых высотных зданиях предусматривать в квартирах с двухсторонней ориентацией, расположенных не выше 3-го этажа, помещения для семейного детского сада на группу не более 10 человек.

Эксплуатируемая кровля встроенно-пристроенной части (стилобата) высотного здания должна выполняться в соответствии с требованиями СП 17.13330. При этом допускается предусматривать укладку по защитному слою из негорючих материалов функционального покрытия класса пожарной опасности не ниже Г1, В1, РП1.

Для эвакуации людей с покрытия стилобатной части высотного здания, комплекса, используемого в качестве зон рекреации, спорта и отдыха, следует предусматривать наружные открытые лестницы 3-го типа, а также расчетное число выходов в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 или Н3 высотной части здания, комплекса.

5.6 В высотных зданиях зальные помещения с числом мест от 300 до 600 должны располагаться на высоте не более 10 м, с числом мест от 150 до 300 – не более 28 м, а с числом мест от 100 до 150 – не более 50 м.

Вместимость зальных помещений, а также расчетное число людей на смотровых и иных площадках на покрытии жилых и общественных зданий высотой более 50 м, не должна превышать 100 чел.

5.7 При размещении в составе зданий на высоте более 50 м ресторанов, кафе и других предприятий общественного питания расчетной вместимостью согласно нормативам СП 118.13330 более 50 человек расстояние от дверей этих помещений до входа в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и(или) Н3 не должно превышать 20 м.

При размещении на эксплуатируемых покрытиях, в том числе стилобатной части, открытых летних ресторанов, кафе, зон рекреации, смотровых и иных площадок с одновременным пребыванием более 50 человек следует предусматривать не менее двух эвакуационных выходов в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и (или) Н3.

5.8 Помещения, рассчитанные на одновременное пребывание более 300 человек, должны отделяться от других помещений противопожарными стенами и перекрытиями согласно п. 6.1 Пособия. Расстояние от дверей этих помещений до эвакуационных выходов не должно превышать 20 м.

5.9 Безопасные зоны для МГН должны предусматриваться на всех этажах, кроме первого, в соответствии с [2], СП 59.13330 и разделом 8 настоящего Пособия.

При этом помещение безопасной зоны должно отделяться от других помещений, коридоров строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI (EI) 60 и заполнением проемов не менее EIS (EIWS) 60.

5.10 Атриумы (пассажи) следует предусматривать согласно техническому заданию на проектирование в пределах нижнего пожарного отсека надземной части или в составе встроенно-пристроенной части (стилобата).

Проектирование в здании, комплексе одного или нескольких атриумов, в том числе с устройством в его объеме открытых лестниц, траволаторов, эскалаторов, панорамных лифтов и др., а также помещений с открытыми проемами на галереях следует предусматривать при выполнении следующих требований:

- атриум должен располагаться в объеме одного пожарного отсека, в проемах междуэтажных перекрытий которого могут размещаться эскалаторы, открытые лестницы и лифты (в т.ч. панорамные);

- ограждающие конструкции помещений и коридоров, в местах примыкания к атриуму, должны быть с пределом огнестойкости не менее EI (EIW) 45 или из закаленного стекла толщиной не менее 6 мм с ненормируемыми пределами огнестойкости с установкой спринклерных оросителей АУП, обеспечивающих их орошение и расположенных со стороны прилегающих помещений (коридоров) не далее 0,5 м от перегородки с шагом не более 2 м;

- по периметру проемов атриума, включая открытые проемы эскалаторов и помещений на галереях, предусмотреть устройство опускающихся при пожаре противодымных штор, экранов, занавесов с пределом огнестойкости не менее Е45, которые должны быть оборудованы автоматическими и дистанционно управляемыми приводами (без термоэлементов), или стационарными противодымными экранами; орошаемых спринклерными оросителями АУП, установленных в междуэтажных перекрытиях (под выступающими конструкциями) атриума на расстоянии не более 0,5 м от края проема и с шагом 1,5–2 м (без установки спринклерных оросителей в уровне остекленного покрытия атриума);

Рабочая высота выпускаемых штор (экранов, занавесов) должна быть не менее толщины образующегося при пожаре дымового слоя, что следует определить расчетными методами на стадии проектирования; при этом их нижняя граница должна располагаться на высоте не менее 2,5 метров от отметки пола;

устройство системы вытяжной противодымной вентиляции из объема атриума; допускается устройство системы с естественным побуждением при соответствующем расчетном обосновании.

При проектировании одного или нескольких атриумов по всей высоте здания, комплекса должны выполняться дополнительные требования, достаточность которых определяется расчетами индивидуального пожарного риска.

5.11 Кладовые, книгохранилища, архивы и другие помещения с пожарной нагрузкой более 50 кг/м^2 (в пересчете на древесину) и площадью более 50 м^2 не допускается размещать на высоте более 50 м, а также под помещениями, в которых находятся более 50 чел., или смежно с этими помещениями.

5.12 Размещение взрывопожароопасных помещений категорий А и Б в пределах высотного здания, комплекса не допускается.

5.13 Трансформаторы встроенных и/или пристроенных подстанций в высотных зданиях должны быть сухими или с негорючим заполнителем и размещаться на первом, цокольном, первом подземном или любом из технических этажей.

Трансформаторные подстанции должны выделяться строительными конструкциями с пределом огнестойкости согласно п. 6.1 Пособия.

5.14 Выходы из лифтов на этажах следует предусматривать через лифтовые холлы, которые на всех этажах, включая основной посадочный, должны отделяться от примыкающих коридоров и помещений противопожарными перегородками, в том числе остекленными, согласно п. 6.1 Пособия.

5.15 Пределы огнестойкости конструкций шахт и машинных отделений лифтов должны соответствовать требованиям п. 6.1 Пособия.

5.16 В высотных общественных зданиях (в жилых – при площади этажа более 550 м^2) должны предусматриваться не менее двух незадымляемых лестничных клеток (без световых проемов в наружных стенах на каждом этаже) типа Н2 (с подпором воздуха в объем лестничной клетки при пожаре) или типа Н3 (с входом на каждом этаже через тамбур-шлюз, в котором на этаже пожара обеспечивается подпор воздуха) или их комбинации. При этом не менее чем одна из лестничных клеток должна быть предусмотрена незадымляемой типа Н2 с входом на каждом этаже через тамбур-шлюз с подпором воздуха на этаже пожара в соответствии с СП 7.13130.

Выходы из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 или Н3 должны предусматриваться не менее: из одной – наружу на прилегающую территорию непосредственно и из второй – через общий вестибюль (холл), если одна из них, кроме выхода в вестибюль, обеспечена выходами непосредственно наружу через тамбур.

5.17 Лестничные клетки должны быть обеспечены аварийным и эвакуационным освещением, а все участки путей эвакуации должны иметь фотолюминесцентные указатели согласно ГОСТ Р 12.2.143, при этом лестничные клетки допускаются без световых проемов в наружных стенах на каждом этаже.

5.18 Эвакуационные выходы из подвальных (подземных) этажей зданий следует предусматривать непосредственно наружу, обособленными от общих лестничных клеток надземной части здания.

Все незадымляемые лестничные клетки должны иметь выходы по лестничным маршам на покрытие. Двери выходов на покрытие следует предусматривать противопожарными 1-го типа.

5.19 Незадымляемые лестничные клетки типа Н2, предназначенные для эвакуации из высотной части зданий, комплексов, на уровне основного выхода должны оборудоваться тамбур-шлюзами 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. В качестве указанных тамбур-шлюзов могут применяться тепловые тамбуры, обеспеченные подпором воздуха при пожаре, ограждающие строительные конструкции которых удовлетворяют требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам согласно п. 6.1 (за исключением дверей наружных выходов).

