

## ТЕМА: Основы пожарной безопасности 4ч

### План

1. Организационные основы пожарной безопасности
2. Общие сведения о процессе горения и пожарной опасности веществ и материалов
3. Система предупреждения пожаров
4. Ограничение распространения огня
5. Эвакуация людей из зданий

### Основная литература:

1. Самойлов А. И., Игнатьев В. Г. Охрана труда при обслуживании холодильных установок. 2-е изд., перераб. и дополн – М.: Агропромиздат, 2011 – 223с.
2. Девясилов В.А. Охрана труда: Учебник: 4-е изд., испр. и допол.-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009-496с.
3. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник /Н. Н. Карнаух - М. :Издательство Юрайт, 2011-380с.

### Дополнительная литература:

4. Жидецкий В. Ц., Джигирей В. С., Мельников А. В. Основы охраны труда. Учебник. – 2-е изд., доп. – Львов: Афиша, 2014 – 352 с.
5. Осокин В. В., Сорока И. В., Селезнева Ю. А. Охрана труда в торговле. Учебник для студентов торгово-экономических и коммерческих вузов. – Киев. – Донецк: ДонНУЭТ, 2013 – 228с..

### Интернет-ресурсы:

- 1 [www.library.donduet.edu.ua](http://www.library.donduet.edu.ua).
- 2 [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
- 3 [www.ohranatruda.ru](http://www.ohranatruda.ru)
- 4 [www.trudaohrana.ru](http://www.trudaohrana.ru)
- 5 <http://base.safework.ru/iloenc>

## **1. Организационные основы пожарной безопасности**

Министерство чрезвычайных ситуаций (МЧС) осуществляет государственный пожарный надзор, обеспечивает пожарную охрану населенных пунктов и объектов, координирует деятельность министерств, других центральных органов государственной исполнительной власти по совершенствованию пожарной охраны.

Для защиты жизни и здоровья граждан, частной, коллективной и государственной собственности от пожаров, поддержания надлежащего уровня пожарной безопасности на объектах и в населенных пунктах создана пожарная охрана.

Тушение пожаров пожарной охраной осуществляется бесплатно. Закон “О пожарной безопасности” предусматривает государственный пожарный надзор за состоянием пожарной безопасности в населенных пунктах и на объектах независимо от форм собственности.

За нарушение требований пожарной безопасности к административной ответственности в виде штрафа могут привлекаться должностные лица и граждане.

В соответствии с Уголовным кодексом нарушение установленных Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятий торговли и общественного питания, баз и складов, других объектов несут их руководители и уполномоченные ими лица.

На каждом предприятии с учетом его пожарной опасности приказом (инструкцией) должен быть установлен соответствующий противопожарный режим. Предусматривается должность специалиста по пожарной безопасности.

Контроль за соблюдением противопожарного режима обязаны осуществлять ответственные лица, члены добровольных пожарных дружин (ДПД) и пожарно-технических комиссий (ПТК).

Члены добровольных пожарных дружин (команд) подлежат обязательному личному страхованию в размере десятилетней заработной платы по должности, которую они занимают. Страхование членов добровольных пожарных дружин (команд), как и страхование работников ведомственной пожарной охраны, осуществляется за счет предприятий, учреждений и организаций, где они созданы.

На предприятии, в учреждении, организации с численностью 50 и более человек решением трудового коллектива создается пожарно-техническая комиссия (ПТК), которая действует в соответствии с Типовым положением о пожарной технической комиссии. В функции ПТК любого предприятия входят: обследование один раз в квартал всех производственных зданий, сооружений, складов, различных помещений с целью выявления нарушений пожарной безопасности и определение путей, способов и сроков их устранения.

Результаты всех видов противопожарных инструктажей, кроме целевого, регистрируются в специальном журнале, отдельно от инструктажей по вопросам охраны труда.

На основе действующих правил и других нормативных актов по пожарной безопасности с учетом специфики пожарной опасности зданий, сооружений, технологических процессов и оборудования разрабатываются и утверждаются (работодателями) инструкции, которые устанавливают методы и способы обеспечения пожарной безопасности, обязанности и действия работников в случае возникновения пожара. Эти инструкции должны изучаться при проведении противопожарных инструктажей и прохождении пожарно-технического минимума, а также в системе производственного обучения и вывешиваться на видных местах.

## **2. Общие сведения о процессе горения и пожарной опасности веществ и материалов**

Горение - это быстропротекающая химическая реакция окисления веществ, сопровождающаяся выделением теплоты и часто излучением света. Для возникновения и протекания процесса горения необходимы: горючий материал (горючее вещество), окислитель в достаточном для поддержания горения количестве и источник загорания. Воздействие источника загорания, приводящее к горению, называется зажиганием.

