Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Чувашской Республики

«Чебоксарский экономико-технологический колледж»

Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ** **ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**ОП. 09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

профессия среднего профессионального образования

**43.01.09 Повар, кондитер**

Разработчик: Юдина А.В.,

преподаватель

Чебоксары 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка

Перечень практических занятий

Порядок выполнения практических занятий

Список используемой литературы

**Пояснительная записка**

Методические указания для выполнения практических занятий являются частью учебно-методического комплекса для освоения учебной дисциплины ОП. 08 Безопасность жизнедеятельности

Методические указания для выполнения практических занятий могут быть использованы при освоении междисциплинарных курсов, входящих в профессиональные модули профессии 43.01.09 Повар, кондитер, в соответствии с ФГОС СПО.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 1-10,  ПК 1.1  ПК 2.1  ПК 3.1  ПК 4.1  ПК 5.1 | -организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;  -предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;  -использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;  -применять первичные средства пожаротушения;  -применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;  -владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;  -оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим. | -принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;  - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;  - основы военной службы и обороны государства;  - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;  - способы защиты населения от оружия массового поражения;  - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;  - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;  - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;  - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |

**Перечень практических занятий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование практических или лабораторных занятий | Кол-во часов |
|  | | |
|  | **Практическое занятие №1**. Гражданская оборона. Задачи. Структура. | 2 |
|  | **Практическое занятие №2.** Изучение первичных средств пожаротушения и их использование при пожаре. Подручные средства пожаротушения и их использование при пожаре. | 2 |
|  | **Практическое занятие №3.** Автоматическая система обнаружения и оповещения о пожаре. Автоматическая система пожаротушения. | 2 |
|  | **Практическое занятие №4.** Аварии на химически опасных объектах (ХОО) и их классификация. Правила поведения при авариях на ХОО и защита населения. | 2 |
|  | **Практическое занятие №5.** Решение задач по обеспечению безопасности населения при применении вероятным противником ядерного и химического оружия. | 2 |
|  | **Практическое занятие №6.** Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. | 2 |
|  | **Практическое занятие №7.** Организация эвакуации населения в мирное и военное время. Планирующие документы объекта экономики по эвакуации персонала в район сосредоточения или загородную зону комбинированным способом. | 2 |
|  | **Практическое занятие №8.** Планирование и организация эвакуация персонала объекта экономики в район сосредоточения (РС) или загородную зону (ЗЗ). Решение задач по определению расчета времени на эвакуацию в ЗЗ или РС. | 2 |
|  | **Практическое занятие №9.** Нормативно-правовые акты по обеспечению населения и работающего персонала средствами защиты. Организация хранения и использование средств индивидуальной защиты. | 2 |
|  | **Практическое занятие №10.** Индивидуальные средства защиты органов дыхания, кожи и медицинские средства защиты и профилактики. Нормы снабжения населения средствами защиты. | 2 |
|  | **Практическое занятие №11.** Составление плана объекта экономики по повышению устойчивости на ЧС мирного и военного времени. Расчет материальных и финансовых средств на мероприятия по повышению устойчивости объекта экономики. Работа должностных лиц по ПУЭО. | 2 |
|  | **Практическое занятие №12.** Национальная безопасность и национальные интересы России | 2 |
|  | **Практическое занятие №13.** Антитеррористическая деятельность в образовательных учреждениях. Руководящие документы и составление плана антитеррористической деятельности на объектах экономики. | 2 |
|  | **Практическое занятие №14.** Вооруженные Силы РФ - основы обороны государства. Структура ВС РФ, виды и рода войск Вооруженных Сил, их предназначение, основные функции ВС РФ. | 2 |
|  | **Практическое занятие №15.** Обеспечение военной безопасности Российской Федерации. | 2 |
|  | **Практическое занятие №16.** Правовые основы организации обороны страны и военной службы. Федеральные законы РФ об обороне, воинской обязанности, статусе военнослужащих, пенсионном обеспечении и льготах военнослужащих. | 2 |
|  | **Практическое занятие №17.** Воинская обязанность граждан РФ, воинский учет, обязанности граждан по воинскому учету. Отсрочка и освобождение от призыва в армию и их основания. Увольнение в запас и их основание. Пребывание в запасе и прохождение военных сборов. | 2 |
|  | **Практическое занятие №18.** ФЗ РФ «О статусе военнослужащих» и «О пенсионном обеспечении военнослужащих» о правах и свободах военнослужащих. Льготы военнослужащим и членам их семей. Пенсионное обеспечение военнослужащих. | 2 |
|  | **Практическое занятие №19.** Военно-учетные специальности в ВС РФ. Порядок их получения в армии и на флоте, и через общественную организацию ДОСААФ. Использование специальностей, получаемых в образовательных учреждениях и в армии. Родственные ВУС. | 2 |
|  | **Практическое занятие №20.** Основные виды вооружения и техники Сухопутных войск, ВМФ.ВВС. Использование полученной специальности в ОУ в освоении техники и вооружения в Вооруженных силах. | 2 |
|  | **Практическое занятие №21.** Международное гуманитарное право. Женевские Конвенции и Протоколы о защите участников боевых действий, вооруженных конфликтов и гражданского населения. | 2 |
|  | **Практическое занятие №22.** Воинская дисциплина в армии и на флоте, ее сущность и пути достижения. Виды ответственности военнослужащих за нарушения законодательства РФ.  Уставы ВС РФ – свод законов, обязанности военнослужащих. | 2 |
|  | **Практическое занятие №23.** Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Альтернативная военная служба. Дружба и войсковое товарищество военнослужащих | 2 |
|  | **Практическое занятие №24.** Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Внутренний порядок. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих. Составы и воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. | 2 |
|  | **Итого практических занятий** | 48 |

**Практическое занятие №1**

**Гражданская оборона. Задачи. Структура.**

**Цель:** -сформировать общее представление о гражданской обороне как составной части общегосударственной системы мероприятий по защите населения страны от опасностей мирного и военного времени;

- познакомиться с системой руководства гражданской обороной;

- изучить основные права и обязанности граждан в области гражданской обороны.

**Оборудование:**

**-** схемы,

- плакаты,

- таблицы,

- макеты,

-компьютер с видеопроектором.

**Задание:**

1. Составить примерный план действий по предупреждению и ликвидации ЧС в организации по ГО.
2. Изучить работу штаба ГО объекта;
3. Отчет о нештатных формированиях образовательного учреждения;
4. На основании какого документа штаб организует свою работу в течении года?

**Практическое занятие №2**

**Изучение первичных средств пожаротушения и их использование при пожаре. Подручные средства пожаротушения и их использование при пожаре.**

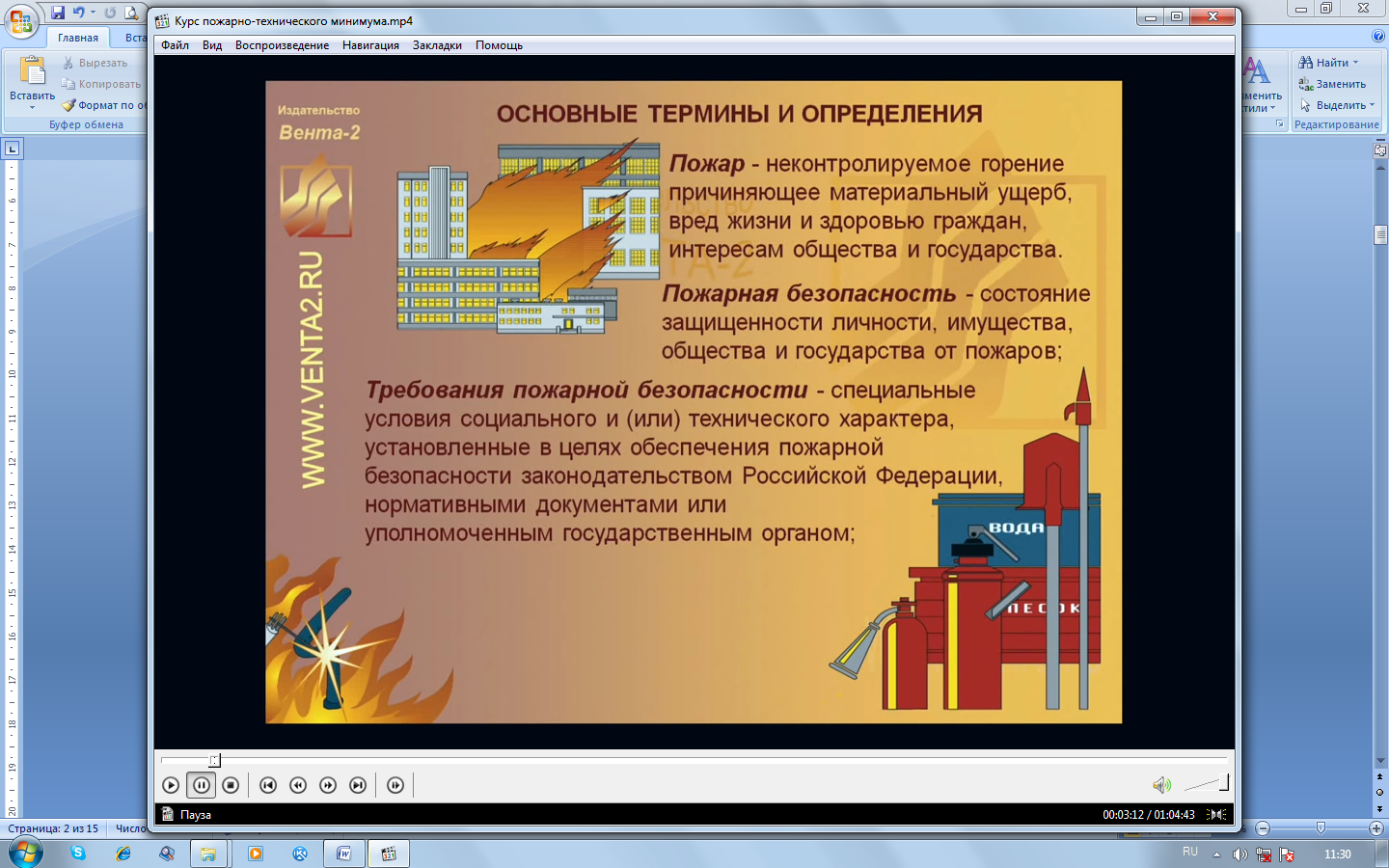
**Цель занятия:** *ознакомиться со способами, средствами и правилами тушения пожаров, устройством и принципом действия первичных средств пожаротушения.*

**Практические навыки:** *уметь правильно использовать первичные средства пожаротушения.*

**Порядок выполнения практического занятия**

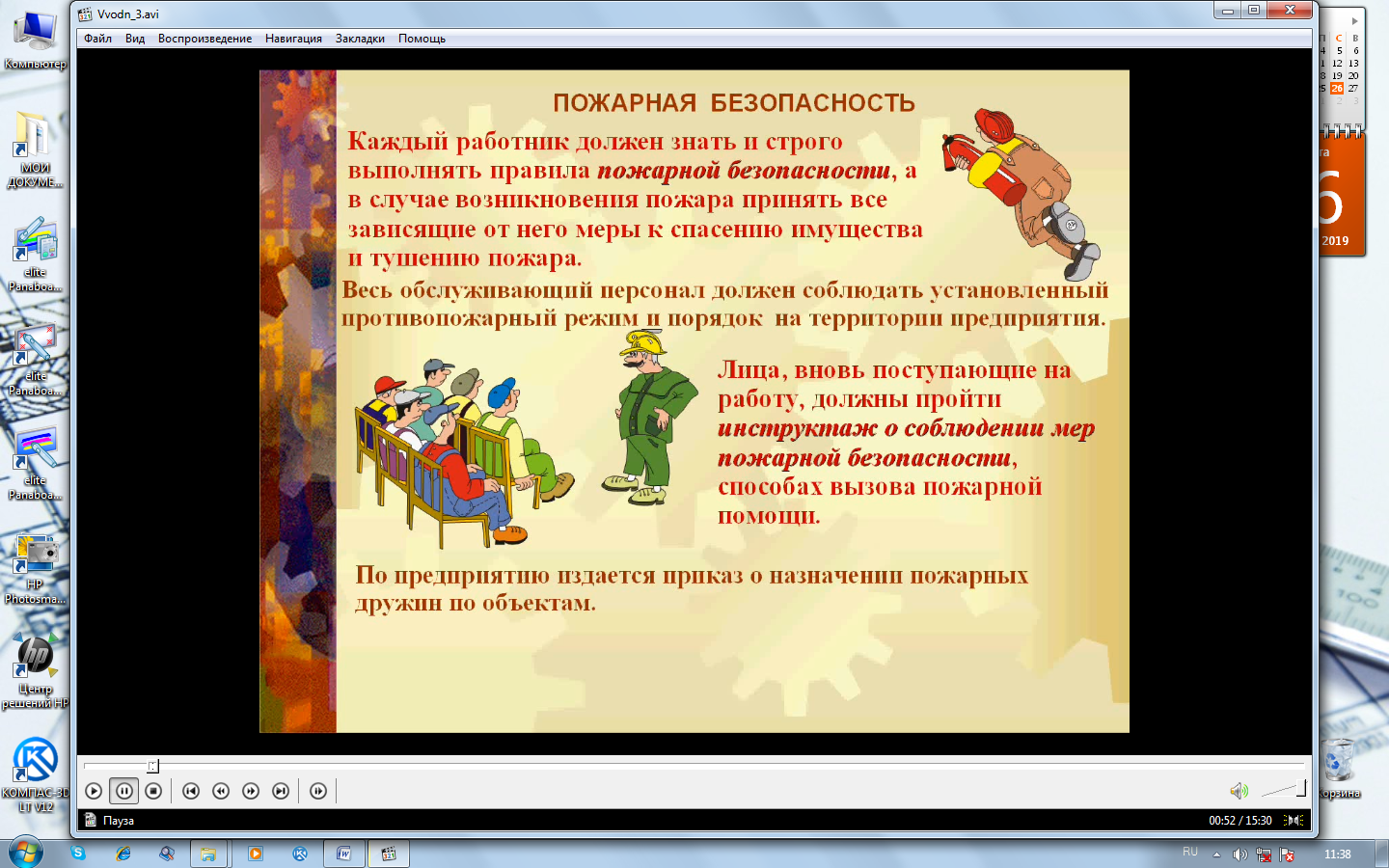
1. Работа выполняется в индивидуальном порядке.
2. Напишите название и цель занятия.
3. Изучите теоретический материал и выполните в тетради для практических занятий задание № 1, № 2, № 3.
4. Подготовьтесь к защите и защитите практическое занятие по контрольным вопросам.