5.20 При примыкании одной части наружной стены здания к другой под углом менее 135° и расстоянии по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла менее 4 м, на соответствующем участке стены проемы должны иметь противопожарное заполнение с пределом огнестойкости не менее Е30 или систему дренчерного орошения.

5.21 Отделку стен, потолков на путях эвакуации из зданий (в коридорах, холлах, вестибюлях, фойе) предусматривать из негорючих материалов, а полов на путях эвакуации, включая технические этажи, – из материалов с пожарной опасностью не ниже Г1, В2, Д2, Т2, РП1.

5.22 В зальных помещениях не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем: Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков; материалы для покрытия пола – с более высокой пожарной опасностью, чем В2, РП1, Д2, Т2.

5.23 В помещениях номеров гостиниц и спальных помещениях зданий других классов функциональной пожарной опасности не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем Г2, В2, Д3, Т2, для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков и материалов для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем В2, РП2, Д3, Т2.

5.24 В зальных помещениях со зрительными (посадочными) местами в количестве более 50 материалы мягких кресел, штор и занавесов не должны относиться к легковоспламеняемым по ГОСТ Р 53294.

5.25 В зальных помещениях независимо от количества мест материалы кресел должны иметь группу токсичности продуктов горения не ниже чем Т2.

5.26 Текстильные и иные материалы, предназначенные для оформления интерьера зданий, не должны относиться к легковоспламеняемым по ГОСТ Р 53294.

9.5 Кровля должна предусматриваться класса конструктивной пожарной опасности К0. В случае устройства горючего гидроизоляционного ковра и/или полимерной теплоизоляции он должен быть закрыт сверху негорючим материалом [в т.ч. допускается устройство защитного слоя из гравия или крупнозернистой посыпки с учетом требований СП 17.13330.2011 (пункты 5.17-5.23)] толщиной не менее 50 мм.

Комментарий:

5.27 Кровля высотных зданий должна выполняться из негорючих материалов с учетом положений п. 5.4 настоящего Пособия. В случае устройства горючего гидроизоляционного ковра, а также теплоизоляции с показателями пожарной опасности ниже Г1, В2, Д2, Т2 он должен быть закрыт сверху негорючим материалом толщиной не менее 50 мм.

6 Разъяснение и детализация требований к конструктивным решениям

9.2 Требуемая огнестойкость несущих конструкций высотных зданий должна определяться в соответствии с [3] с учетом таблицы 9.1. Класс конструктивной пожарной опасности должен быть С0.

Таблица 9.1

Высота здания, м	*Предел огнестойкости строительных конструкций*		
	Основные несущие конструкции здания (несущие стены, колонны и другие несущие элементы)	*Противопожарные стены и перекрытия для деления здания на пожарные отсеки*	*Шахты лифтов и стены лестничных клеток*
До 100	*R 150*	*REI 150*	*REI 150*
От 100 до 150	*R 180*	*REI 180*	*REI 180*
150 и выше	*R 240*	*REI 240*	*REI 240*

Комментарий:

6.1 Пределы огнестойкости строительных конструкций должны быть не менее указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Пределы огнестойкости строительных конструкций

№ п/п	Наименование конструкций (элементов зданий)	Минимальный предел огнестойкости, мин.		
		Высота здания, м.		
		До 100 (включ.)	Более 100 до 150 (включ.)	Более 150

№ п/п	Наименование конструкций (элементов зданий)	Минимальный предел огнестойкости, мин.		
		Высота здания, м.		
		До 100 (включ.)	Более 100 до 150 (включ.)	Более 150
1.	Несущие колонны, стены, связи, диафрагмы жесткости, фермы, элементы перекрытий и бесчердачных покрытий (балки, ригели, плиты, настилы)<*>	R 150	R 180	R 240
2.	Наружные ненесущие стены	E 60	E 60	E 60
3.	Перекрытия междуэтажные (в том числе, чердачные и над подвалами)	REI 120	REI 120	REI 120
4.	Элементы покрытий: - настилы - балки, ригели, прогоны, рамы, фермы	 RE 30 R 30	 RE 30 R 30	 RE 30 R 30
5.	Элементы покрытий, предназначенных для эвакуации и спасения людей, а также размещения площадки для вертолета или спасательной кабины на кровле: - настилы - балки, ригели, прогоны, рамы, фермы	 RE 120 R 150	 RE 120 R 180	 RE 120 R 180
6.	Конструкции лестничных клеток :			

№ п/п	Наименование конструкций (элементов зданий)	Минимальный предел огнестойкости, мин.		
		Высота здания, м.		
		До 100 (включ.)	Более 100 до 150 (включ.)	Более 150
	- внутренние стены - марши и площадки	REI 150 R 60	REI 180 R 60	REI 240 R 60
7.	Противопожарные стены и перекрытия для деления здания на пожарные отсеки	REI 150	REI 180	REI 240
8.	Конструкции шахт: - лифтовые и коммуникационные шахты, каналы и короба, не пересекающие границы пожарных отсеков - лифтовые и коммуникационные шахты, каналы и короба, пересекающие границы пожарных отсеков; шахты лифтов для транспортирования подразделений пожарной охраны	REI 120 REI 150*	REI 120 REI 180*	REI 120 REI 240*
9.	Внутренние ненесущие стены (перегородки): - между гостиничными			

№ п/п	Наименование конструкций (элементов зданий)	Минимальный предел огнестойкости, мин.		
		Высота здания, м.		
		До 100 (включ.)	Более 100 до 150 (включ.)	Более 150
	номерами, офисами и т.д.	EI 60	EI 60	EI 60
	- отделяющие помещения от атриума; между коридорами и номерами гостиниц, офисами	EIW 60	EIW 60	EIW 60
	- отделяющие помещения для аварийного генератора и дизельных электростанций	EI 180	EI 180	EI 180
	- отделяющие торговые залы площадью более 2000 м^2 и другие помещения зального типа, предназначенные для одновременного пребывания более 500 чел.	EI 180	EI 180	EI 180
	- отделяющие квартиры (апартаменты) друг от друга	EI 90	EI 90	EI 90
	- отделяющие квартиры от других помещений и коридоров	EI 30	EI 60	EI 60
	- отделяющие лифтовые холлы	EI,EIW 60	EI,EIW 60	EI,EIW 60
	- отделяющие лифтовые холлы и тамбуры лифтов для транспортирования подразделений пожарной охраны	EI, EIW 60	EI, EIW90	EI,EIW 90
	- отделяющие встроенную баню сухого жара от других			

№ п/п	Наименование конструкций (элементов зданий)	Минимальный предел огнестойкости, мин.		
		Высота здания, м.		
		До 100 (включ.)	Более 100 до 150 (включ.)	Более 150
	помещений	EI, EIW 60	EI, EIW 60	EI, EIW 60
	- отделяющие помещения предприятий бытового обслуживания площадью более 300 м^2	EI 60	EI 60	EI 60
	- отделяющие помещения для книгохранилищ, архивов	EI 90	EI 120	EI 120
	- отделяющие помещения трансформаторных подстанций	EI60	EI60	EI60

<*>Если они обеспечивают общую прочность и пространственную устойчивость здания, а также участвуют в предотвращении прогрессирующего (лавинообразного) разрушения его конструкций за пределами очага пожара. Сведения о конструкциях, не являющихся несущими элементами зданий, приводятся проектной организацией в технической документации на здание.

Примечания:

1. Предел огнестойкости по признаку R несущих конструкций, являющихся опорой для противопожарных перекрытий, должен быть не менее предела огнестойкости самих перекрытий.

2. Указанные пределы огнестойкости строительных конструкций принимаются при условии размещения в помещениях здания максимальной пожарной нагрузки, эквивалентной древесине хвойных пород из расчета не более 50 кг/м².

