

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель начальника  
Нижегородского учебного  
центра ФПС  
полковник внутренней службы

\_\_\_\_\_ Н.И. Кузьмин  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

## ПЛАН - КОНСПЕКТ

проведения занятий по дисциплине  
«Пожарная безопасность зданий и сооружений»

со слушателями подготовки  
руководителей добровольных пожарных дружин

**Тема:** «Общие принципы обеспечения пожарной безопасности. Обеспечение безопасности людей в зданиях».

**Цель занятия:** изучить со слушателями общие принципы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, мероприятия по обеспечению безопасности людей, способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, ввести слушателей в содержание дисциплины, объяснить слушателям актуальность вопроса по предупреждению возникновения пожара.

### **Задачи:**

1. Учебная: ознакомить слушателей с общими принципами обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, мероприятиями по обеспечению безопасности людей, способами защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.
2. Воспитывающая: воспитывать у слушателей способность к формированию навыков мышления.
3. Развивающая: развитие у слушателей умения структурировать изучаемый материал и составлять опорный конспект по теме урока.

**Время:** 2 часа.

**Место проведения:** учебный класс.

**Вид занятия:** классно-групповой.

**Метод проведения:** устное изложение учебного материала.

**Материальное обеспечение:** законодательная, нормативная правовая литература, классная доска, письменные принадлежности, ТСО.

**Литература:**

1. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
2. Свод правил СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
3. Свод правил СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
4. Свод правил СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
5. ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;
6. СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
7. Грушевский Б.В. Пожарная профилактика в строительстве. - Москва, 1989.

**I. ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ:** 10 минут.

Организационный момент:

1. Доклад дежурного, проверка присутствующих и их внешнего вида.
2. Сообщение о ходе занятия.
3. Опрос слушателей по предстоящей теме (методика опроса – устная, по одному вопросу 4-5 слушателям):

Вопросы:

- а) Дайте определение понятию «Пожарная профилактика», назовите ее задачи?
- б) Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, характеристика, нормативная документация?
- в) Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара?
- г) Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, характеристика, применение?
- д) Требования к эвакуационным путям и выходам при пожаре?

## II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ: 60 минут.

Изложение нового материала темы по вопросам:

1. Понятие и задачи пожарной профилактики. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.
2. Обеспечение безопасности людей. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.
3. Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях.
4. Требования к эвакуационным путям и выходам при пожаре. Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара.

## III. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ: 10 минут.

1. Ответы на вопросы слушателей.
2. Закрепление темы по вопросам:
  - а) Дайте определение понятию «Пожарная профилактика», назовите ее задачи?
  - б) Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, характеристика, нормативная документация?
  - в) Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара?
  - г) Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, характеристика, применение?
  - д) Требования к эвакуационным путям и выходам при пожаре?
3. Подведение итогов занятия.
4. Задание на самоподготовку:
  - а) изучить материал по конспекту;
  - б) изучить Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» гл. 1, 14; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; Грушевский Б.В. Пожарная профилактика в строительстве. - Москва, 1989, гл. 12, 14-16.

План-конспект составил:

Преподаватель Нижегородского  
учебного центра ФПС  
подполковник внутренней службы

Е.Н. Русинов

План-конспект рассмотрен  
на заседании цикла специальных дисциплин  
«Пожарная профилактика»

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2011 г.

Протокол № \_\_\_\_\_

## **1. Понятие и задачи пожарной профилактики. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.**

Непрерывное развитие пожаро-взрывоопасных производств, широкое применение в производстве синтетических материалов, тенденция увеличения площадей и этажности производственных зданий, большое количество объектов с массовым пребыванием людей (торговые центры, культурно-зрелищные комплексы, объекты образования, здравоохранения, социальной защиты населения и т.п.) ставят проблему противопожарной защиты муниципальных образований (городов, поселений) и объектов различного назначения в ряд важнейших государственных задач.

В настоящее время на государственном уровне принимаются законодательные, нормативные правовые акты о мерах по повышению пожарной безопасности населённых пунктов, объектов различного назначения и личной собственности граждан. В них предусматривается комплекс государственных мер борьбы с огнём и подчеркивается, что ответственность за пожарную безопасность возложена на собственников и руководителей организаций, учреждений, ведомств и т.п.

