**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования Динской район «Средняя общеобразовательная школа №5 имени Героя Советского Союза Алексея Петровича Компанийца»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **УТВЕРЖДАЮ** |
|  |  |  |
|  |  | Директор |
|  |  | МАОУ МО Динской район  СОШ№5имени А.П.Компанийца |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Н. Устьянова |
|  |  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г. |

**ПЛАН (ПЛАН-КОНСПЕКТ)**

проведения занятия по

*Теме №*1. «Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций, характерных для мест расположения и производственной деятельности организации, а также оружия массового поражения и других видов оружия»

с работниками МАОУ МО Динской район СОШ №5 имени А.П.Компанийца

**1. Общие показатели занятия**

Тема№1: «Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций, характерных для мест расположения и производственной деятельности организации, а также оружия массового поражения и других видов оружия»

Учебные цели:

1. Довести до слушателей ЧС характерные для Краснодарского края; Потенциально опасные объекты расположенные на территории ст. Пластуновской.

2. Рассмотреть возможные опасности военного характера и присущие им особенности.

3. Повторить основные способы защиты работников от опасностей, возникающих при ЧС и военных конфликтах.

Вид занятия Беседа

Время проведения занятия 90 (мин.)

Место проведения учебный класс №10

**2. Структура занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| **Составные части занятия** | **Время на их отработку**  **(мин)** |
| **Вводная часть** | 5 |
| **Основная часть** | 82 |
| • Введение |  |
| • Учебные вопросы  1. ЧС, характерные ст. Воронцовской, присущие им опасности и возможные последствия их возникновения |  |
| 2. Потенциально опасные объекты, расположенные на территории ст. Воронцовской. |  |
| 3. Опасности военного характера и присущие им особенности. Действия работников организаций при опасностях, возникающих при военных конфликтах |  |
| 4. Поражающие факторы ядерного, химического, биологического и обычного оружия |  |
| 5. Основные способы защиты работников от опасностей, возникающих при ЧС и военных конфликтах |  |
| **Заключительная часть** | 3 |

**3. Материальное обеспечение занятия**

Учебные пособия:

1. Мультимедийная аппаратура, ноутбук.
2. Видеофильмы по теме.

3. Плакаты, стенды, классная доска, указка.

4. Интерактивная доска

5. Набор слайдов (Приложение к методической разработке)

**4. Используемая литература**

1. Федеральный закон РФ от 21.12.94г. № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"

2. Гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций для работающего населения: Пособие для самостоятельного изучения. 2-е издание, переработанное и дополненное. – Динской район: ООО «ТЕРМИКА.РУ», 2016.- 392 с;

3. Организация и ведение гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Учебное пособие / Под общ. ред. Г. Н. Кириллова. - 8-е изд. - М.: Институт риска и безопасности, 2013. - 536 с;

4. Чрезвычайные ситуации. Краткая характеристика и классификация. Учебное пособие.– М.: Военные знания, 2000.

5. Организация защиты от террористических актов, взрывов, пожаров, эпидемий и вызванных ими чрезвычайных ситуаций: Практическое пособие/Под ред. М.И. Камышанского. - 2-е изд., - М: Институт риска и безопасности, 2011. -512 с;

6. М.Фалеев. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. - г.Калуга: ГУП «Облиздат», 2001.

**5. Порядок проведения занятия**

**I. Вводная часть**

Проверяю наличие слушателей по журналу и их готовность к занятиям.

Провожу письменную летучку (текст летучки, как в методической разработке) или задаю два контрольных вопроса, которые указаны в методической разработке.

Коротко делаю вывод по оценке ответов обучаемых, даю полные ответы.

Объявляю тему, учебные цели и учебные вопросы и поясняю порядок их отработки.

**II. Основная часть**

**1. Введение**

Рассказываю текст введения.

**1-й учебный вопрос**

**ЧС, характерные ст. Пластуновская, присущие им опасности и возможные последствия их возникновения**

**Чрезвычайная ситуация** – это обстановка на определённой территории, сложившаяся 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.

ЧС подразделяются на локальные, муниципальные, межмуниципальные, региональные, межрегиональные, федеральные.

***Классификация ЧС по зонам распространения,***

***потерям и ущербу.***

| **Характер ЧС** | **Зона чрезвы-чайной ситуации** | **Количество пострадавших (погибших или получивших ущерб здоровью), либо ущерб окружающей среде и материальных потерь (размер материального ущерба)** |
| --- | --- | --- |
| Локального характера | Зона ЧС не выходит за пределы территории объекта | Не более 10 чел.  не более 100 тыс. руб. |
| Муниципального характера | Зона ЧС не выходит за пределы территории одного поселения | Не более 50 чел,  не более 5 млн. руб. |
| Межмуниципального характера | Зона ЧС затрагивает территорию 2-х и более поселений | Не более 50 чел,  не более 5 млн. руб. |
| Регионального характера | Зона ЧС не выходит за пределы территории одного субъекта РФ | Свыше 50 чел, но не более 500 чел, свыше 5 млн. руб, но не более 500 млн. руб |
| Межрегионального характера | Зона ЧС затрагивает территорию 2-х и более субъектов РФ | Свыше 50 чел. но не более 500 чел, свыше 5 млн. руб, но не более 500 млн. руб |
| Федерального характера |  | Свыше 500 чел.,  Свыше 500 млн. руб |

**Примечание:**

- ***ущерб*** – потери и издержки, которые нанесены (могут быть нанесены) в результате ЧС;

- ***поражённый, в чрезвычайной ситуации*** – человек, заболевший, травмированный или раненый в результате поражающего воздействия источника ЧС;

- ***пострадавший, в чрезвычайной ситуации*** – человек, поражённый, либо понесший материальные убытки в результате ЧС;

- ***погибший, в результате ЧС*** – человек, поражённый в результате возникновения ЧС со смертельным исходом.

**Классификация ЧС:**

**ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС**: - ЧС, связанные со взрывами и пожарами;

- аварии на химически опасных объектах;

- аварии с выбросом радиоактивных веществ;

- транспортные аварии (происшествия и катастрофы на железнодорожном, автомобильном, авиационном, водном, трубопроводном транспорте);

- гидродинамические аварии;

- внезапное обрушение зданий, сооружений;

- аварии на коммунально-энергетических системах.

**ПРИРОДНЫЕ ЧС: -** опасные геологические явления;

- опасные гидрологические явления;

- опасные метеорологические явления;

- природные пожары.

**БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫЕ ЧС:**

**-**  массовые заболевания:

- людей (эпидемии, пандемии);

- сельскохозяйственных животных (эпизоотии, панзоотии);

- сельскохозяйственных растений (эпифитотии, панфитотии).

- террористические акты;

- межнациональные конфликты;

- забастовки, бунты;

- геноцид;

- демографические кризисы (взрыв, спад).

**2. Чрезвычайные ситуации, характерные для Краснодарского края**

Краснодар является городом-мегаполисом и, как любой мегаполис, оказывает существенное влияние на проживающих в нем людей и окружающую природную среду. Краснодар – это огромный город, имеющий площадь около 1000км2с численностью коренного населения более 1 млн. человек. С учетом же приезжих, временно проживающих граждан, беженцев численность населения Краснодара составляет порядка 1,5 млн. человек. Плотность населения в нашем городе является одной из самых высоких (для сравнения: Краснодар –110 м2 /чел, Париж –114 м2 /чел, Лондон –161 м2 /чел, Нью-Йорк –250 м2 /чел).

Краснодар является крупным промышленным и научным центром края. В связи с этим в городе расположено большое количество промышленных предприятий и научно-исследовательских организаций, многие из которых являются опасными объектами.

Правительство Краснодара постоянно уделяет значительное внимание вопросам повышения безопасности населения и народного хозяйства Краснодарского края, снижения риска возникновения и уменьшения последствий ЧС на наиболее химически-, радиационно-, пожаро- и взрывоопасных промышленных предприятиях и объектах городского хозяйства, ликвидации их последствий, прогнозирования опасных геологических процессов на территории города, решению других научно-технических проблем в этой области.

Однако, несмотря на принимаемые меры, обстановка в городе остается сложной. Исторически сложившаяся застройки Краснодара характеризуются наличием большого количества потенциально опасных объектов, прилегающих к жилым микрорайонам. На многих предприятиях используются в производстве и хранятся на складах пожаро- и взрывоопасные вещества и материалы, а также АХОВи радиоактивные вещества, которые при возникновении чрезвычайной ситуации способны значительно увеличить потери населения и материальный ущерб.

Таким образом, наличие в Краснодарском крае большого количества опасных объектов, огромной транспортной сети, обширной техносферы обуславливает высокий уровень риска техногенных аварий и катастроф.

К основным техногенным угрозам в Краснодарском крае можно отнести возможность:

- радиационных аварий на научно-исследовательских реакторах;

- химических аварий с выбросом АХОВ в районах проживания населения (аммиак, окись азота и др.);

- аварий на железнодорожном и автомобильном транспорте с выбросом опасных веществ и возникновением обширных площадей возгорания;

- возникновения крупномасштабных пожаров в местах концентрированного проживания и нахождения населения;

- возникновения зон затопления вследствие разрушения водоограничительных устройств на каналах.

Высокий риск возникновения техногенных угроз обуславливается:

- концентрацией объектов со взаимной опасностью;

- ухудшением эксплуатации продуктопроводов с опасными веществами;

- снижением уровня мер безопасности на опасных предприятиях;

- сокращением вследствие застройки санитарно-защитных зон вокруг потенциально опасных объектов;

- увеличением количества ядерных и радиационных установок, не задействованных в производстве и исследованиях и находящихся без надлежащего надзора;

- падением производственной дисциплины и увеличением в связи с этим числа отклонений от установленных технологических режимов работы;

- отсутствием надлежащих мер защиты и профилактики на железнодорожном и автомобильном транспорте, перевозящем опасные вещества в черте города;

- отсутствием эффективной системы защиты населения и реагирования на городском уровне (систем локального обнаружения и оповещения, локализации и ликвидации последствий аварий).

**2. Потенциально опасные объекты, расположенные на территории**

**г. Москва**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Наименование объекта** | **Адрес, телефон** |
|  | ООО "Аурат" (Химический завод им. Войкова) | 4-й Лихачевский пер., д. 6; тел. 154-99-01 |
|  | АМО "ЗИЛ" | |  |  | | --- | --- | |  | Ул. Автозаводская, д. 23, тел. 275-27-76 | |
|  | ОАО "Теневая маска ЦЭЛТ" | Щелковское шоссе, д. 100, тел. 468-60-46 |
|  | |  |  | | --- | --- | |  | ГУП "Московский завод синтетических моющих средств" | | Мажоров пер., д. 14, тел. 369-10-78 |
|  | ОАО "Коримос" | Капотня, 2-й квартал, 10, тел. 355-23-14 |
|  | ОАО "Рти-каучук" | Ул. Усачева, д. 11, тел. 246-90-64 |
|  | |  |  | | --- | --- | |  | ОАО "Синтез" | | Ул. Угрешская, д. 2, тел. 748-79-79 |
|  | ОАО "Кусковский химзавод" | |  |  | | --- | --- | |  | Ул. Перовская, д. 66, тел. 184-60-63 | |
|  | ОАО "Реатекс" | |  |  | | --- | --- | |  | Угрешская ул., д. 33, тел. 279-38-47 | |
|  | ФГУ НЦ РФ "ГНИИХТЭОС" ("Государственный научно-исследовательский институт химии и технологии элементоорганических соединений") | Ш. Энтузиастов, д. 38, тел. 273-49-53 |

**3. Опасности военного характера и присущие им особенности. Действия работников организаций при опасностях, возникающих при военных конфликтах**

В современной войне, кроме обычного вооружения, может быть применено оружие массового поражения (ОМП), высокоточное оружие и различные виды нового перспективного оружия. Некоторые, наиболее опасные виды оружия.

**Оружие массового поражения:**  ядерное, химическое, биологическое.

**Ядерное оружие.**

**Основные поражающие факторы ядерного взрыва.**

**Ударная волна -** приводит к большинству разрушений и повреждений сооружений, зданий, а также поражению людей и животных. Скорость распространения и расстояние, которое проходит ударная волна, зависят от мощности ядерного взрыва. Так , при взрыве боеприпаса мощностью 20 кт ударная волна проходит 1 км за 2с, 2 км – 5с, 3 км- 8с. За это время человек, после вспышки может укрыться и, таким образом, избежать поражения ударной волной.

