

(1 редакция и другие материалы по данному СП размещены в статье [Своды правил 2017](#))

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОМУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СВОД ПРАВИЛ

СП

(проект, первая редакция)

**ЗДАНИЯ И КОМПЛЕКСЫ ВЫСОТНЫЕ
Требования пожарной безопасности**

Настоящий проект не подлежит применению до его утверждения

Москва

2017

СП

(проект, первая редакция)

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения сводов правил – постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 624 «Об утверждении Правил разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил».

Сведения о своде правил

1 РАЗРАБОТАН – АО «НИЦ «Строительство», Межрегиональная межотраслевая строительная ассоциация саморегулируемых и профессиональных отраслевых организаций «Безопасность» (Ассоциация СРО «МОАБ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от _____ № _____

4 ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) _____

5 ВВЕДЁН ВПЕРВЫЕ

Информация о пересмотре или внесении изменений в настоящий свод правил, а также тексты размещаются в информационной системе общего пользования - на официальном сайте разработчика. Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет (www.gost.ru).

Настоящий свод правил не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации

Содержание

	Введение	V
1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения	3
4	Сокращения	5
5	Требования к объёмно-планировочным решениям	5
6	Требования к конструктивным решениям	8
7	Требования к инженерным системам и системам противопожарной защиты ...	13
8	Требования к обеспечению безопасной эвакуации людей.....	23
9	Требования к проектным решениям, направленным на обеспечение деятельности пожарных подразделений	25
10	Требования к комплексу организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	26
11	Библиография.....	28

Введение

Настоящий свод правил разработан в соответствии с федеральными законами «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1], «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [2].

Настоящий свод правил устанавливает требования пожарной безопасности, предъявляемые к высотным зданиям и комплексам, запроектированным в соответствии с СП 267.1325800.2016.

Свод правил выполнен авторским коллективом: Ассоциация СРО «МОАБ» (руководитель работы – канд. техн. наук, *М.М. Мирфатуллаев*, руководитель темы – *М.П. Лебедев*, исполнители: *Р.В. Брыксин*).

СВОД ПРАВИЛ

ЗДАНИЯ И КОМПЛЕКСЫ ВЫСОТНЫЕ

Требования пожарной безопасности

High rise buildings and complexes. Fire safety requirements

Дата введения _____

1 Область применения

1.1 Настоящий свод правил устанавливает требования пожарной безопасности при проектировании и строительстве высотных зданий и комплексов.

1.2 Настоящий свод правил не распространяется на капитальный ремонт, реконструкцию и модернизацию высотных зданий и комплексов.

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие своды правил:

СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы

Проект, первая редакция

СП

(проект, первая редакция)

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 пожаре. Требования пожарной безопасности

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям

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. Требования пожарной безопасности

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 135.13130.2012 Вертодромы. Требования пожарной безопасности

СП 154.13130.2013 Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности

СП 267.1325800.2016 Здания и комплексы высотные. Правила проектирования.

Примечание – При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него,

применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем своде правил применены термины и определения по СП 267.1325800.2016, а также следующие термины с соответствующими определениями:

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;

[СП 267.1325800, пункт 3.5]

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]

СП

(проект, первая редакция)

3.5

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]

3.6

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]

3.7

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]

3.8

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

[1, статья 2, пункт 48]

3.9

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]

3.10

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 Сокращения

В настоящем своде правил применены следующие сокращения:

СПЗ - система противопожарной защиты;

АУПС - автоматическая установка пожарной сигнализации

АУПТ - автоматическая установка пожаротушения

СОУЭ - система оповещения и управления эвакуацией людей

ПТП - план тушения пожара

5 Требования к объемно-планировочным решениям

5.1 Высотные здания следует разделять на пожарные отсеки в соответствии с принятым классом функциональной пожарной опасности.

Деление по горизонтали осуществляется противопожарными стенами, по вертикали - противопожарными перекрытиями или техническими этажами. Пределы огнестойкости противопожарных стен и перекрытий принимаются согласно п. 6.1.

5.2 Наибольшая площадь надземного этажа в пределах пожарного отсека должна быть:

- не более 1500 м² для гостиниц;
- не более 2000 м² для жилых помещений;
- не более 2500 м² в остальных случаях.

