

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра «Техносферная безопасность»**

**Методические указания для обучающихся  
по освоению дисциплины**

**Б1.В.ДВ.15.02 Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов**

**Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»**

**Квалификация (степень) выпускника Бакалавр**

**Нормативный срок обучения 4 года**

**Форма обучения заочная**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Конспект лекций.....</b>	3
1.1 Лекция 1 Анализ и статистика пожаров в Российской Федерации .....	3
1.2 Лекция 2 Меры предупреждения пожаров.....	5
1.3 Лекция 3 Пожарная профилактика и ее задачи. Государственный пожарный надзор в РФ .....	7
<b>2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.....</b>	13
<b>3. Методические указания по проведению практических занятий.....</b>	13
3.1 Практическое занятие №ПЗ-1 Анализ причин и условий, способствующих развитию пожара, мероприятия противопожарной защиты.....	13
3.2 Практическое занятие №ПЗ-2 Классификация строительных конструкций по огнестойкости, по пожарной опасности.....	17
3.3 Практическое занятие №ПЗ-3 Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и строений.....	20
3.4 Практическое занятие №ПЗ-4 Административно-правовая деятельность ГПН.....	24
<b>4. Методические указания по проведению семинарских занятий.....</b>	27

## 1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

### 1.1 Лекция №1 (2 часа).

## Тема: «Анализ и статистика пожаров в Российской Федерации»

### 1.1.2 Вопросы лекции:

1. Обстановка с пожарами на территории области.
2. Анализ гибели людей на пожарах.
3. Понятие пожара.

### 1.1.3 Краткое содержание вопросов:

#### 1. Обстановка с пожарами на территории области

В январе 2015 года обстановка с пожарами на территории Оренбургской области по сравнению с аналогичным периодом прошлого года характеризовалась следующими основными показателями:

зарегистрировано 173 пожара;

на пожарах погибло 27 человек, в том числе 4 ребенка;

получили травмы различной степени тяжести 14 человек, в том числе 1 ребенок;

прямой материальный ущерб составил более 871 тыс. рублей;

спасено людей на пожарах - 35 чел.;

спасено материальных ценностей на сумму более 65 млн. рублей;

зарегистрировано 134 выезда пожарных подразделений на ликвидацию загораний.

Основное количество пожаров пришлось на жилой сектор, а именно 137 пожаров, что составляет 79,7% от общего количества пожаров. При пожарах в жилом секторе погибло 25 человек (из них 4 несовершеннолетних ребенка).

Основными причинами возникновения пожаров являются:

- нарушение правил монтажа и эксплуатации электрооборудования - 58 пожаров;
- нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации печей - 48 пожаров;
- неосторожное обращение с огнем - 38 пожаров;
- поджоги - 11 пожаров.

Рост количества пожаров в январе 2015 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года зарегистрирован в 16 районах области, наибольший рост пожаров был допущен на территориях: г. Кувандыка, где количество пожаров возросло на 200% (с 1 пожара в 2014 году до 3 в 2015 году), Оренбургского района - на 133,33% (с 3 пожаров в 2014 году до 7 пожаров в 2015 году), Сакмарского района - на 100% (с 2 пожаров в 2014 году до 4 пожаров в 2015 году), г. Соль-Илецка - 100% (с 0 пожаров в 2014 году до 2 пожаров в 2015 году).

Рост количества людей погибших при пожарах по сравнению с аналогичным периодом прошлого года зарегистрирован в 12 районах области, наибольший рост пожаров был допущен на территориях: г. Сорочинска - на 200% (с 1 человека в 2014 году до 3 человек в

2015 году), Грачевского района - на 100% (с 0 человек в 2014 году до 5 человек в 2015 году), г. Бузулука - на 100% (с 0 пожаров в 2014 году до 3 человек в 2015 году).

Так, 12 января 2015 года произошел пожар в здании склада магазина с пиротехническими изделиями по адресу: Оренбургская область, г. Оренбург, пр. Победы. На складе хранились пиротехнические изделия I-III класса общей массой 600 кг. В ходе возникновения и тушения пожара, гибели и травмирования людей, в том числе работников пожарной охраны, не допущено. В результате пожара повреждено складское помещение магазина на общей площади 400 м<sup>2</sup>. Предварительный ущерб ориентировочно составляет 6 млн. рублей.

21 января 2015 года произошел пожар в жилом доме с. Ждамировка Грачевского района. На месте пожара обнаружены тела 5 погибших, из них трое детей. Травмированных нет. Предположительная причина пожара - неосторожное обращение с огнем.

26 января 2015 года произошел пожар в жилом доме по адресу: г. Сорочинск, ул. Северная. На месте пожара обнаружены тела 3 погибших, из них один ребенок. Травмированных нет. Предположительная причина пожара - нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации бытовых электроприборов.

27 января 2015 года произошел пожар в частном жилом доме п. Первомайский Абдулинского района. На месте пожара обнаружены тела 2 погибших. Травмированных нет. Предположительно очаг пожара находился на кровати в жилой комнате. Предположительная причина пожара - неосторожное обращение с огнем.

## 2. Анализ гибели людей на пожарах.

Основными причинами и условиями гибели детей при пожарах явилось:

- неосторожное обращение с огнем -15 пожаров (31% от общего количества). Так, в 8 случаях причиной пожара послужила неосторожность при курении, в 3 – неосторожность при приготовлении пищи, в 2 – шалость с огнем (спичками и зажигалками) детей, в 2 – неосторожность при обогреве от источников горения (тления);
- оставление малолетних детей без присмотра (нахождение родителей на работе, выход в магазин или по другим неотложным делам) – 31 пожар (66%);
- нахождение родителей в состоянии алкогольного опьянения – 7 пожаров (14,9%);
- позднее обнаружение пожара и позднее сообщение о нем в пожарную охрану – 6 пожаров (12,8%);
- удаленность населенных пунктов от подразделений пожарной охраны – 10 пожаров (21,3%).

## 3. Понятие пожара.

Пожар – это неконтролируемое горение вне специального очага, наносящий материальный ущерб.

Горение – это химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением большого количества тепла и свечения.

Для возникновения пожара необходимо совмещение в одном месте, в одно время трех основных составляющих:

1. Горючее вещество (дерево, бумага ...)
2. Окислитель (как правило, это кислород, находящийся в воздухе)
3. Источник воспламенения (например, искры или пламя костра ...)

Отсутствие одного из перечисленных составляющих делает невозможным возникновение пожара или приводит к прекращению горения и ликвидации пожара.

Под опасными факторами пожара (ОФП) понимают факторы пожара, воздействие которых приводит к травмам, отравлению или гибели человека, а также к уничтожению (повреждению) материальных ценностей.

ОФП, действующие на людей являются:

- открытый огонь и искры;
- повышенная температура окружающей среды, предметов;
- токсичные продукты горения, дым;
- пониженная концентрация кислорода;
- падающие части строительных конструкций, агрегатов, установок;
- опасные факторы взрыва.

Наибольший материальный ущерб наносят пожары в производственных и складских зданиях, гибель людей от ОФП чаще происходит в жилых зданиях.

Гибель людей, в основном, происходит на ранних стадиях развития пожара преимущественно от удушья. Чаще всего на пожаре погибают дети, пожилые люди и инвалиды.