9.3 К основным несущим конструкциям зданий относятся несущие стены, колонны, связи, диафрагмы жесткости, фермы, элементы перекрытий и бесчердачных покрытий (балки, ригели, плиты, настилы), если они участвуют в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при

пожаре. Для определения основных несущих конструкций следует учитывать нагрузки и воздействия с учетом коэффициентов аварийного сочетания, обеспечивающие только безопасность здания с учетом одного возможного пожара в соответствии с 7.1.3. При невозможности определить нормативным путем, относится ли конструкция к несущим конструкциям здания при пожаре, следует предусматривать расчет свободного развития пожара, включая, при необходимости, расчет прогрессирующего обрушения согласно 8.3.1.1 при потере огнестойкости отдельных несущих строительных конструкций.

9.4 При использовании несущих конструкций, чьи собственные пределы огнестойкости составляют менее требуемых, следует предусматривать их конструктивную огнезащиту. Возможность применения огнезащиты для конструкций следует устанавливать с учетом срока эксплуатации огнезащитных материалов и конструкций и необходимости их проверки и восстановления.

Комментарии:

6.2 Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций (элементов здания) и коммуникаций систем инженерно-технического обеспечения следует применять конструктивную огнезащиту согласно СП 2.13130.

При размещении помещений для инженерного оборудования, других технических и вспомогательных помещений, в т.ч. кладовых, в части подземных этажей, такие помещения следует отделять от помещений иного функционального назначения противопожарными преградами (стенами, перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI, EI 60 и тамбур-шлюзом 1-го типа.

6.3 Двери, люки и другие заполнения проемов в конструкциях с нормируемыми в табл. 1 пределами огнестойкости, должны быть противопожарными. Их предел огнестойкости должен составлять не менее EI, EIS, EIWS 60.

Двери лифтовых холлов и двери машинных помещений лифтов следует предусматривать в дымогазонепроницаемом исполнении.

В коммуникационных шахтах, предназначенных для прокладки водозаполненных трубопроводов инженерных систем допускается применять противопожарные двери (люки и т.д.) 2-го типа.

Стены коммуникационных шахт и коробов для прокладки трубопроводов и инженерных коммуникаций должны иметь пределы огнестойкости, соответствующие пересекаемым перекрытиям. При пересечении данными шахтами границ пожарных отсеков их пределы огнестойкости должны соответствовать пределам огнестойкости пересекаемых перекрытий.

9.23 Следует предусматривать мероприятия по ограничению распространения пожара по фасадам высотного здания. Навесные фасадные системы должны быть класса конструктивной пожарной опасности К0. Требования к огнестойкости наружных ограждающих конструкций изложены в [3] и СП 2.13130.

Комментарии:

6.4 Стены наружные с внешней стороны с фасадными системами должны иметь класс пожарной опасности К0, с применением негорючих материалов облицовки, отделки и теплоизоляции. Материалы ветровлагозащиты (мембран) должны быть группы горючести не ниже Г1 и не должны относиться к группе горючих легковозгораемых материалов по ГОСТ Р 56027.

Допускается применение горючих материалов защитно-декоративной отделки толщиной до 0,3 мм, наносимых на негорючую внешнюю поверхность наружных стен (в том числе на облицовку и отделку фасадных систем).

6.5 Противопожарные перекрытия должны разделять наружные стены и выступать за наружную плоскость стены не менее чем на 30 см. При этом должен быть предусмотрен глухой участок стены междуэтажного заполнения (противопожарный пояс) высотой не менее 1,5 м.

Допускается не разделять противопожарными перекрытиями наружные стены, если одновременно выполняются следующие условия:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м;

- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания) предусмотрен не менее, чем у противопожарного перекрытия по признакам (EI);

- класс пожарной опасности данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания) предусмотрен не менее К0;

- внешняя теплоизоляция, облицовка и отделка (толщиной более 0,5 мм) наружных стен зданий в уровне противопожарного перекрытия должна разделяться противопожарной отсечкой, выполненной из негорючих материалов вертикальным размером не менее толщины перекрытия.

6.6 Предел огнестойкости конструкций наружных светопрозрачных стен должен соответствовать требованиям, предъявляемым к наружным ненесущим стенам.

Для наружных стен, имеющих проемы или участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление и т.п.), участки стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) следует выполнять сплошными (без проемов), высотой не менее 1,2 м между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа. Предел огнестойкости данных участков наружных стен по целостности (E), узлов примыкания по целостности (E) и теплоизолирующей способности (I), а крепления по потере несущей способности (R), должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия, но не более 60 минут.

Примечания:

1. Допускается указанные участки (междуэтажные пояса) выполнять частично или полностью светопрозрачными, в том числе в составе оконных конструкций, в случае если они до установленной высоты 1,2 м имеют соответствующий предел огнестойкости.

2. Указанные требования не распространяются на двери лоджий и балконов, имеющих выступ плиты балкона не менее 0,6 м, а также на эвакуационные выходы.

7 Разъяснение и детализация требований пожарной безопасности к системам предотвращения пожара и противопожарной защиты

9.20 Следует предусматривать СОУЭ не ниже 4-го типа по СП 3.13130.

Комментарии:

7.1 Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) должна предусматриваться в соответствии с требованиями СП 3.13130 и таблицей 2.

Таблица 2

№ п/п	Пожарный отсек	Тип СОУЭ	
		Высота здания, м.	
		До 150 включ.	Более 150
1	С помещениями жилого и административного назначения	3	4
2	С помещениями общественного назначения	4	5

Допускается по заданию на проектирование применение СОУЭ в сочетании с элементами интерьерной навигации (настенные, подвесные, напольные).

7.2 Речевые оповещатели должны быть установлены в помещениях с постоянным пребыванием людей (в т.ч. помещениях жилого назначения), на путях эвакуации людей, включая лестничные клетки. В жилых квартирах допускается устанавливать оповещатель только в прихожей квартиры при площади квартиры не более 150 м^2.

7.3 Для обеспечения оповещения и управления поэтапной эвакуацией людей из пожарных отсеков, оснащенных СОУЭ 5-го типа, в лифтовых холлах, безопасных зонах для МГН, на путях эвакуации людей, включая площадки эвакуационных лестниц, должны быть установлены переговорные устройства, связанные с пожарным постом (диспетчерской).

7.4 Управление СОУЭ высотного комплекса должно осуществляться из помещения пожарного поста (диспетчерской).

СОУЭ должна поддерживать автономность работы в пределах каждого пожарного отсека. В случае повреждения линий связи с пожарным постом (диспетчерской) СОУЭ должна запускаться от сигналов управления АПС соответствующего пожарного отсека.

5.9 Защиту зданий установками АУПТ и АПС следует выполнять с учетом требований [4].

9.21 Высотные здания подлежат оборудованию АУПТ в соответствии с требованиями, изложенными в СП 5.13130 с учетом 10.2. Следует предусматривать АУПТ по всей площади, за исключением жилых помещений (класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3) и помещений с мокрыми процессами.

Комментарии:

7.5 Проектирование СПС должно осуществляться в соответствии с СП 5.13130.

Высотные здания должны быть оснащены СПС адресного или адресно-аналогового типа, позволяющими определить место возникновения возгорания с точностью до помещения (квартиры). Элементы СПС должны обеспечивать автоматическое самотестирование работоспособности и передачу информации, подтверждающую их исправность, в помещение пожарного поста (диспетчерской).

Автоматические пожарные извещатели должны быть установлены во всех помещениях (в том числе квартирах, офисах, коридорах, лифтовых холлах, фойе, вестибюлях, технических помещениях и т.д.) за исключением вентиляционных камер и помещений с мокрыми процессами.