5.3 Высота каждого пожарного отсека надземной части здания не должна превышать 50 м.

5.4 Стилобатная часть здания должна отделяться от его основной части противопожарными стенами и перекрытиями согласно п. 6.1 за исключением случаев, когда суммарная площадь этажа здания и стилобата не превышает

СП

(проект, первая редакция)

допустимой площади этажа в пределах пожарного отсека, а смежные помещения вышерасположенного этажа здания и стилобата имеют сходное функциональное назначение.

Площадь пожарных отсеков стилобатной части здания не должна превышать 3000 м².

5.5 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, размещаемых на высоте более 50 м, не должна превышать 100 мест.

5.6 При размещении в составе зданий на высоте более 50 м ресторанов, кафе и других общественных помещений вместимостью более 50 человек расстояние от дверей этих помещений до незадымляемой лестничной клетки не должно превышать 20 м.

При размещении на эксплуатируемых кровлях открытых летних ресторанов, кафе, смотровых и прогулочных площадок с единовременной вместимостью более 50 человек следует предусматривать не менее 2-х эвакуационных выходов. При этом количество человек, которые могут одновременно находиться на покрытии, не должно быть более 100.

5.7 Помещения, рассчитанные на одновременное пребывание более 500 человек, должны отделяться от других помещений противопожарными стенами и перекрытиями согласно п. 6.1. Расстояние от дверей этих помещений до незадымляемых лестничных клеток не должно превышать 20 м.

5.8 Помещения с постоянным пребыванием инвалидов следует предусматривать не выше второго этажа, а инвалидов-колясочников - не выше первого этажа. В случаях, когда заданием на проектирование не ограничено нахождение инвалидов на верхних этажах, следует предусматривать дополнительные мероприятия согласно СП 59.13330.

Безопасные зоны должны предусматриваться в соответствии с [1], СП 59.13330, а также в технических этажах или непосредственно над ними. Обоснованность использования безопасных зон должна подтверждаться расчетом.

5.9 Атриумы должны предусматриваться не выше нижнего надземного пожарного отсека. Требования по обеспечению пожарной безопасности атриумов

принимаются согласно СП 2.13130.

5.10 Кладовые, книгохранилища, архивы и другие помещения с высокой пожарной нагрузкой площадью более 50 м² не допускается размещать на высоте более 50 м, а также под помещениями, в которых находятся более 50 чел., и смежно с этими помещениями.

5.11 Размещение взрывопожароопасных помещений (аккумуляторных и т.д.) в пределах здания не допускается.

5.12 Размещение трансформаторных подстанций допускается только на первом, цокольном или первом подземном этажах с выходом непосредственно наружу.

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

5.13 Количество шахт лифтов, пересекающих все пожарные отсеки, а также любую группу последовательно расположенных отсеков, должно быть минимально-необходимым (с учетом обеспечения всех технологических требований).

5.14 Выходы из лифтов на этажах (кроме выходящих в вестибюль на первом этаже) следует предусматривать через лифтовые холлы, которые должны отделяться от примыкающих коридоров и помещений противопожарными перегородками согласно п. 6.1.

5.15 Лифты для транспортирования пожарных подразделений следует предусматривать в обособленных шахтах с самостоятельными лифтовыми холлами. Выход наружу из этих лифтов не следует предусматривать через общий вестибюль.

5.16 Шахты лифтов, связывающие подземные и надземные этажи, допускается проектировать не выше 1-го надземного этажа.

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

5.18 Каждая секция высотного здания должна оснащаться двумя незадымляемыми лестничными клетками с подпором воздуха до 50 Па и тамбуром, в котором также обеспечивается подпор воздуха при пожаре. Предпочтительны лестничные клетки с искусственным освещением, в которых исключается возможность тяги воздушного потока в сторону лестницы.

Выходы из всех лестничных клеток должны предусматриваться

СП

(проект, первая редакция)

непосредственно наружу.

Все незадымляемые лестничные клетки должны иметь выходы на покрытие. Двери выходов на покрытие следует предусматривать противопожарными 1 типа.