С целью детального изучения пожаров и разработки тактики борьбы с ними все пожары классифицируются по группам, классам и видам. Классификация их проводится на основе распределения по признакам сходства и различия.

По условиям массо- и теплообмена с окружающей средой все пожары разделены на две большие группы:

- на открытом пространстве;
- в ограждениях.

В зависимости от вида горящих материалов и веществ пожары разделены на классы - А, В, С, Д и подклассы – А 1, А 2, В 1, В 2, Д 1, Д 2 и Д 3.

## **1.2 Лекция №2 (2 часа)**

**Тема: «Меры предупреждения пожаров»**

### **1.2.1 Вопросы лекции:**

1. Надзорно-профилактическая работа по предупреждению пожаров.
2. Меры предупреждения пожаров.

### **1.2.2 Краткое содержание вопросов:**

1. Надзорно-профилактическая работа по предупреждению пожаров.

По данным статистики основная часть пожаров приходится на жилой сектор, из чего следует, что проблемы с обеспечением пожарной безопасности на объектах жилого

сектора по-прежнему относятся к наиболее значимым и имеют первоочередное значение. Преобладающими причинами возникновения пожаров остается неосторожное обращение с огнем и электротехнические причины.

В профилактике предупреждения пожаров немаловажное значение имеет информационное обеспечение и противопожарная пропаганда среди населения, распространение памяток о соблюдении правил пожарной безопасности.

Отделом надзорной деятельности для достижения целей по предупреждению пожаров проводятся профилактические рейды. В ходе рейдов сотрудники МЧС проверяют соблюдение гражданами требований пожарной безопасности в жилом секторе и садово-огороднических товариществах. В период 27.09.2014г.-28.09.2014г. проинструктировано 100 человек. Такие профилактические мероприятия помогают понять сотрудникам МЧС, насколько население владеет или не владеет информацией, необходимой в случае возникновения пожара.

Усиление противопожарной пропаганды, повышение уровня информационного обеспечения населения – это меры, которые позволяют обеспечить необходимые условия для укрепления пожарной безопасности жилищного фонда. Специально для сокращения числа пожаров государственный пожарный надзор периодически проводит с населением профилактическую работу. В рамках подобных акций жильцам многоквартирных и частных домов подробно рассказывают о правилах пожарной безопасности, объясняют, как нужно действовать в случае обнаружения возгорания и как обезопасить свое жилье от возможных неприятностей.

Сотрудники МЧС объясняют, что любые используемые в быту электроприборы несут реальную угрозу. Возгорание может начаться из-за короткого замыкания в цепи, от небольшой искры или при перегрузке электропроводки.

В очередной раз напоминаем: в случае обнаружения пожара немедленно сообщить в пожарную охрану по телефону 01-с городского телефона; 010, 112-с сотовых телефонов.

Для уменьшения возможности возникновения пожаров каждый гражданин обязан строго соблюдать установленные правила по их предотвращению. Злостные нарушители, по вине которых возникли пожары, причинившие значительный материальный ущерб, привлекаются к административной и уголовной ответственности.

## 2. Меры предупреждения пожаров.

Предупредить пожар может соблюдение противопожарного режима, представляющего собой поведение людей, порядок организации производства и (или) содержания помещений (территорий), обеспечивающие предупреждение нарушений требований пожарной безопасности и тушения пожаров.

В жилых помещениях следует избегать хранения значительных количеств легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также склонных к самовозгоранию или способных к взрыву веществ. Нельзя хранить на лестничных площадках мебель, горючие материалы, загромождать чердаки и подвалы.

Не рекомендуется устанавливать электронагревательные приборы вблизи горючих материалов. Необходимо следить за исправностью выключателей, вилок и розеток электроснабжения и электрических приборов.

Запрещается перегружать электросеть, оставлять без присмотра включенными электронагревательные приборы и телевизоры. При ремонте электронагревательных и электронных приборов их следует отключать от сети. Эксплуатация наиболее пожаро- и взрывоопасных бытовых приборов (телевизоры, газовые плиты, водонагревательные бачки и др.) должна осуществляться в строгом соответствии с требованиями инструкций и руководств.

При эксплуатации телевизоров необходимо соблюдать следующие правила: не устанавливать телевизор в непосредственной близости от легковоспламеняющихся предметов; не устанавливать телевизор вблизи приборов отопления или в мебельных стенках, где он плохо охлаждается; не закрывать вентиляционные отверстия задней стенки и в нижней части корпуса телевизора; располагать розетку подключения вилки питания в доступном месте для быстрого отключения телевизора от сети; не оставлять включенный телевизор без присмотра; вынимать вилку шнура питания из розетки, если телевизор остается неработающим длительное время (более суток) или неисправен (отсутствие изображения, гудение, ощущается запах гари).

### **1.3 Лекция №3 (2 часа)**

**Тема: «Пожарная профилактика и ее задачи. Государственный пожарный надзор в РФ»**

#### **1.3.1 Вопросы лекции:**

1. Пожарная профилактика и ее задачи.
2. Система предотвращения пожара.
3. Система противопожарной защиты.
4. Государственный пожарный надзор в Российской Федерации.

#### **1.3.2 Краткое содержание вопросов:**

1. Пожарная профилактика и ее задачи.

Основной задачей пожарной профилактики является исключение возникновения пожара. Эта задача решается на предприятии системой предотвращения пожара.

Система предотвращения пожара реализуется строгим исполнением инструкций о мерах пожарной безопасности, разработанных на предприятии, выполнением режимных (ограничительных) мероприятий и достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Другие задачи направлены на обеспечение безопасности людей и материальных ценностей путем ограничения распространения пожара, а также создание условий для успешного тушения пожара. Эти задачи решаются на предприятии системой противопожарной защиты.

Система противопожарной защиты регламентирует выполнение капитальных мероприятий и достигается:

- применением средств пожаротушения и соответствующих видов пожарной техники;
- применением установок автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения;
- применением основных строительных конструкций и материалов, в том числе используемых для облицовок конструкций, с нормированными показателями пожарной опасности, применением пропитки конструкций объектов антиприренами и нанесением на их поверхности огнезащитных красок (составов);

-устройствами, обеспечивающими ограничение распространения пожара, применением систем противодымной защиты и т. д.

В общем случае система противопожарной защиты реализуется комплексом технических (доводчики на дверях эвакуационных выходов; калиброванные плавкие вставки предохранителей электросетей и т. п.), конструктивных (противопожарные стены, перегородки, двери; огнезащита и т. д.) и собственно противопожарных средств: применения установок пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления первичными средствами пожаротушения и обеспечения помещений. Для реализации капитальных мероприятий необходимо точное следование требованиям государственных стандартов, строительных норм и правил, ведомственных документов в части, регламентирующей пожарную безопасность на стадии проектирования и инвестирования строительства и реконструкции.

На заказчика (руководителя предприятия) в этом случае возлагается обязанность разработки задания для проектной организации с учетом конкретных требований действующих нормативных технических документов, а также своевременного внесения в рабочую документацию изменений, связанных с введением в действие новых нормативных документов.

Реализации систем пожарной безопасности во всех случаях предшествуют организационно-технические мероприятия, подразумевающие осмысление задач обеспечения пожарной безопасности на объекте и проведение подготовительных мероприятий организационного и технического характера.