Для успешного выполнения задач по предупреждению пожаров необходимо, прежде всего, знать причины и условия их возникновения, методы и способы борьбы с ними. Поэтому во все учебные программы образовательных учреждений МЧС России, готовящих специалистов пожарной охраны, введена специальная учебная дисциплина «Пожарная профилактика».

**Пожарная профилактика** - комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также создание условий для успешного тушения пожара.

**Основной задачей пожарной профилактики** является создание системы обеспечения пожарной безопасности на **объекте защиты**.

**Объект защиты** - продукция, в том числе имущество граждан или юридических лиц, государственное или муниципальное имущество (включая объекты, расположенные на территориях поселений, а также здания, сооружения, строения, транспортные средства, технологические установки, оборудование, агрегаты, изделия и иное имущество), к которой установлены или должны быть установлены требования пожарной безопасности для предотвращения пожара и защиты людей при пожаре.

**Пожарная безопасность объекта защиты** - состояние объекта защиты, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара;

**Пожарная опасность объекта защиты** - состояние объекта защиты, характеризующее возможность возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

Основопологающим документом нормирования в области пожарной безопасности в современной России является Федеральный закон от 22.07.2008 г.

№ 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», введенный в действие с 01 мая 2009 года.

Статья 5 Технического регламента регламентирует обеспечение пожарной безопасности объектов защиты и включает в себя следующие вопросы:

1. Каждый объект защиты должен иметь **систему обеспечения пожарной безопасности**.

2. Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

3. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

**Система предотвращения пожара** - комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты.

**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).

4. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного Техрегламентом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением одного из следующих условий (ст.6 Техрегламента):

- реализации в полном объеме обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническим регламентом, и использованием положений нормативных документов по пожарной безопасности;

- обеспечения допустимых значений пожарного риска, установленных техническим регламентом:

- для производственных зданий и на территориях индивидуальный риск  $10^{-6}$  1/год;

- для общественных зданий индивидуальный риск  $10^{-6}$  1/год.

Положения Техрегламента предоставляют право собственнику самому выбирать способ обеспечения пожарной безопасности объекта защиты путем разработки декларации пожарной безопасности, включающей:

- либо перечень нормативных документов по пожарной безопасности, требования которых он обязуется выполнять;

- либо расчеты пожарных рисков и перечень мероприятий, обеспечивающих допустимый уровень рисков, установленный техническим регламентом.

**Вывод:** в данном вопросе рассмотрели понятие и задачи пожарной профилактики на современном этапе, систему обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.

## **2. Обеспечение безопасности людей. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.**

Основные требования к обеспечению безопасности людей, способам защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия, определены в Федеральном законе от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов (**ст. 52 Техрегламента**):

1) применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

2) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

3) устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

4) применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;

5) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

6) применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;

7) устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного срабатывания горючих газов из аппаратуры;

8) устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;

9) применение первичных средств пожаротушения;

10) применение автоматических установок пожаротушения;

11) организация деятельности подразделений пожарной охраны.

**Технические средства оповещения и управления эвакуацией** - совокупность технических средств (приборов управления оповещателями, пожарных оповещателей), предназначенных для оповещения людей о пожаре.

Оповещение о пожаре может выполняться как системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, так и человеком (сотрудником, работником объекта и т.п.).

Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны обеспечивать в соответствии с планами эвакуации передачу сигналов опо-

вещания одновременно по всему зданию (сооружению) или выборочно позонно в отдельные его части (этажи, секции и т. п.).

Руководитель объекта, в т.ч. пожарной охраны, должен определить порядок оповещения людей о пожаре и назначить ответственных за это лиц.

Порядок использования систем оповещения должен быть определен в инструкциях по их эксплуатации и в планах эвакуации с указанием лиц, которые имеют право приводить системы в действие.

При обеспечении надежности для передачи текстов оповещения и управления эвакуацией допускается использовать внутренние радиотрансляционные сети и другие сети вещания, имеющиеся на объекте.