6. Требования к конструктивным решениям

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

Т а б л и ц а 1 . - Пределы огнестойкости строительных конструкций

№ п/п	Наименование конструкций (элементов зданий)	Минимальный предел огнестойкости, мин.		
		Высота здания, м.		
		До 100	От 100 до 150	150 и выше
1	2	3	4	5
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			

№ п/п	Наименование конструкций (элементов зданий)	Минимальный предел огнестойкости, мин.		
		Высота здания, м.		
		До 100	От 100 до 150	150 и выше
1	2	3	4	5
	эвакуации и спасения людей, а также размещения площадки для вертолета или спасательной кабины на кровле: - настилы - балки, ригели, прогоны, рамы, фермы	RE 120 R 180	RE 120 R 180	RE 120 R 180
6.	Конструкции лестничных клеток : - 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	REI 120 REI 150	REI 120 REI 180	REI 120 REI 240

СП

(проект, первая редакция)

№ п/п	Наименование конструкций (элементов зданий)	Минимальный предел огнестойкости, мин.		
		Высота здания, м.		
		До 100	От 100 до 150	150 и выше
1	2	3	4	5
	охраны			
9.	<p>Внутренние ненесущие стены (перегородки):</p> <ul style="list-style-type: none"> - между гостиничными номерами, офисами и т.д. - отделяющие помещения от атриума; между коридорами и номерами гостиниц, офисами и т.д. - отделяющие помещения для аварийного генератора и дизельных электростанций - отделяющие торговые залы площадью более 2000 м² и другие помещения зального типа, предназначенные для одновременного пребывания более 500 чел. - отделяющие квартиры (апартаменты) друг от друга, а также квартиры от других помещений и коридоров 	<p>EI 60</p> <p>EI 60</p> <p>EI 180</p> <p>EI 180</p> <p>EI 120</p>	<p>EI 60</p> <p>EI 60</p> <p>EI 180</p> <p>EI 180</p> <p>EI 120</p>	<p>EI 60</p> <p>EI 60</p> <p>EI 180</p> <p>EI 180</p> <p>EI 120</p>

№ п/п	Наименование конструкций (элементов зданий)	Минимальный предел огнестойкости, мин.		
		Высота здания, м.		
		До 100	От 100 до 150	150 и выше
1	2	3	4	5
	- отделяющие лифтовые холлы	EI 60	EI 60	EI 60
	- отделяющие лифтовые холлы и тамбуры лифтов для транспортирования подразделений пожарной охраны	EI 120	EI 180	EI 180
	- отделяющие встроенную баню сухого жара от других помещений	EI 60	EI 60	EI 60
	- отделяющие помещения предприятий бытового обслуживания площадью более 300 м ² , в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества	EI 60	EI 60	EI 60
	- отделяющие помещения для книгохранилищ, архивов и т.д.	EI 180	EI 180	EI 180
	- отделяющие помещения трансформаторных подстанций	EI 60	EI 60	EI 60

СП
(проект, первая редакция)

№ п/п	Наименование конструкций (элементов зданий)	Минимальный предел огнестойкости, мин.		
		Высота здания, м.		
		До 100	От 100 до 150	150 и выше
1	2	3	4	5
<*> Если они обеспечивают общую прочность, жёсткость 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.				

6.2 Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций (элементов здания) следует применять конструктивную огнезащиту.

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 60.

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

В коммуникационных шахтах, предназначенных только для трубопроводов водоснабжения и канализации с применением труб из негорючих материалов, 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.

6.4 Фасадные системы должны быть класса K0 с применением негорючих материалов облицовки, отделки и теплоизоляции. Материалы ветровлагозащиты (мембран) должны быть группы горючести не выше Г1 и не должны относиться к группе горючих легковозгораемых материалов по ГОСТ Р 56027.

6.5 Узлы примыкания наружных стен к перекрытиям, в том числе противопожарным, должны выполняться в соответствии с СП 2.13130.

6.6 Кровля должна выполняться из негорючего материала. В случае устройства горючего гидроизоляционного ковра он должен быть закрыт сверху негорючим материалом толщиной не менее 50 мм.

6.7 Отделку стен, потолков и покрытия полов на путях эвакуации

(коридорах, холлах, вестибюлях, фойе), а также технических этажах необходимо предусматривать из негорючих материалов.

6.8 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 и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем В2, РП1, Д2, Т2.

6.9 В помещениях номеров и спальных помещениях 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.

6.10 В зальных помещениях со зрительными (посадочными) местами в количестве более 50 элементы мягких кресел, шторы и занавес не должны относиться к легковоспламеняемым по ГОСТ Р 53294.