Системы пожарной безопасности должны характеризоваться экономическими критериями эффективности, с учетом всех стадий (научная разработка, проектирование, строительство, эксплуатация) жизненного цикла объектов. Эффективность затрат на обеспечение пожарной безопасности объектов является обязательным условием при технико-экономическом обосновании мероприятий, направленных на повышение пожарной безопасности. Расчеты экономического эффекта могут использоваться при определении цен на научно-техническую продукцию противопожарного назначения, а также для обоснования выбора мероприятий по обеспечению пожарной безопасности при формировании планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, экономического и социального развития объектов.

Эффективность затрат на обеспечение пожарной безопасности определяется как социальными (оценивает соответствие фактического положения установленному социальному нормативу), так и экономическими (оценивает достигаемый экономический результат) показателями.

Экономический эффект отражает собой превышение стоимостных оценок конечных результатов над совокупными затратами ресурсов (трудовых, материальных, капитальных и др.) за расчетный период. Конечным результатом создания и использования мероприятий по обеспечению пожарной безопасности является значение предотвращенных потерь, которые рассчитывают исходя из вероятности возникновения пожара и возможных экономических потерь от него до и после реализации мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на объекте.

## 2. Система предотвращения пожара.

Система предотвращения пожара - это комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение условий, необходимых для возникновения пожара. Цель систем предотвращения пожаров – это исключение условий, при которых возможно возникновение пожаров. Исключение условий, при которых может возникнуть пожар, достигается за счет исключения условий образования горючей среды, а

также исключения условий, при которых в горючей среде могут образоваться источники зажигания.

К способам исключения условий образования горючей среды относят:

- применение негорючих веществ и материалов;
- ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- изоляция горючей среды от источников зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин);
- поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;
- понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;
- поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
- механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;
- применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;
- удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;
- устройство молниезащиты зданий, сооружений, строений и оборудования;
- поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
- применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;
- применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

- ликвидация условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;
- исключение контакта с воздухом пирофорных веществ;
- применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

Безопасные значения параметров источников зажигания определяются условиями проведения технологического процесса на основании показателей пожарной опасности обращающихся в нем веществ и материалов, определенных в статье 11 Федерального закона «О пожарной безопасности...».

### 3. Система противопожарной защиты.

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий.

Задача людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара.

Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Системы противопожарной защиты включают в себя:

- средства пожаротушения (в том числе пожарная техника);
- автоматические установки пожарной сигнализации и пожаротушения;
- использование строительных материалов с нормированными показателями пожарной безопасности;
- применение огнезащитных красок и составов;
- устройства ограничения распространения возгорания;
- системы оповещения и эвакуации людей;
- индивидуальные средства защиты от вредных факторов возгорания;
- средства коллективной защиты;
- системы дымоудаления.

Это все относится к, так называемым, активной системам пожаротушения.

В процессе разработки эффективных комплексных систем защиты, применяемых в зданиях и сооружениях, важнейшим направлением остается установка автоматической пожарной сигнализации.

Согласно современным тенденциям развития систем безопасности, инженерная система зданий объединяется с системами безопасности в единый инженерно-технический комплекс, в который интегрируется и автоматическая пожарная сигнализация (АПС).

АПС является побудителем срабатывания комплекса систем обеспечивающих пожарную безопасность зданий, сооружений и строений. В комплекс систем входят:

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система автоматического пожаротушения;
- система противодымной защиты;
- система контроля и управления доступом.

#### 4. Государственный пожарный надзор в Российской Федерации.

Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемое Положение о государственном пожарном надзоре.
2. Установить предельную численность сотрудников федеральной противопожарной службы, осуществляющих функции государственного пожарного надзора, в количестве 21110 единиц.
3. Министерству Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти внести в 3-месячный срок в Правительство Российской Федерации проект федерального закона о внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях в части уточнения перечня должностных лиц органов государственного пожарного надзора.
4. Настоящее постановление вступает в силу с 1 января 2005 г.

#### Положение о государственном пожарном надзоре

1. В целях обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации должностные лица органов государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы (далее - органы государственного пожарного надзора), являющиеся государственными инспекторами по пожарному надзору, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, осуществляют деятельность по проверке соблюдения федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями (далее - организации), гражданами Российской Федерации, иностранными гражданами и лицами без гражданства (далее - граждане), а также должностными лицами требований пожарной безопасности.

2. Основной задачей государственного пожарного надзора является защита жизни и здоровья граждан, их имущества, государственного и муниципального имущества, а также имущества организаций от пожаров и ограничение их последствий.

3. К органам государственного пожарного надзора относятся:

1) структурное подразделение центрального аппарата Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора;

2) управления государственного пожарного надзора территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

3) управления (отделы, отделения) государственного пожарного надзора территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, и их территориальные отделы (отделения, инспекции);

4) отделы (отделения, инспекции, группы) государственного пожарного надзора подразделений федеральной противопожарной службы, созданных в целях организации профилактики и тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях.

4. Деятельность органов государственного пожарного надзора осуществляется на основе подчинения нижестоящих органов государственного пожарного надзора вышестоящим.

5. Органы государственного пожарного надзора руководствуются в своей деятельности Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, международными договорами Российской Федерации, нормативными правовыми актами Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, а также настоящим Положением.

6. Органы государственного пожарного надзора в рамках своей компетенции:

1) организуют и осуществляют надзор за соблюдением требований пожарной безопасности федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями, а также должностными лицами и гражданами;

2) проводят в соответствии с законодательством Российской Федерации дознание по делам о пожарах и по делам о нарушениях требований пожарной безопасности;

3) ведут в установленном порядке производство по делам об административных правонарушениях в области пожарной безопасности;

4) осуществляют официальный статистический учет и ведение государственной статистической отчетности по пожарам и их последствиям;

5) определяют должностных лиц органов государственного пожарного надзора для проведения мероприятий по контролю и для включения в состав комиссий по выбору площадок (трасс) строительства, а также комиссий по приемке завершенных строительством (реконструкцией) объектов;

6) осуществляют взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, в том числе с органами государственного контроля (надзора), органами исполнительной власти

субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и организациями, по вопросам обеспечения пожарной безопасности;

7) рассматривают обращения и жалобы граждан и организаций по вопросам обеспечения пожарной безопасности.

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ (не предусмотрены рабочей программой )**

## **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **3.1 Практическое занятие №1 (2 часа)**

**Тема: «Анализ причин и условий, способствующих развитию пожара, мероприятия противопожарной защиты»**

#### **3.1.1 Задание для работы:**

1. Мероприятия, предотвращающие пути распространения пожара.
2. Эвакуация горючих веществ и материалов в случае аварии или пожара.
3. Меры обеспечения пожарной безопасности систем аварийного слива и выпуска.
4. Причины распространения пожара по производственным коммуникациям, защита коммуникаций огнепреградителями.

#### **3.1.2 Краткое описание проводимого занятия:**

1. Мероприятия, предотвращающие пути распространения пожара.

Пожарная безопасность предусматривает обеспечение безопасности людей и сохранения материальных ценностей предприятия на всех стадиях его жизненного цикла при работе в нормальных условиях и в условиях ЧС.