В целях настоящего Федерального закона «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 02.07.2013) применяются следующие понятия:

**пожарная безопасность** - состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров;

**пожар** - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства;

**требования пожарной безопасности** - специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом;

**нарушение требований пожарной безопасности** - невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности;

**противопожарный режим** - требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности;

**меры пожарной безопасности** - действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности;

**профилактика пожаров** - совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий;

**первичные меры пожарной безопасности** - реализация принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасению людей и имущества от пожаров;

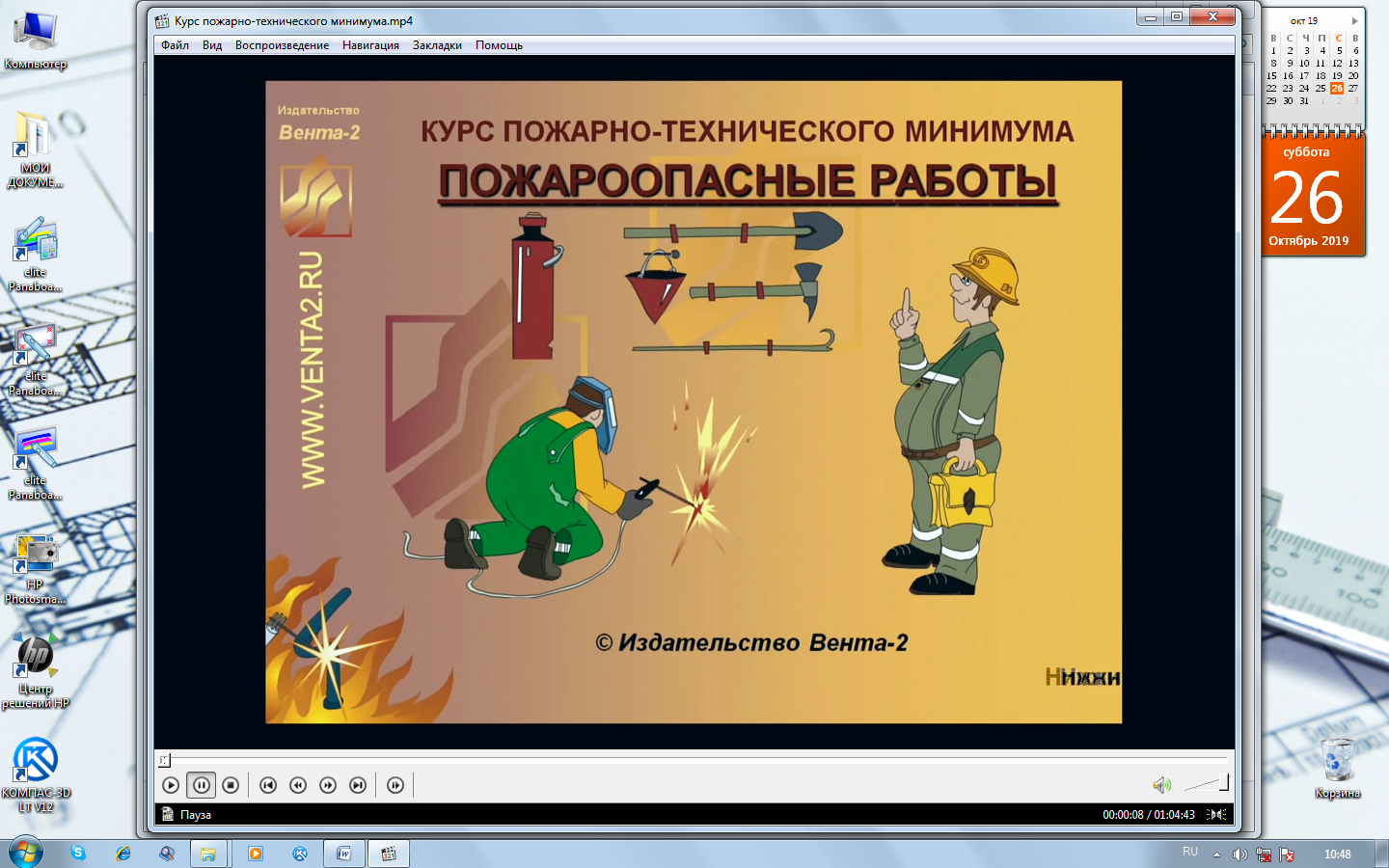
**организация тушения пожаров** - совокупность оперативно-тактических и инженерно-технических мероприятий (за исключением мероприятий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности), направленных на спасение людей и имущества от опасных факторов пожара, ликвидацию пожаров и проведение аварийно-спасательных работ;

**локализация** **пожара** - действия, направленные на предотвращение возможности дальнейшего распространения горения и создание условий для его ликвидации имеющимися силами и средствами.

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание 1.** | **Изучение основных способов пожаротушения и различных видов огнегасящих веществ** |

Пожары, возникающие по тем или иным причинам на различных объектах экономики, наносят огромный мате­риальный ущерб и нередко сопровождаются травмами и ги­белью значительного числа людей. Поэтому исключительно важным мероприятием для уменьшения указанных нега­тивных последствий при данных чрезвычайных ситуациях является четко организованное и эффективное тушение по­жаров и загораний.

Выбор способов и средств пожаротушения зависит от объекта, характеристики горящих материалов и класса пожара. Тушение пожара должно быть направлено на устранение причин его возникновения и создание условий, при которых горение будет невозможным. Для подавле­ния и ликвидации процесса горения необходимо прекра­тить подачу в зону горения либо горючего, либо окисли­теля или уменьшить подвод теплового потока в зону ре­акции. Это достигается применением следующих основных способов:

* сильным охлаждением очага горения или горящего ма­териала с помощью веществ, обладающих большой теп­лоемкостью (например, воды);
* изоляцией очага горения от атмосферного воздуха или снижением концентрации кислорода в воздухе путем по­дачи в зону горения инертных компонентов;
* применением специальных химических средств, тормо­зящих скорость реакции окислителя;
* механическим срывом пламени сильной струей газа или воды;
* созданием условий огнепреграждения, при которых пла­мя распространяется через узкие каналы, сечение кото­рых меньше тушащего диаметра.

Для достижения вышеуказанных эффектов в настоящее время используют различные огнегасящие вещества.

Наиболее простым, дешевым и доступным является ***вода,*** которая подается в зону горения в виде компактных сплошных струй или в распыленном виде. Вода, обладая высокой теплоемкостью и скоростью испарения, оказывает на очаг горения сильное охлаждающее действие. Кроме того, в процессе испарения воды образуется большое количество пара, который будет оказывать изолирующее действие на очаг пожара.

К недостаткам воды следует отнести плохую смачивае­мость и проникающую способность по отношению к ряду материалов. Для улучшения тушащих свойств к ней можно добавлять поверхностно-активные вещества. Воду нельзя применять для тушения ряда металлов, их гидридов, кар­бидов, а также электрических установок.

***Землю*** применяют для тушения небольших очагов горения, на­пример: костра, травы и т.д. Землей забрасывают очаг горения, что затрудняет доступ кислорода и прекращает распространение огня.

***Асбестовое полотно*** предназначается для изолирования очага горения от доступа воздуха (рисунок 1). Асбестовое полотно войлок (кошма) размером не менее 1 х 1 м. В местах ЛВЖ И ГЖ может быть увеличено до 2 х 1,5 м или 2 х 2 м. Один раз в 3 месяца просушивать и очищать от пыли. Хранить в водонепроницаемом футляре (чехле). Этот метод очень перспективен, но при­меняется лишь на небольшом очаге горения. Горящий предмет сле­дует быстро накрыть кошмой асбестовым полотном или любой плотной тканью, стремясь лучше изолировать его от доступа воз­духа и защитить от огня близко расположенные от очага горения электроустановки, электрооборудование и т.д., на которые огонь может перейти.



Рисунок 1 – Асбестовое полотно

Широко распространенным, эффективным и удобным средством тушения пожаров считаются ***пены.*** По способу образования пены можно подразделить на *химическую,* га­зовая фаза которой получается в результате химической ре­акции, и *газомеханическую (воздушно-механическую*), га­зовая фаза которой образуется за счет эжекции или прину­дительной подачи воздуха либо иного газа. Химическая пена, образующаяся при взаимодействии растворов кислот и щелочей в присутствии пенообразователей, используется в настоящее время только в отдельных видах огнетушите­лей.

В последнее время для тушения пожаров все более ши­роко применяют огнетушащие ***порошки.*** Они могут исполь­зоваться для тушения твердых веществ, различных горю­чих жидкостей, газов, металлов, а также установок, находящихся под напряжением. Порошки рекомендуется при­менять в начальной стадии пожара.

***Инертные разбавители*** применяются для объемного тушения. Оказывая разбавляющее действие, эти вещества уменьшают концентрацию кислорода ниже нижнего кон­центрационного предела горения. К наиболее широко ис­пользуемым инертным разбавителям относят азот, углекис­лый газ и различные галогеноуглеводороды. Инертные разбавители служат для тушения элек­трооборудования (рисунок 2).



Рисунок 2 – Инертные разбавители

Для пожаротушения в помещениях применяют ***авто­матические огнегасителъные установки.*** В зависимо­сти от используемых огнетушащих веществ автоматические стационарные установки подразделяют на *водяные, пенные, газовые* и *порошковые.* Наиболее широкое распространение получили установки водяного и пенного тушения двух ти­пов: *спринклерные* и *дренчерные.*

***Спринклер (спринклерный ороситель)*** - составляющая систе­мы пожаротушения, оросительная головка, вмонтированная в спринклерную установку (сеть водопроводных труб, в которых постоянно находится вода или воздух под давлением) (рисунок 3). Отверстие спринклера закрыто тепловым замком, рассчитанным на температуру 79, 93, 141 или 182 0С. При достижении в помещении температуры определен­ной величины замок спринклера распаивается, и вода начинает орошать защищаемую зону.



Рисунок 3 – Сплинкер (сплинкерный ороситель)

Спринклерная установка пожаротушения предназначена для тушения объектов, в которых температура не опускается ниже 0 °С (рисунок 4). Принцип действия основан на падении давления в системе. Во вре­мя пожара температура в помещении повышается до тех пор, пока термочувствительный элемент в спринклере не разрушится. Термо­чувствительные элементы в зависимости от температуры разруше­ния имеют внутри спиртовую жидкость разного цвета. После того как произошло разрушение термочувствительного элемента, вода или водный раствор (раствор пенообразователя в воде) начинает вырываться наружу, давление в системе падает, срабатывает узел управления жидкости, а также запускается насос в насосной станции. Насосные станции - это помещения, в которых расположены на­сосы и питающий водопровод. Недостатком этой системы является сравнительно большая инерционность - головки вскрываются при­мерно через 2 - 3 мин после повышения температуры. Время сра­батывания оросителя не должно превышать 300 с для низкотемпе­ратурных спринклеров (57 и 68 °С) и 600 с для самых высокотемпе­ратурных спринклеров.



Рисунок 4 - Спринклерная установка пожаротушения

Спринклерные головки приводят в действие открыванием кла­пана группового действия, который в обычное время закрыт. Он открывается автоматически или вручную (при этом дается сигнал тревоги). Каждая спринклерная головка орошает 9 - 12 м2 площади пола.

***Дренчерный ороситель*** - это составляющая системы пожаро­тушения, распылитель с открытым выходным отверстием (рисунок 5). В ороси­телях дренчерных установок отсутствуют тепловые замки, поэтому такие системы срабатывают при поступлении сигнала от внешних устройств обнаружения очага возгорания - датчиков технологиче­ского оборудования, пожарных извещателей, а также от побудитель­ных систем - трубопроводов, заполненных огнетушащим веще­ством, или тросов с тепловыми замками, предназначенных для авто­матического и дистанционного включения дренчерных установок.



Рисунок 5 - Дренчерный ороситель

Дренчерная система пожаротушения - это система труб, запол­ненная водой и оборудованная распылительными головками - дренчерами. В них в отличие от спринкерных головок выходные отверстия для воды (диаметром 8, 10 и 12,7 мм) постоянно открыты. Поэтому при включении дренчерной установки пожаротушения орошается вся площадь помещения. Эти установки предназначены для защиты помещений, в которых возможно очень быстрое рас­пространение пожара. Включение дренчерной системы в действие производится вручную или автоматически по сигналу автоматиче­ского извещателя.

В начальной стадии развития пожара можно использо­вать первичные (портативные) средства пожаротушения - огнетушители, ведра, емкости с водой, ящики с песком, ломы, топоры, лопаты и т.д.

***Пожарные щиты первичных средств пожаротушения*** пред­назначены для концентрации и размещения в определенном месте ручных огнетушителей, немеханизированного пожарного инвен­таря и инструмента, применяемого при ликвидации загораний в одноэтажных зданиях, где не предусмотрено противопожарное водоснабжение. Пожарный щит имеет порядковый номер, распола­гается в доступном месте и окрашивается в красный сигнальный цвет. Допускается установка пожарных щитов в виде навесныхшкафов с закрывающимися дверцами, которые позволяют визуально определить вид хранящихся средств пожаротушения и инвентаря. Дверцы должны быть опломбированы и открываться без ключа и боль­ших усилий. Необходимо, чтобы крепление средств пожаротушения и инвентаря обеспечивало быстрое их снятие без специальных при­способлений или инструмента. Количество пожарных щитов на объ­екте не регламентируется и определяется только спецификой местных условий, а также удобством их пользования и надзора за их содержа­нием. Пожарный щит должен содержаться в чистоте.

Пожарные щиты содержат следующий инвентарь: лопату, топор, лом, багор, ведро (рисунок 6). При помощи этих инструментов можно открыть запертую дверь в комнату, где произошло возгорание, за­сыпать небольшой очаг песком или залить водой. Этими инструмен­тами можно отделить горящую часть строения или мебели, предот­вратив распространение огня на другие предметы. Пожарный ин­вентарь должен использоваться только в случае пожара и всегда находиться в хорошем состоянии и строго на своих местах.

****

****

Рисунок 6 - Пожарный щит первичных средств пожаротушения

***Багры*** применяют для разборки при тушении пожара кровли, перегородок, стен, других элементов конструкций зданий и сооружений. Кроме того баграми растаскивают горящие предметы, материалы и т.п. Багор представляет собой цельнометаллический стержень, на одном конце которого приварен крюк, а на другом – кольцевая ручка. Багор должен иметь длину 2 000 мм, массу 5 кг.

***Лом*** применяют для расчистки места пожара, вскрытия кровли, обрешетки, а также отбивания льда колодцев гидрантов и открывания их люков. Диаметр лома должен составлять 25 мм, длина – 1 100 мм, масса – 4,5 кг.

Багры и ломы проверяют внешним осмотром, при этом обращают внимание на то, чтобы поверхность инструмента была гладкой, без трещин, заусенцев, глубоких раковин, окалин.