Каждый **сотрудник или работник объекта**, обнаруживший пожар и его признаки (задымление, запах горения или тления различных материалов, повышение температуры и т.п.), а также при срабатывании систем автоматической пожарной защиты (пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуации людей в случае пожара) **обязан:**

а) немедленно сообщить об этом по телефону на ПСЧ пожарного подразделения (четко назвав адрес объекта, по возможности место возникновения пожара, что горит и чему пожар угрожает (в первую очередь – какая угроза создается людям), а также сообщить свою должность и фамилию);

б) задействовать систему оповещения людей о пожаре, приступить самому и привлечь других лиц к эвакуации людей из здания в безопасное место согласно плану эвакуации. Для оповещения людей о пожаре в сооружении или здании также может быть использована внутренняя радиотрансляция и другие, специально смонтированные сети вещания, а также тревожные звонки и другие звуковые сигналы;

в) известить о пожаре руководителя учреждения или заменяющее его должностное лицо;

г) принять меры по эвакуации людей, тушению пожара имеющимися в учреждении средствами пожаротушения, спасению материальных ценностей. Работы по тушению пожара в первую очередь должны быть направлены на создание безопасных условий эвакуации людей из здания. Для встречи прибывающих пожарных подразделений необходимо выделить из персонала объекта лицо, хорошо знающее расположение подъездных путей и водоисточников, которое должно четко проинформировать начальника пожарного подразделения о том, все ли эвакуированы из горящего или задымленного сооружения (здания), в каких помещениях еще остались люди.

#### **При проведении эвакуации и тушении пожара необходимо:**

а) с учетом сложившейся обстановки определить наиболее безопасные эвакуационные пути и выходы, обеспечивающие возможность эвакуации людей в безопасную зону в кратчайший срок;

б) исключить условия, способствующие возникновению паники;

в) эвакуацию людей следует начинать из помещения, в котором возник пожар, и смежных с ним помещений, которым угрожает опасность распространения огня и продуктов горения;

г) тщательно проверить все помещения, чтобы исключить возможность пребывания в опасной зоне людей;

д) выставить посты безопасности на выходах из здания, чтобы исключить возможность возвращения сотрудников и работников в здание, где возник пожар;

е) воздержаться от открывания окон и дверей, а также от разбивания стекол во избежание распространения огня и дыма в смежные помещения. Покидая помещения или здание, следует закрывать за собой все двери и окна.

СОУЭ должна проектироваться в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

В зданиях и сооружениях при одновременном нахождении на этаже более 10 человек должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система (установка) оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

На объектах с массовым пребыванием людей (50 и более человек) в дополнение к схематическому плану эвакуации людей при пожаре должна быть разработана инструкция, определяющая действия персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей, по которой не реже одного раза в полугодие должны проводиться практические тренировки всех задействованных для эвакуации работников.

Информация, передаваемая системами оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий планах эвакуации людей.

Эвакуационные знаки пожарной безопасности, принцип действия которых основан на работе от электрической сети, включаются одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения.

**Вывод:** в данном вопросе рассмотрели общие требования по обеспечению безопасности людей при пожаре, способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия, средства оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

### **3. Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях.**

Основные требования пожарной безопасности к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, определены в статье 84 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», сводах правил СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

**Система оповещения и управления эвакуацией людей (далее СОУЭ)** - комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.



Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в зданиях, сооружениях и строениях должны осуществляться одним из следующих способов или комбинацией следующих способов:

- 1) подача световых, звуковых и (или) речевых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
- 2) трансляция специально разработанных текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, обеспечивающих безопасность людей и предотвращение паники при пожаре;
- 3) размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;
- 4) включение эвакуационного (аварийного) освещения;
- 5) дистанционное открывание запоров дверей эвакуационных выходов;
- 6) обеспечение связью пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре;
- 7) иные способы, обеспечивающие эвакуацию.

Информация, передаваемая системами оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий, сооружений и строений планах эвакуации людей.

Пожарные оповещатели, устанавливаемые на объекте, должны обеспечивать однозначное информирование людей о пожаре в течение времени эвакуации, а также выдачу дополнительной информации, отсутствие которой может привести к снижению уровня безопасности людей.

В любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, уровень громкости, формируемый звуковыми и речевыми оповещателями, должен быть выше допустимого уровня шума. Речевые оповещатели должны быть расположены таким образом, чтобы в любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, обеспечивалась разборчивость передаваемой речевой информации. Световые оповещатели должны обеспечивать контрастное восприятие информации в диапазоне, характерном для защищаемого объекта.