Основными системами пожарной безопасности являются системы предотвращения пожара и противопожарной защиты, включая организационно – технические мероприятия.

Систему предотвращения пожара составляет комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на исключение возможности возникновения пожара. Предотвращение пожара достигается: устранением образования горючей среды; устранением образования в горючей среде источника зажигания; поддержанием температуры горючей среды ниже максимально допустимой и др. мерами.

Систему противопожарной защиты составляет комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей поражающих факторов пожара и ограничение материального ущерба от него. Противопожарная защита обеспечивается: максимально возможным применением негорючих и трудно горючих веществ и материалов; ограничением количества горючих

веществ и их размещения; изоляцией горючей среды, предотвращением распространения пожара за пределы его очага; применением средств пожаротушения; применением конструкции объектов с регламентированными пределами огнестойкостью и горючестью; эвакуацией людей; системами противодымной защиты; применением средств противопожарной сигнализации и средств извещения о пожаре; организацией пожарной охраны промышленных объектов.

Предотвращение распространения пожара достигается мероприятиями, ограничивающими площадь, интенсивность и продолжительность горения.

К ним относят:

- конструктивные и объёмно - планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между группами помещений различной функциональной пожарной опасности, между этажами и секциями, между пожарными отсеками, а также между зданиями;
- ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций зданий, в том числе кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации;
- снижение технологической взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий;

-наличие первичных, в том числе автоматических и привозных средств пожаротушения, пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре

## 2. Эвакуация горючих веществ и материалов в случае аварии или пожара.

При появлении угрозы аварии, взрыва, возникновения пожара приходится в некоторых случаях принимать срочные меры к уменьшению количества горючих веществ. Успешное решение этой задачи будет возможно, если заблаговременно предусмотрены условия для аварийного слива жидкостей, стравливания горючих газов, эвакуации твердых материалов, веществ и ценного оборудования.

Аварийный слив легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Возможность аварийного опорожнения предусматривается из всех емкостных аппаратов с легковоспламеняющимися, горючими, ядовитыми жидкостями и сжиженными газами, если они расположены на площадках, междуэтажных перекрытиях и высоких постаментах. Необходимость устройства специальных аварийных сливов в каждом отдельном случае решается, исходя из особенности пожаро- и взрывоопасности технологического процесса и местных условий. При устройстве аварийных сливов из аппаратов и емкостей, находящихся в производственном помещении, приемные (аварийные или дренажные) резервуары должны быть подземными или полуподземными и размещены вне пределов здания, преимущественно со "стороны глухой стены".

Объем аварийного резервуара принимают не менее емкости наибольшего из аппаратов, оборудованных системой аварийного слива. Дыхательные трубы аварийных резервуаров выводят в безопасное место и защищают огнепрергадителями. При сливе горячих жидкостей для продувки внутреннего объема резервуара подводят водяной пар или инертный газ.

Трубопроводы аварийного слива прокладывают по наикратчайшему расстоянию с уклоном в сторону аварийной емкости и с минимальным количеством поворотов.

Задвижки на линиях аварийного слива размещают в наиболее доступных местах, вблизи от путей эвакуации. Лучше всего устанавливать задвижки с автоматическим приводом в действие.

Продолжительность 1 аварийного слива зависит от количества сливаемой жидкости, диаметра линии аварийного слива, ее сопротивления и напора, создаваемого жидкостью, а также от длительности подготовительных операций перед сливом.

Для уменьшения продолжительности аварийного слива и предотвращения взрывоопасных концентраций целесообразно производить слив жидкости с одновременной подачей в аппарат негорючего газа или водяного пара.

За системами аварийного слива жидкости устанавливают систематический надзор. Если опорожнение емкостных аппаратов в аварийных случаях предусмотрено путем перекачки жидкости в аппараты и емкости, находящиеся в другом помещении за противопожарной стеной, то в инструкциях указывается о необходимости в аппаратах, емкостях иметь постоянно соответствующий свободный объем.

Защита производственных коммуникаций от распространения пламени. По производственным коммуникациям (трубопроводам для транспортировки жидкостей и газов; аспирационным, рекуперационным и вентиляционным воздуховодам; Системам пневматической транспортировки горючих веществ, лоткам, траншеям, тоннелям и т. п.) огонь может распространяться в связи с наличием воспламеняемых концентраций паров, газов или пыли внутри указанных коммуникаций, наличием твердых или жидких горючих отложений на поверхности воздуховодов, наличием слоя (неподвижного или движущегося) горючих жидкостей в траншеях, лотках, трубопроводах и тоннелях; наличием твердых веществ и газов, способных разлагаться с воспламенением под воздействием температуры или давления даже без доступа воздуха (ацетилен, взрывчатые вещества и т. д.). Чтобы предотвратить распространение огня по производственным коммуникациям, применяют различные защитные устройства: огне-преградители, гидравлические затворы, сухие затворы, автоматически закрывающиеся задвижки, заслонки и шиберы, водяные завесы и преграды, засыпки, перемычки (диафрагмы) и т. д.

Огнепреградители. Рабочим телом огнепреградителя является размещаемая в его корпусе какая-либо инертная насадка или сетка, позволяющая разбивать проходящий через нее поток на тонкие струйки. При окислении горючей смеси в каналах малого диаметра возможность тепло- потеря превышает тепловыделения и горение прекращается. В качестве инертной насадки применяют гравий, гофрированные спирали, латунные пластинки с малыми отверстиями, пористую металлокерамику, а также металлические сетки с мелкими ячейками. Диаметр гасящего канала насадки огнепреградителя принимают, исходя из данных практики, опыта или определяют расчетом.

### 3. Меры обеспечения пожарной безопасности систем аварийного слива и выпуска.

Необходимость в экстренной эвакуации из опасной зоны при аварии или пожаре возникает и при эксплуатации аппаратов с горючими газами и перегретымиарами ЛВЖ и ГЖ. Процесс эвакуации на практике обеспечивается с помощью систем аварийного стравливания (выпуска) горючих паров и газов, которые по аналогии с системами аварийного слива огнеопасных жидкостей также должны удовлетворять по своему быстродействию допустимой продолжительности аварийного стравливания. Аварийный сброс паров и газов осуществляется путем их выпуска под действием избыточного давления, которое образовалось к моменту открытия аварийной задвижки. Привод задвижки может быть ручным или автоматическим. Однако в отличие от систем

аварийного слива жидкостей стравливание паров и газов осуществляется не в аварийную емкость, а по спускному трубопроводу, через сбросную свечу в атмосферу. При этом окружающая среда может оказаться загазованной на значительной территории, что делает небезопасным с пожарной точки зрения процесс стравливания.

Для предупреждения опасности образования горючей концентрации системы стравливания устраивают, как правило, самостоятельно для каждого аппарата; с помощью расчетов определяют безопасную высоту свечи; на выпускных линиях создают условия факельного выброса, при котором струя пара или газа поступает в атмосферу в развитом турбулентном режиме. При необходимости аварийного выпуска горючих паров и газов одновременно из нескольких аппаратов большого объема сброс осуществляют в цеховые или общезаводские факельные системы для их сжигания.

