

Тема 3. Обеспечение пожарной безопасности на объектах производственного и гражданского назначения.

Пожары и взрывы – самые распространенные ЧС в современном индустриальном обществе. Пожаро- и взрывоопасные объекты - это предприятия, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию или взрыву. К ним относятся производства, где используются взрывчатые и имеющие высокую степень возгораемости вещества, а также ж/д и трубопроводный транспорт.

В Беларуси наблюдается сложная ситуация с пожарной безопасностью. Из 1млн. жителей в Беларуси ежегодно погибает на пожарах около 115 человек, что значительно выше средневропейского показателя.

Материальный ущерб от пожаров исчисляется более чем 1% от годового ВВП Беларуси.

Наиболее сложная обстановка с пожарами наблюдается в жилом секторе – около 85% пожаров от общего количества и 90% погибших при пожарах.

ПОЖАР – неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей и для природной среды.

ВЗРЫВ – быстро протекающий процесс физических и химических превращений веществ, сопровождающийся освобождением значительного количества энергии, в результате чего в окружающем пространстве образуется и распространяется ударная волна.

РАЗЛИЧАЮТ:

1. Пожары (взрывы) в зданиях и сооружениях коммуникациях промышленных и общественных объектов.
2. Пожары (взрывы) на транспорте.
3. Пожары (взрывы) в шахтах, подземных выработках.
4. Пожары (взрывы) на объектах добычи и переработки легковоспламеняющихся и взрывчатых веществ.
5. Пожары и взрывы в зданиях и сооружениях жилого, социально-бытового и культурного назначения.

Противодействие пожарам осуществляется в процессе обеспечения пожарной безопасности.

Под пожарной безопасностью понимается состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

Для этого устанавливаются требования пожарной безопасности и противопожарные режимы, осуществляются меры пожарной безопасности.

Основным документом, регламентирующим деятельность по обеспечению пожарной безопасности, является закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности», введенный в действие Постановлением Верховного Совета Республики Беларусь от 15 июня 1993 г. №2404-X.

Он определяет правовую основу и принципы организации системы пожарной безопасности и государственного пожарного надзора, действующих в целях защиты от пожаров жизни и здоровья людей, национального достояния, всех видов собственности и экономики Республики Беларусь.

Закон предъявляет общие требования к пожарной безопасности организации (объекта), которые конкретизируются в конкретных законодательных актах (указах, постановлениях и т.д.) и в отраслевых правилах пожарной безопасности. Например: ППБ РБ 1.01-94 «Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий», ППБ РБ 2.05-99 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь для предприятий легкой промышленности» и др.

СТАТЬЯ 14. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Пожарная безопасность обеспечивается приведением объектов и населенных пунктов в такое состояние, при котором исключается возможность возникновения пожара либо обеспечивается защита людей и материальных ценностей от пожара.

СТАТЬЯ 46. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в организациях несут персонально их руководители, по отраслям – руководители республиканских органов государственного управления, а по городам и другим населённым пунктам - местные исполнительные и распорядительные органы....

Ущерб, причиненный пожарами, подлежит возмещению в порядке, устанавливаемом законодательством.

Лица, нарушающие или не выполняющие настоящий Закон, требования нормативных правовых актов, постановления и протоколы органов государственного пожарного надзора, а также лица, виновные в возникновении пожаров, несут дисциплинарную, материальную, административную и уголовную ответственность в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Согласно общим правилам пожарной безопасности Республики Беларусь гражданину, обнаружившему пожар, необходимо:

- немедленно сообщить по номеру «101» адрес и место пожара;
- принять меры к оповещению людей и их эвакуации;
- принять возможные меры по тушению пожара имеющимися первичными средствами.

Руководитель (должностное лицо) объекта, прибывшее к месту пожара, обязан:

- проверить, вызваны ли пожарные аварийно-спасательные подразделения, ДПД.
- направить для встречи пожарных аварийно-спасательных подразделений лицо, хорошо знающее расположение подъездных путей и водоисточников;
- до прибытия пожарных аварийно-спасательных подразделений:
 - организовать эвакуацию людей, принять меры к предотвращению паники;
 - вызвать при необходимости к месту пожара медицинскую и другие аварийные службы;
 - организовать с помощью членов ДПД и других работников тушение пожара имеющимися первичными средствами;
 - обеспечить мероприятия по защите людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных обрушений конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов;
 - организовать отключение электроэнергии от потребителей, остановку транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, перекрытие газовых

коммуникаций, остановку систем вентиляции, приведение в действие системы дымоудаления и осуществление других мероприятий, способствующих предотвращению распространения пожара;

- организовать по возможности эвакуацию материальных ценностей;
- обеспечить по прибытии пожарных аварийно-спасательных подразделений доступ в помещения согласно указаниям руководителя тушения пожара.