**Световое излучение** поток лучистой энергии, включающий ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи. Световое излучение распространяется практически мгновенно и длится, в зависимости от мощности ядерного взрыва, до 20 с. Оно способно вызывать ожоги кожи, поражение (постоянное или временное) органов зрения людей и возгорание горючих материалов объектов.

**Проникающая радиация - э**то поток гамма-лучей и нейтронов. Длительность действия 10 - 15 секунд. Проходя через живую ткань, гамма-излучение ионизирует молекулы, входящие в состав клеток. Под влиянием ионизации, в организме возникают биологические процессы, приводящие к нарушению жизненных функций отдельных органов и развитию лучевой болезни.

Ослабляющее действие материалов окружающей среды, принято характеризовать слоем половинного ослабления, т.е. такой толщиной материала, проходя через которую радиация уменьшается в два раза. Например, в два раза ослабляют интенсивность гамма-лучей: сталь толщиной 2,8см, бетон-10см, грунт-14см, древесина- 30см.

**Радиоактивное заражение** - источником радиоактивного заражения являются продукты деления ядерного заряда и радиоактивные изотопы, образующиеся в результате воздействия нейтронов на материалы, из которых изготовлен ядерный боеприпас, и на некоторые элементы, входящие в состав грунта в районе взрыва.

При наземном ядерном взрыве светящаяся область касается земли. Внутрь её затягиваются массы испаряющегося грунта, которые поднимаются вверх. Охлаждаясь, пары продуктов деления и грунта конденсируются на твёрдых частицах, образуется радиоактивное облако. Оно поднимается на многокилометровую высоту, а затем со скоростью 25-100 км/ч движется по ветру.

Радиоактивные частицы, выпадая из облака на землю, образуют зону радиоактивного заражения, длина которой может достигать нескольких сот километров. При этом заражаются: местность, здания, сооружения и т.п., а также воздух.

**Электромагнитный импульс - э**то электрические и магнитные поля, возникающие в результате воздействия гамма-излучения ядерного взрыва на атомы окружающей среды и образования в этой среде потока электронов и положительных ионов. ЭМИ может вызвать повреждения радиоэлектронной аппаратуры, нарушение работы радио и радиоэлектронных средств.

Наиболее надёжным средством защиты от всех поражающих факторов ядерного взрыва являются защитные сооружения. В поле следует укрываться за прочными местными предметами, обратными скатами высот, в складках местности.

При действиях в зонах заражения, для защиты органов дыхания, глаз и открытых участков тела от радиоактивных веществ используются средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки), а также средства защиты кожи.

**Основные мероприятия по защите населения:**

- укрытие людей в приспособленных под защиту помещениях производственных, общественных и жилых зданий, а также в специальных защитных сооружениях.

**В УМЦ** защитными помещениями являются подвальные помещения в учебном корпусе**;**

**-** герметизация помещений жилых и служебных;

- эвакуация населения. **Для персонала** при ядерной угрозе предусмотрена эвакуация в загородную безопасную зону;

- использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;

- мероприятия медицинской защиты (**йодная терапия, применение радиозащитных препаратов);**

- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

**Химическое оружие (ХО) и защита от него**

**Основа химического оружия** - отравляющие вещества (ОВ), представляющие собой ядовитые (токсичные) соединения, применяемые для снаряжения химических боеприпасов. Они предназначены для поражения незащищённых людей, животных и способны заражать воздух, местность, технику, сооружения, воду и т.д.

**Отравляющие вещества (ОВ) классифицируются**:

- **ОВ нервно–паралитического действия** - группа летальных ОВ, представляющих собой высокотоксичные фосфорсодержащие ОВ (Зарин, Зоман, ВИ-ИКС). Легко проникают через повреждённую кожу; попадая в организм, угнетают кровообращение, сердечную деятельность и др.;

- **ОВ общеядовитого действия** – группа быстродействующих ОВ (синильная кислота, хлорциан), поражающих кровь и нервную систему;

- **ОВ удушающего действия** (фосген и дифосген), при вдыхании которых поражаются верхние дыхательные пути и легочные ткани;

- **ОВ кожно-нарывного действия** (иприт, люизит) легко проникают через кожу и слизистые оболочки, попадают в кровь и лимфу, разносятся по всему организму, вызывая общее отравление организма;

- **ОВ раздражающего действия** – группа ОВ, воздействующая на слизистые оболочки глаз (хлорацетофенон) и верхние дыхательные пути (адамсит);

- **ОВ психогенного действия** – группа ОВ, вызывающая временные психозы

(ЛСД, БИ-ЗЕТ), применяются в аэрозольном состоянии. Вызывает: расстройство координации, нарушение зрения и слуха, галлюцинации, может возникнуть состояние психоза, аналогичное шизофрении.

Защита от химических средств поражения достигается: использованием индивидуальных средств защиты кожи и органов дыхания, а также коллективных средств защиты.

**Бактериологическое (биологическое) оружие и защита от него**

**Бактериологическое оружие (БО)** является средством массового поражения. Основу его поражающего действия составляют болезнетворные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии и грибки) и вырабатываемые некоторыми из них токсины (яды). В качестве возможных возбудителей инфекционных заболеваний человека, которые могут применяться в бактериологической войне, специалисты называют более 30 возбудителей (чумы, сибирской язвы, холеры, натуральной оспы, жёлтой лихорадки и др.).

**Особенности бактериологического оружия**:

- способность ряда инфекционных заболеваний к эпидемическому распространению, что обуславливает продолжительность поражающего действия;

- наличие инкубационного (скрытого) периода;

- трудность его идентификации (определение вида инфекции);

- сильное психологическое воздействие на население.

**К основным мероприятиям защиты населения от БО относятся**:

- организация и проведение неспецифической и специфической индикации БС во внешней среде;

- проведение специфической (создание искусственного иммунитета путём проведения предохранительных прививок против конкретного возбудителя) и экстренной (создание в организме терапевтической концентрации антибиотиков, предупреждающих развитие болезни) профилактики инфекционных болезней;

- использование индивидуальных и коллективных средств защиты;

- защита продовольствия и воды;

- организация карантина (в городах, населённых пунктах, непосредственно подвергшихся заражению БС), обсервации (на прилегающих к очагу территориях);

- проведение дезинфекции, дезинсекции и дератизации;

- частичная и полная санитарная обработка людей, соблюдение правил личной гигиены;

- выявление и изоляция инфекционных больных.

**Направления развития современного оружия.**

**Главное требование к новому виду оружия -** это достижение сочетания мощности боевого заряда и точности его доставки к конкретно назначенной цели, которое должно обеспечить её поражение первым выстрелом с вероятностью не менее 0,5м. Отвечающее этому требованию управляемое неядерное оружие получило наименование высокоточного. В печати отмечаются такие основные преимущества высокоточного оружия, как боевая эффективность, сравнимая с эффективностью ядерного оружия малой мощности, селективность воздействия на выделенные для поражения цели, внезапность нанесения удара, а также значительное сокращение сил и средств, требующихся для поражения избранных целей. К основным видам высокоточного оружия относят: управляемые авиационные бомбы и управляемые крылатые ракеты различных классов, которые имеют круговое вероятное отклонение от цели 310 м.

Особое внимание уделяется созданию оружия, основанного, на новых физических принципах. К таким видам оружия относится **лучевое оружие** (направленный поток энергии), которое основано на непосредственном переносе энергии от источника излучения к объекту поражения. **Виды лучевого оружия: лазерное, пучковое и сверхвысокочастотное.** **Лазерное оружие** основано на использовании узких пучков электромагнитного излучения в оптическом диапазоне спектра. Считается, что поражающим фактором лазерного оружия, является термомеханическое воздействие на объект. Луч лазера, генерируемый короткими импульсами, вызывает быстрое повышение температуры поверхности цели, в результате чего часть оболочки расплавляется и испаряется. При испарении оболочки, происходит взрыв и возникает ударная волна, проникающая внутрь цели. При испарении металлической оболочки может возникать рентгеновское излучение большой мощности, способное разрушить цель или вывести из строя электронную аппаратуру. Лучевое оружие может применяться для разрушения (быстрого плавления и испарения) многих видов оружия и боевой техники. **Пучковое оружие** основано на воздействии узкого пучка высокоэнергетических элементарных частиц на цель. Считается, что поражающими факторами пучкового оружия является термомеханическое и радиационное воздействие на цель. Первое происходит в результате преобразования кинетической энергии частиц в тепловую, которая вызывает плавление и испарение материала цели. Радиационное поражение (живой силы, электронной аппаратуры и др.) обусловлено воздействием частиц высокой энергии на клетки организма и аппаратуру.

**Кассетные боеприпасы** это авиационные кассеты (управляемые и неуправляемые), установки кассетного типа с управляемыми ракетами, реактивные снаряды, снаряженные боевыми элементами (субснарядами), и др. Субснаряды выбрасываются вышибным зарядом над целью для её поражения. Используются боевые элементы различного назначения: осколочные, осколочно-фугасные, кумулятивные, зажигательные и др. Например, авиационная кассета типа sw-54 (США) снаряжается 1800 малогабаритными (однофунтовыми) осколочными субснарядами. Самолёт Ф-4 (Фантом) несёт 11 таких кассет и может поражать площадь до 1,5 км2. Стратегический бомбардировщик снаряжается 66 кассетами sw -54.

**Графитные бомбы –** это условное наименование боеприпасов, предназначенных для поражения не живой силы противника, а высоковольтного оборудования ЛЭП.

**Грязная бомба –** это радиологическое оружие – гипотетическая разновидность (ОМП), использующая в качестве поражающего элемента ионизирующее излучение радиоактивных материалов. Самый простой вариант радиологического оружия – «грязная бомба».

**Бинарное оружие** – разновидность химического оружия, боевое применение которого возможно только после реакции относительно безвредных (менее опасных при хранении и транспортировке) компонентов.

**Боеприпасы объёмного взрыва** – объёмно-детонирующие боеприпасы (ОДБ) или «боеприпасы объёмного взрыва», в англоязычных странах также употребляется термин - топливно-воздушная бомба. Принцип действия основан на детонации облака горючего аэрозоля, имеют только один поражающий фактор – ударную волну.

**Фосфорные боеприпасы** – тип зажигательных либо дымовых боеприпасов, снаряженных белым фосфором. Существует несколько видов подобного оружия и боеприпасов в том числе: авиабомбы; артиллерийские снаряды; реактивные снаряды (ракеты); миномётные мины; ручные гранаты.

**Оружие содержит белый фосфор**, распространяет воспламенившееся вещество, температура горения которого превышает 800 градусов по Цельсию. Горение продолжается до тех пор, пока весь фосфор не выгорит, или пока не прекратится доступ кислорода. Такое оружие может вызвать особо тяжкие и болезненные увечья или спровоцировать смерть. Для лечения таких ранений требуется специально обученный медицинский персонал, который при работе может сам получить раны от воздействия фосфора.

Белый фосфор воспламеняется при соприкосновении с воздухом, поэтому хранят его в воде. Применение белого фосфора даёт комплексный эффект – не только дым и пламя, но и психологический шок. Характерной чертой применения фосфорной бомбы является обугливание органических тканей при сохранении одежды, а при вдыхании горящей смеси – выжигание лёгких.

**Применение** **оружия, содержащего белый фосфор, по международным соглашениям (Протокол 3 к Конвенции о конкретных видах обычного оружия) запрещено.**

Однако, по словам ополченцев Славянска, в июне 2014 года в районе этого города украинская армия использовала фосфорные боеприпасы.

При возникновении опасностей военного времени работники организаций обязаны действовать в строгом соответствии с разработанными инструкциями и рекомендациями, исходя из опыта стран, подвергшихся воздействию поражающих факторов современного оружия, использовать всё положительное из того, что помогало спасти жизнь.

**4. Поражающие факторы ядерного, химического, биологического и обычного оружия**

*4.1. Поражающие факторы оружия массового поражения*

Основными поражающими факторами ядерного оружия являются: ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс.

При ядерном взрыве в приземных слоях атмосферы энергия, приходящаяся на поражающие факторы взрыва, ориентировочно распределяется следующим образом: 50% - на ударную волну, 35%

- на световое излучение, 10% - на радиоактивное заражение, 4% - на проникающую радиацию и около 1% - на электромагнитное излучение.

***Ударная волна*** - это область резкого сжатия среды, которая в виде сферического слоя распространяется во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью. В зависимости от того, в какой среде возникает и распространяется ударная волна - в воздухе, в воде или грунте, - ее называют соответственно воздушной ударной волной, ударной волной в воде или сейсмовзрывной волной.

