



4 октября 1932 года была
создана местная
противовоздушная оборона



КУРСЫ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ
СЕРПУХОВ



ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА
И ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ ОТ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ



Тема № 22.

Действия работников при аварии, катастрофе
и пожаре на территории организации, способы
предупреждения негативных и опасных
факторов бытового характера

Первый вопрос

Основные требования охраны труда и соблюдения техники безопасности на рабочем месте

Причинами техногенных ЧС являются аварии и катастрофы, случающиеся на объектах промышленного производства или транспортной инфраструктуры.

Авария: Опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Катастрофа – это крупная авария в результате которой наступили тяжкие последствия с человеческими жертвами.

За последние 30 лет количество аварий увеличилось в 2,5 раза. При этом, количество жертв увеличилось в 6 раз, а экономический ущерб в 11 раз.

Нормативно-правовые документы в области охраны труда

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (ТК РФ)

РАЗДЕЛ 10. ОХРАНА ТРУДА

Статья 209

Охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя:

- правовые
- социально-экономические
- организационно-технические
- санитарно-гигиенические
- лечебно-профилактические
- реабилитационные и иные мероприятия

Основные понятия

Техника безопасности - раздел охраны труда, в котором изучаются опасные производственные факторы и рассматриваются методы защиты от них.

К защитным мерам от имеющих место на производстве опасных для здоровья факторов относятся:

- защита от механических опасностей;
- электробезопасность;
- безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- безопасность эксплуатации газового хозяйства;
- безопасность эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

Опасные грузы

Особое внимание при организации производственного процесса уделяется мерам безопасности при работе с опасными грузами.

К опасным грузам относятся вещества и предметы, которые при транспортировании, выполнении погрузочно-разгрузочных работ и хранении могут послужить причиной:

- ✓ взрыва
- ✓ пожара
- ✓ повреждения транспортных средств, складов, устройств, зданий и сооружений
- ✓ гибели, увечья, ожогов, облучения или заболевания людей.

Опасные грузы делятся на 9 классов

На упаковке с опасным грузом в зависимости от характера опасности должны наноситься знаки опасности.



Маркировка опасных грузов

Класс 1 Взрывчатые изделия и вещества



- Взрывчатка
- Боеприпасы
- Патроны
- Порох
- Ракеты
- Пиротехника

Класс 2 Газы и газообразные вещества



- Кислород
- Пропан
- Азот
- Воздух
- Аммиак
- Хлор

Класс 3 Легковоспламеняющиеся жидкости



- Бензин
- Нефть
- Масло
- Метанол
- Керосин
- Спирт

Класс 4 Легковоспламеняющиеся твердые вещества



- Калий
- Натрий
- Сера
- Алюминий
- Уголь
- Бумага

Класс 5 Окисляющие вещества и органические пероксиды



- Пероксид
- Нитраты
- Аммоний
- Хлориты

Класс 6 Токсичные и инфекционные вещества



- Пестициды
- Инфекционные вещества
- Лекарства
- Цианиды
- Мышьяк

Класс 7 Радиоактивные вещества и материалы



- Уран
- Иттрий
- Стронций
- Иридий
- Кобальт

Класс 8 Коррозионные вещества и материалы



- Кислота
- Щелочь
- Ртуть
- Краска

Класс 9 Прочие опасные вещества и изделия



- Литиевые батареи
- Пыль
- Двигатели
- Асбест
- АКБ

Механические опасности



Характер механических опасностей зависит от особенностей производства и технологических процессов.

Механические опасности на предприятиях представляют собой:

- движущиеся машины и механизмы;
- незащищенные подвижные элементы производственного оборудования;
- передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;
- разрушающиеся конструкции;
- острые кромки, стружка, заусенцы и шероховатости на поверхности заготовок инструментов и оборудования;
- падение предметов с высоты.

Пространство, в котором возможно воздействие на человека опасности (в том числе механической), называется опасной зоной.



Средства защиты от механических опасностей

Для обеспечения безопасности исходя из способов защиты применяют **средства коллективной защиты (СКЗ)** и **средства индивидуальной защиты (СИЗ)**.

Средства коллективной защиты (СКЗ) защищают в основном от вредных и опасных факторов (шума, вибрации, электростатических зарядов и т.д.), а средства индивидуальной защиты (СИЗ) – отдельные органы (средства защиты органов дыхания, рук, головы, лица, глаз и т.д.).

Средства коллективной защиты (СКЗ)

Ограждения, блокировочные, предохранительные устройства, тормозные, световая и звуковая сигнализация, знаки безопасности, заземления и зануления, освещение, изолирующие, герметизирующие средства и др.



