

4 КУРС БЖД

ЗАДАНИЕ 1. Выполнить практическое занятие №5

ЗАДАНИЕ 2. Отработать лекционный материал, записать краткий конспект (можно распечатать и вклеить в рабочую тетрадь).

Задания привезти 25 октября. Если дистанционное обучение продлится, то выслать мне на электронную почту.

gl18@inbox.ru

если возникнут вопросы, можно позвонить по телефону +7978 725 23 54
Голубина Людмила Александровна

Практическое занятие № 5

(выполните на двойных листочках, потом вклеим в тетрадь)

Тема. Решение ситуационных задач. Действия пассажиров при крушении поезда и при пожаре. Отработка способов защиты от аварий на транспорте.

Цель:

- закрепить знания алгоритма действий при авариях на транспорте;
- воспитать чувство ответственности за собственную жизнь и безопасность.

ЗАДАНИЕ 1. Решите ситуационные задачи:

1. Вы едете в поезде. Вам сообщили, что в соседнем вагоне очаг возгорания, начался пожар. Ваши действия..... Что нельзя делать в такой ситуации?

2. Вы совершаете круиз на корабле. Вам объявили, что корабль получил пробоину и терпит бедствие. Ваши действия.....

3. Вы летите в самолете. Объявили непредвиденную экстренную посадку. Ваши действия.....

4. Каковы будут ваши действия если:

- ваш автомобиль потерял управление, движется с большой скоростью, возможна авария.....
- при поездке на автомобиле вы попали в снежную бурю.....
- ваш автомобиль упал в реку.....

ЗАДАНИЕ 2. Выработайте общие правила безопасного поведения при авариях на всех видах транспорта.

При угрозе аварии на транспорте (или во время ее) необходимо придерживаться следующих правил:

- ❖ *Постараться не паниковать, оценить сложившуюся ситуацию;*
- ❖ *(продолжите5-7 правил)*

Тема лекции: Защита при авариях на взрывоопасных объектах

Сократить количество пожаров, **взрывов**, уменьшить тяжесть их последствий — вполне выполнимая задача. Для этого, прежде всего, надо научиться определять причины их возникновения и поражающие факторы, а также уметь правильно действовать в условиях, когда они случились.

- *несоблюдение правил пожарной безопасности производственным персоналом,*
- *технологические нарушения при организации и проведении работ,*
- *использование неисправного оборудования,*
- *ошибки при проектировании и строительстве зданий.*

Пожары и взрывы чаще всего происходят на пожаро-и взрывоопасных объектах. Таких объектов в нашей стране **около 8 тыс.** Это предприятия, на которых в производственном процессе используют взрывчатые и легковоспламеняющиеся вещества.

К пожаро- и взрывоопасным объектам относятся:

- *предприятия химической, газовой, нефтеперерабатывающей, целлюлозно-бумажной, пищевой, лакокрасочной промышленности,*
- *предприятия, использующие газо- и нефтепродукты в качестве сырья или энергоносителей,*
- *все виды транспорта, перевозящие взрыво- и пожароопасные вещества*
- *, топливозаправочные станции, газо- и продуктопроводы.*

Особенно опасны аварии на предприятиях, производящих порох, твердое ракетное топливо, взрывчатые вещества, пиротехнику.

На взрывоопасных объектах особое внимание обращают на **предотвращение взрывов и защиту персонала и оборудования от поражения и разрушения при взрывах.**

Известны три принципа предотвращения взрывов на производственных объектах. К ним относятся:

- *исключение образования горючих систем;*
- *предотвращение инициирования горения;*
- *локализация очага горения в пределах определенного устройства, способного выдержать последствия горения.*

Способы защиты персонала и оборудования от поражения и разрушения при взрывах:

- проектирование прочных ограждений конструкций, способных выдержать нагрузку, равную максимальному давлению при взрыве;
- создание во взрывоопасных зонах инертной среды, в которой содержание кислорода было бы меньше необходимого для поддержания горения;
- изоляция взрывоопасной зоны прочными стенами;
- расположение взрывоопасного производства в местах, где при взрыве не будет причинен вред окружающей среде;
- установка специальных предохранительных клапанов для сброса давления взрыва;
- подавление взрыва (предотвращение распространения пламени);
- строительство для персонала защитных сооружений (убежищ).