**Основными параметрами** ударной волны, определяющими поражающие действия, являются:

**1. Избыточное давление во фронте волны** ∆**Рф** (разность между максимальным давлением РФ во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением Ро перед этим фронтом). Единица избыточного давления – паскаль (Па) или килограмм-сила на квадратный сантиметр (кгс/см2).

**2. Давление скоростного напора воздуха Рск** (динамическая нагрузка, создаваемая потоком воздуха, движущимся в волне). Единица давления скоростного напора - паскаль (Па) или килограмм-сила на квадратный сантиметр (кгс/см2).

**3. Продолжительность действия избыточного давления t** (время действия фазы сжатия), измеряется секундами (с).

Косвенное воздействие ударной волны заключается в поражении людей летящими обломками зданий и сооружений, камнями, деревьями, битым стеклом и т.д.

***Световое излучение*** ядерного взрыва представляет собой электромагнитное излучение в ультрафиолетовой, видимой и инфракрасной областях спектра. Источником светового излучения является светящаяся область взрыва.

Основным параметром, характеризующим поражающие действия светового излучения, является световой импульс. **Световой импульс** – это количество световой энергии, падающей на 1 кв.м. освещаемой поверхности, перпендикулярной к направлению излучения, за все время свечения области взрыва (огненного шара).

***Проникающая радиация***

Для оценки влияния ионизирующих излучений на организм человека наибольшее значение имеют две их **характеристики:**

- ионизирующая способность;

- проникающая способность.

Ионизирующее излучение, образующееся непосредственно при ядерном взрыве, называется **проникающей радиацией.**

**Проникающая радиация** – это гамма и нейтронные излучения, которые различаются по своему характеру, однако общим для них является то, что они могут ионизировать атомы той среды, в которой они распространяются. Сущность ионизации заключается в том, что под воздействием радиоактивных излучений электрически нейтральные в нормальных условиях атомы и молекулы вещества распадаются на пары положительно и отрицательно заряженных ионов.

**Основным параметром,** характеризующим поражающие действия проникающей радиации, является доза излучения.

**Доза излучения** - это количество энергии ионизирующих излучений, поглощенной единицей массы облучаемой среды. Различают дозу излучения в воздухе (экспозиционную дозу) и поглощенную дозу.

Экспозиционная доза характеризует потенциальную опасность воздействия ионизирующей радиации при общем и равномерном облучении тела человека. В системе СИ – кулон на кг (Кл/кг). Внесистемная единица измерения – рентген (Р). 1Р=2,58·10-4 Кл/кг.

Поглощенная доза- количество энергии, поглощенной облучаемым веществом и рассчитанной на единицу массы этого вещества. В системе СИ единицей измерения является грей (Гр). 1 Гр = 1 Дж/кг.

Внесистемная единица измерения – рад (**р**адиационная **а**дсорбционная **д**оза). 1 рад = 0,01 Дж/кг; 1 Гр =100 рад. Поглощенной дозе 1 рад соответствует экспозиционная доза, примерно равная 1 Р, т.е. **1рад** **≈ 1Р**

В зависимости от полученной дозы различают четыре степени **лучевой болезни:**

***Радиоактивное заражение*** – это заражение поверхности Земли, атмосферы, водоемов и различных предметов радиоактивными веществами, выпавшими из облака ядерного взрыва.

Радиоактивное заражение, как поражающий фактор, при наземном ядерном взрыве отличается масштабностью, продолжительностью воздействия (несколько суток, недель), скрытностью поражающего действия, снижением степени воздействия со временем.

Радиоактивные вещества, распадаясь, излучают, главным образом, β –частицы и γ-кванты. Часть радиоактивных веществ выпадает на поверхность земли в районе взрыва, а большая часть выпадает по мере продвижения облака. Следовательно, на местности, подвергшейся радиоактивному заражению при ядерном взрыве, образуются два участка: **район взрыва и след облака.**

Степень заражения местности радиоактивными веществами характеризуется мощностью дозы. **Уровень радиации** – мощность дозы гамма-излучения, измеренная на высоте 1м над поверхностью земли.

Местность считается зараженной и требуется применять средства защиты, если уровень радиации на ней составляет 0,5 Р/ч и более.

По степени опасности для людей и животных **на следе облака** выделяются несколько **зон радиоактивного заражения.** Уровни радиации на границах зон приводят к одному времени – на 1 час после взрыва.

Зоны радиоактивного заражения характеризуются параметрами:

**Зона А** - умеренного заражения, уровень радиации на внешней границе зоны на 1 час после взрыва составляет 8 Р/ч; доза излучений за время полного распада радиоактивных веществ в границах зоны 40-400Р;

**Зона Б** - сильного заражения, уровень радиации на внешней границе зоны на 1 час после взрыва составляет 80 Р/ч; доза излучений за время полного распада радиоактивных веществ в границах зоны 400-1200Р;

**Зона В** - опасного заражения, уровень радиации на внешней границе зоны на 1 час после взрыва составляет 240 Р/ч; доза излучений за время полного распада радиоактивных веществ в границах зоны 1200-4000Р;

**Зона Г** - зона чрезвычайного опасного заражения, уровень радиации на внешней границе зоны на 1 час после взрыва составляет 800 Р/ч; доза излучений за время полного распада радиоактивных веществ в границах зоны 4000Р, а в середине зоны – 10 000Р.

Постепенно уровень радиации на местности снижается, ориентировочно в 10 раз через отрезки времени, кратные 7.

***Электромагнитный импульс***

Ядерные взрывы в атмосфере приводят к возникновению мощных электромагнитных полей, когда испускается огромное количество мгновенных гамма-квантов и нейтронов. Возникающие в окружающей среде кратковременные (менее секунды) результирующие электрические и магнитные поля называются электромагнитным импульсом ядерного взрыва (ЭМИ).

Поражающее действие ЭМИ обусловлено возникновением мощных электрических полей. Действие ЭМИ проявляется, прежде всего, по отношению к радиоэлектронной аппаратуре, где под воздействием ЭМИ наводятся электрические токи и напряжения, которые вызывают пробои электроизоляции, сгорание разрядников, порчу полупроводниковых приборов, повреждение трансформаторов. Страдают от ЭМИ линии связи, сигнализации, повреждаются электрические цепи.

**Основными параметрами ЭМИ,** определяющими поражающие действия, являются:

**форма импульса** - характер изменения напряженности электрического и магнитного полей во времени;

**амплитуда импульса** - максимальная напряженность поля.

**Защита от ЭМИ** - экранирование линий энергоснабжения и аппаратуры.

**Характеристика очага ядерного поражения**

При ядерном взрыве на местности образуется **очаг ядерного поражения** (ОЯП) – территория, в пределах которой в результате ядерных ударов произошли массовые поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений, разрушения и повреждения зданий и сооружений, пожары, радиоактивное заражение.

Граница очага ядерного поражения проходит через точки на местности, где избыточное давление во фронте ударной волны составляет 10 кПа.

В зависимости от характера разрушений и объема спасательных работ ОЯП делится на зоны. Для оценки характера разрушений, объема и условий проведения предстоящих АСДНР в ОЯП принято выделять **4 зоны:** **полных, сильных, средних и слабых разрушений**.

Зона слабых разрушений – характеризуется избыточным давлением во фронте ударной волны от 20 до 10 кПа. В этой зоне здания и сооружения получают слабые разрушения, образуются отдельные пожары.

Зона средних разрушений – характеризуется избыточным давлением во фронте ударной волны от 30 до 20 кПа. В пределах этой зоны здания и сооружения получают средние разрушения, деревянные постройки полностью разрушаются, образуются отдельные завалы и сплошные пожары.

Зона сильных разрушений – характеризуется избыточным давлением во фронте ударной волны от 50 до 30 кПа. В этой зоне сильно разрушаются промышленные здания и полностью жилые здания. Убежища и коммунально-энергетические сети, как правило, сохраняются. В результате разрушения зданий образуются местные и сплошные завалы. От светового излучения возникают сплошные пожары.

Зона полных разрушений – характеризуется избыточным давлением во фронте ударной волны 50 кПа и выше. В этой зоне полностью разрушаются жилые и промышленные здания и сооружения, а также ПРУ и часть убежищ, находящихся в районе эпицентра взрыва. Образуются сплошные завалы. Разрушаются или повреждаются подземные коммунально-энергетические сети. Воспламенившиеся от светового излучения горящие конструкции разбрасываются и засыпаются обломками разрушившихся зданий, вызывая сильное задымление.

ОЯП характеризуется сложной пожарной обстановкой. В ОЯП выделяются три основные зоны пожаров: зона отдельных пожаров, зона сплошных пожаров и зона пожаров в завалах.

Поражающие факторы химического оружия

**Химическим оружием** называют боеприпасы и боевые приборы, поражающие действия которых основаны на использовании токсических свойств отравляющих веществ.

Основу химического оружия составляют **отравляющие вещества (ОВ)** **-**  токсичные химические соединения, обладающие определенными физическими и химическими свойствами, которые делают возможным их боевое применение в целях поражения людей, животных и заражения местности на длительный период. Находясь в боевом состоянии, они поражают организм человека, проникая через органы дыхания, кожные покровы и раны. Кроме того, человек может получить поражения в результате употребления зараженных продуктов питания и воды, а также при воздействии ОВ на слизистые оболочки глаз и носоглотки.

**Боевое состояние ОВ** – это такое состояние вещества, в котором оно применяется для достижения максимального эффекта в поражении людей. Виды боевого состояния ОВ: пар, аэрозоль, капли. Наиболее широко распространена классификация отравляющих веществ по тактическому назначению и физиологическим свойствам.

**По тактическому назначению и по характеру поражающего действия** ОВ делятся на группы: **смертельные** (для смертельного поражения или вывода из строя людей на длительный срок), **временно выводящие из строя** (действуют на нервную систему и вызывают психические расстройства), **раздражающие**.

**По физиологическому действию** ОВ подразделяются на:

- *ОВ* ***нервно-паралитического*** действия – зарин, зоман, V- газы. Они вызывают расстройство функции нервной системы, мышечные судороги, паралич и смерть;

- *ОВ* ***кожно-нарывного действия*** – иприт. Поражает кожу, глаза, органы дыхания и пищеварения (при попадании внутрь).

- *ОВ* ***общеядовитого действия*** – синильная кислота и хлорциан. При отравлении появляется тяжелая одышка, чувство страха, судороги, паралич.

**-** *ОВ* ***удушающего действия*** – фосген, дифосген. Поражает легкие, вызывает их отек, удушье.

**-** *ОВ* ***психохимического действия*** – Би-зет. Поражает через органы дыхания. Нарушает координацию движения, вызывает галлюцинации и психические расстройства.

- *ОВ* ***раздражающего действия*** – хлорацетофенон, хлорпикрин, адамсит. Вызывает раздражение органов дыхания и зрения.

Нервно-паралитические, кожно-нарывные, общеядовитые, удушающие ОВ являются ОВ смертельного действия.

ОВ психохимического и раздражающего действия – временно выводят из строя людей.

В результате применения противником химического оружия может создаться сложная химическая обстановка с образованием на значительной площади зоны химического заражения и очагов химического поражения.

***Зоной химического заражения (ЗХЗ)*** называют район, подвергшийся непосредственному воздействию химического оружия, и территорию, по которой распространилось облако, зараженное ОВ с поражающими концентрациями.

***Очаг химического поражения (ОХП) –*** это территория, в пределах которой в

результате воздействия химического оружия произошли массовые поражения людей, с/х животных и растений.

**Поражающие факторы биологического оружия**

**Биологическое (бактериологическое) оружие** - это боеприпасы и боевые приборы, поражающее действие которых основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов и токсичных продуктов их жизнедеятельности. Биологическое оружие (БО) предназначено для массового поражения людей, сельскохозяйственных животных, посевов сельскохозяйственных культур, порчи фуража, продовольствия, оборудования.

Основу БО составляют биологические средства (БС) – специально отобранные патогенные, т.е. **болезнетворные микроорганизмы** и **микробные токсины**, способные вызывать у людей, животных и растений массовые тяжелые заболевания (поражения).

**Болезнетворные микроорганизмы –** возбудители инфекционных болезней человека и животных подразделяются на классы: **бактерии, вирусы, риккетсии и грибки**.

***Бактерии*** *-* одноклеточные микроорганизмы растительной природы. Являются возбудителями наиболее опасных заболеваний человека: чумы, холеры сибирской язвы, сапа и др.

***Вирусы*** - мельчайшие организмы, в сотни и тысячу раз меньше бактерий. Размножаются только в живых клетках. Являются возбудителями сыпного тифа, натуральной оспы, желтой лихорадки идр.