6.11 В зальных помещениях независимо от количества мест материалы кресел должны иметь группу токсичности продуктов горения не выше, чем Т2.

6.12 Текстильные материалы, предназначенные для оформления интерьера, не должны относиться к легковоспламеняемым по ГОСТ Р 53294.

7. Требования к инженерным системам и системам противопожарной защиты

7.1 Пожарная безопасность системы вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления, а также систем противодымной вентиляции должна соответствовать требованиям, установленным в СП 7.13130, СП 60.13330 в части, не противоречащей положениям п. 7.1 – 7.Х.

7.2 Системы вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления следует предусматривать отдельными для групп помещений, расположенных в разных пожарных отсеках.

Общие системы вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления в пределах одного пожарного отсека допускается предусматривать в соответствии с требованиями раздела 6 СП 7.13130.

7.3 Помещения для вентиляционного оборудования следует размещать в пределах обслуживаемого пожарного отсека. Допускается размещение помещений для вентиляционного оборудования за пределами обслуживаемого пожарного отсека в соответствии с требованиями раздела 6 СП 7.13130. В

СП

(проект, первая редакция)

указанных помещениях допускается размещение оборудования систем приточной или вытяжной общеобменной вентиляции (в ограниченном перечне согласно СП 60.13330) или систем приточной или вытяжной противодымной вентиляции, обслуживающих помещения разных пожарных отсеков, при выполнении требований разделов 6, 7 СП 7.13130.

7.4 Общие приемные устройства наружного воздуха не следует проектировать для любых систем вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления, обслуживающих разные пожарные отсеки. Расстояние по горизонтали между проемами для забора воздуха, расположенными в смежных пожарных отсеках, должно быть не менее 3 м.

Допускается устройство общих приемных устройств наружного воздуха для систем приточной общеобменной вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления (в ограниченном перечне согласно СП 7.13130) и/или для систем приточной противодымной вентиляции, расположенных в разных пожарных отсеках, при условии выполнении требований разделов 6, 7 СП 7.13130.

7.5 В высотной части здания приемные устройства для наружного воздуха и выбросы в атмосферу вытяжного допускается размещать на одном фасаде с неоткрываемыми при эксплуатации окнами на расстоянии между ними не менее:

- 10 м по горизонтали;
- 6 м по вертикали при горизонтальном расстоянии менее 10 м.

При устройстве выбросов от вытяжной противодымной вентиляции на фасаде здания следует руководствоваться требованиями раздела 7 СП 7.13130.

Размещение приемных устройств наружного воздуха систем приточной противодымной вентиляции и выбросов продуктов горения систем вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать на противоположных фасадах здания.

7.6 Транзитные воздуховоды и коллекторы систем любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) в пределах обслуживаемого пожарного отсека 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 в соответствии

с п. 7.9;

б) из негорючих материалов при установке противопожарных клапанов при каждом пересечении воздуховодами конструкций перегородок, стен, перекрытий с нормируемыми пределами огнестойкости в соответствии с п. 7.9.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечений противопожарных преград на границах обслуживаемого пожарного отсека следует проектировать с пределами огнестойкости не менее EI 180.

7.7 Транзитные воздуховоды систем вентиляции систем 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, установленными п. 7.6.

7.8 Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости, включая узлы пересечения с ограждающими строительными конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, должны соответствовать требованиям раздела 6 СП 7.13130.

7.9 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).

7.10 Противодымную защиту следует предусматривать в соответствии с

СП

(проект, первая редакция)

требованиями раздела 7 СП 7.13130.

7.11 Для систем вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать:

а) вентиляторы с пределами огнестойкости в соответствии с требованиями СП 7.13130;

б) воздуховоды и каналы в соответствии с требованиями СП 7.13130 и с пределами огнестойкости не менее:

EI 180 - для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека;

EI 120 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

Пределы огнестойкости воздуховодов в пределах защищаемого этажа следует принимать в соответствии с требованиями раздела 7 СП 7.13130;

в) противопожарные нормально закрытые клапаны в соответствии с требованиями раздела 7 СП 7.13130.