Средства индивидуальной защиты

Противогазы и респираторы, маски, различные виды специальной одежды, шлемы, защитные очки, каски и т.д.



"Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 19.07.2018) Статья 221. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты



На работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, **работникам бесплатно выдаются** прошедшие обязательную сертификацию или декларирование соответствия **специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты**, а также **смывающие и (или) обезвреживающие средства** в соответствии с типовыми нормами, которые устанавливаются в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.



Электробезопасность



Электробезопасность - это система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока.

Для обеспечения электробезопасности применяют отдельно или в сочетании следующие технические способы и средства защиты:

- недоступность токоведущих частей, находящихся под напряжением;
- электрическое разделение сети;
- малые напряжения;
- двойную изоляцию;
- защитное заземление и зануление;
- защитное отключение

Основные правила электробезопасности

Правило первое запрещается использовать электроприборы, если у них повреждена изоляция провода или изоляция вообще отсутствует.

Правило второе: исключается работа с прибором, у которого открыт корпус или снят кожух.

Правило третье: запрещается снимать предохранители на приборах, которые включены в сеть.

Правило четвертое: запрещается подходить **ближе чем на 8 метров** к оборванным проводам, лежащим на земле!

Правило пятое: во время грозы запрещается прятаться под высокими деревьями, кататься на велосипеде или купаться в водоеме.

Правило шестое: для того чтобы помочь человеку, который попал под воздействие электрического тока, **необходимо отключить источник питания** и только после этого оказывать первую медицинскую помощь.

Категории персонала по электробезопасности

На предприятии могут быть следующие категории персонала по электробезопасности:

Неэлектрический - это персонал непосредственно не эксплуатирующий электроустановки, но который в ходе выполнения своих должностных обязанностей сталкивается с электрическим током. **Должен иметь I-II группы по электробезопасности.**

Электротехнологический персонал – это категория электротехнического персонала, обслуживающая электротехнологическое оборудование. (производственные установки, основной составляющей в технологии работ на которых является электрическая энергия). **Должен иметь III (до 1000В) и IV(свыше 1000В) группы по электробезопасности**

Электротехнический персонал - персонал предприятий относящийся к категориям: административно-технический, оперативный, ремонтный и оперативно-ремонтный и который организует оперативные переключения, ремонтные, монтажные и наладочные работы в электроустановках и руководство этими работами. **Должен иметь III-V группы по электробезопасности.**

Присвоение I-ой группы проводится с периодичностью не реже 1 раза в год.

Молниезащита



Защита от молний. Разряды атмосферного электричества способны вызвать взрывы, пожары и разрушения зданий и сооружений, а также поражение людей, что привело к необходимости разработки специальной системы молниезащиты.

Молниезащита - комплекс защитных устройств, предназначенных для обеспечения безопасности людей, сохранности зданий и сооружений, оборудования и материалов от разрядов молнии.

Молниеотводы состоят из:

- молниеприемников (воспринимающих на себя разряд молнии)
- заземлителей, служащих для отвода тока молнии в землю
- токоотводов, соединяющих молниеприемники с заземлителями.

Зоной защиты молниеотвода называют часть пространства, примыкающую к молниеотводу, внутри которого здание или сооружение защищено от прямых ударов молнии с определенной степенью надежности. **Зона защиты А ($R=0,75$ от h)** обладает степенью надежности 99,5% и выше, **зона защиты Б—95% ($R=1,5$ от h) и выше** где h -высота молниеотвода.

Второй вопрос

Действия работников при аварии, катастрофе на территории организации.

Взрывы и их последствия. Действия при взрывах.



Взрыв – это происходящее внезапно (стремительно, мгновенно) событие, при котором возникает кратковременный процесс превращения вещества с выделением большого количества энергии в ограниченном объеме.

Различают три зоны действия взрыва.

Зона I - действие детонационной волны (разрыв конструкций).

Зона II - действие продуктов взрыва (полное разрушение конструкций, порождает воздушную ударную волну).

Зона III - действие воздушной ударной волны.

Эта зона в свою очередь включает три подзоны:

а - сильных разрушений,

б - средних разрушений,

в - слабых разрушений.

Степень разрушения зданий и сооружений



ПОЛНОЕ - обрушены перекрытия и разрушены все основные несущие конструкции
восстановление невозможно



СИЛЬНОЕ - имеются значительные деформации несущих конструкций, разрушена большая часть перекрытий и стен



СРЕДНЕЕ - разрушены главным образом не несущие, а второстепенные конструкции (легкие стены, перегородки, крыши, окна, двери)

СЛАБОЕ - разрушена часть внутренних перегородок, заполнения дверных и оконных проемов.