По прибытии на пожар пожарных аварийно-спасательных подразделений руководитель (должностное лицо) объекта обязан сообщить руководителю тушения пожара сведения :

- о месте пожара,
- наличии в помещениях людей, нуждающихся в помощи,
- о людях, занятых ликвидацией очагов горения,
- о мерах, предпринятых по ликвидации пожара.

Правилами пожарной безопасности на объектах предусматривается:

1. Руководители организаций и индивидуальные предприниматели **должны иметь систему пожарной безопасности**, направленную на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений.

2. На каждом объекте должны быть разработаны инструкции пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

3. Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

4. В зданиях и сооружениях (кроме жилых домов) на этажах должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система оповещения о пожаре.

5. На объектах с массовым пребыванием людей (50 и более человек) в дополнение к схематичному плану эвакуации людей при пожаре **должна быть разработана инструкция**, определяющая действия персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей.

6. Дороги, проезды и подъезды к зданиям, наружным пожарным лестницам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники.

7. Проходы, выходы, коридоры, тамбуры, лестницы не разрешается загромождать различными предметами и оборудованием.

8. Повседневный контроль выполнения противопожарного режима обязаны осуществлять администрация предприятия или организации, руководители отделов, цехов и т. д.

Во всех организациях, независимо от численности и форм собственности, организуются добровольные пожарные дружины (ДПД) и боевые расчеты из числа рабочих, служащих и инженерно-технических работников этих организаций.

Основные функции ДПД:

- контроль за соблюдением противопожарного режима;
- проведение разъяснительной работы среди рабочих, служащих, инженерно-технических работников по соблюдению противопожарного режима в организации и на рабочем месте;

- надзор за исправностью средств пожаротушения и их укомплектованностью;
- вызов пожарной службы в случае возникновения пожара, принятие мер по его тушению имеющимися средствами пожаротушения.

Средства и способы пожаротушения

К первичным средствам пожаротушения относятся: огнетушители, пожарные краны, ящик с песком, кошма.

Средства пожаротушения подразделяются на

- подручные (песок, вода, покрывало, одеяло и т. п.)
- табельные (огнетушитель, топор, багор, ведро).

Огнетушители — технические устройства, предназначенные для тушения пожаров в начальной стадии их возникновения.

Огнетушители пенные предназначены для тушения пожаров огнетушащими пенами: химической (огнетушители ОХП) или воздушно-механической (огнетушители ОВП). Их не используют при тушении различных веществ и материалов, горящих без доступа воздуха, и электроустановок, находящихся под напряжением.

Для приведения в действие огнетушителя ОХП необходимо поднести огнетушитель к очагу пожара; рукоятку поднять и перекинуть до отказа; перевернуть огнетушитель вверх дном и встряхнуть; направить струю на очаг загорания.

К недостаткам пенных огнетушителей относятся узкий температурный диапазон применения (от +5 до +45 оС), высокая коррозионная активность заряда; возможность повреждения объекта тушения, необходимость ежегодной перезарядки.

Огнетушители углекислотные (ОУ) используются для тушения загораний различных веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха, загораний на электрофицированном железнодорожном и городском транспорте, электроустановок под напряжением не более 10 000 В. Огнетушащим средством ОУ является сжиженный диоксид углерода. Температурный режим хранения и применения ОУ — от 40 оС до +50 оС.

Для приведения ОУ в действие необходимо сорвать пломбу, выдернуть чеку, направить раструб на пламя, нажать на рычаг.

При тушении пожара нужно соблюдать следующие правила: нельзя держать огнетушитель в горизонтальном положении или переворачивать головкой вниз, а также прикасаться оголенными частями тела к раструбу, так как температура на его поверхности понижается до минус 60–70 оС; при тушении электроустановок, находящихся под напряжением, запрещается подводить раструб к ним и пламени ближе, чем на 1 м.

Углекислотные огнетушители подразделяются на ручные (ОУ-2, ОУ-3, ОУ-5, ОУ-6, ОУ-8), передвижные (ОУ-24, ОУ-80, ОУ-400) и стационарные (ОСУ-5, ОСУ-511). Затвор у ручных огнетушителей может быть пистолетного или вентильного типа.