***Риккетсии*** по размерам занимают промежуточное положение между бактериями и вирусами. Вызывают опасные заболевания: сыпной тиф, пятнистая лихорадка Скалистых гор идр.

***Грибки* –** одно- или многоклеточные микроорганизмы растительного происхождения**.** Вызывают тяжелые инфекционные заболевания людей, как кокцидиоидомикоз, бластомикоз, гистоплазмоз и др.

**Микробные токсины** - продукты жизнедеятельности некоторых видов бактерий, обладающие в отношении человека и животных крайне высокой токсичностью, например, ботулинический токсин и стафилококковый энтеротоксин.

Для поражения сельскохозяйственных животных могут использоваться возбудители некоторых заболеваний, опасных для человека (сибирской язвы, сапа, мелиоидоза), и возбудители заболеваний, которые поражают только животных (чумы КРС, чумы свиней).

Для поражения сельскохозяйственных растений возможно использование патогенных микробов - возбудителей ржавчины злаков, картофельной гнили, грибкового заболевания риса, а также насекомых – наиболее опасных вредителей сельскохозяйственных культур (колорадский жук, саранча, гассенская муха).

Массовое распространение инфекционных болезней среди людей, сельскохозяйственных животных и растений может приводить к возникновению чрезвычайных ситуаций.

В результате применения противником биологического оружия образуется зона биологического (бактериологического) заражения, внутри которой может возникнуть один или несколько очагов поражения.

***Зона биологического заражения –*** это территория, подвергшаяся непосредственному воздействию бактериологического оружия, и территория, на которой распространились биологические рецептуры и зараженные кровососущие переносчики инфекционных заболеваний.

***Очагом биологического поражения*** называется территория, на которой в результате воздействия биологического оружия противника произошли массовые поражения людей, с/х животных и растений.

В современных условиях в развитии средств поражения находят отражение традиционные направления, связанные с совершенствованием ядерного оружия, разработкой и созданием новых образцов обычных средств поражения.

Оружие – это устройства и средства, применяемые в вооруженной борьбе для поражения и уничтожения противника. По масштабу и характеру поражающего действия различают **оружие массового поражения** (**ядерное, химическое, биологическое**) и **обычное.**

Термин **«обычные средства поражения»** возник после появления на вооружении армий передовых государств оружия массового поражения. Обычное оружие составляют все огневые и ударные средства, применяющие артиллерийские, зенитные, авиационные, морские, стрелковые и инженерные боеприпасы, ракеты в обычном снаряжении, зажигательные боеприпасы и огнесмеси, холодное оружие.

Обычное оружие может применяться как самостоятельно, так и в соотношении с оружием массового поражения, прежде всего ядерным, для поражения живой силы, боевой техники противника, разрушения и уничтожения различных объектов. Основу обычных современных средств поражения составляет высокоточное оружие.

В лекции будет рассмотрено влияние поражающих факторов современных средств поражения.

*4.2.. Обычные средства поражения и воздействие их поражающих факторов на людей и объекты*

**Обычное оружие (обычные средства поражения)** – это оружие, которое основано на использовании энергии обычных взрывчатых веществ (тротил, гексоген, порох) и зажигательных смесей.

Обычными взрывчатыми веществами (ВВ) снаряжаются боеприпасы: артиллерийские, ракетные, авиационные, морские, стрелковые и инженерные.

Зажигательные смеси могут применяться как с помощью боеприпасов, так и самостоятельно (в огнеметах).

Характер поражающего действия **обычных средств поражения** (ОСП) зависит от конструкции боеприпаса и проявляется в форме **бризантного (осколочного), фугасного, кумулятивного, ударного (кинетического), бетонобойного и зажигательного** действия.

**Бризантные (осколочные) боеприпасы**

Предназначены, главным образом, для поражения живой силы.

На вооружении ведущих стран мира имеются авиационные бомбовые кассеты, кассетные артиллерийские снаряды, кассетные боевые части баллистических ракет и ракет для реактивной артиллерии, оборонительные гранаты, противопехотные мины. Особенностью таких боеприпасов является огромное количество (до нескольких тысяч) элементов (шариков, иголок, стрелок и пр.) массой от 1 до нескольких грамм. Готовые убойные элементы находятся внутри суббоеприпасов, которые заряжаются в кассеты. Под действием вышибного заряда кассеты разрушаются над землей, а разлетающиеся суббоеприпасы взрываются на площади до 250 тыс. кв.м

**Фугасные боеприпасы**

Предназначены для поражения живой силы противника, техники и разрушения всевозможных сооружений (промышленных, административных и жилых зданий, железнодорожных узлов, мостов, железнодорожных и автомобильных магистралей и т.д.). Основным поражающим фактором является воздушная ударная волна, возникающая при взрыве обычного взрывчатого вещества. Наибольшее применение нашли фугасные авиационные бомбы.

От ударной волны и осколков фугасных и осколочно-фугасных боеприпасов эффективно защищают убежища, укрытия различных типов, блиндажи, перекрытые щели.

Боеприпасы **объемного взрыва** по своей мощности занимают промежуточное положение между ядерными и обычными (фугасными) боеприпасами. Предназначены для поражения ударной волной и огнем живой силы, сооружений и техники противника. Источником энергии являются **смеси метилацетина, пропадеина и пропана с добавкой бутана или смеси на основе окиси пропилена (этилена) и различных видов жидкого топлива.**

Принцип действия: жидкое топливо (окись этилена и др.) помещается в специальную оболочку, при взрыве разбрызгивается, испаряется и перемешивается с кислородом воздуха, образуя сферическое облако топливно-воздушной смеси радиусом около 15 метров и толщиной слоя 2-3 метра.

Образовавшаяся смесь подрывается в нескольких местах специальными детонаторами. В зоне детонации за несколько десятков микросекунд развивается температура 2500-3000°С. В момент взрыва внутри оболочки из топливно-воздушной смеси образуется относительная пустота размером с футбольное поле (поэтому их еще называют вакуумными бомбами). По своей разрушительной способности такой боеприпас может быть сравним с тактическим ядерным боеприпасом. Избыточное давление во фронте ударной волны боеприпаса объемного взрыва даже на удалении 100 метров от центра взрыва может достигать 1 кгс/см2. Защита людей обеспечивается только укрытием в защитных сооружениях ГО в режиме полной изоляции. Ударная волна, возникшая в результате взрыва, вызывает у людей контузию головного мозга, множественные внутренние кровотечения вследствие разрыва соединительных тканей внутренних органов (печени, селезенки), разрыв барабанных перепонок уха.

**Кумулятивные боеприпасы**

Предназначены для поражения бронированной техники. В заряде с конической кумулятивной выемкой образуется кумулятивная струя - гиперзвуковая металлическая струя, перемещающаяся вдоль оси боеприпаса со скоростью до 10 км/с. Температура струи достигает 6-7 тысяч градусов, давление 5-6 тыс. кгс/см2. Такая струя способна прожигать отверстие в броневых перекрытиях толщиной в несколько десятков см и вызвать пожары.

Для защиты от кумулятивных боеприпасов можно использовать экраны **из различных материалов, расположенных на расстоянии 15-20 см.** от основной конструкции. В этом случае вся энергия струи расходуется на прожигание экрана, а основная конструкция остается целой.

**Ударные (кинетические) боеприпасы**

Предназначены для поражения бронированной техники. Действие кинетического снаряда определяется запасом его кинетической энергии и характеризуется бронепробиваемостью и поражающим действием за бронёй. Чем больше скорость и масса снаряда, меньше угол встречи с бронёй (угол между продольной осью снаряда и нормалью к поверхности брони в точке встречи), тем большую толщину он способен пробить. Поражение за бронёй проявляется в виде ударного, осколочного, фугасного и зажигательного действия снаряда.

**Бетонобойные боеприпасы**

Боеприпасы предназначены для поражения железобетонных сооружений высокой прочности, а также для разрушения взлетно-посадочных полос аэродромов. В корпусе боеприпаса размещаются два заряда – кумулятивный и фугасный – и два детонатора. При встрече с преградой срабатывает детонатор мгновенного действия, который подрывает кумулятивный заряд. С некоторой задержкой (после прохождения боеприпаса через перекрытие) срабатывает второй детонатор, подрывающий фугасный заряд, который и вызывает основное разрушение объекта.

Кумулятивного заряда может и не быть. В этом случае преграда пробивается за счёт кинетического действия снаряда. Срабатывание фугасного заряда происходит с задержкой, позволяющей снаряду пробить преграду, либо войти в её толщу.

**Зажигательные боеприпасы**

Зажигательное оружие - это оружие, поражающее действие которого основано на непосредственном воздействии высоких температур на людей,

технику, здания, сооружения, леса, сельскохозяйственные посевы и объекты экономики. Зажигательное оружие включает зажигательные вещества и средства их применения.

Основу современного зажигательного оружия составляют зажигательные вещества. Зажигательными веществами называют такие вещества и смеси, которые оказывают поражающее действие высокой температурой, создаваемой при их горении.

Наибольшее распространение из зажигательных веществ нашли зажигательные вещества на основе нефтепродуктов.

Наибольшей эффективностью отличается **напалм.** Он отличается хорошей воспламеняемостью и повышенной прилипаемостью даже к влажным поверхностям, способен создавать высокотемпературный (1000-1200 градусов) очаг с длительностью горения 5-10 минут. Напалм легче воды, поэтому плавает на её поверхности, сохраняя при этом способность гореть, что значительно затрудняет ликвидацию очагов пожаров. При нагревании разжижается и приобретает способность проникать в укрытия и технику. Попадание на незащищенную кожу даже 1 грамма горящего напалма  способно вызывать тяжелые поражения. Полное уничтожение открыто расположенной живой силы противника достигается при норме расхода напалма в 4-5 раз меньшей, чем осколочно-фугасных боеприпасов. Напалм может приготовляться непосредственно в полевых условиях.

Единственным эффективным средством защиты от зажигательного оружия являются специальные убежища. Для защиты от зажигательных веществ используются защитные сооружения, естественные укрытия, постройки (овраги, канавы, ямы, каменные здания, навесы, тенты), средства индивидуальной защиты, зимнее верхнее обмундирование, одежда, плащи, накидки.

*4.3. Виды высокоточного оружия и присущие им особенности*

Вероятность глобальной войны ядерных держав друг против друга и применение оружия массового поражения другими государствами не высока. Наиболее вероятен военный конфликт с применением обычных средств поражения. Одним из важнейших направлений нового этапа развития обычных средств поражения является создание высокоточного управляемого оружия.

Особенностью применения таких современных средств поражения (ССП) по объектам тыла является нанесение точечных ударов по критическим элементам объектов, в результате которых объект тыла теряет свою способность к нормальному функционированию и происходит поражение персонала объекта.

В последнее время ВТО все чаще разрабатывается с оглядкой на космическое позиционирование. Иначе говоря, локальную войну в любой точке мира можно вести из российской глубинки. Военные спутники ведут оптическую, инфракрасную, радиационную разведку и вычисляют координаты вражеских объектов. Далее ВВС на расстоянии 100-300 км наносят ракетный или бомбовый удар с использованием спутниковой навигации.

Наиболее эффективными и потому наиболее опасными, прежде всего для гражданского населения, боеприпасами являются боеприпасы объёмного взрыва и зажигательные боеприпасы. В ряде стран данные боеприпасы относятся к оружию массового поражения.

Для защиты от обычного оружия используются различные укрытия. Причём для защиты от зажигательных боеприпасов и боеприпасов объёмного взрыва укрытия должны быть герметичными.

**5. Основные способы защиты работников от опасностей, возникающих при ЧС и военных конфликтах**

***Действия населения по сигналу оповещения при аварии на РОО***.

Основной способ оповещения населения об авариях на радиационно опасных объектах - передача информации по местной теле- и радиовещательной сети. Для привлечения внимания населения перед передачей такой информации включают сирены и другие звуковые сигнальные средства, звуки которых означают сигнал ***«Внимание всем!».***

### *Примерный вариант сообщения об аварии на АЭС*

«Внимание! Говорит Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.

Граждане! Произошла авария на атомной электростанции. В северо-западном районе города ожидается выпадение радиоактивных веществ. Распространение зараженного облака возможно в направлении населенных пунктов Корпылево, Овсянниково, Мухутдиново.

Населению улиц Кондакова, Губанова, Громова надеть индивидуальные средства защиты и укрыться в защитном сооружении по адресу: ул. Толокновой, дом 14.

Жителям улиц Винярской, Бобылевой, Фетисовой, Филенко срочно провести герметизацию помещений, принять йодистый препарат».

В дальнейшем действовать в соответствии с указаниями органов ГОЧС.