Организационными и техническими мероприятиями должно быть обеспечено восстановление работоспособности элементов СПС, участвующих в формировании сигналов управления, за время не более 2 ч после получения сигнала о неисправности.

При повреждении линии связи в одном или нескольких помещениях, квартирах должна сохраняться связь с элементами системы, установленными в других помещениях, квартирах путем автоматического отключения поврежденного участка линии. Рекомендуется применение кольцевых шлейфов СПС с ответвлениями в каждое помещение, квартиру с автоматической защитой от короткого замыкания в ответвлении.

7.6 Приборы управления средствами АПЗ должны обеспечивать

- реализацию поэтажного и позонного алгоритмов управления автоматическими СПЗ;

- световую индикацию и звуковую сигнализацию о срабатывании элементов АПЗ в пределах помещения, зоны, пожарного отсека и здания в целом;

- контроль и повременную регистрацию данных о срабатывании элементов АПЗ, а также возможность документального оформления этих данных в виде распечаток.

7.7 СПС следует проектировать единой для всего здания. Данная система должна иметь возможность наращивания (резерв).

7.8 Наружное противопожарное водоснабжение следует обеспечивать с учетом требований СП 8.13130 от кольцевых водопроводных сетей, обеспечивающих расход воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, с установкой не менее трех пожарных гидрантов на расстоянии не более 150 метров от продольных сторон здания, комплекса.

ВПВ (сети и агрегаты) высотных зданий, комплексов может быть как самостоятельным, со своими насосными станциями (установками), выполненными в соответствии с СП 5.13130, так и совмещенным с АУП.

Выход из помещений насосной станции пожаротушения допускается предусматривать через помещение подземной автостоянки или других технических помещений подземной части здания, комплекса в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 или Н3; при этом длина пути от двери помещения насосной до входа в незадымляемую лестничную клетку должна быть не более 20 м.

7.9 Расход воды на внутреннее пожаротушение в каждом пожарном отсеке с помещениями общественного назначения должен составлять 8 струй по 2,5 л/с

каждая, в пожарных отсеках с жилыми помещениями – не менее чем 4 струи по 2,5 л/с каждая, при проектировании крышной котельной – не менее чем 2 струи по 2,5 л/с каждая.

Допускается предусматривать в пожарных отсеках с помещениями общественного назначения использование для ВПВ струи с расходом 2,5 л/с при условии устройства стояков, обеспечивающих подачу воды с расходом 5 л/с; при этом общий расход должен составлять не менее 40 л/с.

Расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение в общественных, общественных административного назначения и административно-бытовых зданиях высотой свыше 50 м и объемом до 50 000 м^3 следует принимать не менее 40 л/с, из которых от пожарных кранов – 4 струи по 2,5 л/с каждая и 30 л/с на пожарный стояк.

Расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение в общественных, общественных административного назначения и административно-бытовых зданиях высотой свыше 50 м и объемом свыше 50 000 м^3 следует принимать не менее 50 л/с, из которых от пожарных кранов – 8 струй по 2,5 л/с каждая и 30 л/с на пожарный стояк.

Пожарные краны следует комплектовать ручными перекрывными пожарными стволами (для подачи компактной и распыленной струи). Допускается в случаях, предусмотренных техническим заданием на проектирование, их дополнительное оборудование емкостями с пенообразователем, дозатором и ручным пеногенератором для пожаротушения водным раствором или пеной.

На каждом этаже высотного здания рекомендуется предусматривать шкафы в исполнении ШПМИ с водокольцевой катушкой, укомплектованной шлангом длиной не менее 20 м и ручным перекрывным пожарным стволом, а также средствами спасения людей с высоты и индивидуальными средствами защиты органов дыхания согласно [2] и ГОСТ Р 51844.

Пожарные краны для пожаротушения на эксплуатируемой кровле зданий устанавливать при выходе на кровлю из лестничных клеток (в теплом нижерасположенном помещении).

7.10 Для подключения ВПВ и АУП к передвижной пожарной технике снаружи здания следует предусматривать в уровне первого этажа по два патрубка с пожарными соединительными головками DN80 для подключения насосов высокого давления согласно требований п. 8.6. Регулировку подачи огнетушащего вещества в системы следует обеспечивать установкой задвижек и обратных клапанов, установленных внутри здания. Пожарные соединительные головки, выведенные наружу здания, должны располагаться в местах, оборудованных для подъезда пожарных автомобилей и обозначенных знаками пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.4.026.

7.11 Высотные здания подлежат оборудованию АУП в соответствии с требованиями СП 5.13130 и СП 267.1325800. С целью исключения ложных срабатываний по заданию на проектирование допускается применять спринклерные АУП с контролем срабатывания.

Высотные здания, включая жилые, допускается дополнительно оборудовать автоматическими установками сдерживания пожара согласно требованиям [2]. В АУСП рекомендуется применять оросители (распылители) с принудительным пуском от сигналов СПС или извещателей пожарных сателлитных; при этом оросители следует устанавливать над дверными и оконными проемами помещений, а также в коридорах с параметрами интенсивности орошения и расхода воды в соответствии с СП 5.13130 для помещений 1-й группы пожарной опасности.

Размещение оросителей (распылителей) должно также обеспечивать защиту фасадного остекления здания общественного назначения. При этом необходимо предусмотреть возможность дистанционного пуска АУСП от устройств, располагаемых у входа в защищаемое помещение, и из помещения пожарного поста.

АУП следует выполнять зонами, разделенными по числу вертикальных и горизонтальных пожарных отсеков. В каждом пожарном отсеке должны быть предусмотрены самостоятельные коммуникации, приборы и узлы управления установок пожаротушения. Питающие трубопроводы систем АПТ допускается предусматривать едиными для разных пожарных отсеков при условии их прокладки в отдельных шахтах с пределом огнестойкости, определяемым в зависимости от предела огнестойкости пересекаемых противопожарных преград в соответствии с

таблицей 1. В качестве автоматического водопитателя следует использовать гидропневмобак объемом не менее 3 $м^3$ с его размещением в верхней части защищаемого здания (зоны).

Для зданий высотой более 100 метров в технических помещениях на этажах из расчета на каждые 50 м высоты или в каждом из вертикальных пожарных отсеков допускается размещение модульных установок пожаротушения (агрегатного типа) с емкостями заводской готовности для огнетушащей жидкости.

7.12 В высотных жилых зданиях в каждой квартире должны быть предусмотрены краны DN15 с 1/2" для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения согласно требованиям СП 54.13330.

При проектировании в зданиях систем мусороудаления (в том числе при пакетированной системе сбора мусора на этажах) следует предусматривать АУП в таких помещениях на этажах, а для мусоросборных камер – по всей площади и ствола мусоропровода с размещением оросителей через каждые 2-3 этажа. При проектировании в зданиях централизованных систем пылеуборки, бельепроводов, пневмопочты и иных систем для них должны предусматриваться СПС и АУП согласно задания на проектирование.

9.22 Высотные здания подлежат оборудованию системами противодымной защиты согласно требованиям СП 7.13130 с учетом 10.1.

Комментарии:

7.13 Размещение вентиляционного оборудования систем вентиляции любого назначения должно быть предусмотрено с учетом требований разделов 6, 7 СП 7.13130.

7.14 В высотной части здания приемные устройства наружного воздуха и выброса в атмосферу вытяжного допускается размещать на фасаде зданий в соответствии с требованиями СП 253.1325800 и с учетом требований разделов 6, 7 СП 7.13130.