Факельная система предназначена для сброса и последующего сжигания горючих газов и паров в случаях:

- срабатывания устройств аварийного сброса, предохранительных клапанов, гидрозатворов, ручного стравливания, а также освобождения технологических блоков от газов и паров в аварийных ситуациях автоматически или с применением дистанционно управляемой запорной арматуры;
- постоянных сдувов, предусмотренных технологическим регламентом;
- периодических сбросов газов и паров, пуска, наладки и остановки технологических объектов.

По каждому источнику сброса газов и паров, направляемых в факельные системы, определяют возможные их составы и параметры: температуру, давление, плотность, расход, продолжительность сброса, а также параметры максимального, среднего и минимального суммарного сбросов с объекта.

Условия распространения пожара по производственным коммуникациям. Опасность распространения пламени по производственным коммуникациям. Предупреждение распространения пожара по производственным коммуникациям.

Для защиты коммуникаций от пожаров применяют затворы. Затворы из измельченных материалов применяются для защиты коммуникаций, в которых возможно распространение пламени по поверхности сыпучего материала. К таким коммуникациям относятся системы транспорта измельченных материалов (самотечные трубы, шнеки и т.п.). Для создания сплошного по всему проходному сечению трубопровода затвора в виде пробки из транспортируемого измельченного материала применяются различные устройства, например, шнековые питатели аппаратов, механизированные дозаторы системы подачи топлива на сжигание и т.п., которые устанавливаются в конце транспортной системы на самотечной линии бункера циклона.

Сухая пробка из сыпучего материала в самотечной линии системы подачи топлива на сжигание создается с помощью крыльчатки дозатора и прижимных заслонок. Вместо названных устройств могут быть использованы также шлюзовые затворы бункеров или сами бункера сыпучих материалов, если в них остается небольшое количество сыпучего материала, перекрывающее полностью сечение выгрузочного патрубка

### **3.2 Практическое занятие №2 (2 часа)**

**Тема: «Классификация строительных конструкций по огнестойкости, по пожарной опасности»**

#### **3.2.1 Задание для работы:**

1. Классификация строительных материалов по пожарной опасности.

2. Группы горючести строительных материалов.
3. Огнестойкость строительных конструкций.
4. Огнестойкость зданий и сооружений.

### **3.2.2 Краткое описание проводимого занятия:**

1. Классификация строительных материалов по пожарной опасности.

Пожарная опасность строительных материалов характеризуется следующими свойствами: горючесть; воспламеняемость; способность распространения пламени по поверхности; дымообразующая способность; токсичность продуктов горения.

По горючести строительные материалы подразделяются на горючие (Г) и негорючие (НГ).

Строительные материалы относятся к негорючим при следующих значениях параметров горючести, определяемых экспериментальным путем: прирост температуры - не более 50 градусов Цельсия, потеря массы образца - не более 50 процентов, продолжительность устойчивого пламенного горения - не более 10 секунд.

Строительные материалы, не удовлетворяющие хотя бы одному из указанных в части 4 настоящей статьи значений параметров, относятся к горючим. Горючие строительные материалы подразделяются на следующие группы:

- 1) слабогорючие (Г1), имеющие температуру дымовых газов не более 135 градусов Цельсия, степень повреждения по длине испытываемого образца не более 65 процентов, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 20 процентов, продолжительность самостоятельного горения 0 секунд;
- 2) умеренногорючие (Г2), имеющие температуру дымовых газов не более 235 градусов Цельсия, степень повреждения по длине испытываемого образца не более 85 процентов, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 50 процентов, продолжительность самостоятельного горения не более 30 секунд;
- 3) нормальногорючие (Г3), имеющие температуру дымовых газов не более 450 градусов Цельсия, степень повреждения по длине испытываемого образца более 85 процентов, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 50 процентов, продолжительность самостоятельного горения не более 300 секунд;
- 4) сильногорючие (Г4), имеющие температуру дымовых газов более 450 градусов Цельсия, степень повреждения по длине испытываемого образца более 85 процентов, степень повреждения по массе испытываемого образца более 50 процентов, продолжительность самостоятельного горения более 300 секунд.

Для материалов, относящихся к группам горючести Г1-Г3, не допускается образование горящих капель расплава при испытании (для материалов, относящихся к группам горючести Г1 и Г2, не допускается образование капель расплава). Для негорючих строительных материалов другие показатели пожарной опасности не определяются и не нормируются.

По воспламеняемости горючие строительные материалы (в том числе напольные ковровые покрытия) в зависимости от величины критической поверхностной плотности теплового потока подразделяются на следующие группы:

- 1) трудновоспламеняемые (В1), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока более 35 киловатт на квадратный метр;
- 2) умеренноспламеняемые (В2), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока не менее 20, но не более 35 киловатт на квадратный метр;
- 3) легковоспламеняемые (В3), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока менее 20 киловатт на квадратный метр.

По скорости распространения пламени по поверхности горючие строительные материалы (в том числе напольные ковровые покрытия) в зависимости от величины критической поверхностной плотности теплового потока подразделяются на следующие группы:

- 1) нераспространяющие (РП1), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока более 11 киловатт на квадратный метр;
- 2) слабораспространяющие (РП2), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока не менее 8, но не более 11 киловатт на квадратный метр;
- 3) умереннораспространяющие (РП3), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока не менее 5, но не более 8 киловатт на квадратный метр;
- 4) сильнораспространяющие (РП4), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока менее 5 киловатт на квадратный метр.

По дымообразующей способности горючие строительные материалы в зависимости от значения коэффициента дымообразования подразделяются на следующие группы:

- 1) с малой дымообразующей способностью (Д1), имеющие коэффициент дымообразования менее 50 квадратных метров на килограмм;
- 2) с умеренной дымообразующей способностью (Д2), имеющие коэффициент дымообразования не менее 50, но не более 500 квадратных метров на килограмм;
- 3) с высокой дымообразующей способностью (Д3), имеющие коэффициент дымообразования более 500 квадратных метров на килограмм.

По токсичности продуктов горения горючие строительные материалы подразделяются на следующие группы в соответствии с таблицей 2 приложения к настоящему Федеральному закону:

- 1) малоопасные (Т1);
- 2) умеренноопасные (Т2);
- 3) высокоопасные (Т3);
- 4) чрезвычайно опасные (Т4).

## 2. Группы горючести строительных материалов.

Группы строительных материалов по горючести - строительные материалы в зависимости от значений параметров горючести подразделяют на негорючие (НГ) и горючие (Г). Горючие строительные материалы в зависимости от экспериментально установленных значений параметров подразделяют на 4 группы горючести:

- Г1 (слабогорючие),
- Г2 (умеренно горючие),
- Г3 (нормально горючие),
- Г4 (сильно горючие).

Сущность методики установления групп горючести строительных материалов заключается в определении в условиях стандартных испытаний степени повреждения образца по длине и массе, температуры дымовых газов и продолжительности самостоятельного горения под воздействием сегментальной газовой горелки. Группы строительных материалов по горючести используют при определении области их применения, класса пожарной

опасности строительных конструкций, сертификации в области пожарной безопасности, включают в нормативно-техническую документацию на строительные материалы

### 3. Огнестойкость строительных конструкций.

Для строительных конструкций, а также зданий или сооружений важным фактором является огнестойкость. Огнестойкость — это способность строительных конструкций сохранять свои рабочие функции под действием высоких температур пожара. Огнестойкость зданий и сооружений делят на пять степеней, которым должны соответствовать пределы огнестойкости строительных конструкций и пределы распространения огня по ним. В соответствии со степенью огнестойкости и категорией пожарной опасности производства определяют этажность здания.