***При отсутствии в поступившей информации*** рекомендаций по действиям, следует защитить себя от внешнего и внутреннего облучения. Для этого быстро надеть респиратор, противогаз или ватно-марлевую повязку, а при их отсутствии - прикрыть органы дыхания шарфом, платком, разместиться в ближайшем здании, лучше в собственной квартире.

Войдя в помещение, следует снять с себя верхнюю одежду и обувь, положив их в пластиковый пакет или пленку, немедленно закрыть окна, двери, включить радиоприемник, телевизор или радиорепродуктор, занять место вдали от окон и быть готовым к приему информации и указаний о действиях.

При наличии измерителя мощности дозы определить степень загрязнения квартиры. Обязательно загерметизировать помещение и укрыть продукты питания. Для этого заделать щели в окнах и дверях, заклеить вентиляционные отверстия. Открытые продукты положить в полиэтиленовые мешки, пакеты или пленку. Сделать запас воды в емкостях с плотно прилегающими крышками. Продукты и воду поместить в холодильники, закрываемые шкафы или кладовки.

При получении указаний, провести **йодную профилактику** ***йодистым калием***. Йодистый калий применяют в таблетках в следующих дозах:

- детям до 2-х лет по 0,04 г на прием вместе с водой, киселем, чаем, молоком – 1 раз в день;

- детям от 2-х лет и старше, а также взрослым по 0,125 г – 1 раз в день.

- беременным женщинам по 1 таблетке по 0,125 г, с одновременным приемом перхлората калия 0,75 г (3 таблетки по 0,25 г). Йодистый калий принимать внутрь один раз в сутки после еды вместе с киселем, чаем, водой или молоком.

***5% спиртовая настойка йода*** применяется взрослыми и подростками старше 14 лет по 44 капли 1 раз в день или по 22 капли 2 раза в день после еды - на ½ стакана молока, киселя или воды.

Детям от 5 лет и старше 5% спиртовая настойка йода применяется по 22 капли 1 раз в день или по 10-11 капель 2 раза в день - на ½ стакана молока.

Детям до 5 лет настойку йода внутрь не назначают, а применяют в виде 2,5% настойки путем нанесения сетки на кожу предплечий и голеней тампоном – 1 раз в день. Защитный эффект тот же. До 2-х лет – 10-11 капель в день, от 2-х до 5 лет – 20-22 капли в день.

***Йодную профилактику проводить только по решению органов управления ГОЧС!***

При приготовлении и приеме пищи все продукты промыть. Строго соблюдать правила личной гигиены, предотвращающие или значительно снижающие внутреннее облучение организма. В случае загрязненности помещения защитить органы дыхания.

Помещения оставлять лишь при крайней необходимости и на короткое время. При выходе защитить органы дыхания, надеть плащ (накидку) или средства защиты кожи. После возвращения переодеться.

***Подготовка к возможной эвакуации*** заключается в сборе самых необходимых вещей - это документы, деньги, личные вещи, продукты, лекарства, средства индивидуальной защиты, в том числе подручные - накидки, плащи из синтетических пленок, резиновые сапоги, боты, перчатки и т.д. Вещи и продукты укладывают в чемоданы или рюкзаки, обернутые синтетической пленкой, их масса и габариты должны позво­лять одному человеку без особых усилий перемещать каждый из них и не перегружать эвакотранспорт.

В ходе подготовки к эвакуации необходимо внимательно слушать передачи местного телевидения и радио, по которым будет сообщено, когда и к каким мерам защиты следует прибегнуть.

***При поступлении сигнала на эвакуацию*** перед выходом из помещения следует освободить от продуктов холодильник, отключить все электро- и газовые приборы, вынести в мусоросборники скоропортящиеся продукты, жидкости, мусор. Подготовить табличку с надписью «В помещении (квартире) № \_ жильцов нет». При убытии закрыть квартиру и вывесить на дверь заготовленную табличку.

***При нахождении на улице*** необходимо применять средства защиты органов дыхания и кожи, по возможности не поднимать пыль, стараться не ставить чемоданы или рюкзаки на землю, или использовать при этом чистую газету или любую другую подстилку. Избегать движения по высокой траве и кустарнику, без надобности не садиться и не прикасаться к местным предметам. В процессе движения не пить, не принимать пищу и не курить. Перед посадкой в автомобиль провести частичную дезактивацию средств защиты кожи, одежды и вещей осторожным их обтиранием или обметанием, а также частичную санитарную обработку открытых участков тела обмыванием или обтиранием влажной ветошью.

***При посадке на транспорт*** или формировании пешей колонны зарегистрироваться у представителя эвакокомиссии. По прибытии в район размещения эвакуированных, при необходимости, сдать средства индивидуальной защиты и предметы одежды на дезактивацию или утилизацию (в соответствии с результатами радиационного контроля). Затем умыться, помыть руки с мылом, прополоскать рот и горло. По возможности вымыть тело с мылом, особенно тщательно промыть части тела, покрытые волосяным покровом. После прохождения радиационного контроля надеть чистые белье, одежду, обувь.

***При проживании на территории, степень загрязнения которой превышает фоновые нормы***, но не опасные пределы, соблюдается специальный режим поведения. Уборку помещения нужно проводить влажным способом с тщательной уборкой пыли с мебели и подоконников. Ковры, половики и другие тканые покрытия не следует вытряхивать, а чистить пылесосом или влажной тряпкой. Уличную обувь необходимо ополаскивать в специальных емкостях с водой (осо­бенно подошву), затем протирать влажной ветошью и оставлять за порогом квартиры (дома). Желательно, при наличии условий, оставлять вне квартиры (дома) и верхнюю, уличную одежду. Мусор из пылесоса и использованную при уборке ветошь сбрасывать в емкость, врытую в землю, с тем. чтобы в последующем их отправили на захоронение. Территория двора должна увлажняться как при наличии твердого покрытия, так и при его отсутствии; в последнем случае дополнительно выкашивается трава, а с дорожек снимается верхний слой грунта.

***При проведении полевых работ*** обязательно пользоваться респираторами, противопыльными тканевыми масками или ватно-марлевыми повязками, сменной спецодеждой и головными уборами. В конце рабочего дня обязателен душ.

*При ведении приусадебного хозяйства* для снижения радиоактивного загрязнения выращиваемых продуктов в почву вносятся известь, калийные и другие удобрения, торф. Во время уборки урожая плоды, овощи и корнеплоды не складируются на землю. Выращенные сельхозпродукты подвергаются радиационному контролю. При установлении их загрязненности, они промываются (очищаются) и, в зависимости от результатов вторичного контроля, применяются по назначению или уничтожаются.

Вся продукция, получаемая от сельскохозяйственных животных, птиц, пчел, подвергается выборочному радиационному контролю. При обнаружении загрязнения она подлежит обязательному обезвреживанию или утилизации.

Содержание скота необходимо сопровождать мерами по поддержанию в особой чистоте животных, животноводческих помещений, оборудования и кормов. Водопой должен осуществляться из закрытых источников, навоз складироваться на оборудованных площадках.

Не рекомендуется употреблять в пищу рыбу и раков из местных водоемов, особенно мелких, способных к концентрации радиоактивных веществ.

Заготовка дикорастущих ягод, грибов, лекарственных трав осуществляется по разрешению местных властей на территориях, определяемых по результатам проводимого радиационного контроля.

Об угрозе здоровью, возникающей в результате аварийных ситуаций, население оповещается органами ГОЧС. В передаваемых сообщениях будет указано, что делать и как защитить себя и свою семью.

***Оповещение населения об аварии на ХОО.***

Основным способом ***оповещения населения об авариях*** с выбросом (выливом) АХОВ является передача речевой информации через местную теле- и радиовещательную сеть. Также для сообщения об авариях используется установленный сигнал ***«Внимание всем!»,***при котором включаются электросирены, дублируемые производственными гудками и другими сигнальными средствами. Услышав этот сигнал, население обязано включить радио- и телевизионные приемники и прослу­шать речевое сообщение о ЧС и необходимых действиях.

***Примерный вариант сообщения об аварии на химическом объекте:***

«Внимание! Говорит Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям. Граждане! На химическом комбинате произошла авария с выбросом хлора. Облако зараженного воздуха распространяется в направлении поселков Артемьево, Голубево. В зону химического поражения полностью попадают оба поселка, а также хутор Прохоровский. Населению поселков и хутора немедленно покинуть населенные пункты и выйти к деревне Отурино.

В дальнейшем действовать в соответствии с указаниями органов ГОЧС и местного самоуправления. О возможности возвращения к месту жительства (работы) будет объявлено дополнительно после ликвидации последствий аварии».

Население, проживающее вблизи химически опасных объектов, при авариях с выбросом АХОВ, услышав информацию, передаваемую по радио, телевидению, через подвижные громкоговорящие средства или другими способами, должно надеть средства защиты органов дыхания, закрыть окна и форточки, отключить электронагревательные и бытовые приборы, газ, погасить огонь в печах, одеть детей, взять, при необходимости, теплую одежду и питание (трехдневный запас непортящихся продуктов), предупредить соседей, быстро, но без паники выйти из жилого массива в указанном направлении или в сторону, перпендикулярную направлению ветра, желательно на возвышенный, хорошо проветриваемый участок местности, на расстояние не менее 1,5 км от места проживания, где находиться до получения дальнейших распоряжений.

Производственный персонал химического предприятия, на котором произошла авария, действует в соответствии с планами ликвидации аварий, а также указаниями диспетчера (дежурного) по предприятию, который должен четко и ясно сообщить, что произошло, где и какие меры защиты следует предпринять в данной ситуации.

Для защиты органов дыхания следует надеть противогаз. При его отсутствии необходимо немедленно выйти из зоны поражения, использовав при этом в качестве защитных средств ватно-марлевые повязки, подручные изделия из ткани, смоченные водой. Если путей отхода нет, рекомендуется укрыться в помещении и загерметизировать его. При этом нужно помнить, что АХОВ тяжелее воздуха будут проникать в подвальные помещения и нижние этажи зданий, низины и овраги, а АХОВ легче воздуха - заполнять более высокие этажи зданий.

***При движении на зараженной местности*** необходимо строго соблюдать следующие правила:

• двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыль;

• не прислоняться к зданиям и не касаться окружающих предметов,

• не наступать на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ;

• не снимать средства индивидуальной защиты до распоряжения;

• при обнаружении капель АХОВ на коже, одежде, обуви, средствах индивидуаль­ной защиты удалять их тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком по возможности зараженное место промывать водой;

• оказывать помощь пострадавшим, детям, престарелым, не способным двигаться самостоятельно.

*Выйдя из зоны заражения,* промойте глаза и открытые участки тела водой, примите обильное теплое питье (чай, молоко и т.п.) и обратитесь за помощью к медицинскому работнику для определения степени поражения и проведения профилактических и лечебных мероприятий.

Об устранении опасности химического заражения и о порядке дальнейших действий население извещается специально уполномоченными органами или полицией. Надо помнить, что при возвращении населения в места постоянного проживания вход в жилые и другие помеще­ния, подвалы, а также производственные здания разрешается только после контрольной проверки на содержание АХОВ в воздухе.

***Неотложная помощь при поражении АХОВ.***

Химические вещества проникают в организм через органы дыхания, кожу, глаза, желудочно-кишечный тракт, поверхности ран, вызывая при этом как местные, так и общие поражения. В зависимости от физического состояния химического вещества, его концентрации в окружающей и внутренней (организме) средах у человека могут быть поражены печень, почки, сердце, легкие, нервная система и головной мозг.

Из большинства разнообразных признаков химического отравления отметим лишь наиболее характерные: появление чувства страха, общее возбуждение, эмоциональная неустойчивость, нарушение сна, раздражение глаз, слизистой носа и гортани, покраснение кожи, рвота, тошнота, появление неестественного, специфического запаха. Действие химических веществ наступает даже при очень малых дозах.

***Оказание первой помощи пораженным.***

При контакте с любым опасным химическим веществом в зонах заражения необходимо осуществлять следующие мероприятия по медицинской защите и лечению пострадавших:

* экстренное прекращение поступления яда в организм (вынос, вывод пораженных из зоны заражения, их санитарная обработка, использование средств индивидуальной защиты кожи и органов дыхания);
* ускоренное выведение яда из организма (применение рвотных, слабительных средств);
* восстановление и поддержание функционирования жизненно важных систем организма (реанимационные мероприятия);
* кислородные ингаляции как метод лечения гипоксических состояний, возникающих при острых отравлениях опасными химическими веществами;
* использование лекарственных (антидотных) средств профилактики и лечения отравлений АХОВ.