***Вёдра*** предназначены для доставки воды и песка к месту пожара. Вместимость пожарных вёдер конусного типа должна быть не менее 0,008 м.куб.

***Лопатка копальная остроконечная (штыковая)*** предназначена для копания грунта и забрасывания очага возгорания песком или другим сыпучим несгораемыми материалами.

***Топор пожарный*** предназначен для вскрытия конструкций, расчистки проходов от серьёзных препятствий. Топор, у которого вместо обуха заостренный коней, может быть цельнометаллическим, а также иметь деревянное топорище. Металлические части топоров должны быть надежно насажены на топорище.

Внизу, под пожарным щитом, располагается ящик с песком. Песок применяют для тушения небольших количеств разлитых по полу или земле горящих жидкостей. Он должен быть сухим. Регулярно песок осматривается и при комковании просушивается и просеивается. Специальный металлический ящик для песка окрашивается в крас­ный цвет. Ящик плотно закрывают для предохранения песка от за­грязнения и увлажнения. На ящике делают надпись «Песок на случай пожара».

***Пожарный рукав*** (рисунок 7) является одним из обязательных средств тушения пожара и противопожарного оборудования, кото­рым должны оснащаться любые общественные здания. Он пред­ставляет собой специальный гибкий трубопровод, предназначенный для транспортировки воды или других огнетушащих составов под высоким давлением к месту пожара или очагу возгорания. Пожарные рукава имеют свою классификацию, основанную на месте приме­нения этих средств пожаротушения.



Рисунок 7 - Пожарный рукав

Пожарный рукав прост в обращении и очень эффективен в борь­бе с огнем. В настоящее время выпускается достаточно большое разнообразие пожарных рукавов. В основном они изготавливаются из брезента или синтетической ткани и пропитываются специальным составом.

***Пожарный кран*** - это комплект, состоящий из клапана, уста­новленного на пожарном трубопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, пожарного рукава (шланга) с ручным стволом, с помощью которого струя воды направляется точно в очаг пожара. Расположение пожарных кранов в помещении образова­тельных учреждений (и в других организациях) и длина рукавоврассчитываются таким образом, чтобы можно было потушить очаг возгорания в любом помещении. Все элементы комплекта должны находиться в соединенном состоянии.

При подготовке комплекта лучше действовать вдвоем. Необходи­мо открыть дверцу пожарного комплекта, взять ствол и растянуть рукав на всю длину, избегая закручивания и резких перегибов. По готовности комплекта к тушению второй человек полностью откры­вает кран.

Контрольные вопросы и задания:

1. Назовите основные способы пожаротушения.
2. Какими свойствами обладает вода в качестве способа пожаро­тушения?
3. В каких случаях воду использовать нельзя?
4. Как различают пены по способу их образования?
5. Что относится к первичным средствам пожаротушения?
6. Что представляет собой спринклерная система пожаротушения?
7. Что такое дренчерная система пожаротушения?
8. Что такое пожарные щиты? Как определяется необходимое для органи­зации количество пожарных щитов?
9. Какой инвентарь находится на пожарном щите?
10. Что такое пожарный рукав?

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание 2.** | **Изучение назначения, устройства и принципа действия первичных средств тушения пожаров** |

Пожары в начальной стадии тушат из огнетушителей. По виду огнегасящих средств, применяющихся для их зарядки, огнетушители подразделяются на воздушно-пенные, химические пенные, углекислотные, аэрозольные и порошковые.

***Воздушно-пенные огнетушители*** в качестве заряда содержат 6 % -ный водный раствор пенообразователя ОП-1. Раствор из корпуса огнетушителя выталкивается диоксидом углерода, находящимся в специальном баллоне, в насадку, где раствор перемешивается с воздухом и образуется воз­душно-механическая пена.

Воздушно-пенные огнетушители предназначены для ту­шения твердых и жидких веществ и материалов.

Промышленность выпускает ручные воздушно-пенные огнетушители типов ОВП-5 и ОВП-10 (рисунок 8).

**Практическое занятие №3.**

**Автоматическая система обнаружения и оповещения о пожаре. Автоматическая система пожаротушения.**

**Цель работы:** Закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков в области обеспечения пожарной безопасности.

**Задание:**

1. Изучить устройство и принцип работы автоматической система обнаружения и оповещения о пожаре.

2. Изучить устройство и принцип работы автоматической системы пожаротушения.

**Технические средства противопожарной защиты**

Технические средства противопожарной защиты– это системы автоматического обнаружения и тушения пожара, дымоудаления, оповещения, противопожарного водоснабжения, а также другие технические средства, предназначенные для защиты людей и материальных ценностей от пожара.

Следует заметить, что системы автоматического обнаружения пожара включают в себя системы пожарной сигнализации, автономные пожарные извещатели, термочувствительные элементы в спринклерах и в других технических средствах противопожарной защиты. Системы автоматического тушения пожара и пожарная сигнализация входят в пожарную автоматику.

Таким образом, технические средства противопожарной защиты содержат:

- пожарную автоматику, состоящую из систем пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения;

- системы автоматического обнаружения пожара;

ситемы дымоудаления;

- системы оповещения;

- системы противопожарного водоснабжения;

- другие технические средства, предназначенные для защиты людей и материальных.

**Автоматическая система обнаружения и оповещения о пожаре**

Системы оповещения людей о пожаре и управления их эвакуацией (СОУЭ) применяются в основном в зданиях с массовым пребыванием людей, включая гостиницы, спортивные сооружения, зрительные учреждения, универмаги, учебные и лечебные заведения и т.п. в общем случае система оповещения и управления эвакуацией представляет собой комплекс организационных мероприятий и технических средств.

Совокупность совместно действующих технических средств, обеспечивающих решение задач СОУЭ, составляет техническую систему оповещения людей о пожаре.

Классификация технических систем оповещения и управления эвакуацией можно представить в следующем виде:



Рисунок 8 - Классификация технических средств СОУЭ

Основными классификационными признаками являются назначение и область применения технических средств СОУЭ.

По области и условиям применения различают средства оповещения, устанавливаемые в отапливаемых и не отапливаемых помещениях, с внешней стороны зданий, во взрывоопасных зонах.

По назначению технические средства оповещения можно разделить на основные и дополнительные. К основным относятся пожарные оповещатели, приборы управления ими и эвакуационные знаки пожарной безопасности.

Блоки управления работой СОУИ могут иметь различную техническую реализацию.

Эвакуационные знаки пожарной безопасности, включающие указатели направления движения, можно разделить на статические и динамические.Статический указатель имеет постоянное смысловое значение. Динамический указатель – это эвакуационный знак с изменяемым смысловым значением.

В состав системы может входить дополнительное оборудование, обеспечивающее функционирование СОУЭ. К такому оборудованию относятся: блоки резервированного питания, различные *источники сигнала* – микрофоны, устанавливаемые на пульте диспетчера или на блоке тревожного оповещения, генератор тонального сигнала, проигрыватель или магнитофон, *усилительное оборудование* (предварительные усилители и усилители мощности) для усиления звуковых сигналов, поступающих от источника звука, а также звукопередающие устройства –*громкоговорители* (рупорные, настенные и потолочные). К дополнительному оборудованию можно также отнести различные конструкционные элементы – узлы крепления (в том числе *выносные микрофонные консоли* для организации удаленного рабочего места диспетчера), защитные конструкции и т.п.

**Т*ипы пожарных извещателей***

Ключевым элементом противопожарной автоматики является пожарный извещатель (по-другому его называют сенсором).

Извещатели бывают следующих типов:

- Тепловые;

- Дымовые;

- Газовые;

- Пламени (световые);

- Комбинированные.

Если величина контролируемого параметра превысила максимально допустимое значение (для пороговых извещателей) либо скорость ее изменения оказалась слишком большой (для дифференциальных извещателей), сигнал поступает на приемно-контрольную панель, которая запускает систему автоматического пожаротушения.

Для обеспечения надежности комплекса обязательным является использование средств защиты металлоконструкций огня, на которых монтируются устройства для генерации, подачи и распыления огнегасящей субстанции. Извещатели систем противопожарной и охранной защиты могут быть:

- Точечными;

- Линейными.

Таблица 3 – Типы пожарных извещателей



*Типы систем оповещения*

СОУЭ разделяют на 5 типов, СО-1 … СО-5. Отличительными признаками является способ формирования сигналов оповещения, структура формирования зон оповещения, наличие обратной связи между ними и помещением пожарного поста – диспетчерской, а также тактические возможности организации эвакуации и управления инженерными системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре.

Оповещение может быть организовано с помощью звуковых сигналов, передачей специальных речевых текстов, световых сигналов различного вида (мигающих указателей, оповещателей "Выход", статических и динамических указателей направления движения).

В ряде случаев СОУЭ должна не только формировать сигналы оповещения, но также обеспечивать выполнение других действий, например, разблокирование эвакуационных выходов, управление освещением.

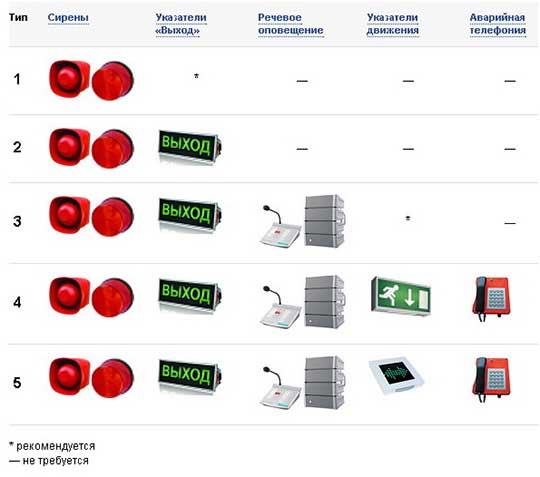


Рисунок 9 - Типы систем оповещения

СОУЭ 1-го и 2-го типа являются наиболее простыми и используют только световой и звуковой способы оповещения.

СОУЭ 3-го и 4-го и 5-го типов используют все способы оповещения – речевой, звуковой и световой. Для них характерно разделение здания на зоны пожарного оповещения, а также введение обратной связи между зонами и помещением пожарного поста-диспетчерской. Дополнительно к световым табло "Выход", в них применяются статические и динамические указатели направления движения при эвакуации.

СОУЭ 5-го типа являются наиболее сложными. Они должны обеспечивать возможность реализации нескольких вариантов организации эвакуации из каждой зоны оповещения, а также координированное управление из одного пожарного поста-диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре.

*Принцип работы автоматической пожарной сигнализации*

При обнаружении пожарными датчиками источника возникновения пожара (задымление, открытое пламя или резкое увеличение температуры) в охраняемом помещении, включается исполнение заложенного в систему автоматической пожарной сигнализации алгоритма действий. При определении возгорания сигнал с устройства связи поступает на пульт МЧС.

****

Рисунок 10 - Система автоматической пожарной сигнализации

1. Включается система оповещения о пожаре, ведь главное предупредить людей об опасности. Система оповещения о пожаре может быть, как простейшей звуковой или светозвуковой, так и более сложной речевой системой оповещения. Тип и состав оборудования системы оповещения о пожаре, определяется еще на этапе проектирования автоматической пожарной сигнализации. Тип системы оповещения о пожаре зависит от количества людей, находящихся в охраняемом помещении, его площадью и высотностью. Чаще всего на практике применяются два типа оповещения о пожаре - светозвуковое оповещение или речевое оповещение о пожаре. Так же в системе оповещения о пожаре, обязательно должны быть предусмотрены световые таблички «Выход», указывающие в задымленном пространстве пути эвакуации.

2. Если на охраняемом объекте есть система контроля и управления доступом, то автоматическая пожарная сигнализация должна разблокировать все пути эвакуации людей. Она подает управляющие сигналы в СКУД и дает возможность людям беспрепятственно покинуть опасное место.

3. Включается система автоматического пожаротушения, если по нормам пожарной безопасности или техническому заданию она предусмотрена. Системы пожаротушения подразделяются на несколько типов по способу тушения пожара - это либо, установка водяного пожаротушения (спринклерное пожаротушение, дренчерное пожаротушение, тонкораспыленное пожаротушение), или установка водопенного пожаротушения, либо установка порошкового пожаротушения, или система газового пожаротушения. Тип установки пожаротушения определяется по НБП и составом имущества, находящегося на охраняемом объекте. Нельзя же, например, тушить пожар в серверной или библиотеке с помощью воды или пены, ведь убытки от такого тушения пожара будут соразмерны с самим пожаром.

4. Для предотвращения отравления людей продуктами горения должна включиться система дымоудаления из очага возгорания. И напротив, прекратиться подача свежего воздуха из системы приточной вентиляции, для того чтобы не разувать пламя. Команды на выполнение этих функций к системам дымоудаления и приточно-вытяжной вентиляции, так же поступают от автоматической пожарной сигнализации.

5. Если здание оборудовано лифтами, то они в случае начала пожара должны автоматически опуститься на первый этаж, открыть двери и заблокироваться. Сигналом к этим действиям так же управляет автоматическая пожарная сигнализация.

6. Как правило, в алгоритме работы АПС предусмотрено отключение потребителей тока, и перевод систем жизнеобеспечения в аварийный режим. Для этого системы безопасности переходят на электроснабжение от блоков бесперебойного питания (ББП).

***Автоматические системы противодымной защиты***

Противодымная защита - комплекс технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей дыма, повышенной температуры и токсичных продуктов горения и обеспечение тушения пожара.

Противодымная защита здания - система объемно-планировочных, конструктивных решений зданий и инженерных устройств, предназначенных для предотвращения задымления защищенных эвакуационных путей и ограничения распространения продуктов горения при пожаре.

Аварийная противодымная вентиляция - система вентиляции, обеспечивающая не-задымляемость эвакуационных путей в течение времени, необходимого для безопасной эвакуации людей из здания в целом, а также для обеспечения тушения пожара.

**Автоматическая система пожаротушения**

Автоматическими установками пожаротушения(АУП) называются установки пожаротушения, срабатывающие автоматически - при превышении контролируемым фактором или факторами пожара (температурой, дымом и др.) установленных пороговых значений в защищаемой зоне.

Конструктивно автоматические установки пожаротушения состоят из резервуаров, наполненных необходимым количеством огнетушащего состава, устройств управления и контроля, системы трубопроводов и насадок-распылителей. Количество распылителей, длины трубопроводов и объём емкостей для огнетушащего вещества определяются расчётами.

Установки пожаротушения осуществляют тушение пожара путем выпуска огнетушащих веществ. По способу приведения в действие установки пожаротушения подразделяются на ручные (с ручным способом приведения в действие) и автоматические.