7.12 Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции следует размещать в отдельных помещениях в соответствии с требованиями разделов 7, 8 СП 7.13130. Параметры воздушной среды в указанных отдельных помещениях с учетом тепловыделений при действии установленных в них вентиляторов должны соответствовать регламентированным условиям эксплуатации предприятий–изготовителей и поддерживаться при необходимости посредством дополнительного вентилирования таких помещений с расчетной кратностью воздухообмена.

Допускается открытая установка вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции снаружи здания, а также непосредственно в защищаемых помещениях (при специальном исполнении) с учетом требований раздела 7 СП 7.13130.

7.13 Требуемые пределы огнестойкости воздуховодов систем приточной противодымной вентиляции должны быть не менее:

EI 180 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;

EI 120 – при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

EI 60 – при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, а также в помещениях закрытых автостоянок;

EI 45 – в остальных случаях.

Противопожарные нормально закрытые клапаны систем приточной противодымной вентиляции должны иметь пределы огнестойкости не менее требуемых для воздуховодов этих систем.

7.14 Исполнительные механизмы и устройства противодымной защиты должны обеспечивать требуемый уровень надежности действия, определяемый вероятностью безотказного срабатывания не менее 0,999.

7.15 Приемка противодымной защиты в эксплуатацию, ее техническое обслуживание и ремонт должны производиться с учетом требований ГОСТ Р 53300.

Периодичность проверок при проведении технического обслуживания противодымной защиты должна приниматься в соответствии с инструкциями по эксплуатации, но не реже 2 раз в год.

7.16 Количество лифтов для транспортирования пожарных подразделений должно составлять не менее двух на каждый пожарный отсек.

7.17 Материалы кабин пассажирских и грузовых лифтов должны соответствовать требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортирования пожарных подразделений.

Двери кабин и шахт лифтов должны быть автоматическими, горизонтально-раздвижными центрального или бокового открывания, включая телескопическое исполнение, и должны сохранять работоспособность при избыточном давлении в шахте, создаваемом приточной противодымной вентиляцией.

7.18 Пожарная безопасность электрооборудования и электрических сетей должна обеспечиваться в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

7.19 К электроприемникам особой группы первой категории по надежности электроснабжения относятся:

- лифты для транспортирования пожарных подразделений;
- электроприемники системы противодымной защиты;
- системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией;

СП

(проект, первая редакция)

- аварийное и эвакуационное освещение, освещение площадок для вертолетов и спасательных кабин;

- электроприемники систем автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода;

- электроприемники противопожарных устройств систем инженерного оборудования;

- электроприемники аварийно-спасательного оборудования и специальной пожарной техники, предусмотренные оперативным планом пожаротушения.

Для потребителей этой категории должен быть предусмотрен третий независимый источник питания, обеспечивающий работу электроприемников в течение 3 ч. В качестве такого источника могут быть использованы автономные электростанции.

7.20 Питающие кабели от ТП и автономного источника питания до вводно-распределительных устройств (ВРУ), расположенных в каждом пожарном отсеке, должны прокладываться в отдельных, выделенных в противопожарном отношении, огнестойких каналах (коробах), или выполняться пожаростойкими (огнестойкими) кабелями.

Предел огнестойкости коробов и каналов определяется по п. 6.1.

При открытой прокладке кабелей необходимо обеспечить их предел огнестойкости не менее предела огнестойкости коробов и каналов согласно п. 6.1.

7.21 На вводно-распределительном устройстве 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.

7.22 Применяемые кабели и провода должны быть с медными токопроводящими жилами. Кабели, прокладываемые открыто, должны быть нераспространяющими горение типа НГ-LS или НГ-FR.

В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабелями и проводами следует предусматривать кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

7.23 Светильники эвакуационного освещения с автономными источниками

питания должны:

- быть обеспечены интегрированным испытательным устройством или средствами присоединения к дистанционному испытательному устройству, моделирующему отказ рабочей сети питания;

- иметь конструкцию, обеспечивающую их надежное функционирование в условиях повышенных температур, а также иметь ресурс работы аккумулятора в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей.

Узлы пересечения кабельными каналами, коробами и кабелями ограждающих строительных конструкций с нормируемой огнестойкостью не должны снижать требуемых показателей конструкций.

7.24 Распределительные щиты должны иметь конструкцию, исключаящую распространение горения за его пределы, а также из слаботочного отсека в силовоточный и наоборот.