При разделении здания, сооружения или строения на зоны оповещения людей о пожаре должна быть разработана специальная очередность оповещения о пожаре людей, находящихся в различных помещениях здания, сооружения или строения.

Размеры зон оповещения, специальная очередность оповещения людей о пожаре и время начала оповещения людей о пожаре в отдельных зонах должны быть определены исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, сооружения, строения.

Технические средства, используемые для оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей из здания, сооружения, строения при пожаре,

должны быть разработаны с учетом состояния здоровья и возраста эвакуируемых людей.

Звуковые сигналы оповещения людей о пожаре должны отличаться по тональности от звуковых сигналов другого назначения.

Звуковые и речевые устройства оповещения людей о пожаре не должны иметь разъемных устройств, возможности регулировки уровня громкости и должны быть подключены к электрической сети, а также к другим средствам связи. Коммуникации систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей допускается совмещать с радиотрансляционной сетью здания, сооружения и строения.

Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания.

Помещения, здания, сооружения и строения, в которых предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации и (или) пожаротушения в соответствии с уровнем пожарной опасности помещений, зданий, сооружений и строений на основе анализа пожарного риска. Перечень объектов, подлежащих обязательному оснащению указанными установками, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности (статья 91 Технического регламента).

СОУЭ должна проектироваться в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре (СП 3.13130.2009).

Информация, передаваемая системами оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий планах эвакуации людей.

СОУЭ должна включаться автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения, за исключением случаев, приведенных ниже.

Дистанционное, ручное и местное включение СОУЭ допускается использовать, если в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности для данного вида зданий не требуется оснащение автоматическими установками пожаротушения и (или) автоматической пожарной сигнализацией. При этом пусковые элементы должны быть выполнены и размещены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ручным пожарным извещателям.

В СОУЭ 3 - 5-го типов полуавтоматическое управление, а также ручное, дистанционное и местное включение допускается использовать только в отдельных зонах оповещения.

Выбор вида управления определяется организацией-проектировщиком в зависимости от функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений здания и исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Кабели, провода СОУЭ и способы их прокладки должны обеспечивать работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Радиоканальные соединительные линии, а также соединительные линии в СОУЭ с речевым оповещением должны быть обеспечены, кроме того, системой автоматического контроля их работоспособности.

Управление СОУЭ должно осуществляться из помещения пожарного поста, диспетчерской или другого специального помещения, отвечающего требованиям пожарной безопасности, предъявляемым к указанным помещениям.

**Вывод:** в данном вопросе рассмотрели основные требования пожарной безопасности к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

#### **4. Требования к эвакуационным путям и выходам при пожаре. Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара.**

Основные требования пожарной безопасности, предъявляемые к эвакуации людей при пожаре, определены в Федеральном законе от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также в сводах правил СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

В вышеуказанных нормативных правовых актах применяются следующие основные понятия:

**Эвакуация** - процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара.

**Эвакуационный выход** - выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.

**Эвакуационный путь (путь эвакуации)** - путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре.

К **опасным факторам пожара**, воздействующим на людей и имущество, относятся:

- 1) пламя и искры;
- 2) тепловой поток;
- 3) повышенная температура окружающей среды;
- 4) повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- 5) пониженная концентрация кислорода;
- 6) снижение видимости в дыму.

К **сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара** относятся:

- 1) осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, строений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;

- 2) радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;

- 3) вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
- 4) опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- 5) воздействие огнетушащих веществ.

Каждое здание, сооружение или строение должно иметь объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. При невозможности безопасной эвакуации людей должна быть обеспечена их защита посредством применения систем коллективной защиты.

**Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты** людей от воздействия опасных факторов пожара должны обеспечивать безопасность людей в течение всего времени воздействия на них опасных факторов пожара (статья 55 Техрегламента).

Системы коллективной защиты людей должны обеспечивать их безопасность в течение всего времени развития и тушения пожара или времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону. Безопасность людей в этом случае должна достигаться посредством объемно-планировочных и конструктивных решений безопасных зон в зданиях, сооружениях и строениях (в том числе посредством устройства незадымляемых лестничных клеток), а также посредством использования технических средств защиты людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара (в том числе средств противодымной защиты).