Подразделяются системы автоматического пожаротушения, прежде всего, по используемому огнетушащему веществу:

 газовое пожаротушение (СО2, аргон, азот, фреоны);

 водяное пожаротушение (вода);

 пенное пожаротушение и водо-пенное пожаротушение (вода с пенообразователями);

 порошковое пожаротушение (порошки специального химического состава);

 аэрозольные системы пожаротушения (подобны порошкам, но частицы на порядок меньше по размерам);

 системы тонкодисперсной воды (тонкораспыленной воды)

**Автоматические установки водяного пожаротушения**

Водяное пожаротушение является наиболее распространенным для защиты зданий и помещений благодаря тому, что вода, используемая для тушения пожара, наиболее доступна и обладает хорошими охлаждаюшими свойствами. Помимо своей доступности водяные установки наименее сложные в проектировании и монтаже.

Одной из форм водяного пожаротушения является - водопенное. Для тушения огня в этих установках применяются раствор пенообразователя в воде.

Водяные и пенные установки пожаротушения подразделяются на спринклерные и дренчерные.

Они получили свое название от английских слов sprincle (брызгать, моросить) и drench (мочить, орошать). Конструктивно дренчерные установки отличаются от спринклерных видом оросителя, типом клапана установленного в узле управления и наличием самостоятельной побудительной системы для дистанционного и местного включений.

Ороситель - Устройство для разбрызгивания или распыления воды и (или) водных растворов.

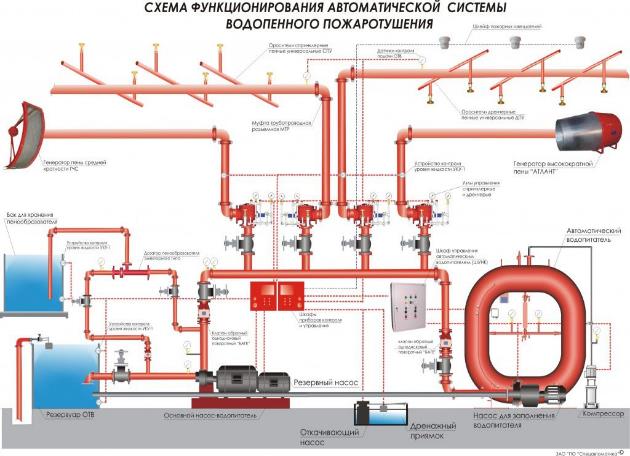


Рисунок 11 - Схема функционирования автоматической системы водопенного пожаротушения

Оросители (спринклерные и дренчерные) предназначены для распыления воды и распределения ее по защищаемой площади при тушении пожаров или их локализации, а также для создания водяных завес.

Спринклерный ороситель - Ороситель с запорным устройством выходного отверстия, вскрывающимся при срабатывании теплового замка.

Замок тепловой – Запорный термочувствительный элемент, вскрывающийся при определенном значении температуры

Ороситель дренчерный - Ороситель с открытым выходным отверстием.



Рисунок 12 - Спринклерный и дренчерный (слева) оросители

Спринклерные установки пожаротушения – это системы, состоящие из спринклеров (оросителей), вмонтированных в трубопровод, в котором вода или воздух (в зависимости от системы) находятся под давлением. Принцип действия основан на падении давления в системе. Во время пожара температура в помещении повышается до тех пор, пока термочувствительный элемент в спринклере не разрушится. Термочувствительные элементы в зависимости от температуры разрушения имеют внутри спиртовую жидкость разного цвета. После того как произошло разрушение термочувствительного элемента вода или водный раствор (раствор пенообразователя в воде) начинает вырываться наружу, давление в системе падает, срабатывает узел управления жидкости, а также запускается насос в насосной станции. Насосный узел состоит чаще всего из нескольких клапанов, замедляющей камеры, манометров и системы обвязки.



Рисунок 13- Термочувствительный элемент

*Автоматические установки порошкового пожаротушения*

Порошковое пожаротушение получило очень широкое применение в мировой практике и в настоящий момент 80% огнетушителей являются порошковыми. К достоинствам порошков относится высокая огнетушащая способность, универсальность, способность тушить электрооборудование под напряжением, значительный температурный предел применения, отсутствие токсичности, относительная долговечность по сравнению с другими огнетушащими веществами, простота утилизации. Огнетушащая способность порошков в несколько раз выше, чем таких сильных ингибиторов горения, как хладоны.

Огнетушащие порошки представляют собой мелкоизмельченные минеральные соли с различными добавками, которые препятствуют комкованию и слеживаемости порошка.

Установки порошкового пожаротушения классифицируются:

1. по конструктивному исполнению на модульные и агрегатные;

2. по времени действия (продолжительности подачи огнетушащего порошка) на:

- быстрого действия – импульсные (И), с временем действия до 1с;

- кратковременного действия (КД-1), с временем действия от 1с до 15с;

- кратковременного действия (КД-2), с временем действия более 15с.

3. по способу тушения:

- объемный;

- поверхностный;

- локальный по объему

*Автоматические установки пенного пожаротушении*

Установки пенного пожаротушения отличаются от водяных устройствами для получения пены (оросители, пеногенераторы), а также наличием в установке пенообразователя и системы его дозирования. Остальные элементы и узлы по устройству аналогичны установкам водяного пожаротушения.

Выбор дозирующего устройства в установках пенного пожаротушения осуществляется в зависимости от конкретных особенностей защищаемого объекта, системы водоснабжения, типа установки (спринклерная или дренчерная). В настоящее время системы дозирования пенообразователя проектируют по двум основным схемам - с заранее приготовленным раствором пенообразователя и с дозированием пенообразователя в поток воды с помощью насоса-дозатора с дозирующей шайбой или с помощью эжектора-смесителя.

В установках, требующих небольших объемов раствора пенообразователя, рационально иметь емкость с подготовленным раствором. В установках требующих больших расходов огнетушащего вещества, более целесообразно хранить концентрированный пенообразователь и воду раздельно и использовать для их смешения дозирующие устройства.

*Автоматические установки газового пожаротушения (АУГП)*

По способу тушения АУГПТ делятся на установки объемного и локального пожаротушения. При объемном пожаротушении огнетушащее вещество распределяется равномерно и создается огнетушащая концентрация во всем объеме помещения. Способ локального тушения основан на концентрации огнетушащего вещества в опасном пространственном участке помещения и применяется для тушения пожаров отдельных агрегатов и оборудования. Установки локального тушения аналогичны устройству установки объемного тушения, но разводка их распределительных трубопроводов выполняется не по всему помещению, а непосредственно над пожароопасным оборудованием.

По способу пуска установки газового пожаротушения делятся на установки с электрическим и установки с пневматическим пуском. По способу хранения газового огнетушащего состава (ГОС) АУГП разделяются на централизованные и модульные установки.

Централизованными АУГП, называются установки содержащие батареи (модули) с ГОС, размещенные в станции пожаротушения и предназначенные для защиты двух и более помещений. Огнетушащее вещество в такой установке может находиться в баллонах и в изотермических емкостях.

Основными объектами, где применяются установки газового пожаротушения являются:

- электропомещения (трансформаторы напряжением более 500 кВ; кабельные туннели, шахты, подвалы и полуэтажи);

- маслоподвалы металлургических предприятий;

- гидрогенераторы и генераторы с водородным охлаждением ТЭЦ и ГРЭС (если используется технологическая двуокись углерода);

- окрасочные цехи, склады огнеопасных жидкостей и лакокрасочных материалов;

- библиотеки, музеи, архивы (в основном хладоны и двуокись углерода) и т.п.

*Порядок выполнения работы*

1. Записать цель работы.

2. Проверить усвоение материала, ответив на контрольные вопросы:

1.1. Назначение автоматической системы обнаружения пожара.

1.2. Назначение автоматической системы оповещения о пожаре.

2. Составить отчет.

Отчет должен включать:

- цель практической работы;

- ответы на вопросы задания;

3. Показать отчет преподавателю.

**Практическое занятие №4.**

**Аварии на химически опасных объектах (ХОО) и их классификация. Правила поведения при авариях на ХОО и защита населения.**

**Цель:** - познакомиться с общими сведениями об авариях на химически опасных объектах и их возможными последствиями

**-** иметь общее представление о группах аварийно-химически опасных веществ и их воздействии на организм человека.

**Оборудование:** тетрадь, учебник

**Задание:**

Определить:

- параметры зоны химического загрязнения – площадь разлива АХОВ, глубина и ширина зоны химического загрязнения;

- время подхода зараженного воздуха к объекту связи;

- времени поражающего действия АХОВ;

- возможные потери среди работников объекта связи.

**Практическое занятие №5.**

**Решение задач по обеспечению безопасности населения при применении вероятным противником ядерного и химического оружия.**

**Цель работы:**получение теоретических знаний по обеспечению безопасности населения при применении вероятным противником ядерного и химического оружия.

Задание:

1. Ознакомиться с методикой решения задач по обеспечению безопасности населения при применении вероятным противником ядерного оружия.

2. Ознакомиться с методикой решения задач по обеспечению безопасности населения при применении вероятным противником химического оружия.

**Воздействие ядерного оружия**

Для организации и проведения мероприятий по защите объектов и ликвидации последствий применения противником оружия массового поражения необходимы знания поражающего действия ядерного, химического, бактериологического (биологического) оружия и других средств нападения противника.

В зависимости от вида, примененного противником оружия массового поражения могут образовываться очаги ядерного, химического, бактериологического (биологического) поражения и зоны радиоактивного, химического и бактериологического (биологического) заражения. Очаги поражения могут возникать и при применении обычных средств поражения противника. При воздействии двух видов и более оружия массового поражения образуется очаг комбинированного поражения. Первичные действия поражающих факторов ОМП и других средств нападения противника могут привести к возникновению взрывов, пожаров, затоплений местности и распространению на ней сильнодействующих ядовитых веществ. При этом образуются вторичные очаги поражения.

Воздействие ядерного оружия Поражающее действие ядерного взрыва определяется механическим воздействием ударной волны, тепловым воздействием светового излучения, радиационным воздействием проникающей радиации и радиоактивного заражения. Для некоторых элементов объектов поражающим фактором является электромагнитное излучение (электромагнитный импульс) ядерного взрыва.

Распределение энергии между поражающими факторами ядерного взрыва зависит от вида взрыва и условий, в которых он происходит. При взрыве в атмосфере примерно 50 % энергии взрыва расходуется на образование ударной волны, 30 - 40% - на световое излучение, до 5 % - на проникающую радиацию и электромагнитный импульс и до 15 % - на радиоактивное заражение. Для нейтронного взрыва характерны те же поражающие факторы, однако несколько по-иному распределяется энергия взрыва: 8-10% - на образование ударной волны, 5-8% - на световое излучение и около 85 % расходуется на образование нейтронного и гамма-излучений (проникающей радиации). Действие поражающих факторов ядерного взрыва на людей и элементы объектов происходит не одновременно и различается по длительности воздействия, характеру и масштабам поражения.

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 среды распространения различают ударную волну в воздухе, в воде или грунте (сейсмовзрывные волны). Ударная волна в воздухе образуется за счет колоссальной энергии, выделяемой в зоне реакции, где исключительно высокая температура, а давление достигает миллиардов атмосфер (до 105 млрд. Па). Раскаленные пары и газы, стремясь расшириться, производят резкий удар по окружающим слоям воздуха, сжимают их до больших давления и плотности и нагревают до высокой температуры. Эти слои воздуха приводят в движение последующие слои. И так сжатие и перемещение воздуха происходит от одного слоя к другому во все стороны от центра взрыва, образуя воздушную ударную волну. Расширение раскаленных газов происходит в сравнительно малых объемах, поэтому

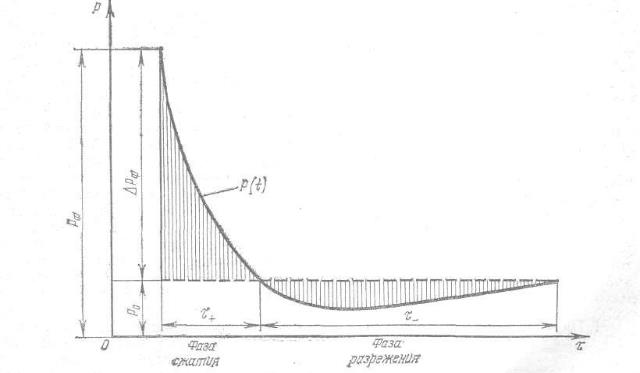
****

Рисунок 14 - Характер изменения давления по времени в какой-либо фиксированной точке пространства (поверхности земли) при прохождении через нее ударной волны

их действие на более заметных удалениях от центра ядерного взрыва исчезает и основным носителем действия взрыва становится воздушная ударная волна. Вблизи центра взрыва скорость распространения ударной волны в несколько раз превышает скорость звука в воздухе. С увеличением расстояния от места взрыва скорость распространения волны быстро падает, а ударная волна ослабевает; на больших удалениях ударная волна переходит, по-существу, в обычную акустическую волну и скорость ее распространения приближается к скорости звука в окружающей среде, т. е. к 340 м/с. Воздушная ударная волна при ядерном взрыве средней мощности проходит примерно 1000 м за 1,4 с, 2000 м - за 4 с, 3000 м - за 7 с, 5000 м - за 12 с. Отсюда следует, что человек, увидев вспышку ядерного взрыва, за время до прихода ударной волны, может занять ближайшее укрытие (складку местности, канаву, кювет, простенок и т. п.) и тем самым уменьшить вероятность поражения ударной волной.

Характер изменения давления по времени в какой-либо фиксированной точке пространства (поверхности земли) при прохождении через нее ударной волны показан на рис. 9. Перед фронтом ударной волны давление в воздухе равно атмосферному Ро. С приходом фронта ударной волны в данную точку пространства давление резко (скачком) увеличивается и достигает максимального Рф = Ро + ΔРф. Также резко в этой точке возрастает плотность, температура и скорость движения среды (воздуха).

После того как фронт ударной волны (ее передняя граница) проходит данную точку пространства, давление в ней постепенно снижается и через некоторый промежуток времени становится равным атмосферному. Образовавшийся слой сжатого воздуха называют фазой сжатия τ+. В этот период времени воздушная ударная волна обладает наибольшим разрушающим действием. С удалением от центра взрыва давление во фронте ударной волны уменьшается, а толщина слоя сжатия все время возрастает. Последнее происходит в результате вовлечения в движение новых масс воздуха. В дальнейшем, продолжая уменьшаться, давление становится ниже атмосферного и воздух начинает двигаться в направлении, противоположном распространению ударной волны, т. е. к центру взрыва. Эта зона пониженного давления называется фазой разрежения τ\_. В фазе разрежения ударная волна производит меньшие разрушения, чем в фазе сжатия, так как максимальное отрицательное давление значительно меньше максимального избыточного давления во фронте ударной волны.

После окончания периода действия фазы разрежения, когда давление достигает значения давления окружающей среды, практически прекращается движение масс воздуха, а, следовательно, и разрушающее действие воздушной ударной волны.