7.25 Электропроводки от ВРУ до систем противопожарной защиты (электрооборудование систем пожаротушения, сигнализации, дымоудаления, светильников эвакуационного освещения и т.п.) должны быть выполнены пожаростойкими (огнестойкими) кабелями с минеральной изоляцией или другими видами кабелей FR с пределом огнестойкости не менее 2 ч. Допускается выполнять эвакуационное освещение светильниками со встроенными источниками питания без предъявления требований к огнестойкости питающих их кабелей.

Остальные электроустановки (распределительные щиты, ВРУ, трансформаторы, оборудование систем связи и сигнализации и др.) в части пожарной безопасности должны иметь документальное подтверждение (протоколы испытаний, заключения и т.п.) соответствию требованиям действующих нормативных документов.

7.26 Высотные здания должны быть оснащены автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС) на основе адресных и адресно-аналоговых технических средств.

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 помещений с мокрыми процессами.

Элементы АУПС должны обеспечивать автоматическое самотестирование

СП

(проект, первая редакция)

работоспособности и передачу информации, подтверждающую их исправность, в помещение пожарного поста (диспетчерской). Организационными и техническими мероприятиями должно быть обеспечено восстановление работоспособности элементов АПС, 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. Допускается использовать кольцевую линию связи с ответвлениями в каждое помещение (квартиру), с автоматической защитой от короткого замыкания в ответвлении.

7.27 Приборы управления АУПС должны обеспечивать:

- реализацию поэтажного и позонного алгоритмов управления автоматическими системами противопожарной защиты;

- визуальный контроль данных о срабатывании элементов автоматических систем противопожарной защиты в пределах помещения, зоны, пожарного отсека и здания в целом;

- контроль и временную регистрацию данных о срабатывании элементов автоматических систем противопожарной защиты, а также возможность документального оформления этих данных в виде распечаток;

- передачу информации о пожаре в подразделения пожарной охраны.

7.28 Адресно-аналоговая система автоматической пожарной сигнализации проектируется единой для всего здания. Данная система должна иметь возможность наращивания (резерв).

7.29 Алгоритм управления системами автоматической противопожарной защиты должен обеспечивать своевременное включение систем противопожарной защиты здания для обеспечения эвакуации людей до наступления опасных факторов пожара и снижения материальных потерь при пожаре.

7.30 Внутренний противопожарный водопровод (сети и агрегаты) должен быть выполнен отдельным с самостоятельной насосной станцией.

7.31 Расход воды на внутреннее пожаротушение в каждом пожарном отсеке с помещениями общественного назначения должен, как правило, составлять 8 струй по 5 л/с каждая, а в пожарных отсеках с жилыми помещениями - не менее

чем 4 струи по 2,5 л/с каждая.

Допускается, по согласованию со службой пожаротушения, предусматривать в пожарных отсеках с помещениями общественного назначения использование для внутреннего пожаротушения струй с расходом 2,5 л/с при условии устройства специальных стояков, обеспечивающих подачу струй воды с расходом 5 л/с. При этом общий расход должен составлять не менее 40 л/с.

Пожарные краны необходимо комплектовать ручными перекрывными пожарными стволами с возможностью изменения угла распыла от компактной струи до распыленной.

7.32 Для подключения водопровода и автоматических установок пожаротушения к передвижной пожарной технике снаружи здания следует предусмотреть по два патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм. Регулировку подачи огнетушащего вещества в системы следует обеспечивать установкой задвижек и обратных клапанов, установленных внутри здания. Соединительные головки, выведенные наружу здания, должны располагаться в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей и обозначенных световыми указателями и пиктограммами.

7.33 Автоматическими установками пожаротушения (АУП) должны быть оборудованы помещения, холлы, пути эвакуации и т.д. согласно СП 5.13130. С целью исключения ложных срабатываний допускается применение спринклерных установок с контролем запуска от пожарной сигнализации.

Размещение оросителей должно обеспечивать защиту оконных проемов (снаружи или изнутри помещения), а также дверных проемов квартир, офисов и других помещений, выходящих в коридор с учетом карт и эпюр орошения.

АУП следует выполнять зонами, разделенными по вертикали. В каждом пожарном отсеке должны быть предусмотрены самостоятельные коммуникации, приборы и узлы управления установок водяного пожаротушения.