***Проведение всех перечисленных мер должно осуществляться в определенной последовательности.***

Так, после эвакуации из очага заражения (при наличии показаний) проводится частичная санитарная обработка открытых участков кожи раствором соды или борной кислоты.

В случае отсутствия сознания пораженного укладывают на правый бок лицом вниз. При рвоте полость рта и глотки очищают от рвотных масс с помощью марли (полотенца, носового платка). Неотложная реанимационная помощь на догос­питальном этапе заключается, главным образом, в восстановлении проходимости дыхательных путей, проведении искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.

Восстановление проходимости дыхательных путей проводится следующим образом. Пораженный лежит на спине, голова запрокинута максимально назад. Оказывающий помощь располагается слева, левой рукой придерживает подбородок, правую руку кладет на лоб. Резким движением за подбородок разжимает зубы и открывает рот, после чего с помощью тампона, бинта, куска марли очищает полость рта от инородных масс, а затем вводит в него воздуховод или дыхательную трубку.

После восстановления проходимости дыхательных путей проводят искусственную вентиляцию легких через рот или нос, либо при помощи специальных медицинских аппаратов.

Непрямой (наружный) массаж сердца осуществляется при остановке сердца. Пострадавшего кладут на спину, оказывающий помощь - слева, скрещённые ладони рук на нижней трети грудины перпендикулярно ей; ритмичными толч­ками надавливает на грудную клетку. Массаж сочетается с искусственной вентиляцией легких: через каждые 30 толчков делается два вдувания.

***В целях предупреждения пожаров и взрывов, сохранения жизни и имущества необходимо*** избегать создания в доме запасов легко воспламеняющихся и горючих жидкостей, а также склонных к самовозгоранию и способных к взрыву веществ. Имеющиеся их небольшие количества надо содержать в плотно закрытых сосудах, вдали от нагревательных приборов, не подвергать тряске, ударам, разливу. Следует соблюдать особую осторожность при использовании предметов бытовой химии, не сбрасывать их в мусоропровод, не разогревать мастики, лаки и аэрозольные баллончики на открытом огне, не проводить стирку белья в бензине. Нельзя хранить на лестничных площадках мебель, горючие материалы, загромождать чердаки и подвалы, устраивать кладовые в нишах сантехнических кабин.

Не рекомендуется устанавливать электронагревательные приборы вблизи горючих предметов. Необходимо содержать исправными выключатели, вилки и розетки электроснабжения и электрических приборов. Запрещается перегружать электросеть, оставлять без присмотра включенные электроприборы; при ремонте последних, их следует отключать от сети.

Наиболее пожаро- и взрывоопасными бытовыми приборами являются телевизоры, газовые плиты, водонагревательные бачки и другие. Их эксплуатация должна вестись в строгом соответствии с требованиями инструкций и руководств.

При появлении запаха газа необходимо немедленно отключить его подачу и проветрить помещение; при этом категорически запрещается включать освещение, курить, зажигать спички, свечи. Во избежание отравления газом следует удалить из помещения всех людей, не занятых ликвидацией неисправности газовой плиты и газопровода.

Часто причиной возникновения пожара служат детские шалости. Поэтому нельзя оставлять малолетних детей без присмотра, разрешать им играть со спичками, включать электронагревательные приборы и зажигать газ.

Запрещается загромождать подъездные пути к зданиям, подход к пожарным гидрантам, запирать двери общих прихожих в многоквартирных домах, заставлять тяжелыми предметами легко разрушаемые перегородки и балконные люки. Необходимо следить за исправностью средств пожарной автоматики и содержать пожарные извещатели, систему дымоудаления и средства пожаротушения в исправном состоянии. В случае пожара необходимо срочно покинуть здание, используя основные и запасные (пожарные) выходы или лестницы (пользоваться лифтами опасно), и как можно быстрее позвонить в пожарную охрану, сообщить Ф.И.О., адрес и что горит.

*В начальной стадии развития пожара* можно попытаться потушить его, используя все имеющиеся средства пожаротушения (огнетушители, внутренние пожарные краны, покрывала, песок, воду и др.). Необходимо помнить, что огонь на элементах электроснабжения нельзя тушить водой. Предварительно надо отключить напряжение или перерубить провод топором с сухой деревянной ручкой. Если все старания оказались напрасными, и огонь получил распространение, нужно срочно покинуть здание (эвакуироваться). При задымлении лестничных клеток следует плотно закрыть двери, выходящие на них, а при образовании опасной концентрации дыма и повышении температуры в помещении (комнате), переместиться на балкон, захватив с собой намоченное одеяло (ковер, другую плотную ткань), чтобы укрыться от огня в случае его проникновения через дверной и оконный проемы; дверь за собой плотно прикрыть. Эвакуацию нужно продолжать по пожарной лестнице или через другую квартиру, если там нет огня, использовав крепко связанные простыни, шторы, веревки или пожарный рукав. Спускаться надо по одному, подстраховывая друг друга. Подобное самоспасение связано с риском для жизни и допустимо лишь тогда, когда нет иного выхода. Нельзя прыгать из окон (с балконов) верхних этажей зданий, так как статистика свидетельствует, что это заканчивается смертью или серьезными увечьями.

***При спасении пострадавших из горящего здания*** прежде, чем войти туда, накройтесь с головой мокрым покрывалом (пальто, плащом, куском плотной ткани). Дверь в задымленное помещение открывайте осторожно, чтобы избежать вспышки пламени от быстрого притока свежего воздуха. В сильно задымленном помещении продвигайтесь ползком или пригнувшись, дышите через увлажненную ткань. Если на пострадавшем загорелась одежда, набросьте на него какое-нибудь покрывало (пальто, плащ) и плотно прижмите, чтобы прекратить приток воздуха. При спасении пострадавших соблюдайте меры предосторожности от возможного обвала, обрушения и других опасностей. После выноса пострадавшего окажите ему первую медицинскую помощь и отправьте в ближайший медицинский пункт.

При угрозе взрыва в помещении опасайтесь падения штукатурки, арматуры, шкафов, полок. Держитесь подальше от окон, зеркал, светильников. Находясь на улице, отбегите на ее середину, площадь, пустырь, т.е. подальше от зданий и сооружений, столбов и линий электропередачи. Если вас заблаговременно оповестили об угрозе, прежде чем покинуть жилище или рабочее место, отключите электричество, газ. Возьмите необходимые вещи и документы, запас продуктов и медикаментов.

***Если вы оказались в помещении в момент взрыва:***

* резко падайте на пол, задержите дыхание, максимально напрягите мышцы тела, закройте глаза, обхватите голову руками, плотно прижмите предплечья к ушным раковинам (сгруппируйтесь);
* если загорелась одежда, тушите ее известными способами или быстро сбросьте;
* попытайтесь срочно покинуть здание и, по возможности, помогите это сделать пострадавшим;
* если взрыв в помещении произошел от вас относительно далеко (конструкции здания начали медленно рушиться), постарайтесь укрыться у главных несущих стен, закрыв голову руками, и тем самым уменьшив травмирующий фактор;
* если этаж здания сильно тряхнуло, не пытайтесь эвакуироваться через центральную лестницу, а без паники, не создавая давки, используйте имеющуюся схему запасных выходов;
* не пользуйтесь лифтом;
* не зажигайте спички или зажигалки;
* опасайтесь поврежденных конструкций с оголенными проводами;
* пробираясь по запасной лестнице после взрыва, прижимайтесь спиной к стене (если уверены, что она устойчива и безопасна для жизни), прикройте голову руками (сверху могут сыпаться стекла и обломки);
* в сильно задымленном помещении обязательно защитите органы дыхания при помощи платка, шарфа, смоченного водой полотенца;
* в дыму двигайтесь, пригнувшись низко к полу;
* на улице отойдите подальше от дома (карнизы и стены могут в любой момент рухнуть);
* убедитесь в том, что вы не получили серьезных травм и вам не нужна первая медицинская помощь;
* окажите посильную экстренную первую помощь пострадавшим, вызовите «скорую».

***Оказание экстренной само- и взаимопомощи:***

* не паниковать, взять себя в руки, сконцентрировать силу воли, оценить степень полученных повреждений и их опасность для жизни;
* начать оказывать самопомощь в наиболее угрожающих вашей жизни клинических проявлениях (артериальное кровотечение, шок, открытый перелом и др.);
* если ощущаете, что теряете сознание, нужно приподнять ноги выше туловища, лежа на спине упереть их в ближайшую стену или положить на возвышающуюся поверхность (создать приток крови к мозгу), растереть ушные раковины, нажать ногтем на точку реанимации (она находится в носогубной складке на верхней челюсти);
* собраться с силами и громко позвать на помощь; при наличии сотового телефона набрать «010», «030» вызвать «скорую помощь»;
* при артериальном кровотечении до приезда «скорой» или сотрудников МЧС надо сильно зажать артерию пальцами непосредственно в ране или точке прижатия выше раны;
* если у вас кровь бьёт фонтаном, алого цвета, срочно соберитесь с силами и наложите себе жгут или закрутку, используя пояс, ремень, шарф, галстук, кусок материи (правильно пережатая артерия сигнализирует прекращением кровотечения из раны);
* следует наложить на рану бинт или кусок чистой хлопчатобумажной материи (асептика);
* при переломе верхней конечности согните ее в локтевом суставе и зафиксируйте, прижав к туловищу и придерживая ее здоровой рукой (иммобилизация);
* при переломе нижней конечности прибинтуйте ее в двух-трех местах к здоровой ноге; можете попытаться удалиться из опасной зоны, лежа на боку со стороны здоровой нижней конечности, используя силу рук;
* возможно в сумочке у вас есть обезболивающий анальгетик (анальгин, пенталгин, солпадеин), примите его, это уменьшит боль.

***Оказывая помощь другому человеку, действуйте по обстоятельствам:***

* определите состояние пострадавшего (в сознании или нет), степень повреждений – опасны они для жизни или средней тяжести;
* окажите посильную ПМП, вызовите «скорую помощь» по тел. моб. «030»;
* визуально и по пульсу контролируйте состояние пострадавшего до прибытия медицинских работников, психологически поддерживая его.

***Помните: помощь, оказанная в первые минуты, спасла жизнь многим людям, пострадавшим в ЧС!***

Если в вашей или соседней квартире произошел взрыв, а вы нахо­дитесь в сознании и в состоянии двигаться, попытайтесь действовать. Посмотрите, кому из людей, находящихся рядом с вами, нужна помощь. Если работает квартирный телефон, сообщите о случившемся по телефонам «01», «02» и «03». Не старайтесь воспользоваться лиф­том, чтобы покинуть здание, он может зависнуть и погубить вас. Покидать здание необходимо только в случае начавшегося пожара и при угрозе обрушения конструкций.

Если вас завалило упавшей перегородкой, мебелью, постарайтесь сами помочь себе. Пода­вайте сигналы (стучите по металлическим предметам, перекрыти­ям), чтобы вас услышали и обнаружили. Делайте это при остановке работы спасательного оборудования (в «минуты тишины»). При по­лучении травмы окажите себе посильную помощь. Устройтесь ­удобно, уберите острые, твердые и колющие предметы, укройтесь. Если тяжёлым предметом придавило какую-либо часть тела, мас­сируйте ее для поддержания циркуляции крови. Ждите спасателей: вас обязательно найдут.

При повреждении здания взрывом, прежде чем входить в него, не­обходимо убедиться в отсутствии значительных разрушений перекры­тий, стен, линий электро-, газо- и водоснабжения, а также утечек газа, очагов пожара.

***Основные мероприятия по защите населения:***

*•* оповещение населения об угрозе катастрофического затопления;

• самостоятельный выход населения из зоны возможного катастрофического за­топления до подхода волны прорыва;

• организованная эвакуация населения в безопасные районы до подхода волны про­рыва;

• укрытие населения на незатопленных частях зданий и сооружений, а также на возвышенных участках местности;

• проведение аварийно-спасательных работ;

•оказание квалифицированной и специализированной помощи пострадавшим;

• проведение неотложных работ по обеспечению жизнедеятельности населения.

Населению, проживающему вблизи гидродинамически опасных объектов, необходимо заблаговременно ознакомиться с системой предуп­реждения о возможной опасности. Для оповещения об опасности могут использоваться сирены, телефон, радио, телевидение или средства громкоговорящей связи.

Следует заранее спланировать несколько возможных мар­шрутов эвакуации на возвышенные участки местности, составить спи­сок необходимых вещей.