Основные параметры ударной волны, характеризующие ее разрушающее и поражающее действие: избыточное давление во фронте ударной волны, давление скоростного напора, продолжительность действия волны - длительность фазы сжатия и скорость фронта ударной волны.

Избыточное давление во фронте ударной волны (ΔРф - это разность между максимальным давлением во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением Р0 перед этим фронтом (см. рис. 9). Единица избыточного давления - паскаль (Па) или килограмм-сила на квадратный сантиметр (кгс/см2):

1 Па = 1Н/м2 = 0,102 кгс/м2 = 1,02.10-5 кгс/см2.

1 кгс/см2 = 98,1 кПа или 1 кгс/см2 ≈ 100 кПа.

Значение избыточного давления в основном зависит от мощности и вида взрыва и расстояния. Влияние других условий (рельефа местности, метеоусловий и др.) может быть учтено путем введения соответствующих поправок в значения величин, определяемых для различных условий взрыва.

Степень разрушения конструкций определяется не только воздействием давления фронта волны, но и торможением движения масс воздуха, следующих за фронтом волны. Динамическая нагрузка, создаваемая потоком воздуха, называется давлением скоростного напора. Единица давления скоростного напора, как и избыточного давления, паскаль (Па) или килограмм-сила на квадратный сантиметр (кгс/см2). Скоростной напор воздуха находится в прямой зависимости от скорости и плотности воздуха за фронтом ударной волны и равен:

Pск = ρ****2/2 = 2,5 ∆Р2Ф/(∆РФ+7P0) (1)

где Рск—скоростной напор воздуха, Па; ****— скорость частиц воздуха непосредственно за фронтом ударной волны, м/с; ρ — плотность воздуха за фронтом ударной волны, кг/м3. Скорость и плотность частиц воздуха зависят от избыточного давления ударной волны и окружающей среды.

Для средних температур воздуха [5]

**** (2)

 (3)

Здесь С0 — скорость распространения звуковых волн, в воздухе при нормальных условиях С0=340 м/с, в воде С0= 1500 м/с; ρ — плотность воздуха, перед фронтом ударной волны при нормальных условиях ρ0== 1,29 кг/м3 = 0,125 кгс-с2/м4.

Зная избыточное давление во фронте ударной волны, можно рассчитать скоростной напор, давление во фронте отраженной волны, скорость и плотность частиц воздуха за фронтом ударной волны ядерного взрыва. Избыточное давление во фронте ударной волны для эталонной мощности ядерного взрыва и заданного расстояния от центра (эпицентра) взрыва определяют, как правило, с помощью таблиц. Для вычисления параметров ударной волны другой мощности взрыва используют закон подобия.

Закон подобия взрывов теоретически вытекает из закона геометрического подобия, так как расстояние от центра взрыва, на котором образуется данное давление, пропорционально кубическому корню из мощности взрыва (объема одного и того же взрывчатого вещества):

 при ∆Рф = const (4)

Другой важный параметр ударной волны - время действия повышенного давления или длительность фазы сжатия. Очевидно, что чем больше размеры заряда, тем больше и глубина области с повышенным давлением за фронтом ударной волны. По мере удаления от центра взрыва ударной волны время действия ее зоны сжатия увеличивается. Это объясняется тем, что волна, как уже было сказано ранее, как бы растягивается.

Исходя из закона подобия и экспериментальных исследований установлено, что длительность фазы сжатия примерно равна:

 (5)

где R в метрах, q в килограммах и τ в секундах.

Уровнем радиации называют мощность экспозиционной дозы (Р/ч) на высоте 0,7-1 м над зараженной поверхностью. Заражение техники, предметов, одежды, продовольствия, воды, а также кожных покровов людей и животных измеряют в миллирентгенах в час. 1 мР/ч=1·10-3 Р/ч. Местность считается зараженной радиоактивными веществами при уровне радиации 0,5 Р/ч (3,6·10 -8 А/кг и выше.)

Уровень радиации зависит от плотности потока гамма-квантов и их энергии. Энергия гамма-квантов со временем изменяется незначительно, а плотность их уменьшается прямо пропорционально уменьшению активности радиоактивных продуктов.

Естественные процессы непрерывного распада радиоактивных продуктов приводят к спаду уровня радиации с течением времени, особенно резко в первые часы после взрыва.

Изменение уровня радиации на зараженной местности может быть определено по тому же закону, по которому изменяется гамма-активность радиоактивных изотопов

** (6)

где Р0 — уровень радиации в момент времени t0 после взрыва; Pt - уровень радиации в рассматриваемый момент времени t, отсчитанного также с момента взрыва; Kt - коэффициент для пересчета уровней радиации на различное время после взрыва. Решая уравнение, можно убедиться, что уровень радиации снижается в 10 раз при семикратном увеличении времени. Так, если через 1 ч после взрыва принять уровень радиации равным 100 Р/ч, то через 7 ч он составит 10 Р/ч, через 49 ч-1 Р/ч и т.д. Пользуясь закономерностью спада уровня радиации во времени после взрыва, можно с достаточной точностью решать основные задачи по оценке радиационной обстановки.

Приведение уровней радиации к одному времени после ядерного взрыва. При решении задач по оценке радиационной обстановки обычно приводят уровни радиации на 1 ч после взрыва. При этом могут встретиться два варианта: когда время взрыва известно и когда оно неизвестно.

**Методика оценки воздействия поражающих факторов ядерного взрыва**

Основные поражающие факторы, которые представляют главную опасность для наземных объектов, — ударная волна, световое излучение, вторичные поражающие факторы и радиоактивное заражение. Для некоторых объектов необходимо учитывать воздействие проникающей радиации и электромагнитного импульса ядерного взрыва. Расчет параметров проникающей радиации и некоторые сведения о радиационной стойкости материалов и элементов, применяемых в радио-, электро-, оптической и фотоаппаратуре, приведены в приложениях 3 и 5 [Гражданская оборона: Учебник для вузов/В. Г. Атаманюк, Л. Г. Ширшев, Н. И. Акимов. Под ред. Д. И. Михайлика. - М.: Высш. шк., 1986. -207 с: ил.]

Воздействие электромагнитного импульса в основном представляет опасность для предприятий, имеющих антенные устройства, большой протяженности линий связи и линии электропередач, а также электронные системы.

В качестве критериев оценки физической устойчивости и приняты:

- при воздействии ударной волны - избыточные давления, при которых элементы производственного комплекса не разрушаются (не повреждаются) или получают такие повреждения или разрушения (слабые и средние разрушения), при которых они могут быть восстановлены в короткие сроки;

- при воздействии светового излучения - максимальные значения световых импульсов, при которых не происходит загорание материалов, сырья, оборудования, зданий и сооружений;

- при воздействии вторичных факторов поражения - избыточные давления, при которых происходящие разрушения и повреждения не приводят к авариям, пожарам, взрывам, затоплениям, опасному заражению местности и атмосферы, т. е. к поражению людей и выходу из строя средств производства.

Оценка физической устойчивости объекта производится последовательно по воздействию каждого поражающего фактора, а также вторичных факторов поражения. Эта оценка включает:

1. определение видов поражающих факторов, воздействие которых возможно на объект, их параметров;

2. воздействие вторичных поражающих факторов;

3. общие выводы (заключение) по физической устойчивости объекта к воздействию поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.

Определение физической устойчивости элементов объекта производится по избыточным давлениям во фронте ударной волны от 5кПа (0,05 кгс/см 2) и кончая давлением, разрушающим данный элемент. Одновременно учитывается воздействие светового излучения и вторичных факторов поражения. Если имеются данные о предполагаемом виде, мощности, месте ядерного взрыва и метеорологических условиях, то параметры поражающих факторов могут быть рассчитаны. Пример такого расчета приведен в приложении 3 [Гражданская оборона: Учебник для вузов/В. Г. Атаманюк, Л. Г. Ширшев, Н. И. Акимов. Под ред. Д. И. Михайлика. - М.: Высш. шк., 1986. -207 с: ил.].

Объекты в силу различного назначения, профиля и специализации отличаются друг от друга по конструкции зданий и сооружений, составу оборудования и технологической оснастке.

**Методика оценки воздействия ударной волны.**

Действие ударной волны на объект характеризуется сложным комплексом нагрузок: избыточным давлением, давлением отражения, давлением скоростного напора, давлением затекания, нагрузкой от сейсмовзрывных волн и т. д. Значение их зависит в основном от вида и мощности взрыва, расстояния до объекта, конструкции и размеров элементов объекта, ориентации относительно направления на взрыв, места расположения зданий и сооружений в общей застройке объекта и отдельных элементов производства в помещениях зданий, рельефа местности и некоторых других факторов. Учесть их в совокупности для каждого элемента объекта, как правило, невозможно. Поэтому сопротивляемость элементов действию ударной волны принято характеризовать избыточным давлением во фронте ударной волны. Иными словами, считают, что значения избыточных давлений, вызывающих одни и те же степени разрушения элементов, практически не зависят от мощности и высоты наиболее вероятных ядерных взрывов. Определение степени разрушения или повреждения элементов объекта при воздействии ударной волны производится в следующем порядке:

1. Изучаются исходные данные и определяются параметры ударной волны.

2. Для установленных значений избыточных давлений оценивается степень разрушения рассматриваемых элементов.

3. Одновременно с непосредственным разрушающим действием ударной волны оценивается.

Возможность возникновения вторичных факторов поражения.

4. По степени разрушения слабого элемента объекта определяется степень разрушения объекта в целом.

**Воздействие химического оружия**

Основа химического оружия - отравляющие вещества (ОВ), представляющие собой ядовитые (токсичные) соединения, применяемые для снаряжения химических боеприпасов.

Они предназначаются для поражения незащищенных людей, животных и способны заражать воздух, продовольствие, корма, воду, местность и предметы, расположенные на ней.

Основные пути проникновения ОВ: через дыхательный аппарат (ингаляция), кожные покровы, желудочно-кишечный тракт и кровяной поток при ранениях зараженными осколками или специальными поражающими элементами химических боеприпасов. Критерии боевой эффективности ОВ: токсичность, быстродействие (время от момента контакта с ОВ до проявления эффекта), стойкость.

Токсичность отравляющих веществ - это способность ОВ вызывать поражения при попадании в организм в определенных дозах. В качестве количественной характеристики поражающего действия ОВ и других токсичных для человека и животных соединений используют понятие токсическая доза. При ингаляции токсодоза равна произведению концентрации ОВ в воздухе на время воздействия в минутах (мг-мин/л); при проникновении ОВ через кожу, желудочно-кишечный тракт и кровяной поток токсодоза измеряется количеством ОВ на килограмм живой массы (мг/кг).

Признаки применения. В химических боеприпасах ОВ находятся в жидком и твердом виде. В момент боевого применения ОВ распыляются в виде капель, паров (газов) или аэрозолей (в виде тумана, дыма). При разрыве снарядов, мин, бомб, ракет, начиненных ОВ или их компонентами, издается более слабый и глухой звук по сравнению со звуком при взрыве боеприпасов, начиненных только взрывчатым веществом. В месте взрыва боеприпасов, снаряженных боевыми отравляющими веществами образуется белое или слегка окрашенное облако дыма, тумана или пара. От разорвавшегося боеприпаса остаются крупные осколки. В случае применения ОВ с помощью выливных устройств вслед за самолетом (или прибором, сброшенным с самолета) появляется быстро рассеивающаяся темная полоса, оседающая на землю. На поверхности земли, растений, построек ОВ оседают в виде маслянистых капель, пятен или подтеков. На поверхности воды капельножидкий иприт образует маслянистые радужные пленки, а в снегу - углубления разного размера и глубины, что зависит от величины капель. Зеленая трава от воздействия некоторых ОВ изменяет свою окраску, листья желтеют и буреют, а затем гибнут.

Люди и животные могут получать поражения при воздействии на них сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), поступающих во внешнюю среду при разрушении мест их хранения или в результате аварий на предприятиях, производящих или применяющих такие вещества.

Под оценкой химической обстановки понимают определение масштаба и характера заражения отравляющими и сильнодействующими ядовитыми веществами, анализ, их влияния на деятельность объектов, сил ГО и населения.

При выявлении химической обстановки, возникшей в результате применения противником ОВ, определяют: средства применения, границы очагов химического поражения, площадь зоны заражения и тип ОВ. На основе этих данных оценивают: глубину распространения зараженного воздуха, стойкость ОВ на местности и технике, время пребывания людей в средствах защиты кожи, возможные поражения людей, заражения сооружений, техники и имущества.

Определение границ района применения противником ОВ производится силами разведки или по данным информации вышестоящего штаба ГО. Устанавливается количество средств, участвующих в химическом нападении (число самолетов, их типы, количество ракет), вид применения отравляющих веществ (химические бомбы, ракеты, выливные авиационные приборы и др.).

При действии химического боеприпаса или боевого прибора образуется облако ОВ, которое называется первичным облаком. Состав этого облака зависит от типа и способа перевода ОВ в боевое состояние. При применении противником ОВ типа зарин первичное облако состоит из паров этого ОВ, а применение ОВ типа 5$и-Икс приводит к образованию облака, состоящего главным образом из аэрозольных частиц. При использовании противником выливных авиационных приборов образуется облако грубодисперсного аэрозоля и капель ОВ, которые, оседая, заражают объекты, местность, водоисточники, технику и людей, ОВ, находящееся в виде аэрозоля и капель на различных поверхностях, с течением времени испаряются. В результате испарения аэрозольных частиц и капель ОВ с зараженной местности образуется вторичное облако ОВ, состоящее только из паров данного ОВ.

Руководящим документом по прогнозированию масштабов зон заражения на случай пролива или выброса АХОВ в системе МЧС является «Методика прогнозирования масштабов заражения ОХВ (СДЯВ) при авариях (разрушениях) на ХОО и на транспорте» (Москва, 1990).

Она позволяет прогнозировать:

1) продолжительность поражающего действия (время испарения) АХОВ;

2) глубину зоны заражения;

3) время подхода зараженного воздуха к определенному рубежу (объекту, населенному пункту);

4) площади зон возможного и фактического заражения.

При аварии на ХОО (химически опасный объект) в результате разлива или выброса АХОВ в атмосферу может создаваться сложная химическая обстановка с образованием зоны химического заражения и очагов химического поражения.

Под зоной химического заражения понимается участок разлива АХОВ и территория, над которой распространятся облако зараженного воздуха с заданной концентрацией.

Величина зоны химического заражения зависит от физико-химических свойств, токсичности, количества разлива (выброшенного в атмосферу) АХОВ, метеоусловий и характера местности.

Размеры зоны химического заражения характеризуются глубиной и шириной распространения облака зараженного воздуха с поражающими концентрациями и площадью разлива (горения) АХОВ. Внутри зоны могут быть районы со смертельными концентрациями.