Для жилых зданий количество этажей и допустимая площадь застройки находятся в зависимости от степени огнестойкости. Для промышленных зданий для определения допустимой этажности проводят вначале оценку взрывопожарной опасности производства (категорию пожарной опасности).

Огнестойкость строительных конструкций характеризуется пределом огнестойкости  $\Pi$ . Под пределом огнестойкости понимают время, по истечении которого конструкция теряет несущую или ограждающую способность. Потеря несущей способности означает обрушение строительной конструкции при пожаре. Потеря ограждающей способности означает прогрев конструкции при пожаре до температур, превышение которых может вызвать самовоспламенение веществ, находящихся в смежных помещениях, или образование в конструкции трещин, через которые могут проникать в соседние помещения продукты горения.

Различают фактический и требуемый предел огнестойкости. Требуемая огнестойкость — тот минимальный предел огнестойкости  $\Pi_{tr}$ , которым должна обладать соответствующая строительная конструкция, чтобы удовлетворить требованиям пожарной безопасности. Значения требуемых пределов огнестойкости определяют опытным путем. Фактический предел огнестойкости  $\Pi_f$  запроектированных или уже функционирующих конструкций определяют расчетным путем. Расчет зависит от того, по какому из названных выше признаков определяют предел огнестойкости.

По признаку прогрева конструкции предел огнестойкости находят путем теплотехнического расчета. При этом определяют изменение температуры по сечению конструкции в процессе ее нагревания по стандартному температурному режиму. В этом случае изменение температуры строительной конструкции.

По признаку потери несущей способности расчет предела огнестойкости состоит из двух частей: теплотехнической и статической. Теплотехническим расчетом определяют изменение температуры конструкции, а статическим несущую способность (прочность) нагретой конструкции. После выполнения статического расчета строят график снижения несущей способности во времени. По этому графику определяют предел огнестойкости. Он наступит, когда несущая способность уменьшится до значения рабочей нагрузки.

Теплотехнический расчет конструкций проводится на основе уравнения теплопроводности Фурье, которое характеризует изменение температуры в твердом теле во времени и пространстве.

### 4. Огнестойкость зданий и сооружений.

Условия развития пожара в зданиях и сооружениях во многом определяются их огнестойкостью. Под огнестойкостью понимают способность материалов, конструкций и зданий в целом противостоять возгоранию, сохранять прочность, не разрушаться и не деформироваться под действием высоких температур при пожаре.

Предел огнестойкости строительных конструкций определяется временем в часах и минутах от начала их огневого стандартного испытания до возникновения одного из предельных состояний по огнестойкости: по плотности — образование в конструкциях сквозных трещин или сквозных отверстий, через которые проникают продукты горения или пламя; по теплоизолирующей способности — повышение температуры на необогреваемой поверхности в среднем более чем на 160°C или в любой точке этой поверхности более чем на 190°C в сравнении с температурой конструкции до испытания, или более 220 °C независимо от температуры конструкции до испытания; по потере несущей способности конструкций и узлов — обрушение или прогиб в зависимости от типа конструкции. Наименьший предел огнестойкости имеют незащищенные металлические конструкции, а наибольший — железобетонные.

Степень огнестойкости зданий и сооружений зависит от группы возгораемости и предела огнестойкости основных строительных конструкций. В соответствии со СНиП "Противопожарные нормы" здания могут быть пяти степеней огнестойкости: I, II, III, IV и V. Наиболее безопасны в отношении пожаров здания I и II степеней огнестойкости.

В постройках и сооружениях I и II степеней огнестойкости все конструктивные элементы несгораемые (кроме крыш в зданиях с чердаками, которые могут быть сгораемыми) с пределами огнестойкости соответственно 0,5...2 ч и 0,25...2 ч. При III степени огнестойкости зданий и объектов несгораемыми должны быть только несущие стены, каркас, колонны, а перегородки, междуэтажные и чердачные перекрытия могут быть из трудносгораемых материалов или из сгораемых, но оштукатуренных или обработанных огнезащитным составом. В сооружениях IV степени огнестойкости несгораемыми могут быть только противопожарные стены (брандмауэры), разделяющие здания большой площади на части; несущие стены, колонны, перегородки и заполнение каркасных стен должны быть трудносгораемыми, а несущие элементы покрытий могут быть сгораемыми. У зданий V степени огнестойкости все элементы, кроме брандмауэров, могут быть из сгораемых строительных материалов.

В зданиях всех степеней огнестойкости допускается делать сгораемыми: щитовые перегородки, остекленные при высоте глухой части до 1,2 м от пола, а также сборно-разборные и раздвижные; полы (кроме тех помещений, где применяют или хранят ЛВЖ и ГЖ); оконные переплеты, ворота и двери, кроме расположенных в противопожарных стенах; облицовку стен, перегородок и потолков, обрешетку крыш и стропила в зданиях с чердаками; кровлю в зданиях III, IV и V степеней огнестойкости с чердаками.

### **3.3 Практическое занятие №3 (2 часа)**

**Тема: «Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и строений»**

#### **3.3.1 Задание для работы:**

1. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и строений.
2. Требования к составу и функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений.

#### **3.3.2 Краткое описание проводимого занятия:**

1. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и строений.

Требования к проектной документации на объекты строительства

1-2. В комментируемой статье установлены требования к проектной документации на объекты строительства. При этом данные требования частично продублированы в положениях ст. 92 комментируемого Закона, предусматривающих требования к документации на производственные объекты.

Ранее эти требования содержались в соответствующих положениях СНиП 21-01-97\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений", которые согласно п. 1.1 устанавливают общие требования противопожарной защиты помещений, зданий и других строительных сооружений (далее - зданий) на всех этапах их создания и эксплуатации, а также пожарно-техническую классификацию зданий, их элементов и частей, помещений, строительных конструкций и материалов.

В п. 1.3 СНиП 21-01-97\* установлено, что нормативная и техническая документация на здания, строительные конструкции, изделия и материалы должна содержать их пожарно-технические характеристики, регламентируемые указанными нормами.

В соответствии с п. 1.4 СНиП 21-01-97\* противопожарные нормы и требования системы нормативных документов в строительстве должны основываться на требованиях настоящих норм. Там же (здесь и далее в ред. Изменения N 2 \*(96), прин. и введ. в действие постановлением Госстроя России от 19 июля 2002 г. N 90\*(97)) предусмотрено, что наряду с указанными нормами должны соблюдаться противопожарные требования, изложенные в других нормативных документах, утвержденных в установленном порядке; эти нормативные документы могут содержать дополнения, уточнения и изменения положений настоящих норм, учитывающие особенности функционального назначения и специфику пожарной защиты отдельных видов зданий, помещений и инженерных систем.