Тема лекции: Защита при авариях на гидродинамических опасных объектах

ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ ОПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ -- это объекты, создаваемые с целью использования энергии воды (ГЭС), мелиорации, защиты прибрежных территорий (дамбы), забора воды для водоснабжения и орошения, рыбозащиты, регулирования уровня воды, обеспечения деятельности морских и речных портов, для судоходства (шлюзы).

Последствия аварий на гидротехнических сооружениях:

- повреждение и разрушение ГТС и гидроузлов и кратковременное или долговременное прекращение выполнения ими своих функций;
- поражение людей; гибель скота и урожая сельскохозяйственных культур;
- разрушение сооружений, дорог, ЛЭП, мелиоративных систем волной прорыва;
- затопление обширных территорий, смыв плодородного слоя почвы.

Основными поражающими факторами катастрофического затопления являются разрушительная волна прорыва, водный поток и спокойные воды, затопляющие территорию суши и объекты.

Вторичными последствиями гидродинамических аварий являются загрязнения воды и местности веществами из разрушенных (затопленных) хранилищ, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, массовые заболевания людей и животных, аварии на транспортных магистралях, оползни и обвалы, утрата прочности зданий и сооружений.

Меры по защите населения от последствий гидродинамических аварий. Правила поведения при угрозе и во время гидродинамических аварий

- При проектировании и строительстве ГТС обеспечить надежность конструкции и высокое качество работ;
- В процессе эксплуатации зона ГТС должна охраняться от доступа посторонних лиц.
- Постоянное наблюдение за и гидрометеорологическими условиями;

- **заблаговременную эвакуацию населения, сельскохозяйственных животных, материальных и культурных ценностей из потенциально затопляемых зон;**
- **частичное ограничение или прекращение функционирования предприятий, организаций, учреждений, расположенных в зонах возможного затопления, защиту материальных ценностей.**

Главная рекомендация для жителей районов, прилегающих к аварийным ГТС, — понимание возможной опасности, обученность и подготовленность к действиям при угрозе и во время затопления.

По сигналу оповещения об угрозе затопления население должно эвакуироваться немедленно.

- При эвакуации из дома необходимо **взять с собой документы, ценности, вещи первой необходимости, запас питьевой воды и продукты питания на 2—3 суток.**
- **Перед тем как покинуть дом, квартиру, необходимо выключить электричество и газ, плотно закрыть окна, двери, вентиляционные и другие отверстия в здании.**
- При внезапном наступлении катастрофического затопления для спасения от удара волны прорыва необходимо **занять ближайшее возвышенное место (До прибытия помощи необходимо оставаться на верхних этажах или крышах зданий, деревьях и других возвышенных местах, что позволит спасти вас с помощью плавсредств или вертолетов.**
- Если поблизости нет подходящих строений, нужно спрятаться **за любую преграду, которая может защитить от движущейся воды:**
- **Оказавшись в воде, вплавь или с помощью подручных плавающих средств постарайтесь выбраться на сухое место**
- При подтоплении или затоплении приусадебного участка или многоквартирного жилого дома **необходимо выключить электроснабжение, подать сигнал о нахождении в доме (квартире) людей путем вывешивания днем флага из яркой ткани, а ночью — фонаря.**
- **Следует принять меры по защите имущества от прямого воздействия влаги и воды, провести учет продуктов питания, питьевой воды и организовать экономное их расходование.**
- При подготовке к возможной эвакуации по воде документы вкладывают в **целлофановые пакеты, максимально используют резиновую обувь**
- **В первую очередь принимают меры по обеспечению безопасности детей, стариков, инвалидов и больных.**
- **Самозащита людей осуществляется пешим порядком или на подручных плав. средствах только в случае крайней необходимости:**
- **Пешим порядком эвакуируют только летом и на небольшие расстояния с помощью проводников по бродам глубиной не более 1 метра.**
- **Оказывайте помощь людям, плывущим в воде или тонущим. Людей, подобранных на поверхности воды, следует переодеть в сухую одежду, дать успокаивающие средства, а извлеченным из воды или со дна водоема — провести искусственное дыхание, если даже у них нет видимых признаков жизни.**

Как действовать после гидродинамической аварии.