Огнетушители порошковые (ОП) предназначены для ликвидации очагов пожаров всех классов (твердых, жидких и газообразных веществ электроустановок, находящихся под напряжением до 1 000 В). Порошковыми огнетушителями оборудуют автомобили, гаражи, склады, сельхозтехнику, офисы и банки, промышленные объекты, поликлиники, школы, частные дома и т. д.

Для приведения в действие ручного огнетушителя необходимо выдернуть чеку, нажать на кнопку (рычаг), направить пистолет на пламя, нажать на рычаг пистолета, тушить

пламя с расстояния не более 5 м, при тушении огнетушитель встряхивать, в рабочем положении огнетушитель держать вертикально, не переворачивая его.

Предупреждение аварий на пожароопасных объектах

Прогнозирование техногенных ЧС – это определение вероятности их развития на основе оценки риска возникновения пожаров, взрывов, аварий, катастроф. Прогнозирование техногенных ЧС основано на оценке состояния оборудования, техники, оценке человеческого фактора и факторов окружающей среды. Т.о. определяют величину риска возникновения тех или иных аварий и катастроф.

Мировая и Отечественная практика показывает, что профилактика аварий и катастроф обходится в среднем в 15 раз дешевле, чем ликвидация их последствий

Мероприятия по предупреждению пожаров и взрывов на потенциально опасных объектах: – это комплекс профилактических, организационных, технических и эксплуатационных мероприятий, направленных на выявление и устранение причин аварий, а также на создание благоприятных условий для организации неотложных спасательных и аварийно-восстановительных работ. Это:

- соблюдение норм и правил при проектировании зданий, устройстве электропроводки и газообеспечения,
- правильная эксплуатация объектов, оборудования, транспорта и территорий,
- своевременный ремонт и испытания оборудования, профилактические осмотры,
- запрет проведения огневых и сварочных работ в пожароопасных местах;
- запрет курения в неустановленных местах, своевременный инструктаж людей по противопожарной безопасности.

Проведение мероприятий по противопожарной профилактике на объекте

1. Оборудование объектов средствами пожаротушения.
2. Обучение персонала правилам пользования средствами пожаротушения.
3. Строгое соблюдение правил и норм пожарной безопасности.
4. Создание на объектах противопожарной службы и организация борьбы с пожарами: это применение систем противодымной защиты; применением средств пожарной сигнализации;
5. Обеспечение безопасной эвакуации людей на объектах.

Тема 4. Обеспечение безопасности и порядок действий граждан при пожарах в зданиях

Основными поражающими факторами пожара являются пламя и искры, высокая температура, отравляющее действие дыма (*продукты сгорания: оксид углерода, метан, водород, этилен и другие газы*) и снижение видимости при задымлении.

Возгорание горючих материалов - таких, как рубероид, битум, кабельная продукция, поролон, приводит к поступлению в воздух токсичных продуктов разрушения полимерных материалов с выделением *фосгена, хлористого и цианистого водорода, хлорированных углеводородов*, относящихся к веществам преимущественно удушающего, общеядовитого и нейротропного действия. Концентрации этих веществ могут достигать опасных для жизни уровней.

+ Обрушение зданий – травмы!!!

Поражающими факторами взрыва являются: ударная волна, пламя. В результате – разрушения, осколочное поле, травмы различного характера. При повреждении оборудования возможна утечка ОВ, РА.

Правила поведения при ПОЖАРАХ И ВЗРЫВАХ.

Как действовать при пожаре и взрыве?

При обнаружении возгорания реагируйте на пожар быстро, используя все доступные способы для тушения огня (песок, воду, огнетушители и т.д.). Очень важно постараться прекратить доступ кислорода в очаг возгорания: закрыть все окна и двери в помещении.

Если загорелась электропроводка – надо в первую очередь выключить рубильник, а затем приступать к тушению огня.

Для предохранения от отравления угарным газом – защитите органы дыхания увлажненными подручными средствами (дышать через мокрую не синтетическую ткань).

Если потушить огонь в кратчайшее время невозможно, вызовите пожарную охрану предприятия (при ее наличии) или города (по телефону 101).

При эвакуации: горящие помещения и задымленные места, проходите быстро, задержав дыхание, защитив нос и рот влажной плотной тканью. В сильно задымленном помещении передвигайтесь ползком или, пригнувшись – наименьшее температура и задымление – внизу, у пола помещения!!!!

При спасении людей из горящего здания надо накрыться мокрым покрывалом или пальто, прежде чем войти в него.

Если загорится одежда – лечь на землю и перекатываться, сбивая пламя.