***Примерный вариант сообщения о гидродинамической аварии***

«Внимание! Говорит Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям. Граждане! В связи с резким повышением уровня воды в водохранилище создалась угроза прорыва плотины. Населению поселков Москвитино, Филиппово срочно собрать необходимые вещи, продукты питания и воду, отключить газ, электричество и прибыть к 10 ч на станцию Савченково для регистрации и эвакуации в безопасное место».

***При внезапной опасности разрушения плотины*** необходимо немедленно эвакуироваться на ближайший возвышенный учас­ток местности. Следует оставаться в безопасном месте до прибытия спасателей или до тех пор, пока вода не спадет или не будет передано официальное сообщение о том, что опасность миновала.

Самоэвакуация населения на незатопленную территорию проводится в случае утраты уверенности в получении помощи со стороны. Для самоэвакуации по воде используются личные лодки или катера, плоты из бревен и подручных материалов. Порядок самоэвакуации такой же, как при наводнениях.

***После спада воды*** следует остерегаться оборванных и провисших проводов и немедленно сообщать о таких повреждениях, а также о разрушении канализационных или водопроводных магистра­лей в соответствующие коммунальные службы. Нельзя употреблять в пищу продукты, которые находились в контакте с водными потоками. Перед употреблением необходимо проверить всю питьевую воду; ко­лодцы осушить, т.е. выкачать из них воду.

Прежде чем войти в здание, надо осмотреть конструктивные повреж­дения и убедиться, что нет опасности разрушения. В качестве источника света не следует пользоваться спичками или светильниками. Рекомендуется при­менять фонари на батарейках. Нельзя включать источники электроэнер­гии, пока не будет проверена электрическая сеть. Надо открыть все двери и окна для просушки полов и стен здания, убрать весь влажный мусор

Действия пассажиров при аварии на железнодорожном транспорте

Основными причинами аварий и катастроф на железнодорожном транспорте являются неисправности пути, подвижного состава, средств сигнализации, централизации и блокировки, ошибки дис­петчеров, невнимательность и халатность машинистов. Чаще всего происходит сход подвижного состава с рельсов, столкновения, наез­ды на препятствия на переездах, пожары и взрывы непосредственно в вагонах.

Всем, кто отправляется в поездку на железнодорожном транспор­те, нужно знать, что самые безопасные места в вагоне - это полки купе, расположенные в сторону движения. При экстренном торможе­нии или столкновении поездов вас только прижмет к стенке, в то вре­мя как пассажиры с противоположных полок слетят на пол. После­дним после полной остановки падает человек, лежащий на верхней по ходу движения полке.

Наибольшую угрозу для пассажиров представляют первый и пос­ледний вагоны поезда. Первый сминается и сбрасывается с пути при столкновении в лоб. С последним то же самое происходит при стол­кновении сзади, только в еще более катастрофических масштабах, так как его, в отличие от первого, не буферят локомотив и багажный вагон.

***Во время поездки соблюдайте следующие правила:***

• при движении поезда не открывайте наружные двери, не стойте на подножках и не высовывайтесь из окон;

• тщательно укладывайте багаж на верхних багажных полках и не перегружайте их вещами или закрепляйте так, чтобы при резком торможении не стать жертвой соб­ственных чемоданов или коробок;

• не срывайте без крайней необходимости стоп-кран; запомните, что даже при по­жаре нельзя останавливать поезд на мосту, в тоннеле и в других местах, где осложнит­ся эвакуация;

• курите только в установленных местах;

• не возите с собой горючие, химически- и взрывоопасные вещества;

• не включайте в электросеть вагона бытовые приборы;

• при запахе горелой резины или появлении дыма немедленно обращайтесь к про­воднику;

• при реальной угрозе немедленно покидайте вагон (после остановки поезда) через тамбурные двери и аварийные выходы; в крайнем случае, выбивайте подручными предметами (жесткими портфелями-дипломатами, вырванными из гнезд столиками и одежными полками) оконные стекла;

• не тянитесь к чемоданам, бросьте их: ваша жизнь дороже находящихся в них вещей.

При крушении или экстренном торможении закрепитесь, чтобы не упасть. Для этого схватитесь за поручни и упритесь в стену или сиденье ногами. Безопаснее все­го опуститься на пол вагона. После первого удара не расслабляй­тесь и держите все мышцы напряженными до тех пор, пока не станет окончательно ясно, что движения больше не будет.

При авариях, связанных со столкновениями и экстренными торможе­ниями, большинство травм люди получают в результате падений с полок. Чтобы избежать их или хотя бы смягчить удар, следует, кроме закрепления багажа, убрать со столиков небезопасные стеклянные бутылки, стаканы в подстаканниках с торчащими из них наподобие кинжалов ложками и т.п. Подогнуть, особенно на полках, на которых спят дети, матрацы с внешней стороны или подложить под них свернутое одеяло или ненужную одежду, чтобы образовался защитный валик, через который трудно перекатиться. Полностью, до фиксации, закрыть или открыть двери купе, чтобы они при резкой остановке не стали причиной травмы попавших в проем руки или головы.

При серьезном крушении надо немедленно выбраться из вагона (только, выпрыгивая, не попадите под встречный поезд!) и оказать помощь пострадавшим пассажирам. Внимательно осмотритесь, нет ли поблизости упавших токонесущих проводов: они могут представлять смертельную опасность.

Пожар в поезде страшен не пламенем, а, в первую очередь, ядовитыми продуктами горения синтетических отделочных материалов. Отравление происходит в считанные минуты, а при интенсивном сгорании - секунды. Во избежание этого в движущемся поезде перейдите в соседний вагон, желательно в сторону движения, в остановившемся - на улицу, по возможности со стороны, где нет железнодорожных путей. Не разбредайтесь во все стороны, так как прибывшие спасатели будут искать вас возле полотна.

При сильном задымлении вагона закройте нос и рот смоченной водой тряпкой - полотенцем, наволочкой, простыней, куском разорванной одежды. В полупустых вагонах можно передвигаться на коленях, так как внизу (у пола) дыма бывает меньше.

После аварии быстро выбирайтесь из вагона через дверь или окна - (в зависимости от обстановки), так как высока вероятность пожара. Аварийным выходом из вагонов служат быстро открываемые окна в 3-м и 6-м купе со стороны поперечных полок. При покидании вагона через аварийный выход выбирайтесь на ту сторону железнодорожного пути, где больше свободного пространства, взяв с собой документы, деньги, одежду. Оказавшись снаружи, не­медленно включайтесь в спасательные работы: помогите пассажирам других купе разбить окна, вытаскивайте пострадавших и т.д.

Во время аварии возможен разлив топлива. В этом случае отойдите от поезда на безопасное расстояние, так как существует угроза пожара и взрыва. Если токонесущий провод оборван и касается земли, удаляйтесь от него прыжками или короткими шажками, чтобы обезопасить себя от шагового напряжения. Расстояние, на которое растекается электроток по земле, может быть от 2 (сухая) до 30 (влажная) метров.

## *Действия пассажиров при аварии на воздушном транспорте*

Авиационные аварии и катастрофы возможны по многим причинам и приводят к тяжелым последствиям.

По оценкам Международной ассоциации авиатранспорта, в большинстве случаев главной причиной катастроф являются:

- ошибки пилотов -53% аварий;

- механические неполадки - 20% случаев;

- воздействие погоды (ураганы, туманы, удары молний и пр.) – 11%;

- акты саботажа (терроризм, нападения на пилотов и др.) – 8%.

По данным компании Боинг наиболее опасным этапом полета является посадка. 45% аварий происходит в момент приземления, 13% - во время захода на посадку, 12% - в момент взлета, 13 % - при наборе высоты, 6% - во время основного полета, 5% - в период подготовки к взлету, загрузки багажа, посадки пассажиров.

Аварии при взлете и посадке относятся к таким, где есть надежда на спасение, так как они обычно происходят, когда самолет еще на земле или невысоко над ней, а его скорость относительно небольшая. Более того, они, как правило, случаются в районе аэропорта, где имеются спасательные команды и необхо­димое оборудование.

В отличие от автомобиля самолет, налетая на стационарное сооружение или какое-либо транспортное средство, обычно не останавливается, а несется дальше. Поэтому пассажиры не подвергаются резким ударным воздействиям. Исключением из этого могут быть случаи, когда самолет сталкивается с горой. В этом случае шансы на спасение мизерны.

При возникновении аварийной ситуации в полете экипаж может принять решение на вынужденную посадку. При ее подготовке нужно немедленно освободить проходы и занять места в своих креслах, спинки которых следует привести в вертикальное положение. Кроме того, необходимо снять очки, зубные протезы, вынуть из внутренних карманов острые предметы (авторучки, ножи, за­жигалки), снять обувь на высоких каблуках, ослабить галстук и расстегнуть воротник. После этого положить на колени мягкие вещи для защиты головы и туловища, застегнуть и туго затянуть привязные ремни. По команде бортпроводника *«Внимание, посадка!»* следует наклониться вперед, голову закрыть мягкими вещами и положить ее на руки, которыми обхватить колени. Оставаться в такой позе нужно до полной остановки самолета.

После остановки самолета расстегните ремни и подготовьтесь к эвакуации. Для экстренного покидания самолета пассажирами и экипажем используются все основные и запасные двери, а также аварийные выходы, расположенные, как правило, с левой и правой сторон фюзеляжа. Выходы для пассажиров, подходы к ним и средства открывания имеют заметную маркировку, облегчающую их обнаружение. Все надписи подсвечиваются изнутри независимо от основной системы освещения. Устройство аварийных люков и их замков с рукоятками сделано простым, заметным и не требующим больших усилий для вскрытия способом. Инструкция по их открыванию нанесена на дверях (люках). В местах расположения аварийных выходов на крыло проходы между креслами шире, чем везде, и не мешают открытию люков и выходу пассажиров.

При покидании своего кресла не берите с собой багаж, взятый на борт в качестве ручной клади. Это диктуется мерами безопасности, так как вполне вероятно, что некоторые предметы в вашей сумке имеют острые углы и края. Это может явиться причиной повреждения и сдувания надувного спасательного трапа, что приведет, в свою очередь, к травмам, а возможно и к гибели пассажиров, ожидающих своей очереди на эвакуацию.

Покидая самолет через выход с выпущенным и надутым трапом, нужно, не останавливаясь, прыгать на него, а не садиться на край, и затем съезжать вниз. Только прыжком достигается увеличение скорости эвакуации.

***Есть несколько рекомендаций, соблюдение которых позволит умень­шить или даже избежать возможного травматизма при авариях на взле­те и посадке:***

- старайтесь надевать пальто или куртку, сделанные из трудновозгораемых и труднорасплавляемых материалов;

- продумайте, какую обувь следует надеть; избегайте туфель на высоких каблуках, но, если вы их надели, а при эвакуации придется воспользоваться надувным спасательным трапом, то снимите их, когда будете покидать самолет;

- не расстегивайте ремни безопасности во время полета. Эта мера предосторожности может оказаться полезной не только в том случае, если самолет начнет падать, но и когда он попадает в зону турбулентности;

- при каждом взлете и посадке следите за тем, чтобы ремень безопасности был плотно натянут у ваших бедер;

- не перегружайте ящики для багажа над вашей головой, падающие тяжелые вещи могут проломить вам череп;

- будьте осторожны, ежегодно огромное число пассажиров обжигаются горячим чаем или кофе;

- максимальное число травм пассажиры получают в туалете;

будьте внимательны к тому, что вам говорят члены экипажа о мерах безопасности, принятых на борту. 5 минут внимания могут сохранить вашу жизнь;

- ознакомьтесь с письменными инструкциями, которые есть на каждом сидении;

- помните, что если самолет получит пробоину, в вашем распоряжении будет не более 15 секунд, чтобы надеть кислородную маску;

- помните основное **правило пользования сотовыми телефонами на борту самолета: когда двери самолета закрываются – телефоны отключают.**

При разрежении воздуха в салоне самолета в результате разгерметизации, салон наполняется пылью и туманом. Резко снижается видимость, из легких человека быстро выходит воздух, и его нельзя задержать. Одновременно могут возникнуть звон в ушах и боль в кишечнике. Быстрая декомпрессия обычно начинается с оглушительного рева (уходит воздух). В этом случае, не дожидаясь команды, немедленно наденьте кислородную маску. Не пытайтесь оказать кому-либо помощь до того, как сами наденете маску, даже если это ваш ребенок: если вы не успеете помочь себе и потеряете сознание, то оба окажетесь без кислорода. Сразу же после надевания маски пристегните ремни безопасности и подготовьтесь к резкому снижению.