- ❖ Необходимо **остерегаться** порванных или провисших электрических проводов. О повреждениях, а также разрушении водопроводных, газовых и канализационных магистралей следует **немедленно сообщать** в соответствующие коммунальные службы и организации. **Попавшие в воду продукты категорически запрещается употреблять в пищу.**
- ❖ Запасы питьевой воды перед употреблением должны быть проверены, а имеющиеся колодцы с питьевой водой — **осушены путем выкачивания из них загрязненной воды.**
- ❖ Перед входом в здания после наводнения следует убедиться, что их конструкции не претерпели явных разрушений и не представляют опасности для людей. Прежде чем войти в помещение, необходимо в течение нескольких минут его **проветрить, открыв двери или окна.** При осмотре внутренних комнат здания (дома) **не рекомендуется** применять спички или свечи в качестве источника света из-за возможного присутствия в воздухе **газа.** Для этих целей лучше использовать электрические фонари. До проверки специалистами состояния электрической сети нельзя пользоваться источниками электроэнергии.
- ❖ **Просушите помещение, открыв все двери и окна.** Уберите грязь с пола и стен, откачайте воду из подвалов.

Тема лекции: Защита при авариях на радиационно – опасных объектах (РОО)

- **Виды аварий с выбросом радиоактивных веществ:**
 - Аварии на АЭС;
 - Аварии с выбросом РВ на предприятиях ядерно-топливного цикла
 - Аварии транспортных средств с ядерными установками ;
 - Аварии при испытании ядерных взрывов;
 - Аварии в местах их хранения ядерного оружия.
- Основные меры по защите от радиоактивного заражения:**
 - ❖ ограничение пребывания населения на открытой местности;
 - ❖ профилактика переоблучения щитовидной железы путем применения препаратов стабильного йода;
 - ❖ защита органов дыхания средствами индивидуальной защиты;
 - ❖ эвакуация населения.

Для защиты персонала и населения в случае аварии на РОО предусматриваются следующие мероприятия:

- ❖ создание автоматизированной системы контроля радиационной обстановки
- ❖ создание локальной системы оповещения
- ❖ строительство и готовность защитных сооружений ;
- ❖ определение перечня населенных пунктов и численности населения, подлежащего защите или эвакуации из зон возможного РЗ;
- ❖ создание запасов медикаментов, средств индивидуальной защиты;
- ❖ обучение персонала и населения к действиям во время и после аварии;

- ❖ *создание на РОО специальных формирований для ликвидации аварий и проведения спасательных работ;*
- ❖ *прогнозирование радиационной обстановки;*
- ❖ *организация радиационной разведки;*
- ❖ *проведение тренировок и учений на РОО и прилегающей территории.*

Мероприятия по защите населения организуются и проводятся органами **ГО и ЧС** и комиссиями по чрезвычайным ситуациям различных уровней.

Алгоритм действий при поступлении сообщения о радиационной опасности

1. Если защитное сооружение далеко и у вас нет средств защиты органов дыхания, оставайтесь дома. Включите радио, телевизор, слушайте сообщения и распоряжения органов ГО и ЧС.

2. Закройте окна, двери, зашторьте их плотной тканью или одеялом. Закройте вентиляционные люки, отдушины, заклейте щели в оконных рамах, т.е. проведите полную герметизацию квартиры.

3. Уберите продукты в холодильник или другие надежные для защиты места. Создайте запас воды и подготовьте простейшие средства санитарного назначения (например, мыльные растворы для мытья рук), перекройте краны.