Как предусмотрено в п. 1.5 СНиП 21-01-97\*, для зданий, на которые отсутствуют противопожарные нормы, а также для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м (высота здания определяется высотой расположения верхнего этажа, не считая верхнего технического этажа, а высота расположения этажа определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене), зданий других классов функциональной пожарной опасности высотой более 50 м и зданий с числом подземных этажей более одного, а также для особо сложных и уникальных зданий, кроме соблюдения требований настоящих норм, должны быть разработаны технические условия, отражающие специфику их противопожарной защиты, включая комплекс дополнительных инженерно-технических и организационных мероприятий. Указанные технические условия должны быть согласованы с органом управления Государственной противопожарной службы МВД России и с Госстроем России и утверждены заказчиком.

Нормативное значение пожарного риска для зданий, сооружений и строений.

1-2. Комментируемая статья определяет нормативное значение пожарного риска для зданий, сооружений и строений. Ранее данные требования устанавливались в ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования", согласно п. 1.2 которого: объекты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на требуемом уровне;

требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей с помощью указанных систем должен быть не менее 0,999999 предотвращения воздействия опасных факторов в год в расчете на каждого человека, а допустимый уровень пожарной опасности для людей должен быть не более 10<sup>-6</sup> воздействия опасных факторов пожара, превышающих предельно допустимые значения, в год в расчете на каждого человека.

Метод определения уровня обеспечения пожарной безопасности людей приведен в Приложении 2 к ГОСТ 12.1.004-91 (при этом предусматривалось, что этот метод может изменяться с согласия головной организации в области пожарной безопасности -

ВНИИПО МВД СССР). Названный метод устанавливает порядок расчета уровня обеспечения пожарной безопасности людей и вероятности воздействия опасных факторов пожара на людей, а также обоснования требований к эффективности систем обеспечения пожарной безопасности людей.

Сущность метода определена в п. 1 указанного приложения следующим образом: показателем оценки уровня обеспечения пожарной безопасности людей на объектах является вероятность предотвращения воздействия (Рв) опасных факторов пожара (ОФП), перечень которых определяется настоящим стандартом; вероятность предотвращения воздействия ОФП определяют для пожароопасной ситуации, при которой место возникновения пожара находится на первом этаже вблизи одного из эвакуационных выходов из здания (сооружения).

Требования пожарной безопасности при проектировании, реконструкции и изменении функционального назначения зданий, сооружений и строений

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

- возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию (далее - наружу) до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность спасения людей;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания, в том числе при обрушении горящего здания;
- ограничение прямого и косвенного материального ущерба, включая содержимое здания и само здание, при экономически обоснованном соотношении величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия, пожарную охрану и ее техническое оснащение.

2. Требования к составу и функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений.

Как предусмотрено в ч. 1 комментируемой статьи в качестве общего требования, функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений должны соответствовать требованиям, установленным комментируемым Законом. При этом непосредственно в ч. 4 данной статьи также в качестве общего требования указано, что функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений, а также инженерного оборудования зданий, сооружений и строений определяются в соответствии с федеральными законами о технических регламентах для данных объектов и (или) нормативными документами по пожарной безопасности. Как представляется, соотношение этих норм следует из положения ч. 1 ст. 1 комментируемого Закона, согласно которому федеральные законы о технических регламентах, содержащие требования пожарной безопасности к конкретной продукции, не действуют в части, устанавливающей более низкие, чем установленные комментируемым Законом, требования пожарной безопасности.

Видимо, это же положение ч. 1 ст. 1 комментируемого Закона необходимо учитывать при соотношении нормы ч. 1 комментируемой статьи с нормой ч. 4 ст. 51 данного Закона о требованиях к функциональным характеристикам систем противопожарной защиты на объекте защиты (согласно ч. 3 ст. 5 Закона система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему

противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности). Дело в том, что в соответствии с ч. 4 ст. 51 Закона состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности. В отношении же требований к функциональным характеристикам систем предотвращения пожаров на объекте защиты в ч. 3 ст. 48 комментируемого Закона содержится положение, которое воспроизведено в ч. 1 комментируемой статьи. Согласно ч. 3 ст. 48 Закона состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожаров на объекте защиты устанавливаются комментируемым Законом (при этом предусмотрено, что правила и методы исследований (испытаний и измерений) характеристик систем предотвращения пожаров определяются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности).

В рамках установления требования к составу и функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений в комментируемой главе установлены: в ст. 82 - требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий, сооружений и строений; в ст. 83 - требования к системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации; в ст. 84 - требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях, сооружениях и строениях; в ст. 85 - требования к системам противодымной защиты зданий, сооружений и строений; в ст. 86 - требования к внутреннему противопожарному водоснабжению; в ст. 87 - требования к огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков; в ст. 88 - требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, строениях, пожарных отсеках; в ст. 89 - требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам; в ст. 90 - требования к обеспечению деятельности пожарных подразделений; в ст. 91 - требования к оснащению помещений, зданий, сооружений и строений, оборудованных системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматическими установками пожарной сигнализации и (или) пожаротушения.

Часть 2 комментируемой статьи в качестве одного из общего требования к функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений устанавливает, что величина индивидуального пожарного риска (согласно определению, данному в п. 9 ст. 2 комментируемого Закона, индивидуальный пожарный риск - это пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара) должна обеспечиваться в первую очередь системой предотвращения пожара и комплексом организационно-технических мероприятий:

- в зданиях, сооружениях и строениях с массовым пребыванием людей;
- в зданиях, сооружениях и строениях повышенной этажности;
- в зданиях, сооружениях и строениях с пребыванием детей и групп населения с ограниченными возможностями передвижения.

Иначе говоря, при обеспечении величины индивидуального пожарного риска в указанных зданиях, сооружениях и строениях не должна делаться основная ставка на системы противопожарной защиты. Требование ч. 2 комментируемой статьи в том виде, как оно сформулировано федеральным законодателем, прямо не указано, но учтено в СНиП 21-01-97\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений", а также в соответствующих строительных нормах и правилах по проектированию зданий и сооружений различного назначения: СНиП 2.08.01-89 "Жилые здания", СНиП 2.08.02-89\* "Общественные здания и сооружения", СНиП 2.09.04-87 "Административные и бытовые здания", СНиП 31-03-2001 "Производственные здания", СНиП 31-04-2001 "Складские здания" и пр.

### **3.4 Практическое занятие №4 (2 часа)**

**Тема: «Административно-правовая деятельность ГПН»**

#### **3.4.1 Задание для работы:**

1. Нормативные правовые акты, регулирующие деятельность государственных инспекторов по пожарному надзору в области административных правоотношений.
2. Административное правонарушение, понятие, событие и состав.
3. Обстоятельства, смягчающие и отягчающие административную ответственность.
4. Полномочия инспекторов ГПН по составлению протоколов и рассмотрению дел об административных правонарушениях.

#### **3.4.2 Краткое описание проводимого занятия:**

1. Нормативные правовые акты, регулирующие деятельность государственных инспекторов по пожарному надзору в области административных правоотношений.
2. Административное правонарушение, понятие, событие и состав.

Нормы, посвященные административным правонарушениям и ответственности, являются особой подотраслью административного права. В дореволюционной науке они объединялись с уголовным правом, хотя еще в Уложении о наказаниях уголовных и исправительных 1845 г. выделялись преступления и проступки, и, соответственно, наказания уголовные и исправительные; однако надо признать, что действительно между преступлениями и административными правонарушениями и сегодня нет принципиальной разницы и законодатели обсуждают возможность декриминализации, перевода части преступлений в разряд административных; по нашему мнению, к административным следовало бы относить только публичные правонарушения, право производства по которым имеют административные органы власти, а не суды. Тем не менее, формально-юридически в настоящее время к федеральным административным правонарушениям относятся те, что определены в Кодексе РФ об административных правонарушениях (далее сокращенно – КоАП).