Допускается предусматривать общие приемные устройства наружного воздуха для систем приточной общеобменной (кроме систем, обслуживающих помещения категории В1) и для систем приточной противодымной вентиляции

смежных пожарных отсеков при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах приточных систем общеобменной вентиляции в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования. Для указанных клапанов должен быть предусмотрен автоматический контроль целостности линий электроснабжения и управления, состояния конечного положения заслонок (створок), с выдачей сигнала об аварии на пульт диспетчерской службы. Автоматический перевод в закрытое положение заслонок (створок) таких клапанов должен осуществляться обесточиванием электроприемников систем общеобменной вентиляции, в составе которых предусмотрена установка таких клапанов.

7.15 При размещении приемных устройств наружного воздуха систем приточной противодымной вентиляции и выбросов продуктов горения систем вытяжной противодымной вентиляции следует руководствоваться требованиями раздела 7 СП 7.13130. При этом указанные устройства следует предусматривать на противоположных фасадах здания.

При невозможности размещения приемных устройств наружного воздуха систем приточной противодымной вентиляции и выбросов продуктов горения систем вытяжной противодымной вентиляции на противоположных фасадах здания, допускается их расположение на одном фасаде или на смежных фасадах при одновременном выполнении следующих условий:

– выброс продуктов горения в «живом» сечении следует предусматривать со скоростью не менее 20 м/с под углом не более 30о вниз и/или вбок (по отношению к линии горизонта);

– расстояние между такими устройствами должно составлять не менее 5 м (от края до края).

7.16 Во всех случаях приемные устройства наружного воздуха систем приточной противодымной вентиляции, расположенные на фасаде, должны быть предусмотрены на расстоянии не менее 15 м по вертикали (от края до края) и не менее 5 м (от края до края) по горизонтали от оконных проемов с остеклением в не противопожарном исполнении.

На таких устройствах должна быть предусмотрена установка детекторов дыма по управляющим сигналам которых, предусматривается отключение системы приточной противодымной вентиляции, включая закрытие противопожарных нормально закрытых клапанов в составе этой системы. Транзитные воздуховоды и коллекторы систем любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) в пределах обслуживаемого пожарного отсека должны быть предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 120.

Указанные воздуховоды и коллекторы допускается проектировать:

а) из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости при условии прокладки в общих шахтах с ограждающими конструкциями, имеющими пределы огнестойкости не менее EI 120, и установки противопожарных клапанов при пересечениях воздуховодами ограждающих конструкций шахт с пределами огнестойкости в соответствии с 7.1.11

б) из негорючих материалов при установке противопожарных клапанов при каждом пересечении воздуховодами конструкций перегородок, стен, перекрытий с нормируемыми пределами огнестойкости в соответствии с 7.1.11.

7.17 Транзитные воздуховоды систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции), прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека следует проектировать с пределами огнестойкости не менее EI 180.

Указанные транзитные воздуховоды допускается проектировать с ненормируемым пределом огнестойкости при прокладке каждого из них в отдельной шахте с ограждающими конструкциями, имеющими пределы огнестойкости не менее EI 180. При этом присоединяемые к таким транзитным воздуховодам коллекторы или воздуховоды из обслуживаемого пожарного отсека должны быть предусмотрены с пределом огнестойкости не менее установленных для ограждающих строительных конструкций, выгораживающих пересекаемые помещения и объемы.

7.18 Допускается транзитная прокладка воздуховодов систем общеобменной вентиляции, а также систем приточной противодымной вентиляции через тамбур-

шлюзы, лифтовые холлы и лестничные клетки при условии обеспечения предела огнестойкости (по потере целостности и теплоизолирующей способности) транзитных воздуховодов, не менее установленных для ограждающих строительных конструкций, выгораживающих пересекаемые помещения и объемы.

7.19 Транзитные воздуховоды и коллекторы систем любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции), обслуживающие различные пожарные отсеки, допускается прокладывать в общих шахтах с ограждающими конструкциями, имеющими пределы огнестойкости не менее EI 180, при следующих условиях:

- транзитные воздуховоды и коллекторы в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости EI 60, поэтажные ответвления присоединятся к вертикальным коллекторам через противопожарные нормально открытые клапаны;

- транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 180.

7.20 Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости, включая узлы уплотнения межфланцевых соединений, узлы пересечения с ограждающими строительными конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, а также узлы подвеса, опирания и пр., должны соответствовать требованиям раздела 6 СП 7.13130.

Возможность применения огнезащитных покрытий в составе спирально-замковых, а также бесфланцевых (ниппельных) воздуховодов, должна быть подтверждена сертификатом соответствия по методу, установленному ГОСТ Р 53299.

Применение самоклеящихся огнезащитных покрытий, фиксирующих огнезащитное покрытие самоклеящихся фольгированных лент, межфланцевых уплотнений и герметиков группы горючести Г1 и выше в составе воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости, не допускается.

7.21 Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаемые в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами

огнестойкости и (или) в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, следует предусматривать с пределами огнестойкости:

- EI 90 – при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 120 и более;

- EI 60 – при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающей строительной конструкции REI 60;

- EI 30 – при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающей строительной конструкции REI 45 (EI 45).

Возможность установки противопожарных нормально открытых клапанов в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости без их подключения к воздуховодам систем вентиляции со стороны возможного теплового воздействия, выполненных из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости, а также с нормируемым пределом огнестойкости, должна быть определена сертификатом соответствия по методу, установленному ГОСТ Р 53301.

7.22 Противодымную защиту высотных зданий и комплексов, а также встроенных, встроенно-пристроенных частей таких зданий, включая стилобат, подземные автостоянки и пр., следует предусматривать в соответствии с требованиями раздела 7 СП 7.13130, а также с учетом п. 7.1.1 комментируемого свода правил.

7.23 Системы противодымной вентиляции должны быть с механическим побуждением.

Допускается для возмещения удаляемого объема продуктов горения предусматривать проемы в наружных ограждениях. Указанные проемы должны соответствовать требованиям СП 7.13130.

7.24 Системы противодымной вентиляции стилобатной части высотного здания следует выполнять автономными от систем противодымной вентиляции высотных частей зданий.

7.25 Допускается использовать общие системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции для защиты коридоров этажей жилых зданий и

апартаментов и встроенных помещений общественного назначения, расположенных в одном пожарном отсеке.

Системы вытяжной противодымной вентиляции, предназначенные для удаления продуктов горения из коридоров, холлов, галерей следует проектировать преимущественно отдельными от систем, предназначенных для удаления продуктов горения из помещений.

7.26 Допускается в высотном здании с различными планировочными решениями на этажах (с общим коридором или со свободной планировкой) устройство общих систем вытяжной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты коридоров (холлов) и помещений общественного (за исключением помещений с массовым пребыванием людей) и административного назначения, при одновременном выполнении следующих условий:

- не допускается подключение на одном этаже сообщающихся коридоров (холлов) и помещений;

- площадь помещения, подключаемого к общей системе вытяжной противодымной вентиляции, в пределах этажа не должна превышать установленную п. 5.2 настоящего свода правил;

- система обеспечивает удаление продуктов горения с большим из полученных расчетных значений массовым расходом;

- пределы огнестойкости элементов инженерного оборудования системы соответствуют установленным для систем, обеспечивающих удаление продуктов горения из помещений;

- в составе системы применены противопожарные нормально закрытые клапаны, для которых предусмотрен автоматический контроль целостности линий электроснабжения и управления, состояния конечного положения заслонок (створок), с выдачей сигнала об аварии на пульт диспетчерской службы. В составе указанных клапанов допускается применение только реверсивных сервоприводов, обеспечивающих возврат заслонок (створок) в первоначальное положение в дистанционном режиме.

7.27 При удалении продуктов горения непосредственно из помещений площадью 3000 м2 и более их необходимо конструктивно разделять на дымовые

зоны площадью не более 3000 м^2 каждая с учетом возможности возникновения пожара в одной из таких зон. Максимальная длина дымовой зоны вдоль любой из осей не должна превышать 60 м.