Действие взрыва на человека

Характер и тяжесть поражения людей зависят от величины параметров ударной волны, положения человека в момент взрыва, степени его защищенности.

При прочих равных условиях наиболее тяжелые поражения получают люди, находящиеся в момент прихода ударной волны вне укрытий в положении стоя.

В этом случае площадь воздействия скоростного напора воздуха будет примерно **в 6 раз больше**, чем в положении человека лежа.

Поражение людей, находящихся в момент взрыва в зданиях и сооружениях, зависит от степени их разрушения.

- **При полных разрушениях зданий следует ожидать полной гибели находящихся в них людей;**
- **При сильных и средних - может выжить примерно половина людей, а остальные получают травмы различной степени тяжести.**

Многие могут оказаться под обломками конструкций, а также в помещениях с заваленными или разрушенными путями эвакуации.

Вывод: при угрозе взрыва необходимо как можно быстрее и дальше переместиться от места возможного взрыва, лечь и спрятаться за ближайшим укрытием избегая нахождения рядом с легко разрушаемыми и сгораемыми конструкциями

Внезапное обрушение зданий



- Внезапное обрушение здания - возникает по причине:**
- ошибок, допущенных при проектировании здания;
 - отступлении от проекта при ведении строительных работ и нарушении правил монтажа;
 - в следствии самовольных работ по перепланировки помещений
 - вследствие чрезвычайных ситуаций (в т.ч. взрыв бытового газа).

Действия при угрозе внезапного обрушения.

1. **При угрозе обрушения срочно покинуть здание**, взяв документы, деньги и предметы первой необходимости. По возможности отключите газ, воду, электричество
2. **Покидая помещение не используйте лифт.**
3. **Не выходите на балкон и не прыгайте с балконов** и окон выше первого этажа.
4. **Оказавшись на улице, не стойте вблизи зданий**, а перейдите на открытое пространство.
5. **Если нет возможности покинуть здание:**
 - отключите газ, воду, электричество;
 - откройте дверь квартиры, чтобы обеспечить себе выход из квартиры в случае необходимости;
 - займите самое безопасное место: проемы капитальных стен, углы образованные внутренними капитальными стенами, под балками каркаса;
 - размещайтесь подальше от окон, электроприборов, газового оборудования;
 - при возникновении пожара постарайтесь потушить его.

Используйте телефон для того, чтобы сообщить о себе.

Действия в завале

Пытайтесь выжить любой ценой, верьте помощь придет!!!



Рекомендации:

- ✓ Дышите глубоко, не поддавайтесь панике.
- ✓ По возможности окажите себе первую медицинскую помощь.
- ✓ Попытайтесь определить где вы находитесь, нет ли рядом людей, прислушайтесь, подайте голос.
- ✓ Помните, что человек способен выдержать жажду и голод в течение длительного времени, если не будет бесполезно расходовать энергию.
- ✓ Поищите в кармах или вокруг предметы, которые могли бы помочь подать световые и звуковые сигналы (зеркальце, фонарик, металлические предметы и т. п.), которыми можно постучать и привлечь к себе внимание.



Действия в завале



Как привлечь к себе внимание спасателей?

Можно подать сигнал голосом, стучать обломком кирпича по плите, трубе, арматуре.

Прислушивайтесь. Как только машины и механизмы прекратят работу, наступит тишина. А это означает, что спасателями объявлена «минута молчания».

Именно в это время сами спасатели прислушиваются к крикам, стонам, стукам, доносящимся из глубины.

Именно в «минуту молчания» спасатели с помощью приборов и специально обученных собак ведут усиленную разведку.

Живых людей можно обнаружить по стону, крику и просто дыхание живого человека сразу почувствует собака.



При обнаружении живых людей спасатели пробивают узкий колодец, через него опускают медикаменты, воду, продукты, а затем предельно осторожно разбирают завал.

Третий вопрос

Действия руководителя и работников при обнаружении задымления, возгорания, а также по сигналам оповещения о пожаре

Психофизические особенности поведения человека при пожаре

Любой инцидент (пожар, теракт, авария и т.д.) на объектах, в том числе с массовым пребыванием людей, зачастую сопровождается паникой.

У многих в темноте, в дыму и при пожаре срабатывает не здравый смысл, а инстинкт самосохранения, возникает паника, что приводит к давке.

Панические реакции появляются в основном либо в форме оцепенения, либо – панического бега.

Паническое состояние людей, при отсутствии руководства ими в период эвакуации, может привести к образованию людских пробок на путях эвакуации, взаимному травмированию и даже игнорированию свободных и запасных выходов.