4. Проведите **экстренную йодную профилактику** (как можно раньше, но только после специального оповещения!). Йодная профилактика заключается в приеме препаратов стабильного йода, йодистого калия или водно-спиртового раствора йода. **В этом случае достигается 100% степень защиты от накопления радиоактивного йода в щитовидной железе.**

Йодистый калий следует принимать после еды вместе с чаем, киселем или водой 1 раз в день в течение 7 суток. Наносить на поверхность кистей рук настойку йода в виде сетки 1 раз в день в течение 7 суток.

5. Если имеются в наличии, то необходимо прибегнуть к приему противорадиационных препаратов, так называемых **радиопротекторов: цистеамин цистамин , гаммафос, серотонин и мексамин.**)

Принимать их надо обязательно до начала радиоактивного заражения. В этом случае возможность облучения будет снижена примерно в 1,5 раза. Если принять препарат после облучения – эффективность защитного действия будет гораздо ниже.

Тема лекции: Защита при авариях ХОО

Планирование мероприятий по защите от АХОВ(аварийно-химически-опасные вещества)

Высокая скорость формирования и действия поражающих факторов АХОВ вызывают необходимость принятия оперативных мер защиты персонала химически опасных объектов и населения, находящегося вблизи их. Поэтому, защита от АХОВ должна организовываться **заблаговременно**, а при возникновении аварий проводиться в **минимально сжатые сроки**.

Комплекс мероприятий по защите от АХОВ включает:

- инженерно - технические мероприятия по правильному хранению, транспортировке и использованию АХОВ;
- подготовку сил и средств для ликвидации химически опасных аварий;
- обучение правилам поведения в условиях возникновения аварии
- обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- повседневный химический контроль;
- прогнозирование зон возможного химического заражения;
- предупреждение (оповещение) о непосредственной угрозе поражения АХОВ;
- химическую разведку района аварии
- временную эвакуацию персонала объектов и населения из опасных районов;
- поиск пострадавших и оказание им помощи;
- локализацию и ликвидацию последствий аварий.

В обеспечение организации надежной защиты населения положены **два основных принципа**:

- **первый** - заблаговременность подготовки органов управления, сил и средств РСЧС и населения к действиям в очаге химического поражения;
- **второй** - дифференцированный подход к выбору способов защиты и мероприятий, их обеспечивающих с учетом степени потенциальной опасности проживания людей на данной территории.

Заблаговременная подготовка включает:

- создание локальных автоматизированных систем контроля химического заражения и оповещения населения о химической опасности;
- накопление и организация хранения средств индивидуальной защиты ;
- подготовка защитных сооружений ГО;
- определение районов временного размещения эвакуируемого из городов населения ;
- подготовка и поддержание в готовности сил РСЧС к ликвидации последствий аварийных выбросов АХОВ и оказанию помощи пострадавшим;
- подготовка органов управления РСЧС и населения к действиям в чрезвычайных ситуациях.

Основными способами защиты населения от АХОВ являются:

- использование средств индивидуальной защиты органов дыхания;
- использование защитных сооружений ГО;
- временное укрытие населения в жилых и производственных зданиях;

Основные мероприятия:

- ❖ прогнозирование и оценка химической обстановки;
- ❖ оповещение населения об угрозе поражения АХОВ;
- ❖ разведка очага поражения и прилегающих к нему районов;
- ❖ оказание медицинской помощи пострадавшим;
- ❖ локализация и тушение пожаров в очаге химического поражения;
- ❖ ликвидация последствий химического заражения;
- ❖ инженерно-технические мероприятия, направленные на снижение тяжести возможных последствий аварии и др.

Населению, попавшему в зону химического заражения, оказывается медицинская помощь, связанная, в первую очередь с отравлениями АХОВ, силами мобильных медицинских формирований ГО. В дальнейшем люди, находящиеся в тяжелом состоянии, вывозятся транспортом, легкораненые эвакуируются небольшими группами пешим порядком. Последующая медицинская помощь пострадавшим оказывается непосредственно в лечебных учреждениях.