Интенсивность орошения для автоматических систем пожаротушения должна составлять не менее 0,08 л/с·м².

Для спринклерных систем пожаротушения расход воды должен составлять не менее 10 л/с. В качестве автоматического водопитателя следует использовать гидропневмобак объемом не менее 3 м³ с его размещением в верхней части защищаемой зоны.

7.34 В каждой квартире должны быть предусмотрены краны для устройства

СП
(проект, первая редакция)

внутриквартирного пожаротушения.

7.35 Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) должна предусматриваться в соответствии с требованиями СП 3.13130, с учетом следующих дополнительных требований:

Т а б л и ц а 2 .

№ п/п	Пожарный отсек	Тип СОУЭ		
		Высота здания, м.		
		До 100	От 100 до 150	150 и выше
1	С помещениями жилого назначения	3	4	5
2	С помещениями общественного назначения	4	4	5

7.36 Речевые оповещатели должны быть установлены в помещениях с постоянным пребыванием людей (в т.ч. помещениях жилого назначения), на путях эвакуации людей, включая лестничные клетки.

7.37 Для обеспечения оповещения и управления поэтапной безопасной эвакуацией людей из пожарных отсеков, оснащенных СОУЭ 5-го типа, также должны быть выполнены следующие требования:

- в каждом помещении с постоянным пребыванием людей (в т.ч. помещениях жилого назначения), на путях эвакуации людей, включая площадки эвакуационных лестниц, должны быть установлены переговорные устройства, связанные с пожарным постом (диспетчерской или другим специальным помещением).

- пути эвакуации людей, включая эвакуационные лестничные клетки должны быть оборудованы системами видеонаблюдения с выводом изображения в помещение пожарного поста (диспетчерской или другое специальное помещение).

7.38 Алгоритм функционирования СОУЭ формируется на основе полученной информации о срабатывании систем противопожарной защиты, а также по результатам определения необходимого и расчетного времени эвакуации людей.

8. Требования к обеспечению безопасной эвакуации людей

8.1 Проектные решения должны обеспечивать беспрепятственную и своевременную эвакуацию людей при пожаре в безопасную зону, что должно подтверждаться расчетным способом по методам определения необходимого и расчетного времени эвакуации.

8.2 Требования к устройству и размещению безопасных зон принимаются в соответствии с [1] и СП 59.13330.

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

При определении количества людей, эвакуирующихся из квартир, следует принимать нормы заселения или постановки на учет, утвержденные местными органами исполнительной власти города (района).

8.4 Эвакуационные выходы с этажей высотных зданий следует предусматривать в незадымляемые лестничные клетки.

Каждый пожарный отсек должен иметь не менее двух незадымляемых лестничных клеток, при этом одна из них должна быть типа Н1. Выходы из незадымляемых лестничных клеток должны предусматриваться непосредственно наружу из здания. В верхнем пожарном отсеке все незадымляемые лестничные клетки должны иметь выходы на покрытие.

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

8.6 Ширину лестничных маршей следует определять расчетом, принимая, м, не менее:

- в жилых зданиях – 1,2;
- в зданиях иного назначения – 1,35.

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

8.7 Все помещения, выходящие в атриум (пассаж), должны иметь не менее двух путей эвакуации по горизонтальному проходу (галерее). Если помещение предназначено для сна, то путь эвакуации по горизонтальному проходу от двери этого помещения до защищенного эвакуационного выхода, ведущего к лестничной клетке должен иметь протяженность не более 30 м. Если помещение не используется для сна, протяженность такого прохода должна быть не более 60 м.

СП

(проект, первая редакция)

Проход через атриум из помещений, не выходящих в атриум, путем эвакуации не считается. Сообщение помещений и коридоров подземной части здания с атриумом допускается только через тамбуры-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре.

8.8 Коридоры следует разделять перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 45 с дымонепроницаемыми дверями на отсеки длиной, м, не более:

- в общем случае – 60;
- в жилых зданиях и гостиницах – 30.

8.9 Пути эвакуации не допускается предусматривать через поэтажные лифтовые холлы, за исключением случаев использования лифтов в качестве эвакуационных путей. Не допускается использовать лифтовые холлы в качестве транзитных участков эвакуационных путей.

8.10 Расстояние от дверей квартир до ближайшего эвакуационного выхода должно быть не более 12 м.