При угрозе взрыва

Не подходите к взрывоопасным предметам и не трогайте их. При угрозе взрыва ложитесь на живот, защищая голову руками, дальше от окон, застекленных дверей, проходов, лестниц. Если произошел взрыв, примите меры к недопущению пожара и паники. Окажите первую медицинскую помощь пострадавшим.

Если Вы проживаете вблизи взрывоопасного объекта, будьте внимательны. Сирены и прерывистые гудки предприятий (транспортных средств) означают сигнал «Внимание всем!». Услышав его, немедленно включите радиоприемник или телевизор. Прослушайте информационное сообщение о чрезвычайной ситуации и действуйте согласно указаниям.

Как действовать при внезапном обрушении здания?

Услышав взрыв или обнаружив, что здание теряет свою устойчивость, постарайтесь как можно быстрее покинуть его, взяв документы, деньги и предметы первой необходимости. Покидая помещение, спускайтесь по лестнице, а не на лифте, так как он в любой момент может выйти из строя. Пресекайте панику, давку в дверях при эвакуации, останавливайте тех, кто собирается прыгать с балконов и окон из этажей выше первого, а также через застекленные окна. Оказавшись на улице, не стойте вблизи зданий, а перейдите на открытое пространство. Если Вы находитесь в здании, и при этом отсутствует возможность покинуть его, то займите самое безопасное место: проемы капитальных внутренних стен, углы, образованные капитальными внутренними стенами, под балками каркаса. Если возможно, спрячьтесь под стол – он защитит Вас от падающих предметов и обломков. Если с Вами дети, укройте их собой. Откройте дверь из квартиры, чтобы обеспечить себе выход в случае необходимости. Не выходите на балкон. Не пользуйтесь спичками, потому что может существовать опасность утечки газа. Держитесь подальше от окон и электроприборов, отключите электричество, газ и воду. Если возник пожар, сразу же попытайтесь потушить его.

Спасение людей из завалов:

Если пораженный находится вблизи поверхности завала под мелкими обломками, то

завал разбирают сверху вручную, последовательно освобождая потерпевшего от обломков. Если пострадавший находится глубоко, под обломками крупной структуры, соблюдайте осторожность в целях предупреждения дополнительных обвалов в ходе освобождения. В таких случаях рекомендуют делать галереи с боковых сторон завала. После извлечения потерпевшим оказывается первая медицинская помощь в зависимости от состояния.

Отравления оксидом углерода (угарным газом)

Оксид углерода (СО, угарный газ) – продукт неполного сгорания в условиях недостаточного поступления воздуха. Отравления наблюдаются при пожарах, неисправности или неумелом использовании печного отопления, газового оборудования; при работе двигателей внутреннего сгорания. Отравления окисью углерода происходят только ингаляционным путем. Не нейтрализуются активированным углем, поэтому показано применение изолирующего противогаза с гопкалитовым патроном.

Отмечается различная индивидуальная чувствительность к окиси углерода. Особенно тяжело протекают интоксикации у детей.

При поступлении в организм окись углерода вступает в соединение с гемоглобином (гемоглобин в 300 раз активнее связывается с окисью углерода, чем с кислородом), что приводит к кислородному голоданию тканей и обуславливает развитие одышки. Алый цвет лица у пострадавших!!!

При легкой степени отравления отмечается прогрессирующая головная боль в лобной и теменной долях, пульсация височных артерий, шум в ушах, мелькание мушек перед глазами, сильнейшая мышечная слабость, легкий румянец. Сознание сохранено, пульс и дыхание учащены, АД повышено. После прекращения контакта эти явления полностью проходят в течение нескольких часов, суток.

При отравлении средней степени тяжести все указанные симптомы усиливаются. Прогрессируют мышечная слабость и адинамия, нарушается координация движений. Появляется сонливость, затем – оглушенность и кратковременная потеря сознания. Кожные покровы красные. Одышка, тахикардия, АД снижается. Могут наблюдаться подергивания мышц, рвота.

Отравление тяжелой степени характеризуется развитием затяжного (до нескольких суток) коматозного состояния. Зрачки расширены, сознание отсутствует. Кожные покровы и слизистые синюшные. При высоких концентрациях развивается молниеносная форма отравления. Смерть наступает от паралича дыхательного центра.

Неотложная помощь:

✓ пораженного как можно быстрее вынести на свежий воздух, дать понюхать нашатырный спирт, растереть грудь, укрыть одеялом, обложить грелками, напоить крепким горячим чаем, кофе.

✓ при резком нарушении или остановке дыхания – ИВЛ методом «рот в рот»;