Средства защиты от АХОВ:

фильтрующие промышленные и гражданские противогазы

Промышленные противогазы надежно предохраняют органы дыхания, глаза и лицо от поражения. Однако их используют только там, где в воздухе содержится не менее 18% кислорода) Для защиты от разных ОВ применяют разные типы противогазов. Для защиты **от хлора** - ГП-5, ГП-7 . Если их нет - **ватно-марлевую повязку**, смоченную водой, **лучше 2% -м раствором питьевой соды**

От аммиака защищает противогаз марки КД , промышленные респираторы. Надо помнить, **что гражданские противогазы от аммиака не защищают**. В крайнем случае надо воспользоваться ватно-марлевой повязкой, смоченной водой или **5% -м раствором лимонной кислоты**

Последние исследовательские работы подтвердили, что противогазы ГП-5, ГП-7, детские ПДФ-2Д (Д), ПДФ-2Ш (Ш) и ПДФ-7 надежно защищают от таких АХОВ как хлор, сероводород, сернистый газ, соляная кислота, тетраэтилсвинец,

Костюм изолирующий химический (КИХ-4, КИХ-5). Он предназначен для защиты бойцов газоспасательных отрядов, аварийно-спасательных формирований и войск ГО при выполнении работ в условиях воздействия высоких концентраций газообразных АХОВ. Применяется также **комплект защитный аварийный** (КЗА).

Убежища ГО. В случае аварии с выбросом АХОВ **убежища ГО обеспечивают надёжную защиту**. Во-первых, если неизвестен вид вещества или его концентрация слишком велика, можно перейти на полную изоляцию можно также какое-то время находиться в помещении с постоянным объемом воздуха. Во-вторых, фильтропоглотители защитных сооружений препятствуют проникновению хлора, фосгена, сероводорода и многих других ядовитых веществ, обеспечивая безопасное пребывание людей. В крайнем случае при распространении газов, которые тяжелее воздуха и **стелются по земле, как хлор и сероводород**, можно спастись на верхних этажах зданий, плотно закрыв все щели в дверях, окнах, задраив вентиляционные отверстия.

Ликвидация последствий химического заражения **проводится силами и средствами предприятия**, на котором произошла авария, с привлечением газоспасательных отрядов и формирований. В зависимости от масштаба аварии, кроме того, привлекаются **воинские части** и формирования города, района, республики, а **также специальные войска** (химические, инженерные). Работы по ликвидации последствий аварий начинаются **без промедления**. При этом основные усилия направляются на

- ❖ спасение людей
- ❖ предотвращение дальнейшего разлива АХОВ и
- ❖ локализацию образовавшегося очага.

В очаг высылаются **разведка**. Одновременно производится оцепление места аварии. Спасательные и медицинские формирования **ведут поиск пораженных и оказывают им первую помощь**.

Основные меры защиты населения, персонала при авариях на ХОО.

- ❖ *Использование индивидуальных средств защиты и убежищ с режимами изоляции.*
- ❖ *Применение антидотов и средств обработки*
- ❖ *Соблюдение режимов поведения или защиты на зараженной территории.*
- ❖ *Эвакуация людей из зоны заражения, возникающей при аварии.*
- ❖ *Санитарная обработка людей, дегазация одежды, территории, сооружений, транспорта, техники, имущества.*

При получении сигнала о том, что произошла авария.

- *Жители должны надеть средства защиты органов дыхания. При их отсутствии использовать защитные средства органов дыхания.*
- *Укрыться в помещении или покинуть район. При невозможности покинуть жилище, следует загерметизировать помещение.*
- *Выходить из зоны химического заражения перпендикулярно направлению ветра.*
- *По зараженной местности следует передвигаться быстро, но не бежать, возможно, пыль окажется токсичной.*
- *Выйдя из зоны заражения можно снять верхнюю одежду, промыть глаза, открытые участки тела. Для того чтобы исключить возможность дальнейшего поражения населения при аварии следует использовать дегазацию.*
- *Дегазация – уничтожение токсичных, химических веществ, доведение их до нетоксичных продуктов или удаление с поверхности, таким образом, чтобы степень заражения снизилась до допустимых пределов или исчезла совсем.*