9.16 Для доступа пожарных подразделений и возможности тушения пожара в высотной части здания следует предусматривать не менее двух лифтов с режимом транспортирования пожарных подразделений (лифт для пожарных) по ГОСТ Р 53296. Предусматриваемые лифты для пожарных должны соответствовать ГОСТ Р 55966 для обеспечения безопасности МГН.

9.17 Лифтовые холлы перед лифтами для пожарных, кроме технических этажей, следует проектировать как пожаробезопасные зоны в соответствии с требованиями СП 59.13330.

9.18 Сообщение лифтами надземной высотной части здания с подземной стоянкой автомобилей допускается осуществлять лифтами для пожарных при устройстве на подземном уровне двойного парно-последовательного тамбур-шлюза 1-го типа (включая лифтовой холл с подпором воздуха) перед лифтами.

Комментарии:

7.28 Для обеспечения деятельности пожарных подразделений и спасения МГН в высотном здании (в высотном комплексе – в каждом из зданий) следует предусматривать не менее двух лифтов (при зонной схеме организации работы лифтов – в каждой из зон) с режимом «перевозка пожарных подразделений» в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296, ГОСТ Р 52382, ГОСТ 33652.

7.29 В подземной части высотного здания, комплекса, при ее разделении на несколько пожарных отсеков (секций) и наличии одной группы лифтов, следует предусматривать на этаж (уровень) два лифта для транспортирования пожарных подразделений, а при наличии нескольких групп лифтов – в каждой из таких групп не менее одного лифта.

Лифты для перевозки (транспортирования) пожарных подразделений следует предусматривать в обособленных шахтах с самостоятельными лифтовыми холлами на всех этажах.

7.30 Допускается устройство общих с другими лифтами лифтовых шахт и лифтовых холлов при выполнении требований ГОСТ Р 53296. Предел огнестойкости общих для таких групп лифтов ограждающих строительных конструкций лифтовых шахт, лифтовых холлов, должен соответствовать требованиям п. 6.1 настоящего свода правил.

Выход наружу одного из лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» не должен предусматриваться через общий вестибюль здания, комплекса.

Грузоподъемность каждого из лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в высотных зданиях и комплексах должна быть не менее 1000 кг.

7.31 Шахты лифтов, связывающие подземные этажи с надземной частью здания, комплекса этажи, следует проектировать не выше 1-го надземного этажа.

При обосновании технологической необходимости связи лифтами подземной и надземной частей высотного здания (комплекса), указанные лифты должны соответствовать требованиям, предъявляемым к лифтам с режимом «перевозка пожарных подразделений» в соответствии с ГОСТ Р 53296 с учетом требований п. 6.1 настоящего свода правил.

При сообщении указанных лифтов на подземных этажах с помещениями для хранения автомобилей (автостоянками), должно быть предусмотрено устройство на выходах из этих лифтов (в подземной части) двух последовательно расположенных тамбур-шлюзов 1-го типа, защищенных приточной ПДВ согласно СП 7.13130.

7.32 Пожарно-технические характеристики материалов отделки кабин пассажирских и грузовых лифтов, а также ограждающие конструкции (стены, пол, потолок, двери) купе кабин таких лифтов, должны соответствовать требованиям, установленным ГОСТ Р 53296, ГОСТ Р 52382, предъявляемым к лифтам с режимом «перевозка» пожарных подразделений.

7.33 Входы в лифты, расположенные в высотной части здания или комплекса на основных посадочных этажах (назначенных этажах) должны оборудоваться лифтовыми холлами. Указанные лифтовые холлы должны соответствовать требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам 1-го типа.

9.24 Пожарная безопасность электрооборудования и электрических сетей должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СП 6.13130 с учетом 10.3.

Комментарии:

7.34 Электроснабжение технических средств ППЗ высотного здания, комплекса должно предусматриваться по первой категории надежности.

К электроприемникам первой категории по надежности электроснабжения должны относиться:

- лифты для транспортирования пожарных подразделений;
- системы ПДЗ;
- системы АПС и СОУЭ;
- эвакуационное освещение;
- системы АПТ и ВПВ;
- противопожарные устройства систем инженерно-технического обеспечения;
- устройства привода автоматических противопожарных дверей, ворот, штор, занавесов и т.п.;
- сигнальное освещение;
- системы экстренной связи с аварийно-спасательными службами;
- системы связи безопасных зон для МГН на этажах с помещением пожарного поста или центрального диспетчерского пункта здания, сооружения;
- системы мониторинга состояния строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

Автоматические установки пожарной сигнализации, пожаротушения должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания согласно [2] и СП 6.13130. Источники бесперебойного питания (ИБП) следует размещать в технических помещениях здания; при этом они должны обеспечивать функционирование инженерных систем при прекращении подачи электроэнергии или при отключении внешних и внутренних источников основного электроснабжения.

7.35 В качестве дополнительного независимого источника питания допускается использовать дизель-генераторные установки (ДГУ). При этом ДГУ допускается размещать в надземных или подземном этажах в габаритах здания или в отдельно стоящем здании при выполнении требований:

- предел огнестойкости несущих конструкций стен и перекрытий должен составлять не менее REI 180;

- выход из помещения ДГУ предусмотреть непосредственно наружу, а сообщение помещения ДГУ с другими помещениями выходы осуществлять через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре;

- предотвратить растекание топлива в случае розлива (бортики, обвалования и др.);устройство под агрегатами ДГУ поддонов, рассчитанных на пролив всего объема топлива;

- предусмотреть установку газоанализаторов для обнаружения утечек топлива с выводом сигналов в помещение пожарного поста, а также аварийную вентиляцию с механическим побуждением;

- предусмотреть в помещении ДГУ установку автоматического локально-объемного пожаротушения;

- объем основного встроенного резервуара для хранения топлива не должен превышать 1м^3 в конструкции каждой из ДГУ;

- мощность ДГУ и запас топлива должны обеспечивать работу систем СПЗ, исходя из установленного нормативного времени их работы при пожаре.

Допускается применение газогенераторных установок при их размещении в отдельно стоящем здании с учетом требований пожарной безопасности, установленных нормативными документами.

7.36 Питающие кабели от ТП и автономного источника питания до вводно-распределительных устройств (ВРУ) с автоматическим вводом резерва (АВР), расположенных в каждом пожарном отсеке, должны прокладываться в раздельных, выделенных в противопожарном отношении, огнестойких каналах (коробах), или выполняться огнестойкими кабелями.

Работоспособность кабельных линий и электропроводок в условиях пожара должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СП 6.13130.

7.37 На ВРУ каждого пожарного отсека должны быть установлены устройства защитного отключения (УЗО) на 300 мА, осуществляющие противопожарную защиту.

В этажных распределительных щитках рекомендуется установка УЗО с током срабатывания 100 мА, а в квартирных щитках – с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Если расчетом по пункту А.1.2 приложения А СП 256.1325800установлено, что номинальные отключающие дифференциальные токи УЗО должны быть больше, то следует использовать УЗО с более высокими номинальными отключающими дифференциальными токами.; при этом для групповых линий, питающих штепсельные соединители, необходимо предусматривать УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

7.38 Распределительные щиты должны иметь конструкцию, исключающую распространение горения за его пределы, а также из слаботочного отсека в сильноточный и наоборот.

7.39 Электроприемники СПЗ должны быть запитаны от самостоятельного ВРУ с автоматическим вводом резерва (АВР) или распределительного щита с АВР, которое должно быть подключено после аппарата управления и до аппарата защиты основного ВРУ расположенного в каждом пожарном отсеке. Фасадная часть самостоятельного ВРУ должна иметь отличительную окраску (красную).