Психофизические особенности поведения человека при пожаре

При возникновении пожара на одном из нижних этажей уже **через 5 - 6 минут** задымление распространяется по всей высоте лестничной клетки.

Установлено, что уже **на 5-й минуте от начала пожара** температура воздуха в лестничной клетке, примыкающей к месту пожара, достигает 120 - 140 °С.

По высоте лестничной клетки в пределах двух - трех этажей от того уровня, где возник пожар, **создается как бы тепловая подушка с температурой 100 - 150 °С.**

Вредные продукты горения выделяются при пожаре очень быстро, для оценки ситуации и для спасения **Вы имеете очень мало времени (иногда всего 5 - 7 минут)**



Фазы развития пожара

1 фаза (10 мин) – начальная стадия:

Переход возгорания в пожар (1–3 мин) и рост зоны горения (5–6 мин).

Пожар в течение 10-15 минут развивается линейно вдоль горючих материалов.

Температура достигает до 250 – 300°C.

Обильное выделение дыма.

Дым распространяется со скоростью 6-20 м/мин.



Вторая фаза пожара

Стадия объемного развития пожара (30-40 минут)

Это самый сложный этап с точки зрения как тушения пожара, так и спасения людей.

Температура 500-600 °С

Максимальная скорость выгорания за 10-12 мин.



Третья фаза пожара

Затухающая фаза пожара.

Догорание в виде медленного тления

В случае пожара помни!



Дым гораздо опаснее огня. Нельзя прятаться под кровать, в шкаф, лучше сразу уходить из дома. При пожаре нельзя садиться в лифт. В любой ситуации сохранять спокойствие.



Выделяющийся дым (окись углерода) очень вреден, от него нельзя защититься, даже если дышать через сырую тряпку (в густом дыму человек теряет сознание после нескольких вдохов).

Первоочередные действия при обнаружении пожара

(Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390 «О противопожарном режиме» Статья 71)

НОВЫЕ НОМЕРА ЭКСТРЕННЫХ СЛУЖБ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ И СТАЦИОНАРНЫХ ТЕЛЕФОНОВ

112 — ЕДИНЫЙ НОМЕР СЛУЖБ СПАСЕНИЯ

101 — ПОЖАРНАЯ ОХРАНА

102 — ПОЛИЦИЯ

103 — СКОРАЯ ПОМОЩЬ

104 — СЛУЖБА ГАЗА

121, 123 — «РЕБЕНОК В ОПАСНОСТИ»

115 — КОНСУЛЬТАЦИИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ГОСУСЛУГ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

Номера 01, 02, 03 и 04 продолжают работать со стационарных телефонов

РИА НОВОСТИ



При обнаружении пожара или признаков горения в здании, помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) необходимо:

1. Немедленно сообщить об этом по единому телефону службы спасения «112» или в пожарную охрану «101», при этом:

- необходимо назвать точный адрес объекта
- место возникновения пожара
- сообщить свою фамилию

2. Принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара.

ПРИ ПОЖАРЕ

ЗВОНИТЬ

С ГОРОДСКОГО

101

С МОБИЛЬНОГО

112

Действия руководителя при пожаре

Ответственность за организацию пожарной безопасности несет руководитель предприятия

В случае возникновения возгорания или пожара, руководитель предприятия обязан:



Что делать при пожаре в здании:

1. При возникновении пожара:

- ✓ Сообщите о пожаре по телефону 112 или 101 и по возможности своему руководителю
- ✓ Оцените обстановку, убедитесь в наличии опасности, определите, откуда она исходит
- ✓ Идите в сторону, противоположную пожару по пути предупреждая всех об опасности
- ✓ Закрывайте за собой двери (каждая закрытая дверь задержит пожар на несколько минут)
- ✓ Двигайтесь в сторону не задымлённой лестничной клетки или к выходу

2. Решив спастись через задымлённый коридор:

- ✓ При движении накройтесь мокрой плотной тканью
- ✓ Дышите через носовой платок, одежду
- ✓ Двигайтесь к выходу пригнувшись или ползком
- ✓ При движении держитесь за стены

3. На вас надвигается огненный вал:

- ✓ Не мешкая, падайте
- ✓ Закройте голову тканью, одеждой
- ✓ Задержите дыхание

Что не следует делать при пожаре

1. Переоценивать свои силы и возможности и рисковать своей жизнью, спасая имущество.
2. Заниматься тушением огня, не вызвав предварительно пожарных.
3. Пользоваться лифтом.
4. Поддаваться панике.
5. Тушить водой электроприборы, находящиеся под напряжением.
6. Открывать окна (**приток кислорода усилит пожар**)
7. Попытаться выйти через задымленную лестничную клетку (влажная ткань не защищает от угарного газа).