Средства индивидуальной защиты людей (в том числе защиты их органов зрения и дыхания) должны обеспечивать их безопасность в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или в течение времени, необходимого для проведения специальных работ по тушению пожара. Средства индивидуальной защиты людей должны применяться как для защиты эвакуируемых и спасаемых людей, так и для защиты пожарных, участвующих в тушении пожара.

**Система противодымной защиты** здания, сооружения или строения должна обеспечивать защиту людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения (статья 56 Техрегламента).

Система противодымной защиты должна предусматривать один или несколько из следующих способов защиты:

- 1) использование объемно-планировочных решений зданий, сооружений и строений для борьбы с задымлением при пожаре;
- 2) использование конструктивных решений зданий, сооружений и строений для борьбы с задымлением при пожаре;
- 3) использование приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха в защищаемых помещениях, тамбур-шлюзах и на лестничных клетках;
- 4) использование устройств и средств механической и естественной вы-

тяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения и термического разложения.

Для **обеспечения безопасной эвакуации людей** должны быть:

1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Безопасная эвакуация людей из зданий, сооружений и строений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

**Эвакуационные пути** в зданиях, сооружениях и строениях и выходы из зданий, сооружений и строений должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей. Расчет эвакуационных путей и выходов производится без учета применяемых в них средств пожаротушения.

Размещение помещений с массовым пребыванием людей, в том числе детей и групп населения с ограниченными возможностями передвижения, применение пожароопасных строительных материалов в конструктивных элементах путей эвакуации должны определяться в соответствии с требованиями федеральных законов о соответствующих технических регламентах.

К **эвакуационным выходам** из зданий, сооружений и строений относятся выходы, которые ведут:

1) из помещений первого этажа наружу:

а) непосредственно;

б) через коридор;

в) через вестибюль (фойе);

г) через лестничную клетку;

д) через коридор и вестибюль (фойе);

е) через коридор, рекреационную площадку и лестничную клетку;

2) из помещений любого этажа, кроме первого:

а) непосредственно на лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

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

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

г) на эксплуатируемую кровлю или на специально оборудованный участок кровли, ведущий на лестницу 3-го типа;

3) в соседнее помещение (кроме помещения класса Ф5 категорий А и Б), расположенное на том же этаже и обеспеченное выходами, указанными в пунктах 1 и 2 настоящей части. Выход из технических помещений без постоянных рабочих мест в помещения категорий А и Б считается эвакуационным, если в технических помещениях размещается оборудование по обслуживанию этих

пожароопасных помещений.

Эвакуационные выходы из подвальных и цокольных этажей следует предусматривать таким образом, чтобы они вели непосредственно наружу и были обособленными от общих лестничных клеток здания, сооружения, строения, за исключением случаев, установленных Техническим регламентом.

**Эвакуационными выходами** считаются также:

1) выходы из подвалов через общие лестничные клетки в тамбур с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами;

2) выходы из подвальных и цокольных этажей с помещениями категорий В4, Г и Д в помещения категорий В4, Г и Д и вестибюль, расположенные на первом этаже зданий класса Ф5;

3) выходы из фойе, гардеробных, курительных и санитарных помещений, размещенных в подвальных или цокольных этажах зданий классов Ф2, Ф3 и Ф4, в вестибюль первого этажа по отдельным лестницам 2-го типа;

4) выходы из помещений непосредственно на лестницу 2-го типа, в коридор или холл (фойе, вестибюль), ведущие на такую лестницу, при условии соблюдения ограничений, установленных нормативными документами по пожарной безопасности;

5) распашные двери в воротах, предназначенных для въезда (выезда) железнодорожного и автомобильного транспорта.

**К аварийным выходам** в зданиях, сооружениях и строениях относятся выходы, которые ведут:

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

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

3) на балкон или лоджию, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии;

4) непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже 4,5 метра и не выше 5 метров через окно или дверь размером не менее 0,75 x 1,5 метра, а также через люк размером не менее 0,6 x 0,8 метра. При этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямок, а выход через люк - лестницей в помещении. Уклон этих лестниц не нормируется;

5) на кровлю зданий, сооружений и строений I, II и III степеней огнестойкости классов С0 и С1 через окно или дверь размером не менее 0,75 x 1,5 метра, а также через люк размером не менее 0,6 x 0,8 метра по вертикальной или наклонной лестнице.