7.40 Электропроводки от ВРУ до СПЗ при групповой прокладке должны быть выполнены пожаростойкими (огнестойкими) кабелями с минеральной изоляцией или другими видами кабелей типа FR. Электропроводки для СПЗ, прокладываемые замоноличенно, в пустотах строительных конструкций из негорючих материалов или в металлических трубах, допускается выполнять кабелями или проводами, к которым не предъявляются требования по нераспространению горения.

Поэтажная разводка кабелей и проводов от этажного распределительного щита до помещений должна быть выполнена в каналах или погонажной арматуре с учетом требований ГОСТ Р 53313.

8 Разъяснение и детализация требований к обеспечению безопасной эвакуации людей

9.12 Пути эвакуации должны соответствовать требованиям нормативных документов с учетом положений настоящего свода правил. Ширина и высота эвакуационных путей и выходов должны определяться по СП 118.13330 для помещений общественного назначения и по СП 54.13330 для помещений жилого назначения (класса функциональной пожарной опасности Ф1.3) в зависимости от численности эвакуируемых. Также требования к путям эвакуации приведены в СП 1.13130. Отдельные отступления по габаритам путей эвакуации на этажах (кроме ширины маршей лестничных клеток) могут быть обоснованы расчетом пожарного риска с учетом ограничений методики расчета.

Требования к размещению залов следует принимать по СП 118.13330. Вместимость зальных помещений общественного назначения, размещаемых на высоте более 50 м, не должна превышать 300 мест.

9.13 Горизонтальные участки лестничных клеток при смещении их в горизонтальной плоскости, а также при устройстве выхода наружу должны выполняться в соответствии с требованиями к непосредственно лестничным клеткам. Несущие и ограждающие конструкции таких участков должны предусматриваться с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости стен лестничных клеток. Конструкции, являющиеся несущими для таких участков, должны предусматриваться с пределом огнестойкости (по признаку R) не менее чем для стен лестничных клеток.

9.14 Каждый этаж (часть этажа, выделенная глухими ограждающими конструкциями) высотного комплекса должен иметь не менее двух эвакуационных выходов. Для эвакуации следует предусматривать не менее двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (с подпором воздуха при пожаре). Подачу воздуха следует предусматривать распределенно, без необходимости устройства рассечек с переходами вне лестничной клетки. Выход с этажей в эвакуационные лестничные

клетки следует предусматривать через тамбур-шлюзы 1-го типа. Для зданий высотой до 100 м допускается предусматривать лестничные клетки типа Н1 без тамбур-шлюза перед входом. При отсутствии естественного освещения в лестничной клетке эвакуационное освещение должно быть дополнительно запитано по особой группе 1-й категории надежности электроснабжения и рассчитано на все время эвакуации, но не менее 1 ч работы и в соответствии с 10.3.6.

9.15 Эвакуационные пути из высотной части здания должны быть обособлены от путей эвакуации из стилобатной части. Допускается предусматривать выход на пути эвакуации высотной части здания из помещений, предназначенных для обслуживания высотной части здания.

9.19 В высотном здании следует предусматривать поэтапную эвакуацию на случай пожара. Алгоритм поэтапной эвакуации должен быть разработан на стадии проектной документации. При формировании сигнала "Пожар" независимо от места возникновения очага следует предусмотреть разблокировку дверей на путях эвакуации на каждом этаже здания.

Для жилых высотных зданий при соответствующем расчетном обосновании (расчет безопасной эвакуации) допускается предусматривать одновременную эвакуацию всего здания.

Комментарии:

8.1 Проектные решения должны обеспечивать при пожаре беспрепятственную и своевременную эвакуацию людей наружу или в безопасную зону.

8.2 Требования к устройству и размещению безопасных зон принимаются в соответствии с [2] и СП 59.13330.

8.3 При определении параметров путей эвакуации количество людей в здании, пожарном отсеке или помещении следует принимать из расчета площади на одного человека (включая площадь, занятую оборудованием) согласно СП 1.13130.

8.4 Площадь безопасных зон в жилой части зданий следует принимать из расчета 20% людей, проживающих на этаже секции, в том числе одного человека группы М4 по [6] (передвигающегося на кресле-коляске - при удельной площади 2,65 $м^2$). Площадь безопасных зон на этажах в подземной автостоянке и других помещениях принимать по заданию на проектирование, включая не менее одного человека группы М4.

8.5 Эвакуационные выходы с этажей высотных зданий следует предусматривать в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и (или) Н3.

8.6 Незадымляемые лестничные клетки здания должны иметь выходы в разные отсеки коридора, разделенные противопожарными перегородками с дверями.

8.7 Ширину лестничных маршей следует определять расчетом, принимая, не менее:

- в жилых зданиях – 1,2 м;

- в зданиях иного назначения – 1,35 м.

Зазор между лестничными маршами должен быть не менее 120 мм (в свету), уклон лестничного марша – не более 1:1,75.

Зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей допускается не предусматривать при прокладке в объеме незадымляемых лестничных клеток сухотруба диаметром 80 мм и спаренных пожарных кранов на каждом этаже, оборудованного на уровне первого этажа пожарными соединительными головками DN80; расчетное рабочее давление должно быть не менее 2,0 МПа.

8.8 Для высотных зданий с атриумами следует проектировать пути эвакуации согласно требованиям СП 1.13130, СП 4.13130. Допускается принимать эвакуационными выходы:

- в коридор, ведущий через пространство атриума или галереи атриума в эвакуационные лестничные клетки (непосредственно или через коридор безопасности) или наружу (непосредственно или через коридор безопасности);

- через пространство атриума с эскалатором (открытой лестницей) или галереи атриума в эвакуационные лестничные клетки (непосредственно или через

коридор безопасности) или наружу (непосредственно или через коридор безопасности);

- из помещений, галерей на наружную открытую лестницу (с отметок не выше 18 м);

- в соседнее помещение, обеспеченное выходами, указанными в нормативных документах по пожарной безопасности.

8.9 Сообщение помещений и коридоров подземной части здания с атриумом допускается только через тамбуры-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. 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 (отдыха), протяженность такого прохода должна быть не более 60 м. Проход через атриум из помещений, не выходящих в атриум, путем эвакуации не считается.

8.10 Коридоры следует разделять перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 45 с заполнением проемов противопожарными дверями, не ниже 2-го типа на отсеки длиной не более:

- в общем случае – 60 м;

- в жилых зданиях, гостиницах, апартамент-отелях – 30 м.

Направление открывания указанных дверей не нормируется.

8.11 Пути эвакуации не допускается предусматривать через поэтажные лифтовые холлы, за исключением случаев использования лифтов для транспортирования пожарных подразделений и в качестве безопасных зон, выделенных ограждающими конструкциями и заполнением проемов с соответствующим пределом огнестойкости.

8.12 Расстояние по путям эвакуации от дверей помещений до дверей незадымляемой лестничной клетки типа Н2, тамбура-шлюза перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н3 следует принимать, м, не более:

- в жилых секциях для квартир, расположенных на высоте более 75 м – 12;

- в тупиковых коридорах – 15;

- для помещений с массовым пребыванием людей, расположенных на высоте более 50 м, а также для помещений, рассчитанных на одновременное пребывание более 500 чел. – 20;

- в других случаях – 25.

8.13 Высотные здания, комплексы по заданию на проектирование подлежат оснащению средствами спасения с высоты 10 м и более, которые должны размещаться в ШПМИ согласно требованиям [2] и ГОСТ Р 51844 или непосредственно в помещениях. Крепление спасательных устройств к строительным конструкциям здания должно выдерживать испытательную нагрузку, в три раза превышающую максимально допустимую эксплуатационную нагрузку на устройство.