Источниками загорания могут быть: горящие или нагретые тела; электрические разряды; тепловые проявления химических реакций, микробиологических процессов и механических воздействий; искры от удара и трения; ударные волны; солнечная радиация, электромагнитные и другие излучения.

Различают следующие виды горения: тление, вспышка, воспламенение, самовозгорание и самовоспламенение.

Тление – горение без излучения света, которое проявляется с появлением дыма. Температура тления – температура материала (вещества), при которой происходит резкое увеличение скорости экзотермических реакций окисления его, заканчивающееся возникновением тления.

Вспышка – кратковременное интенсивное воспламенение ограниченного объема газовой смеси над поверхностью горючего вещества либо пылевой смеси, которое сопровождается кратковременным видимым свечением, но без ударной волны и устойчивого горения.

Температура вспышки – самая низкая температура материала (вещества), при которой в условиях специальных испытаний над его поверхностью образуется пар, который способен вызвать вспышку в воздухе под влиянием источника загорания, однако скорость образования пара недостаточна для поддержания устойчивого горения. В зависимости от температуры вспышки

паров жидкости делятся на легковоспламеняющиеся (ЛВЖ) с температурой вспышки не выше 61°C в закрытом тигле или 66°C в открытом тигле и горючие (ГЖ) с температурой вспышки выше указанных величин.

Воспламенение – устойчивое пламенное горение материала (вещества). Температура воспламенения – самая низкая температура материала (вещества), при которой в условиях специальных испытаний над его поверхностью образуются пар или газы с такой скоростью, что при зажигании наблюдается устойчивое горение.

Самовозгорание - явление резкого увеличения скорости экзотермических реакций, приводящее к возникновению горения материала (вещества) при отсутствии внешнего источника загорания. Самовозгорание материалов (веществ) происходит, когда тепловыделение в них превышает теплоотдачу.

Самовоспламенение - это возгорание материала (вещества) при отсутствии открытого источника огня, сопровождающееся появлением пламени. Самовоспламенение материалов (веществ) возможно под действием микробиологических и химических процессов, а также подводимой извне теплоты. Теплота передается материалам путем непосредственного соприкосновения их с нагретыми телами, а также конвекции и излучения..

Пожары горючих веществ и материалов подразделяются на классы: А - пожары твердых веществ, преимущественно органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага); В - пожары горючих жидкостей или твердых веществ, которые плавятся; С - пожары газов; D - пожары металлов и их сплавов; Е- пожары, связанные с горением электроустановок. F-горение радиоактивных веществ.

Опасными факторами пожаров являются: токсичные газы, пониженная концентрация кислорода, высокая температура, непосредственное воздействие искр и пламени, задымленность

Взрыв - это процесс освобождения большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Наименьшее количество газов, паров и пыли, при котором возможен взрыв их в смеси с воздухом и ниже которого смесь невзрывоопасна, называется нижним пределом взрываемости.

### **3. Система предупреждения пожаров**

Пожарная безопасность любого объекта должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты. Система предотвращения пожара представляет собой комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на исключение условий

возникновения пожара. Система противопожарной защиты - совокупность организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничение материального ущерба от него. Противопожарная защита обеспечивается, например, предотвращением распространения пожара за пределы очага, эвакуацией людей, применением средств пожаротушения и средств пожарной сигнализации.

Технические решения в части пожарной безопасности реализуются на стадии проектирования и строительства различных объектов. При этом для уменьшения опасности возникновения и распространения пожаров важное значение имеет правильный выбор строительных материалов. По способности к возгоранию они подразделяются на негорючие (НГ) и горючие. Существуют три группы возгораемости материалов: негорючие – под воздействием огня или высокой температуры не воспламеняются, не тлеют и не обугливаются; трудногорючие – под воздействием огня или высокой температуры воспламеняются, тлеют или обугливаются и продолжают гореть или тлеть только при наличии источника огня, а после его удаления горение и тление прекращаются; горючие – под воздействием огня или высокой температуры воспламеняются или тлеют и продолжают гореть или тлеть после удаления источника огня.

Огнестойкостью строительных конструкций называется их способность сохранять несущую и ограждающую функции в условиях пожара. Предел огнестойкости строительной конструкции - это период времени (в часах) от начала испытания ее действием огня или высокой температуры до появления одного из следующих признаков: а) образование в конструкции сквозных трещин; б) повышение температуры на не обогреваемой поверхности конструкции в среднем более чем на  $160^{\circ}\text{C}$  или в любой точке этой поверхности более чем на  $190^{\circ}\text{C}$  по сравнению с температурой конструкции до испытания; в) потеря конструкцией несущей способности.