В проемах эвакуационных выходов запрещается устанавливать раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей.

**Количество и ширина эвакуационных выходов** из помещений, с эта-

жей и из зданий определяются в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода.

**Не менее двух эвакуационных выходов** должны иметь:

- помещения подвальных и цокольных этажей, предназначенные для одновременного пребывания более 15 чел.; в помещениях подвальных и цокольных этажей, предназначенные для одновременного пребывания от 6 до 15 чел.; один из двух выходов допускается предусматривать непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже 4,5 метра и не выше 5 метров через окно или дверь размером не менее 0,75 x 1,5 метра, а также через люк размером не менее 0,6 x 0,8 метра. При этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямок, а выход через люк - лестницей в помещении. Уклон этих лестниц не нормируется;

- помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 50 человек.

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

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

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

**Высота эвакуационных выходов** в свету должна быть не менее 1,9 м, **ширина** не менее 0,8 м.

Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль должна быть не менее расчетной или ширины марша лестницы.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода должна быть такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Выходы, не отвечающие требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, могут рассматриваться как **аварийные** и предусматриваться для повышения безопасности людей при пожаре. Аварийные выходы не учитываются при эвакуации в случае пожара.

Части здания различной функциональной пожарной опасности разделяются противопожарными преградами и должны быть обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

**Число эвакуационных выходов** из помещения должно устанавливаться в зависимости от предельно допустимого расстояния от наиболее удаленной точки (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода.

Число эвакуационных выходов из здания, сооружения и строения должно

быть не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания, сооружения и строения.

Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения (для зданий, сооружений и строений класса Ф5 - от наиболее удаленного рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода, измеряемое по оси эвакуационного пути, устанавливается в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категории помещения, здания, сооружения и строения по взрывопожарной и пожарной опасности, численности эвакуируемых, геометрических параметров помещений и эвакуационных путей, класса конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости здания, сооружения и строения.

Длину пути эвакуации по лестнице 2-го типа в помещении следует определять равной ее утроенной высоте.

**Эвакуационные пути не должны включать** лифты, эскалаторы, а также участки, ведущие:

1) через коридоры с выходами из лифтовых шахт, через лифтовые холлы и тамбуры перед лифтами, если ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, не отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам;

2) через лестничные клетки, если площадка лестничной клетки является частью коридора, а также через помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, не являющаяся эвакуационной;

3) по кровле зданий, сооружений и строений, за исключением эксплуатируемой кровли или специально оборудованного участка кровли, аналогичного эксплуатируемой кровле по конструкции;

4) по лестницам 2-го типа, соединяющим более двух этажей (ярусов), а также ведущим из подвалов и с цокольных этажей;

5) по лестницам и лестничным клеткам для сообщения между подземными и надземными этажами, за исключением случаев, указанных в частях 3 - 5 настоящей статьи.

**При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:**

- загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, галереи, лифтовые холлы, лестничные площадки, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;

- устраивать в тамбурах выходов (за исключением квартир и индивидуальных жилых домов) сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;

- устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;



- применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации (кроме зданий V степени огнестойкости).

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

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

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

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

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

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

- фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются автоматические устройства, срабатывающие при пожаре), а также снимать их;

- остеклять или закрывать жалюзи воздушных зон в незадымляемых лестничных клетках;

- заменять армированное стекло обычным в остеклении дверей и фрагм.

**Вывод:** в данном вопросе рассмотрели опасные факторы пожара, комплекс мероприятий по обеспечению безопасности людей, системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара, системы противодымной защиты здания, а также требования к эвакуационным путям и выходам при пожаре.

**Вывод по теме:** в данной теме рассмотрели общие принципы обеспечения пожарной безопасности зданий, мероприятия по обеспечению безопасности людей, способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, средства оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системы коллективной и индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара, а также требования к эвакуационным путям и выходам при пожаре.

Одной из основных задач пожарной профилактики в строительстве является обеспечение условий для безопасной эвакуации людей и материальных ценностей при пожаре, что достигается определенными конструктивными и объемно-планировочными решениями здания, а также обеспечения системами противопожарной защиты.