# *При пожаре в самолете*

Помните, что на борту наибольшую опасность представляет дым, а не огонь. Дышите только через хлопчатобумажные или шерстяные элементы одежды, по возможно­сти смоченные водой. Пробираясь к выходу, двигайтесь пригнувшись или на четвереньках, так как внизу салона задымленность меньше. Защитите открытые участки тела от прямого воздействия огня, используя имеющуюся одежду, пледы и т.д.

После приземления и остановки самолета немедленно направляйтесь к ближайшему выходу, так как высока вероятность взрыва. Если проход завален, пробирайтесь через кресла, опуская их спинки. При эвакуации избавьтесь от ручной клади и избегайте выхода через люки, вблизи которых имеется открытый огонь или сильная задымленность. После выхода из самолета удалитесь от него как можно дальше и лягте на землю, прижав голову руками - возможен взрыв.

***Вынужденная посадка самолета на воду*** случается редко. Перед тем как затонуть, самолет может находиться на плаву от 10 до 40 мин. Однако, если фюзеляж поврежден, это время значительно меньше.

Самолеты, у которых двигатели расположены на крыльях, будут находиться на плаву в горизонтальном положении, а те, у которых два и более двигателей находятся на хвосте, будут плавать хвостовой частью вниз.

При приводнении, которое всегда неожиданно, времени на подготовку практически не бывает. В одном случае самолет может коснуться поверхности так плавно, что непонятно, приземлился он или приводнился, в другом - может развалиться на части и быстро затонуть. Поэтому при приводнении необходимо действовать по команде командира экипажа или бортпроводницы, т.е. надеть спасательный жилет и надуть его, взять с собой или надеть теплую одежду и идти к выходу, указанному бортпроводницей, для посадки в спасательный плот.

После вынужденной посадки на воду спускаются спасательные плоты. Время приведения плота в рабочее состояние составляет примерно 1 минута летом и 3 минуты зимой. Если приводнение произошло в холодное время года, нужно взять на плот больше теплых вещей. Не следует забывать о запасе воды и пищи (обязанность экипажа). В комплекте плота есть аварийный запас, которого может оказаться недостаточно, если плавание будет длительным. Командование всеми пассажирами на воде принимает на себя командир экипажа воздушного судна.

Используя весла и подручные предметы, нужно отойти от места погружения самолета. После этого расправить и бросить за борт плавучий якорь, который уменьшит скорость дрейфа плота по ветру и будет удерживать спасающихся в районе аварии.

## *Действия пассажиров при аварии на водном транспорте*

Большинство крупных аварий и катастроф на судах происходит под воздействием ураганов, штормов, туманов, льдов, а также по вине людей - капитанов, лоцманов и членов экипажа.

Оставление судна при аварии или кораблекрушении производится только по указанию капитана. Он отдает такое распоряжение в следующих случаях:

• имеются явные признаки наступающей гибели судна (опасный крен, вход в воду палубы, кормы, носовой части);

• судно остается на плаву, но распространение воды по судну ведет к его затоплению, а достаточных средств для борьбы с водой экипаж не имеет;

• происходит смещение груза или обледенение судна, которое в конечном итоге приведет к его опрокидыванию, а экипаж не имеет средств борьбы со смещением груза или обледенением;

• по судну распространяется пожар, а экипаж не имеет средств для его локализации и ликвидации;

• под воздействием ветра, волн или течения судно дрейфует на рифы, где оно может быть разбито или опрокинуто; при этом судно не имеет хода или лишено возможности управляться и не может противодействовать силе природы и т.п.

На крупных морских и речных судах все действия, связанные с самоспасением, сводятся к возможно более быстрому выходу на шлюпочную палубу и четкому исполнению команд экипажа, организующего спасательные работы. При объявлении **шлюпочной тревоги** все коллективные средства спасения приводятся в рабочее положение, а экипаж готовится к оставлению судна.

Всем участникам плавания необходимо надеть имеющуюся в их рас­поряжении запасную одежду - хлопчатобумажное и шерстяное белье, свитера, малопромокаемую, лучше водонепроницаемую верхнюю одежду, при наличии - гидрокостюм, и, конечно, спасательный жилет. Одежду лучше надевать многослойную. Два тонких свитера предпочтительней одного. Шею желательно обмотать шарфом, в крайнем случае, полотенцем или рукавом разорванного свитера, оторванной штаниной, так как она сильнее остальных частей тела подвержена переохлаждению в воде. На голову следует надеть одну или две облегающие шерстяные шапочки, накинуть и затянуть капюшон, на руки - варежки или перчатки. Следует стремиться защитить места, особо подверженные теплопотерям, - грудь ниже подмышечных впадин, область паха, шею, голову. Обувь лучше надеть просторную, на два-три шерстяных носка, но так, чтобы при этом не стеснять движения пальцев ног.

Каждый участник плавания должен уметь обращаться с индивидуальным средством спасения. Лучше всего научиться этому заранее. Надо помнить, что неправильно надетый спасательный жилет может не только не помочь, но даже ускорить гибель человека на воде.

Первыми, согласно старинному морскому правилу, на коллективное средство спасения переходят дети, женщины, раненые, ослабленные люди. Им необходимо организовать страховку, для чего на спасательное средство может спуститься один взрослый мужчина.

Капитан покидает судно последним, предварительно лично удосто­верившись, что все члены экипажа, пассажиры, а также предметы аварийного снаряжения находятся в спасательном средстве.

Перед посадкой в надувные средства спасения (плоты, лодки) необходимо плотно обмотать тканью металлические части обуви - подковы, пряжки, выступающие гвозди, которые могут повредить резиновую обшивку. При посадке в надувные плоты и лодки желательно избегать прыжков. Если без прыжка обойтись невозможно, надо стараться упасть на надувные элементы - бортовые баллоны, надувные балки, банки и стойки. При этом желательно соприкоснуться с обшивкой возможно большей площадью тела, чтобы уменьшить ударную нагрузку на надувную конструкцию. Если человек приземляется на ноги, он может пробить дно спасательной лодки или плота.

Люди, оказавшиеся в спасательном средстве первыми, должны страховать его от повреждений — отталкиваться веслами или руками от судна, отгонять представляющие угрозу плавающие на поверхности воды предметы, а также помогать своим товарищам.

Оставление гибнущего судна может осуществляться на спасательных шлюпках и надувных плотах, переходом на борт подошедшего судна-спасателя, эвакуацией на борт вертолета-спасателя и прыжком в воду.

***Особенности оставления судна прыжком в воду.*** Перед оставлением судна члены экипажа должны напомнить пассажирам правила прыжка в воду и дальнейшего поведения на воде. Для прыжка в воду выбираются такие места, чтобы быть отнесенным от судна течением. Если есть возможность, то лучше спускаться к воде по трапу. Спасательный жилет необходимо оберегать от повреждений.

При прыжке в воду подбородок поджать к груди, но голову сильно вперед не наклонять, чтобы не удариться о воду лицом, затылок напрячь. Одной рукой прижать одежду, другой - закрыть ноздри и рот. Прыгать ногами вниз, ступни прижать друг к другу, ноги слегка согнуть и напрячь. Перед прыжком сделать глубокий вдох. Оказавшись в воде, выныривать с открытыми глазами, избегая попасть под судно, шлюпку или плот. Вынырнув и восстановив дыхание, повернуться лицом к надвигающейся волне, затем осмотреться, не угрожает ли вам опасность со стороны находящихся рядом судов.

***При отсутствии спасательных средств,*** находясь в воде, подавайте сигналы свистком (если он есть) или поднятием руки. Двигайтесь как можно меньше, чтобы сохранить тепло. Потеря тепла в воде происходит в несколько раз быстрее, чем на воздухе, поэтому движения даже в теплой воде должны быть сведены к тому, чтобы только держаться на плаву. В спасательном жилете для сохранения тепла сгруппируйтесь, обхватите руками с боков грудную клетку и поднимите бедра повыше, чтобы вода меньше омывала область паха. Этот способ увеличит расчетный срок выживания в холодной воде почти на 50 %. Если на вас нет спасательного жилета, поищите глазами какой-нибудь плавающий предмет и ухватитесь за него, чтобы было легче держаться на плаву до прибытия спасателей. Отдыхайте, лежа на спине.

***При нахождении на спасательном плавательном средстве*** примите таблетки от морской болезни. Для сбережения тепла находитесь ближе к другим пострадавшим, делайте физические упражнения. Давайте пить только больным и раненым. Если нет обоснованной надежды достичь берега или выйти на судовые пути, старайтесь оставаться рядом с другими шлюпками вблизи места гибели судна.

Держите ноги по возможности сухими. Регулярно поднимайте и двигайте ими для снятия отечности. Никогда не пейте морскую воду. Сохраняйте жидкость в организме, сокращая бесполезные движения. Для уменьшения потоотделения днем увлажняйте одежду, а для снижения температуры внутри плота смачивайте водой его наружную оболочку. Употребляйте в день не более 500-600 мл воды, разделив их на многочисленные малые дозы с самой большой вечером. Питайтесь только аварийным запасом пищи. Сохраняйте дымовые шашки до момента, когда появится реальная возможность того, что сигнал, поданный вами, заметят. Не применяйте шашки все вместе в надежде обнаружить себя, поручите это одному человеку.

## *Аварии на автомобильном транспорте*

Особенность автомобильных аварий состоит в том, что 80 % раненых погибает в первые 3 ч из-за обильных кровопотерь. Особенно опасна дорога зимой. На зимние месяцы приходится 60 % происшествий всего года. Дождь и туман также осложняют дорожную обстановку и часто становятся при­чиной возникновения дорожно-транспортного происшествия (ДТП).

***При неизбежности столкновения*** сохраняйте самообладание. Это позволит управлять машиной до последней возможности.

Напрягите все мышцы и не расслабляйтесь до полной остановки. Сде­лайте все, чтобы уйти от встречного удара: кювет, забор, кустарник, даже дерево лучше движущегося на вас автомобиля.

Помните о том, что при столкновении с неподвижным предметом удар левым или правым крылом хуже, чем всем бампером.

При неизбежности столкновения защитите голову. Если автомобиль идет на малой скорости, вдавитесь в сиденье спиной, и, напрягая все мышцы, упритесь руками в рулевое колесо. Если же скорость превышает 60 км/ч и вы не пристегнуты ремнем безопасности, прижмитесь грудью к рулевой колонке. При нахождении на переднем месте пассажира закройте голову руками и завалитесь на бок, распростершись на сиденье. Сидя на заднем сиденье, постарайтесь упасть на пол. Если рядом с вами ребенок, накройте его собой.

***После аварии*** определитесь, в каком месте автомобиля и в каком положении вы находитесь, не горит ли автомобиль и не подтекает ли бензин (особенно при опрокидывании). Если двери заклинены, покиньте салон автомобиля через окна, открыв их или разбив тяжелым подручным предметом. Выбравшись из автомобиля, отойдите от него как можно дальше - возможен взрыв.

***При падении в воду*** автомобиль может некоторое время держаться на плаву. Выбирайтесь через открытое окно, так как при от­крывании двери машина резко начнет тонуть. При погружении на дно с закрытыми окнами и дверьми воздух в салоне автомобиля держится несколько минут. Включите фары (тогда легче искать), активно провен­тилируйте легкие (глубокие вдохи и выдохи позволяют наполнить кровь кислородом «впрок»), избавьтесь от лишней одежды. Выбирайтесь из автомобиля при заполнении его водой наполовину, иначе вам помешает поток воды, идущей в салон. При необходимости, разбейте лобовое стек­ло тяжелым подручным предметом. Протиснитесь наружу, взявшись ру­ками за крышу автомобиля, а затем резко плывите вверх.

При попадании в ДТП следует сразу же остановиться и осмотреть автомобили - свой и пострадавшего водителя (если вы виновник ава­рии). Если есть пострадавшие, ни при каких обстоятельствах не остав­ляйте их без помощи. Сообщите о происшествии по моб. телефону «020» или передайте информацию на ближайший пост ГИБДД через водителей, проезжающих мимо. Не покидайте места аварии до прибытия работни­ков ГИБДД. Максимально сохраните все следы происшествия.

***Оказавшись свидетелем дорожно-транспортного происшествия,*** наезда или аварии, при котором водитель скрылся, запомните и тут же запишите номер, марку, цвет и любые приметы автомобиля и водителя; оказав помощь пострадавшим, передайте эти сведения в ГИБДД. Если вы ехали на автомобиле, остановитесь, не доезжая до места аварии. Включите аварийный сигнал. Прибывшей службе ГИБДД детально опишите все, что увидели на месте происшествия.

**III. Заключительная часть**

Краткие итоги и выводы по рассмотренной теме

Ответы на вопросы

Задание на самоподготовку