Основной характеристикой зоны химического заражения является глубина распространения облака зараженного воздуха. Она может колебаться от нескольких десятков метров до десятков километров.

Глубина зоны химического заражения для АХОВ определяется глубиной распространения первичного и вторичного облаков зараженного воздуха и в значительной степени зависит от метеоусловий, рельефа местности и плотности застройки объектов.

*Площадь зоны возможного заражения* – площадь территории, в пределах которой под воздействием направления ветра может перемещаться облако АХОВ.

Зона возможного заражения наносится в виде сектора. Данный сектор характеризует территорию, на которой должны приниматься меры по обеспечению безопасности персонала ХОО и населения, т.к. в этом секторе с большой вероятностью (до 100%) будет располагаться зона фактического заражения.

*Площадь зоны фактического заражения* – площадь территории, зараженной АХОВ в опасных для жизни концентрациях.

Различают заблаговременное прогнозирование (при отсутствии факта аварии) и прогнозирование химической обстановки при свершившейся аварии. Ввиду специфики химического заражения среды последний метод является основным. Основное различие между ними состоит в исходных данных, принимаемых для расчета.

В первом случае в качестве исходных данных принимается: величина выброса  – содержание АХОВ в максимальной по объему единичной емкости; метеоусловия (наименее благоприятные: инверсия, скорость приземного ветра – 1 м/c, температура t = 20ºC – средняя для самого жаркого месяца).

Для второго случая берутся реальные метеоусловия и конкретные данные о количестве выброшенного (разлившегося) АХОВ.

АХОВ на объекте могут храниться и использоваться:

1) в газообразном виде при атмосферном или повышенном давлении;

2) в жидком виде (АХОВ, температура кипения которых выше температуры окружающей среды);

3) в виде сжиженного газа (хранение под давлением или изотермическое).

В зависимости от способа хранения в случае аварии на ХОО масштабы заражения АХОВ рассчитываются по первичному и вторичному облаку:

1) для сжатых газов – только по первичному облаку;

2) для сжиженных газов – по первичному и вторичному облаку;

3) для ядовитых жидкостей, кипящих выше температуры окружающей среды, – только по вторичному облаку.

*Первичное облако* – облако АХОВ, образующееся в результате мгновенного (1-3 мин) перехода в атмосферу части АХОВ из ёмкости при её разрушении.

*Вторичное облако* – облако АХОВ, образующееся в результате испарения разлившегося вещества с подстилающей поверхности.

Внешние границы зоны заражения АХОВ рассчитываются по пороговой токсодозе при ингаляционном воздействии на организм.

Исходными данными для прогнозирования масштабов заражения являются:

• общее количество АХОВ на объекте и данные по их размещению (хранению) – сколько в емкостях, сколько в трубопроводах;

• количество АХОВ, выброшенных в атмосферу, и характер их разлива на подстилающей поверхности (свободно, в поддон или обваловку);

• высота поддона или обваловки (Н) складских помещений, м;

• метеоусловия: температура воздуха, скорость ветра на высоте 10 м, степень вертикальной устойчивости воздуха (СВУВ).

Различают три вида СВУВ: инверсию, изотермию и конвекцию.

СВУВ существенно влияет на глубину зоны химического заражения. Это происходит из-за характерных для каждой степени температурных режимов в приземном слое воздуха:

•*инверсия* (устойчивая) – нижние слои воздуха холоднее верхних, что препятствует рассеиванию загрязнения по высоте, способствует сохранению высоких концентраций и большой глубине распространения. Характерна для ясной ночи, морозного зимнего дня, а также для утренних и вечерних часов;

•*конвекция* (неустойчивая) – нижние слои воздуха нагреты сильнее верхних, происходит быстрое рассеивание загрязненного воздуха, что способствует уменьшению его поражающего действия и распространению по глубине. Характерна для солнечной погоды;

•*изотермия* (безразличная) – температура верхних и нижних слоев воздуха существенно не отличается, сохраняется стабильное равновесие. Состояние пограничное между конвекцией и инверсией. Характерна для переменной облачности в течение дня, облачного дня и ночи, а также дождливой погоды.

В большинстве случаев при расчетах можно принимать, что СВУВ сохраняется неизменной:

• утром и вечером – не более 3 ч;

• днем и ночью, весной и осенью, днем зимой и ночью летом – не более 6 ч;

• днем летом и ночью зимой – не более 9 ч.

Существенное влияние на глубину зоны химического заражения оказывает площадь разлива АХОВ. Она может колебаться в широких пределах – от нескольких сотен до нескольких тысяч квадратных метров.

Наличие земляной обваловки, поддона, железобетонной ограждающей стенки ограничивает площадь разлива АХОВ и способствует сокращению глубины распространения зараженной атмосферы.

В зависимости от глубины распространения облака АХОВ в зоне заражения может один или несколько очагов химического поражения.

*Очаг химического поражения* – территория с находящимися на ней объектами, в пределах которой в результате воздействия АХОВ произошли массовые поражения людей, с.-х. животных и растений. Такими объектами могут быть административные, промышленные, сельскохозяйственные предприятия и учреждения, жилые кварталы населенных пунктов, городов и др. объекты.

Основные допущения и ограничения методики:

1. Емкости, содержащие АХОВ, разрушаются полностью;

2. Толщина слоя жидкости для АХОВ (), разлившихся свободно по подстилающей поверхности, принимается равной 0,05 м по всей площади разлива; для АХОВ, разлившихся в поддон или в обвалование, определяется из соотношений:

а) при разливах из емкостей, имеющих самостоятельный поддон (обвалование),

, (7)

где – высота поддона (обвалования), м;

б) при разливах из емкостей, расположенных группой, имеющих общий поддон (обвалование):

, (8)

где – количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т;

– плотность вещества, т/м3;

– реальная площадь разлива в поддон (обваловку), м2;

3. Предельная продолжительность сохранения метеоусловий N =4 ч.

**Сущность методики прогнозирования масштабов заражения АХОВ**

Основной характеристикой АХОВ, определяющей масштабы заражения, является количество пролившегося (выброшенного) вещества. Учитывая многообразие АХОВ, их количественные характеристики пролива (выброса) определяются по их эквивалентным значениям к другому АХОВ.

*Под эквивалентным количеством АХОВ* () понимается такое количество хлора, масштаб заражения которым при инверсии эквивалентен масштабу заражения при данной СВУВ количеством данного вещества, перешедшим в первичное – (вторичное – ) облако.

Эквивалентные количества  и , время испарения , площади зон возможного  и фактического  заражения определяются с помощью коэффициентов, которые учитывают условия хранения, физико-химические свойства АХОВ, метеоусловия и другие параметры.

Коэффициенты, используемые в Методике

 – зависит от условий хранений АХОВ, определяется по табл. П.6;

 – зависит от физико-химических свойств АХОВ, определяется по табл. П.6;

 – коэффициент, равный отношению пороговой токсодозы хлора к пороговой токсодозе АХОВ, определяется по табл. П.6;

 – учитывает скорость ветра, определяется по табл. П.8;

 – учитывает СВУВ и равен: 1 – для инверсии, 0,23 – для изотермии, 0,08 – для конвекции;

 – коэффициент, учитывающий время, прошедшее с начала аварии , равный

 (9)

Примечание: при  – глубина зоны заражения определяется за время полного испарения АХОВ; при  – глубина зоны заражения определяется за время, прошедшее после аварии.

Здесь  – время прошедшее после аварии, ч;  – время испарения АХОВ, ч;

 – учитывает влияние температуры воздуха (см. табл. П.6), причем: числитель – для первичного, а знаменатель для вторичного облака, для сжатых газов равен 1;

 – зависит от СВУВ и принимается равным: 0,081 – при инверсии, 0,133 – изотермии, 0,235 – конвекции.

**Порядок прогнозирования масштабов заражения АХОВ**

*а) Прогнозирование масштабов заражения ОХВ при аварии на ХОО*

1. Определение эквивалентного количества вещества по первичному облаку:

, (10)

где  – количество пролившегося (выброшенного) при аварии АХОВ, т.

2. Определение продолжительности поражающего действия (времени испарения) АХОВ:

, (11)

где  – плотность АХОВ, т/м3 (определяется по табл. П.7).

Такая последовательность необходима потому, что коэффициент , входящий в формулу при определении , определяется в зависимости от .

3. Определение эквивалентного количества АХОВ по вторичному облаку:

 (12)

4. Определение глубины зоны заражения .

Глубины зон первичного () и вторичного () облака определяются в зависимости от  и  и скорости ветра по табл. П.7.

Полная глубина зоны заражения  определяется по формуле:

, (13)

где  – наибольший, а  – наименьший из размеров  и .

Следует учитывать, что теоретически рассчитанное значение глубины зоны заражения (), образованный за время , не может превосходить глубины переноса () воздушных масс за тот же период. Поэтому полученное значение  сравнивается с  и меньшее из них принимается за окончательную расчетную глубину зоны заражения ().

Глубина переноса воздушных масс (в км) определяется по формуле:

, (14)

где  – скорость переноса переднего фронта облака АХОВ, км/ч (определяется по табл. П.9).

Глубина зоны возможного химического заражения определяется по формуле:

 (15)

5. Определение площадей зон возможного  и фактического  заражения.

Площадь зоны возможного заражения  определяется как площадь сектора (в км2):

, (16)

где  – угловые размеры сектора (зоны возможного заражения), град (определяется по табл. П.11).

Площадь зоны фактического заражения  определяется по формуле:

. (17)

6. Определение времени подхода облака АХОВ к заданному рубежу.

[час], (18)

где  - расстояние от источника заражения до заданного рубежа, км.

7. Нанесение на карту (схему) зоны заражения

При аварии (разрушении) объектов с АХОВ условные обозначения наносятся на карту (план, схему) в следующей последовательности:

1) точкой синего цвета отмечается место аварии, проводится ось в направлении распространения облака зараженного воздуха;

2) циркулем с раствором равным Г (в масштабе карты, схемы) на оси следа откладывают глубину зоны возможного заражения АХОВ;

3) зона возможного химического заражения штрихуется желтым цветом;

4) возле места аварии синим цветом делается поясняющая надпись. В ее числителе – тип и количество выброшенного АХОВ, в знаменателе – время и дата аварии.

Зона фактического заражения, имеющая форму эллипса, включается в зону возможного заражения. Она при прогнозировании обычно не наносится. Ее фактическое положение устанавливается по данным химической разведки.

Ширина зоны химического заражения АХОВ приближенно может быть определена по СВУВ: при инверсии принимается равным 0,03 глубины зоны; при изотермии – 0,15; при конвекции – 0,8.

*б) Прогнозирование масштабов заражения ОХВ при разрушении ХОО*

В случае разрушения ХОО в первую очередь рассчитывается продолжительность поражающего действия (испарения) для каждого АХОВ, а затем определяется суммарное эквивалентное количество  всех АХОВ по формуле:

. (19)

Глубина зоны заражения  определяется по табл. П.7 в зависимости от суммарного  и скорости ветра 1 м/с, а затем сравнивается с предельно возможным значением глубины переноса воздушных масс . За окончательную расчетную глубину зоны заражения  принимается меньшее из двух сравниваемых между собой значений.

Площади зон заражения и время подхода облака АХОВ к заданному рубежу определяется аналогично.

Задача 1. Определить расстояние R2, на котором будет наблюдаться избыточное давление ∆Рф=30 кПа при воздушном ядерном взрыве мощностью q2 =0,5 Мт.

Задача 2. Объект находится в 7,6 км к югу от центра предполагаемого наземного ядерного взрыва мощностью 1 Мт; ожидаемый радиус круга рассеивания Rрас = 2,2 км (с вероятностью попадания в цель 90%). Определить значение параметров ударной волны и светового излучения, которые могут воздействовать на объект. Наиболее вероятные метеорологические условия: ветер восточный, скорость 5 м/с, видимость — до 5 км.

Задача 3. В 11 ч 20 мин уровень радиации на территории объекта составлял 5,3 Р/ч. Определить уровень радиации на 1 ч после взрыва, если ядерный удар нанесен в 8 ч 20 мин.

Задача 4.В районе нахождения разведывательного звена были измерены уровни радиации в 10 ч 30 мин Pi = 50 Р/ч, в 11 ч 30 мин Р 2 = 30 Р/ч. Определить время взрыва.

Задача 5.Оценить возможную химическую обстановку для принятия решения по защите населения и территорий в районе расположения населенного пункта для случая прогноза после свершившейся аварии на складе АХОВ.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Наименование АХОВ | Вид хранения | Количество АХОВ, Q0, т | Положение емкости с АХОВ; высота обвалования, Н, м | Обстановка на объекте и  время аварии | Время, после аварии, N, час | Метеоусловия: температура t, °С; скорость ветра, uв, м/с; азимут ветра; время дня; состояние облачности | Численность населения А0, чел | Условия защищенности людей: нахождение, обеспеченность протиивогазами, % |
|  | Хлор | Сжиж. газ | 100 | Обваловка,  0,4 | Авария,  30.09,  10 ч | 2 | 16°С; 5 м/с; 270°С; утро; ясно | 250 | В зданиях,  40% |

**Порядок выполнения работы**

1. Записать цель работы.

2. Ознакомиться с методикой решения задач по обеспечению безопасности населения при применении вероятным противником ядерного и химического оружия.

3. Решение задач по обеспечению безопасности населения при применении вероятным противником ядерного и химического оружия.

4. Показать отчет преподавателю.

**Практическое занятие № 6**

**Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.**

**Цель работы:**изучение основных принципов и нормативно-правовой база защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

**Задание:**

1. Ознакомиться с основными принципами, определяющие содержание государственной политики в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций.

2. Ознакомиться с законами и другими нормативными правовыми актами по защите населения от чрезвычайных ситуаций.

К настоящему моменту многие страны пришли к выводу, что для успешной борьбы с опасными природными явлениями, техногенными и экологическими катастрофами нужна целенаправленная государственная политика. Россию к решению вопросов предотвращения катастроф и ликвидации их последствий на государственном уровне подвела в 1986 г. Чернобыльская катастрофа.

Под термином «защита населения» принято понимать комплекс мероприятий РСЧС, взаимосвязанных по месту, времени проведения, цели, ресурсам и направленных на устранение или снижение на пострадавших территориях до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей в случае реальной опасности возникновения или в условиях реализации опасных и вредных факторов стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф.

Защита населения от чрезвычайных ситуаций (ЧС) является важнейшей задачей государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, органов государственной власти и управления, а также местного самоуправления всех уровней, руководителей предприятий, учреждений и организаций всех форм собственности.

Катастрофы и стихийные бедствия являются постоянно действующими факторами на развитие экономики и политическую ситуацию. Крупнейшие аварии и катастрофы причиняют больший и часто невосполнимый ущерб окружающий среде. Экономические затраты на ликвидации их последствий достигают сотен миллиардов долларов во всем мире.