От степени возгораемости и предела огнестойкости основных строительных конструкций зависит степень огнестойкости зданий и сооружений. Все здания и сооружения по огнестойкости подразделяются на восемь степеней: I, II, III, IIIа, IIIб, IV, IVа, V. Наиболее высокие пределы огнестойкости основных строительных конструкций в зданиях и сооружениях I степени огнестойкости; в зданиях и сооружениях каждой последующей степени огнестойкости они ниже. Сгораемые части зданий и сооружений не имеют предела огнестойкости.

#### **4.Ограничение распространения огня**

При размещении предприятий производится группирование в отдельные комплексы объектов, родственных по функциональному назначению и признаку пожарной опасности. Выделение для таких комплексов на предприятии отдельных участков называется зонированием территории. Ко всем комплексам объектов должен обеспечиваться беспрепятственный и удобный проезд пожарных автомобилей.

В целях предотвращения распространения огня с одного здания на другое между ними устраивают противопожарные разрывы, величина которых (6, 9, 12, 15, 18 м) зависит от степени огнестойкости противостоящих зданий, категории их по взрывоопасности и пожарной опасности производства и площади пола в них, наличия противостоящих глухих стен

Противопожарные разрывы между различными объектами не разрешается использовать для складирования материалов, оборудования и упаковочной тары, а также стоянки транспортных средств и установки индивидуальных гаражей. В пределах противопожарных разрывов, а также на расстоянии меньше 15 м от зданий и сооружений не допускается разведение костров, сжигание отходов и тары. Не разрешается складирование горючей тары возле окон торговых предприятий, жилых, административных и других зданий. Допускается временное размещение ее на расстоянии не менее 15 м от внешних стен с проемами.

Для ограничения распространения огня используют противопожарные преграды: противопожарные стены, перегородки и перекрытия, противопожарные зоны и др. Минимальные пределы огнестойкости противопожарных стен твенно, 2,5 и 0,75 час, противопожарных перегородок - 0,75 и 0,25 час, противопожарных перекрытий - 2,5, 1,0 и 0,75 час..

Противопожарная зона представляет собой несгораемую полосу покрытия и стен шириной не менее 12 или 6 м (соответственно, 1 и 2 типов), пересекающую здание по всей его ширине (длине) и высоте. Эффективность противопожарных зон увеличивают применением водяных завес, препятствующих распространению огня.

#### **5.Эвакуация людей из здания**

В зданиях и сооружениях на случай возникновения пожара необходимо предусматривать эвакуационные пути и выходы.

Выходы считаются эвакуационными, если они ведут: из помещений первого этажа наружу непосредственно или через коридор, вестибюль, лестничную клетку; из помещений других этажей в лестничную клетку (непосредственно, в том числе через холл или через коридор), которая должна иметь выход наружу непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями; из помещений в соседнее помещение в том же этаже, обеспеченное указанными выше выходами.

Эвакуационные выходы располагаются рассредоточено, количество их из зданий и с каждого этажа здания должно быть не менее двух. Это требование распространяется на торговые залы и здания рынков. На предприятиях торговли и общественного питания во многих случаях один эвакуационный выход предназначен для посетителей, другой - для обслуживающего персонала. Тамбуры выходов нельзя использовать для торговли и хранения (даже временного) каких-либо материалов и инвентаря.

Эвакуационными путями считаются такие, которые непосредственно ведет к эвакуационному выходу и обеспечивают безопасное движение людей. Лифты и эскалаторы не относятся к путям эвакуации. На путях эвакуации не должно быть препятствий для движения людей. Проходы, коридоры, лестницы, тамбуры, выходы в зданиях предприятий, баз и складов не должны загромождаться. Двери должны открываться наружу и быть распашными, высота их в свету принимается не менее 2 м. На путях эвакуации и в торговых залах предусматривается аварийное освещение.

Ширина эвакуационных проходов, протяженность путей эвакуации, количество и ширина эвакуационных выходов (дверей) определяются расчетным путем. В торговых залах столовых, кафе и ресторанов основной проход, ведущий к эвакуационным выходам, принимается шириной не менее 1,35м. Ширина лестничной площадки должна быть не меньше ширины марша, а перед входом в лифт с распашными дверями - не менее 1,6м. Расстояние по проходам от наиболее удаленной точки торгового зала до выхода на эвакуационную лестничную клетку или наружу следует принимать не более 25м. При невозможности выполнить это требование эвакуационные выходы располагают по периметру торгового зала из расчета один выход на 100 чел. Расстояние между выходами должно быть не более 50 м. В магазинах самообслуживания и универсамах двери для входа покупателей в торговый зал и выходы из него необходимо устраивать в разных концах зала.