8.14 Здания должны быть оснащены индивидуальными средствами защиты людей при пожаре. Индивидуальные средства защиты органов дыхания и зрения необходимо предусматривать:

- в помещениях с постоянными рабочими местами (местами нахождения людей), расположенных на высоте более 50 м;

- в гостиничных номерах;

- в зонах безопасности.

Рабочие места персонала, обеспечивающего эвакуацию, необходимо оснащать индивидуальными средствами защиты органов дыхания и зрения, а также средствами локальной защиты от повышенных тепловых воздействий.

Количество средств защиты определяется исходя из расчетного количества людей, относящихся к МГН, и персонала, привлекаемого для обеспечения эвакуации.

8.15 Эвакуационные пути и выходы должны быть обеспечены навигационными, а также фотолюминесцентными эвакуационными системами согласно требованиям ГОСТ Р 12.2.143.

9 Разъяснение и детализация требований пожарной безопасности к проектным решениям, направленным на обеспечение деятельности пожарных подразделений

10.5.4 Требования к транспортированию пожарных подразделений

10.5.4.1 Транспортирование пожарных во время пожара обеспечивается применением пассажирских лифтов для пожарных по ГОСТ Р 52382.

10.5.4.2 В лифтовом холле пожарных лифтов на основном посадочном этаже и этаже входа пожарных подразделений должен быть установлен переключатель перевода лифта в режим "Пожарная опасность". Установка и обозначение переключателя выполняются в соответствии с пунктом 5.6.1.1 ГОСТ Р 52382-2010.

10.5.4.3 Перевод пожарного лифта переключателем в режим "Пожарная опасность" не должен оказывать влияние на нормальную работу других лифтов.

10.5.4.4 Сигнал о переводе пожарного лифта переключателем в режим "Пожарная опасность" должен выводиться в диспетчерскую.

10.5.4.5 На диспетчерское оборудование должны выводиться и архивироваться сигналы состояния пожарных лифтов:

- режим работы лифта;

- этаж расположения кабины лифта;

- температура в машинном отделении в местах установки контроллера и лебедки пожарного лифта.

10.5.4.6 Все пожарные лифты в здании (комплексе) должны иметь индивидуальную маркировку внутри кабины рядом с переключателем режима "Перевозка пожарных подразделений" и в лифтовых холлах на каждом этаже.

10.5.4.7 В соответствии с ГОСТ Р 52382-2010 (пункты 5.3.1, 5.3.2, 5.6.1.1, 5.6.2.1) для переключения режима "Перевозка пожарных подразделений", отпирания аварийного люка, демонтажа подвесного потолка, закрывающего аварийный люк, в пожарных лифтах должен применяться универсальный ключ, вставляемый в треугольную ключевину по ГОСТ Р 53780-2010 (приложение А). Применение других ключей не допускается.

10.5.4.8 До ввода здания в эксплуатацию в органы пожарной охраны должна быть предоставлена следующая информация о вертикальном транспорте высотного здания для составления плана тушения пожаров:

- схема расположения лифтов в здании (комплексе) с указанием их типа (пассажирский, грузовой, грузопассажирский, пожарный), расположения шахты лифта, маркировки лифтов, указание обслуживаемых этажей, расположение машинных отделений лифтов, расположение люков и дверей аварийного входа в шахту, другой подобной информации;

- наличие в кабинах пожарных лифтов подвесных потолков, закрывающих аварийный люк, и информация о порядке их демонтажа для доступа к аварийному люку;

- места расположения запорных устройств дверей шахт пожарных лифтов и порядок их открывания изнутри шахты при выходе через аварийный люк в крыше кабины.

Комментарии:

9.1 Для обеспечения деятельности пожарно-спасательных подразделений необходимо предусматривать проектные решения в соответствии с требованиями [2], СП 4.13130 и с учетом следующих дополнительных требований:

- устройство на покрытии зданий площадок для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета;

- устройство на этажах безопасных зон;

- устройство объектовых пунктов пожаротушения.

- оснащение зданий индивидуальными и коллективными средствами защиты и спасения людей при пожаре.

9.2 На покрытии (кровле) зданий предусматривать площадку размером не менее 5×5 метров для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета с учетом требований СП 4.13130.

9.3 Объектовые пункты пожаротушения должны располагаться в нижних этажах каждого пожарного отсека. Их оснащение определяется на стадии разработки ПТП.

Объектовые пункты пожаротушения, расположенные на первых этажах зданий, должны располагаться смежно с помещением пожарного поста (диспетчерской или другого специального помещения).

Объектовые пункты пожаротушения, расположенные в пожарных отсеках должны размещаться на расстоянии не более 30 м от незадымляемых лестничных клеток типа Н2 или Н3 или лифта для транспортирования пожарных подразделений.

Допускается устройство объектовых пунктов пожаротушения в помещениях безопасных зон при условии соблюдений требований СП 59.13330.

Объектовый пункт пожаротушения в комплектации: огнетушители – 10шт.; пожарные напорные рукава длиной 15-20 м - 5шт.; противогазы на сжатом воздухе – 10шт.; электрические фонари – 10шт.; самоспасатели изолирующие – 5шт.; газодымозащитный комплект ГДЗК (фильтрующий) – 5шт.; комплект средств локальной защиты – 10шт.; пневматическое прыжковое спасательное устройство – 2шт.; натяжное спасательное полотно – 2шт.

9.4 Проезды и подъезды к высотным зданиям должны предусматриваться в соответствии с требованиями СП 4.13130, с учетом следующих дополнительных требований:

- подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон высотного здания, комплекса, включая размеры его встроено-пристроенной части (стилобата);

- устройство площадок для пожарно-спасательной техники, обозначенных соответствующей разметкой и не допускающих размещение других видов автотранспортных средств;

- расстановка пожарно-спасательной техники должна обеспечивать согласно требованиям [2] и ПТП доступ личного состава в любое помещение здания для спасения людей, а также доставки средств пожаротушения.

10 Разъяснение и детализация требований пожарной безопасности к комплексу организационно-технических мероприятий

10.1 Для высотного здания, комплекса следует разрабатывать и согласовывать в установленном порядке ПТП (раздел «Расстановка пожарных подъемных механизмов»).

10.2 Состав организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности:

- применение для обеспечения пожарной безопасности продукции, имеющей декларацию о соответствии или сертификат соответствия;
- наличие исполнительной проектной документации;
- разработку Правил безопасной эксплуатации здания, содержащих, в том числе, специальные Правила противопожарного режима, и их согласования в установленном порядке;
- обеспечение объекта огнетушителями с 2-кратным запасом согласно [4];
- проведение работ по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту средств обеспечения пожарной безопасности лицензиатом (лицензиатами);
- ведение журнала эксплуатации здания со сведениями о техническом обслуживании, ремонте;
- обучение мерам пожарной безопасности, а также периодическую (не менее 2 раз в год) отработку действий персонала на случай пожара, проведения эвакуации и спасения людей.

10.3 На планах эвакуации должны быть указаны места размещения средств защиты людей при пожаре и их спасения, пути подхода к таким средствам, их количество и порядок использования.

Библиография

1. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

2. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

3. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утв. постановлением Правительства Российской Федерации «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 г. №87 (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 08.09.2017 г. №1081)

4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства Российской Федерации «О противопожарном режиме» от 25.04.2012 г. №390 (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 18.11.2017 г. №1393)

5. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16.04.2014 г. №474 (в ред. Приказов Росстандарта от 08.07.2014 №1074, от 26.11.2014 №1894, от 20.03.2015 №337, от 25.02.2016 №177) «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

6. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности: утв. приказом МЧС России от 30.06.2009 г. №382: зарегистрировано в Минюсте России 06.08.2009 г. №14486 (в ред. приказов МЧС России от 12.12.2011 г. №749 и от 02.12.2015 г. №632)

gost.e-ecolog.ru