Важное место в государственной политике отводится нормативно–творческой деятельности в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций. К настоящему времени по этим вопросам разработан ряд федеральных законов, постановлений Правительства Российской Федерации и других нормативных документов.

В Законе Российской Федерации “О безопасности”, принятом в 1992 г. дано определение безопасности как состояния защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних угроз. Этим законом определены субъекты безопасности и пути ее достижения.

В ***Конституции Российской Федерации,*** принятой в 1993 г., записано, что в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находится «осуществление мер по борьбе с катастрофами, стихийными бедствиями, эпидемиями, ликвидация их последствий». Основной Закон Российской Федерации закрепил права граждан на охрану здоровья, благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии, возмещение ущерба, причиненного здоровью или имуществу.

Эти конституционные положения нашли отражение и получили развитие в целом ряде федеральных законов, законов субъектов Российской Федерации, постановлений Правительства Российской Федерации и нормативных документах федеральных органов исполнительной власти.

В **Федеральном законе РФ «О безопасности»** от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ дано определение безопасности как состояния защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних угроз. Этим законом определены субъекты безопасности и пути ее достижения.

Общие для Российской Федерации организационно-правовые нормы в области защиты граждан РФ, иностранных граждан и лиц без гражданства, находящихся на территории нашей страны, земельного, водного и воздушного пространства, объектов производственного и социального назначения, а также природной среды от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера определены в **Федеральном законе РФ** от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ **«О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»**. Этот закон установил основные принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций в области защиты населения и территорий, а также и разграничение этих полномочий, вопросы государственного управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, права и обязанности граждан Российской Федерации в этой области, порядок подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций, а также крайне важность создания единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

На основании этого закона разработаны соответствующие законы в субъектах Российской Федерации и другие нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и функционирования РСЧС.

**Федеральным законом РФ** от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ **«Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»** впервые было введено понятие «профессиональный спасатель» и установлены общие организационно-правовые и экономические основы создания и функционирования аварийно-спасательных служб и аварийно-спасательных формирований на территории Российской Федерации, а также определены отношения между различными органами, организациями и иными юридическими лицами, связанные с деятельностью аварийно-спасательных служб, права, обязанности и ответственность спасателей и основы государственной политики в области их правовой и социальной защиты.

**Федеральный закон РФ** от 12 февраля 1998 г.№ 28-ФЗ **«О гражданской обороне»** определил задачи в области гражданской обороны и правовые основы их выполнения, полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, а также силы и средства гражданской обороны.

Ряд принципиальных положений, определяющих порядок и организацию защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, содержится в других законах. К этим законам, прежде всего, следует отнести Федеральные законы РФ: «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», «О пожарной безопасности», «Об обороне», «О радиационной безопасности населения», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О безопасности гидротехнических сооружений», «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС», «О санитарно-эпидемическом благополучии населения», «О чрезвычайном положении», «О военном положении».

Вопросы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, нашли отражение также в Трудовом кодексе Российской Федерации, Концепции национальной безопасности Российской Федерации, Военной доктрине Российской Федерации, «Основах единой государственной политики Российской Федерации в области гражданской обороны» и других документах.

В целях практической реализации требований федеральных законов разработано, принято и действует большое количество нормативных правовых документов. На сегодня только органы исполнительной власти субъектов РФ приняли свыше 1000 нормативных правовых актов, регулирующих отношения в этой сфере.

Вопросы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, нашли отражение также в «Основах законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан», Трудовом кодексе Российской Федерации, Концепции национальной безопасности Российской Федерации, Военной доктрине Российской Федерации, «Основах единой государственной политики Российской Федерации в области гражданской обороны» и других документах.

В целях практической реализации требований законов разработано, принято и действует большое количество нормативных правовых документов. На сегодня только органы исполнительной власти субъектов РФ приняли свыше 1000 нормативных правовых актов, регулирующих отношения в этой сфере.

Нормативно-правовая база, лежащая в основе организации и ведения гражданской обороны РФ, а также аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС (в части касающейся), будет рассмотрена подробнее в соответствующих разделах лекции.

Согласно положениям нормативно-правовой базы в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций (изложены в первом вопросе лекции)**,** граждане Российской Федерации имеют право на защиту жизни и здоровья, личного имущества; использование имеющихся средств коллективной и индивиду­альной защиты; информацию о возможном риске и мерах необходимой безопасности в ЧС. Они обязаны соблюдать меры безопасности, не нарушать производственную и технологическую дисциплину, требования экологической безопасности; знать спосо­бы защиты и оказания первой медицинской помощи, правила пользования коллек­тивными и индивидуальными средствами защиты, принимать активное участие в проведении мероприятий по защите населения от ЧС.

**Разработка и реализация этой политики осуществляется с соблюдением следующих основных принципов:**

- защита от чрезвычайных ситуаций осуществляется в отношении всего населения Российской Федерации, а также в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства, находящихся на территории страны;

- подготовка и реализация мероприятий по защите от чрезвычайных ситуаций осуществляется с учетом разделения предметов ведения и полномочий между федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления;

- при возникновении чрезвычайных ситуаций обеспечивается приоритетность задач по спасению жизни и сохранению здоровья людей;

- мероприятия по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера планируются и осуществляются в строгом соответствии с международными договорами и соглашениями Российской Федерации, федеральными законами и другими нормативными правовыми актами;

- основной объем мероприятий, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций, а также на максимально возможное снижение размеров ущерба и потерь в случае их возникновения, проводится заблаговременно;

- планирование и осуществление мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера проводятся с учетом экономических, природных и иных характеристик, а также особенностей территорий и степени реальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций;

- объем и содержание мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера определяются, исходя из принципа необходимой достаточности и максимально возможного использования имеющихся сил и средств;

- ликвидация чрезвычайных ситуаций различного характера осуществляется силами и средствами организаций, органов местного самоуправления, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, на территориях которых сложилась чрезвычайная ситуация; при недостаточности этих сил и средств в установленном законодательством Российской Федерации порядке привлекаются силы и средства федеральных органов исполнительной власти, а также при необходимости силы и средства других субъектов Российской Федерации

Реализация государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций осуществляется на основе соответствующих законов и нормативных правовых актов через разработку и реализацию федеральных и региональных целевых программ, научно–технических программ, планов развития и совершенствования РСЧС, планов действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на всех уровнях, а также выполнением комплекса мер организационного, инженерно-технического, экономического и административного характера.

Роль государства в обеспечении безопасности своих граждан от природных, техногенных и других опасностей и угроз, прежде всего, заключается в создании системы соответствующих организационных структур. В России на всех уровнях сформированы органы управления, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Они являются составной частью РСЧС. Важная роль принадлежит государству также в создании специальных сил и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций. Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 августа 1996 г. № 924 определен перечень сил и средств РСЧС, предназначенных для наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды, обстановкой на потенциально опасных объектах и прилегающих к ним территориях и для ликвидации чрезвычайных ситуаций. В рамках государственной политики создана и совершенствуется законодательная, нормативная правовая и методическая база, регламентирующая защиту населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и функционирование РСЧС. Особое внимание наше государство в современных условиях уделяет вопросам научно-технической политики. В настоящее время принят и выполняется ряд важных целевых научно-технических программ. Постоянно усиливается материальная и финансовая поддержка мероприятий в области природной и техногенной безопасности со стороны государства. Здесь речь идет не только о государственной помощи пострадавшему населению и районам бедствия, но и о средствах, направляемых на предупреждение чрезвычайных ситуаций и ограничение их масштабов. Возрастает роль государства в расширении международного сотрудничества в области защиты населения и территорий от катастроф природного и техногенного характера. Это позволяет осуществлять целенаправленную интеграцию РСЧС в формирующиеся в Европе и мире системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Наша страна заключила по этим вопросам договоры и иные международные акты, принимает участие в создании совместной правовой базы и в работе крупнейших специализированных международных организаций.

**Порядок выполнения работы**

1. Записать цель работы.

2. Ознакомиться с основными принципами и нормативно-правовой базой защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

3. Показать отчет преподавателю.

**Практическое занятие № 7**

**Национальная безопасность и национальные интересы России**

**Цель работы: ознакомление с видами эвакуаций и их значение в системе гражданской обороны.**

**Контрольные вопросы**

1.Понятие - эвакуация.

2. Упреждающая эвакуация.

3. Место размещение эваконаселения при локальной эвакуации.

4. Способы эвакуации и сроки.

5. Контроль за эвакуационными мероприятиями.

6. Заполнить схему организации приемного эвакуационного пункта

7. Вычертить структуру администрации сборного эвакуационного пункта.

В комплексе мероприятий РСЧС и ГО по защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера и в военное время эвакуации придается большое

Система гражданской обороны, наследница местной противовоздушной обороны военных лет, всегда уделяла эвакуации населения большое внимание. Особенно впечатляют масштабы эвакуационных мероприятий в период Великой Отечественной войны. На Восток из прифронтовой зоны страны во второй половине 1941 года было эвакуировано более полутора тысяч предприятий с оборудованием и производственно-техническим персоналом вместе с их семьями. Массовый характер приобрела эвакуация населения, не занятого в производстве. Из Ленинграда было эвакуировано 1,5 млн. человек, из Москвы - 1,3 млн. человек, из Киева - более 350 тыс. человек. Из некоторых населенных пунктов люди были эвакуированы полностью. Всего за время этой тяжелейшей войны эвакуированных насчитывалось более 10 млн. человек.

В современных условиях нельзя не учитывать угрозу развязывания войны с применением эффективных средств массового поражения, а вооруженные конфликты, в том числе крупномасштабные, возникают, к сожалению, нередко.

Эвакуация населения в ЧС природного и техногенного характера не будет носить такой массовый характер, как в военное время, и тем не менее организация и проведение эвакуации десятков тысяч людей - задача очень сложная, но решать ее приходится постоянно.

В подтверждение можно привести примеры организации и проведения эвакомероприятий в ЧС природного и техногенного характера.

**Чернобыль.** В 1 час 23 минуты 26.04.86 года на 4-м энергоблоке ЧАЭС произошла авария с разрушением реактора. Радиационная обстановка в г. Припять, находящемся в 4 км от АЭС, в первое время сложилась довольно благоприятной. Утром 26 апреля было еще порядка 2-10 мР/ч. Население города - около 50 тыс. человек. К вечеру уровни радиации в городе достигли сотен м Р/ч, к утру 27 апреля в пределах 180-500 м Р/ч.

**Спитакское землетрясение.** В 10 часов 41 мин. 7.12.88 г. произошло мощное Спитакское землетрясение, охватившее обширную область на северо-западе Армении. В зоне бедствия оказалось 965 тыс. чел., проживавших в Ленинакане, Спитаке, Кировакане, Степанаване и в 365 сельских НП. Под обломками зданий и сооружений погибло около 25 тыс. чел. (24612).

**Нефтегорск.** В ночь на 27 мая 1995 года в г. Нефтегорске на о. Сахалин произошло землетрясение, повлекшее за собой гибель 1841 человека. В том числе погибли медицинские работники - 30 сотрудников участковой больницы Нефтегорска.

Правительство РФ уделяет, особенно в последнее время, очень серьезное внимание эвакомероприятиям на всей территории страны. В целях организации проведения эвакуационных мероприятий в максимально сжатые сроки планирование и всесторонняя их подготовка проводятся заблаговременно (в мирное время), а осуществление - в ЧС природного и техногенного характера и в период перевода ГО с мирного на военное положение, при угрозе применения потенциальным противником средств поражения или в условиях начавшейся войны (вооруженного конфликта).

Эвакуация населения - комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) населения из зон чрезвычайной ситуации или вероятной чрезвычайной ситуации (ЧС) природного и техногенного характера и его кратковременному размещению в заблаговременно подготовленных по условиям первоочередного жизнеобеспечения безопасных ( вне зон воздействия поражающих факторов источника ЧС) районах - далее безопасные районы. Эвакуация считается законченной, когда все подлежащее эвакуации население будет вывезено (выведено) за границы зоны действия поражающих факторов источника ЧС в безопасные районы.

Особенности проведения эвакуации определяются характером источника ЧС (радиоактивное загрязнение или химическое заражение местности, землетрясение, снежная лавина, сель, наводнение), пространственно-временными характеристиками воздействия поражающих факторов источника ЧС, численностью и охватом вывозимого (выводимого) населения, временем и срочностью проведения эвакомероприятий.

В зависимости от времени и сроков проведения выделяются следующие варианты эвакуации населения: упреждающая (заблаговременная), экстренная (безотлагательная).

При получении достоверных данных о высокой вероятности возникновения аварийной ситуации на потенциально опасных объектах или стихийного бедствия проводится упреждающая (заблаговременная) эвакуация населения из зон возможного действия поражающих факторов (прогнозируемых зон ЧС). Основанием для введения данной меры защиты является краткосрочный прогноз возникновения чрезвычайной ситуации, который может постоянно уточняться. По времени это от нескольких часов до нескольких суток.

В случае возникновения ЧС проводится экстренная (безотлагательная) эвакуация населения. Вывоз (вывод) населения из зон ЧС может осуществляться при малом времени упреждения и в условиях воздействия на людей поражающих факторов источника ЧС.

В случае нарушения нормального жизнеобеспечения населения, при котором возникает угроза жизни и здоровью людей, также проводится экстренная (безотлагательная) эвакуация. При условии организации первоочередного жизнеобеспечения сроки проведения эвакуации определяются транспортными возможностями.

В зависимости от развития ЧС и численности выводимого из зоны ЧС населения могут быть выделены следующие варианты эвакуации: локальная, местная, региональная.

**Локальная эвакуация** проводится в том случае, если зона возможного воздействия поражающих факторов источника ЧС ограничена пределами отдельных городских микрорайонов, при этом численность эваконаселения не превышает нескольких тысяч человек. В этом случае эвакуируемое население размещается, как правило, в примыкающих к зоне ЧС районах города (вне зон действия поражающих факторов источника ЧС).

Местная эвакуация проводится в том случае, если в зону ЧС попадают отдельные районы города. При этом численность эваконаселения может составлять от нескольких тысяч до десятков тысяч человек, которые размещаются, как правило, в безопасных районах, смежных с зоной ЧС.

Региональная эвакуация осуществляется при условии распространения воздействия поражающих факторов на значительные площади, охватывающие территории одного или нескольких регионов с высокой плотностью населения, включающие крупные города. При проведении региональной эвакуации вывозимое (выводимое) из зоны ЧС население может быть эвакуировано на значительные расстояния от постоянного места проживания.

В зависимости от охвата эвакуационными мероприятиями населения, оказавшегося в зоне ЧС, выделяют следующие варианты их проведения: общая эвакуация

и частичная эвакуация.