Состав административного правонарушения – это элементы правонарушения, определение признаков которых необходимо и достаточно для привлечения к административной ответственности. Данное определение термина «состав административного правонарушения», упоминаемого в ч. 2 ст. 4.4 и п. 2 ч. 1 ст. 24.5 КоАП, отсутствует в законодательстве; тем не менее оно имеет важное теоретическое и практическое значение для систематизации правовых норм и оценки противоправных деяний. Чаще всего состав правонарушения структурируется на четыре части: субъект, объективная сторона, субъективная сторона и объект правонарушения; хотя, строго говоря, правонарушение охватывает лишь само деяние с объективной и субъективной сторон, но для удобства правоприменительной практики в него включают также субъект и объект. Признаки элементов состава правонарушения подразделяются на обязательные для всех правонарушений и факультативные – обязательные лишь для отдельных правонарушений, примеры чего будут приведены ниже.

Субъект административного правонарушения – лицо, совершившее противоправное деяние, запрещенное административным правом. Субъектами могут быть как физические, так и юридические лица (см. понятие правонарушения). Назначение административного наказания юридическому лицу не освобождает от административной ответственности за данное правонарушение виновное физическое лицо, равно как и наоборот. Способность

совершить правонарушение именуется деликтоспособностью и наступает для физических лиц с 16 лет. К субъектам кроме граждан РФ и российских юридических лиц относятся и иностранные граждане, лица без гражданства и иностранные юридические лица, совершившие административные правонарушения на территории РФ, а по отдельным правонарушениям и на континентальном шельфе и исключительной экономической зоне РФ. В отдельных правонарушениях предусматривается специальный субъект, то есть отвечающий факультативным признакам. Речь о субъектах, являющихся должностными лицами, в случае совершения ими административных правонарушений в связи с неисполнением либо ненадлежащим исполнением своих служебных обязанностей.

### 3. Обстоятельства, смягчающие и отягчающие административную ответственность.

При назначении административного наказания учитывается характер совершенного им административного правонарушения, для физического лица — личность виновного, его имущественное положение, для юридического лица также берется во внимание финансовое положение. Учитываются обстоятельства, смягчающие административную ответственность, и обстоятельства, отягчающие административную ответственность.

К обстоятельствам, смягчающим административную ответственность (ст. 4.2 КоАП), относятся следующие обстоятельства:

1) раскаяние лица, совершившего административное правонарушение, — предполагает негативное отношение к содеянному и его последствиям, осознание противоправности своего действия или бездействия. Кроме того, это раскаяние должно сопровождаться добровольным объяснением обстоятельств и причин совершенного правонарушения судье, органу, должностному лицу, рассматривающему дело. Под добровольным сообщением лицом о совершенном им административном правонарушении подразумевается личное заявление виновного, как устное, так и письменное, органам, должностным лицам, осуществляющим производство по делам об административных правонарушениях, о совершенном им административном правонарушении. Причем если виновный сообщает о каких-либо обстоятельствах совершенного правонарушения, способствует его раскрытию во время производства по делу, то речь должна идти не о добровольном сообщении, а о деятельном раскаянии;

2) предотвращение лицом, совершившим административное правонарушение, вредных последствий административного правонарушения, добровольное возмещение причиненного ущерба или устранение причиненного вреда — подразумевает наличие добной воли лица в предотвращении причинения вредных последствий или возмещения, устранения общественно опасных последствий, это означает, что лицо действует самостоятельно, без внешнего принуждения;

3) совершение административного правонарушения в состоянии сильного душевного волнения (аффекта) либо при стечении тяжелых личных или семейных обстоятельств (материальные (имущественные) проблемы, следствием которых и явилось совершение административного правонарушения);

4) совершение административного правонарушения несовершеннолетним — лицом, не достигшим возраста 14 лет. В данном случае комиссия по делам несовершеннолетних и защите их прав может освободить его от административной ответственности и применить к нему иные специфические административные меры воспитательного воздействия, не связанные с административным наказанием;

5) совершение административного правонарушения беременной женщиной или женщиной, имеющей малолетнего ребенка.

Судья, орган, должностное лицо, рассматривающие дело об административном правонарушении, могут признать смягчающими также и иные обстоятельства.

Среди отягчающих обстоятельств КоАП называет следующие:

- 1) продолжение противоправного поведения, несмотря на требование уполномоченных на то лиц прекратить его, которое необходимо отличать от повторного совершения однородного административного правонарушения, если за совершение первого административного правонарушения лицо уже подвергалось административному наказанию, по которому не истек срок, предусмотренный ст. 4.6 КоАП, при этом необходимо иметь в виду, что однородным считается правонарушение, имеющее единый родовой объект посягательства;
- 2) вовлечение несовершеннолетнего в совершение административного правонарушения — установлено в качестве отягчающего обстоятельства в связи с повышенной общественной опасностью лица, вовлекающего несовершеннолетнего;
- 3) совершение административного правонарушения группой лиц — квалифицируется при участии в совершении административного проступка двух и более лиц, при этом необходимо установить степень участия каждого лица, общественной опасности его роли в совершенном правонарушении;
- 4) совершение административного правонарушения в условиях стихийного бедствия или при других чрезвычайных обстоятельствах за совершение правонарушения в обстановке, сложившейся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей;
- 5) совершение административного правонарушения в состоянии опьянения — является самым распространенным отягчающим обстоятельством при совершении административного правонарушения, которое устанавливается документально либо на основании свидетельских показаний.

#### 4. Полномочия инспекторов ГПН по составлению протоколов и рассмотрению дел об административных правонарушениях.

Мировые судьи и органы, уполномоченные рассматривать дела об административных правонарушениях

Дела об административных правонарушениях, предусмотренных настоящим Кодексом, рассматриваются в пределах компетенции, установленной статьей 16.3 настоящего Кодекса:

- 1) мировыми судьями;
- 2) комиссиями по делам несовершеннолетних и защите их прав, создаваемыми в соответствии с законом города Москвы;
- 3) органами исполнительной власти города Москвы, учреждениями органов исполнительной власти города Москвы, уполномоченными на то исходя из задач и функций, возложенных на них законами города Москвы либо нормативными правовыми актами Мэра Москвы или Правительства Москвы;
- 4) административными комиссиями, создаваемыми в соответствии с законом города Москвы.

Дела об административных правонарушениях, предусмотренных настоящим Кодексом, рассматривают от имени органов, указанных в пункте 3 статьи 16.1 настоящего Кодекса:

- 1) руководители соответствующих органов исполнительной власти города Москвы, их заместители, руководители учреждений соответствующих органов исполнительной власти города Москвы, их заместители;
- 2) руководители структурных подразделений соответствующих органов исполнительной власти города Москвы, их заместители, руководители структурных подразделений

учреждений соответствующих органов исполнительной власти города Москвы, их заместители.

**4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ** (не предусмотрены рабочей  
программой)