8.11 Расстояние по путям эвакуации от дверей помещений с постоянными рабочими местами (местами нахождения людей) до дверей тамбура перед наружной воздушной зоной незадымляемой лестничной клетки типа Н1 или дверей незадымляемой лестничной клетки типа Н2, тамбура-шлюза перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н3 рекомендуется принимать, м, не более:

- в жилых секциях для квартир средних и верхнего пожарных отсеков – 12;
- в тупиковых коридорах – 15;
- для помещений с массовым пребыванием людей в средних и верхнем пожарных отсеках; для помещений, рассчитанных на одновременное пребывание более 500 чел. – 20;
- в других случаях – 25.

Указанные расстояния следует уточнять на основании соответствующего расчета своевременной и беспрепятственной эвакуации людей.

8.12 Здания должны быть оснащены индивидуальными средствами защиты. 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 в помещениях, подлежащих оснащению.

9. Требования к проектным решениям, направленным на обеспечение деятельности пожарных подразделений

9.1 Для обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны необходимо предусматривать проектные решения в соответствии с требованиями [1], СП 4.13130, СП 135.13130, с учетом следующих дополнительных требований:

- устройство наземных вертолетных площадок;
- устройство безопасных зон;
- устройство объектовых пунктов пожаротушения.
- оснащение зданий индивидуальными и коллективными средствами спасения;

9.2 Наземные вертолетные площадки для доставки спасаемых людей должны находиться на расстоянии не более 500 м от зданий, с покрытия которых предусматривается спасение людей с помощью вертолетов и спасательных кабин. Расположение площадок на территории должно исключать возможность их использования не по прямому назначению (в качестве автостоянок и др.). Площадки рекомендуется делать возвышенными по отношению к прилегающей территории на 0,3 м и ограждать стационарным барьером. В зоне размещения площадок и возможных направлениях работы вертолета не должно быть деревьев, опор освещения, проводов и т.д.

Размер площадки должен составлять не менее 20х20 м. Данная площадка должна находиться на расстоянии не менее 30 м от ближайшего здания.

Площадка должна выдерживать статическую и динамическую нагрузку от вертолетов соответствующего класса. К площадке следует предусматривать не менее 2 подъездов для машин скорой помощи.

9.3 Объектовые пункты пожаротушения должны располагаться в нижних этажах каждого пожарного отсека.

СП

(проект, первая редакция)

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 вышележащих отсеках, должны размещаться на расстоянии не более 30 м от незадымляемых лестничных клеток или пожарного лифта.

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

Оснащение объектовых пунктов пожаротушения определяется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

9.4 В незадымляемых лестничных клетках должны быть предусмотрены сухотрубы диаметром 80 мм со спаренными пожарными кранами на каждом этаже, оборудованные на уровне 1 этажа патрубками для подключения насосов высокого давления пожарных автомобилей.

9.5 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;
- устройство площадок для пожарных автомобилей устанавливается в соответствии с планом тушения пожара (ПТП).

10. Требования к комплексу организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

10.1 Для каждого высотного здания должны быть разработаны и согласованы в установленном порядке ПТП для стадии строительства и эксплуатации здания.

Данные планы должны учитывать каждый этап строительства и эксплуатации здания, в том числе периоды, в которые системы противопожарной защиты неработоспособны.

Подразделения пожарной охраны, обслуживающие здание, должны быть укомплектованы пожарной техникой в соответствии с ПТП.

10.2 Для каждого высотного здания должна быть разработана Инструкция о мерах пожарной безопасности, в соответствии с требованиями [2] и нормативных

документов по пожарной безопасности, исходя из специфики его эксплуатации и пожарной опасности.

10.3 На периоды временной неработоспособности основных систем противопожарной защиты следует предусматривать дополнительные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

СП

(проект, первая редакция)

Библиография

- [1] Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
- [2] Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- [3] Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»

УДК

ОКС

Ключевые слова: высотные здания и комплексы, пожарная безопасность, требования, эвакуационные пути и выходы, системы пожаротушения и сигнализации

Генеральный директор
АО «НИЦ «Строительство»

А.В. Кузьмин

Президент Ассоциации СРО «МОАБ»

М.М. Мирфатуллаев

Директор по развитию и внешним связям
Ассоциации СРО «МОАБ»

М.П. Лебедев

Инженер

Р.В. Брыксин