**Общая эвакуация** предполагает вывоз (вывод) всех категорий населения из зоны ЧС. Частичная эвакуация осуществляется при необходимости вывода из зоны ЧС нетрудоспособного населения, детей дошкольного возраста, учащихся школ, ПТУ.

Выбор указанных вариантов проведения эвакуации определяется в зависимости от масштабов распространения и характера опасности, достоверности прогноза ее реализации, а также перспектив хозяйственного использования производственных объектов, размещенных в зоне действия поражающих факторов источника ЧС.

Основанием для принятия решения на проведение эвакуации является наличие угрозы жизни и здоровью людей. Право принятия решения на проведение эвакуации принадлежит руководителям (руководителям ГО) органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, на территории которых возникла или прогнозируется ЧС.

В зависимости от масштабов ЧС и требований к срочности проведения эвакуации экстренная (безотлагательная) или упреждающая (заблаговременная) эвакуация, носящая местный или региональный характер, осуществляется по указанию (распоряжению) соответствующих руководителей ГО.

В случаях, требующих принятия безотлагательного решения, экстренная эвакуация, носящая локальный характер, может осуществляться по указанию (распоряжению) начальника дежурно-диспетчерской службы потенциально опасного объекта.

Общее руководство эвакуацией населения осуществляется руководителями ГО (комиссиями по ЧС) территориальных, ведомственных, объектовых уровней в зависимости от масштаба ЧС, а непосредственная организация и проведение эвакуационных мероприятий - их эвакуационными органами. На военное время в этом вопросе имеются свои особенности, которые мы рассмотрим далее.

Способы эвакуации и сроки ее проведения зависят от масштабов ЧС, численности оказавшегося в опасной зоне населения, наличия транспорта и других местных условий. Население эвакуируется транспортом, пешим порядком или комбинированным способом, основанном на сочетании вывода максимально возможного количества людей с одновременным вывозом остальной части населения имеющимся транспортом. При этом транспортом планируется вывозить, как правило, население, которое не может передвигаться пешим порядком.

Комбинированный способ эвакуации в наиболее полной мере отвечает требованию по осуществлению эвакомероприятия из зон ЧС (при постоянной угрозе воздействия поражающих факторов источника ЧС) в максимально сжатые сроки.

Эвакуированное население размещается в безопасных районах до особого распоряжения.

**Эвакуация населения в военное время.**

В военное время эвакомероприятия планируются и осуществляются в целях:

- снижения вероятных потерь населения категорированных городов и сохранения квалифицированных кадров специалистов;

- обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики независимо от форм собственности, продолжающих свою деятельность в военное время;

- обеспечения условий создания группировки сил и средств гражданской обороны в загородной зоне для ведения АСДНР в очагах поражения при ликвидации последствий применения потенциальным противником современных средств поражения.

На военное время рассмотрим дополнительные понятия, такие как «загородная зона» и «рассредоточение» и особенности общих с мирным временем понятий.

**Загородная зона** - это территория в пределах административных границ субъекта Российской Федерации, расположенная вне зон возможных разрушений, возможного опасного радиоактивного загрязнения, возможного опасного химического заражения, возможного катастрофического затопления, вне приграничных районов, заблаговременно подготовленная для размещения эвакуируемого населения по условиям его первоочередного жизнеобеспечения.

**Эвакуация населения** - это комплекс мероприятий по организованному вывозу всеми видами имеющегося транспорта и выводу пешим порядком населения из категорированных городов и размещения его в загородной зоне.

Эвакуации подлежат рабочие и служащие с неработающими членами семей объектов экономики, деятельность которых в соответствии с мобилизационными планами не прекращается в военное время и может быть продолжена на новой базе, соответствующей их производственному профилю и расположенной в загородной зоне; крайне необходимое оборудование и документы, без которых невозможно возобновление деятельности на новой базе, рабочие и служащие с неработающими членами семей объектов экономики, прекращающих свою деятельность в военное время; а также нетрудоспособное и не занятое в производстве население.

**Рассредоточение** - это комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) из категорированных городов и размещению в загородной зоне для проживания и отдыха рабочих и служащих объектов экономики, **производственная деятельность которых в военное время будет продолжаться в этих городах**.

Рассредоточению подлежат рабочие и служащие:

- уникальных (специализированных) объектов экономики, для продолжения работы которых соответствующие производственные базы в загородной зоне отсутствуют или располагаются в категорированных городах;

- организаций, обеспечивающих производство и жизнедеятельность категорированных городов (городских энергосетей, объектов коммунального хозяйства, общественного питания, здравоохранения, транспорта и связи, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления).

В зависимости от масштабов, особенностей возникновения и развития военных действий (вооруженных конфликтов), конкретных условий обстановки возможно проведение следующих видов эвакуации населения:

**общая эвакуация** - проводится на территории страны или нескольких субъектов Российской Федерации и предполагает вывоз (вывод) всех категорий населения, за исключением нетранспортабельных больных, обслуживающего их персонала и лиц, имеющих мобилизационные предписания.

**частичная эвакуация** - проводится **до** начала общей эвакуации при угрозе воздействия современными средствами поражения потенциального противника **без нарушения действующих графиков работы транспорта**. При частичной эвакуации вывозится нетрудоспособное и не занятое в производстве и сфере обслуживания население (студенты, учащиеся школ-интернатов и профессионально-технических училищ, воспитанники детских домов, ведомственных детских садов и других детских учреждений, пенсионеры, содержащиеся в домах инвалидов, и престарелые совместно с преподавателями, обслуживающим персоналом и членами их семей).

Эвакуация населения из населенных пунктов, расположенных в зоне возможного катастрофического затопления в пределах 4-часового добегания волны прорыва плотины гидротехнических сооружений, проводится заблаговременно при объявлении общей эвакуации или эвакуации из приграничной зоны. Из населенных пунктов, расположенных в зоне возможного катастрофического затопления за пределами 4-часового добегания волны прорыва, эвакуация проводится при непосредственной угрозе затопления.

Эвакуационные мероприятия осуществляются по решению Президента Российской Федерации или начальника гражданской обороны Российской Федерации - председателя Правительства Российской Федерации и, в отдельных случаях, требующих принятия немедленного решения, - по решению начальника ГО субъекта Российской Федерации с последующим докладом по подчиненности.

Эвакуация населения планируется и осуществляется **комбинированным способом,** обеспечивающим в сжатые сроки вывозить в загородную зону части эваконаселения всеми видами имеющегося транспорта независимо от форм собственности, не занятого воинскими и другими особо важными перевозками по мобилизационным планам, с одновременным выводом **остальной** его части пешим порядком.

При этом предусматривается максимальное использование всех возможностей транспорта: железнодорожного, автомобильного, речного, воздушного.

Численность населения, вывозимого транспортом, определяется эвакокомиссиями в зависимости от наличия транспорта, состояния дорожной сети, ее пропускной способности и других местных условий.

**ЗАДАНИЕ:**

Схема  
организации приемного эвакуационного пункта (ПЭП)

                      ¦        Начальник ПЭП         ¦  
                      +------------------------------+  
                      +------------------------------+  
                      ¦ Заместитель начальника ПЭП   ¦  
                      +------------------------------+  
                      +------------------------------+  
                      ¦          Комендант           ¦  
                      +------------------------------+  
                                      ¦  
                                   Группы  
                                      ¦  
+------------------------------+      ¦       +-------------------------+  
¦ встречи, приема и временного +------+-------¦   учета эваконаселения  ¦  
¦          размещения          ¦      ¦       +-------------------------+  
+------------------------------+      ¦  
+------------------------------+      ¦       +-------------------------+  
¦   отправки и сопровождения   +------+-------¦   охраны общественного  ¦  
+------------------------------+      ¦       ¦         порядка         ¦  
                                      ¦       +-------------------------+  
                           Другие подразделения  
+------------------------------+      ¦       +-------------------------+  
¦       медицинский пункт      +------+-------¦комната матери и ребенка ¦  
+------------------------------+      ¦       +-------------------------+  
                           +------------------+  
                           ¦   стол справок   ¦  
                           +------------------

**Структура  
администрации сборного эвакуационного пункта**

Начальник СЭП

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заместитель

начальника СЭП

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа первоочередного жизнеобеспечения населения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа сопровождения и размещения населения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа встречи, приема и регистрации населения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Комната

матери и ребенка

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа охраны общественного порядка

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Стол справок

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Медицинский пункт

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Практическое занятие № 8.**

**Планирование и организация эвакуация персонала объекта экономики в район сосредоточения (РС) или загородную зону (ЗЗ). Решение задач по определению расчета времени на эвакуацию в ЗЗ или РС**

**Цель работы:**получение теоретических знаний в области планирования и организации эвакуации персонала объекта экономики в район сосредоточения (РС) или загородную зону (ЗЗ).

**Задание:**

1. Ознакомиться с планированием и организацией эвакуации персонала объекта экономики в район сосредоточения (РС) или загородную зону (ЗЗ).

2. Определить время на эвакуацию в район сосредоточения (РС) или загородную зону (ЗЗ).

**Планирование и организация эвакуация персонала объекта экономики в район сосредоточения (РС) или загородную зону (ЗЗ).**

Организацию непосредственного планирования, обеспечения и проведения эвакомероприятий осуществляют эвакокомиссии совместно со штабами и службами ГО.

Планы эвакуации оформляются в виде разделов Планов ГО.

Все документы плана эвакуации должны быть предельно краткими, ясным по форме и содержанию, разработанными преимущественно графически на картах, планах (схемах) городов (объектов) и удобными для практического использования в любых условиях.

Планирование, обеспечение и проведение эвакомероприятий осуществляется во взаимодействии с органами военного управления по вопросам:

- выделения транспортных средств для обеспечения перевозок эваконаселения;

- совместного использования транспортных коммуникаций (ж.д., автомобильных, воздушных и водных путей сообщения);

- выделение сил и средств для совместного регулирования движения на маршрутах эвакуации и обеспечения ООП;

- обеспечения ведения всех видов разведки;

- выделение сил и средств для целей инженерного обеспечения эвакуации, противорадиационной, противохимической защиты населения; санитарно-противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий;

- возможности использования военных городков и оставленного войсками имущества (оборудования) для размещения и первоочередного жизнеобеспечения эваконаселения в загородной зоне;

- согласования районов размещения эваконаселения в загородной зоне.

Планы проведения эвакомероприятий ГО согласовываются (увязываются) с планами (мероприятиями) по переводу экономики с мирного на военное положение,мобразвертывание ВС в части использования транспорта и транспортных коммуникаций,МТС,обеспечения трудовыми (людскими) ресурсами, финансированием,а также решения вопросов размещения эваконаселения в загородной зоне и обеспечения его жизнедеятельности.

**Распределение эваконаселения на группы.**

1-я группа (рассредотачиваемое население) - рабочие и служащие объектов, продолжающих свою производственную деятельность в военное время в зонах возможных сильных разрушений категорированных городов, а также обеспечивающих их жизнедеятельность.

2-я группа (эвакуируемое трудоспособное население) - рабочие и служащие объектов, прекращающих производственную деятельность в военное время в категорированных городах или переносящих ее в загородную зону.

3-я группа - остальное эвакуируемое население. Основная часть населения, отнесенного к этой группе, составляет контингент, который может быть вывезен заблаговременно (до начала общих эвакомероприятий) по частичной эвакуации.

Рассосредотачиваемое и эвакуируемое население размещается в районах ЗЗ,которые определяются с учетом удаления их от категорированных городов, наличия жилого фонда, дорожной сети, возможностей обеспечения необходимых условий возобновления производственной деятельности трудоспособного (работающего) населения и отдыха людей, обеспечения условий для создания группировок сил ГО, предназначенных для ведения АСиДНР в очагах поражения, а также условий по обеспечению защиты от радиоактивного заражения.

В целях создания благоприятных условий для посменной перевозки на работу в категорированный город и обратно рабочих и служащих 1-ой группы, районы их рассосредоточения назначаются в ближайших к категорированному городу районах ЗЗ.

Рабочие и служащие 2-ой группы размещаются в непосредственной близости от своих объектов, которые организуют работу на базе родственных (соответствующих профилю) предприятий, находящихся в загородной зоне или на специально создаваемой базе. Эти районы выбираются за районами размещения населения 1-ой группы.

Население, не связанное с производственной деятельностью и не входящее в состав рабочих и служащих, размещаются в наиболее отдаленных районах ЗЗ.

В текстовой части Планов эвакуации ОЭ указываются:

- порядок оповещения и сбора рабочих, служащих и членов их семей о начале эвакуации и их инструктирования;

- численность рабочих, служащих и членов их семей, подлежащих эвакуации;

- СЭП, за которыми закреплены или который развертывает ОЭ, время развертывания СЭП и прибытия на него рабочих и служащих ОЭ, а также членов их семей; порядок подготовки необходимых документов и минимально-необходимых грузов к эвакуации, погрузки их на транспортные средства и разгрузки в пунктах эвакуации;

- порядок передачи (кому, в какие сроки) документов, оборудования и имущества, остающегося в пунктах (местах) постоянной дислокации;

- маршруты эвакуации, ППЭ, пункты посадки (высадки);

- пункты размещения эваконаселения в ЗЗ;

- начальники эвакоэшелонов, старшие по автомобильным колоннам и др.должностные лица, ответственные за организацию вывоза (вывода) в ЗЗ;

- порядок размещения рабочих, служащих и членов их семей в ЗЗ;

- организация защиты эваконаселения в местах сбора, на маршрутах эвакуации и в районах размещения в ЗЗ;

- организация первоочередного жизнеобеспечения эваконаселения в местах его размещения в ЗЗ;

- организация управления и связи в ходе проведения эвакуации и в ЗЗ.

Планы эвакуации разрабатываются в жилищно-эксплуатационных организациях, имеют анлогичное содержание.

В планы мероприятий по эвакуации министерств и ведомств включаются:

- количество ОЭ (организаций), продолжающих производственную деятельность, с указанием численности рассосредотачиваемых и эвакуируемых, районы (пункты) рассосредоточения и эвакуации в ЗЗ;

- количество ОЭ (организаций, переносящих свою производственную деятельность в ЗЗ, с указанием численности эвакуируемых, районов эвакуации и баз возобновления производственной деятельности;

- порядок оповещения ОЭ (организаций) о начале проведения эвакомероприятий;

- вопросы транспортного и др. видов обеспечения эвакуации и рассосредоточения;

- порядок управления ОЭ (организациями) в период проведения эвакуации и после прибытия их в пункты эвакуации и рассосредоточения (при вариантах одновременной эвакуации аппарата министерства и ведомства и подчиненных ему ОЭ, а также при проведении этих мероприятий в разные сроки);

- порядок хранения документов, оборудования и имущества, остающегося в пунктах постоянной дислокации, а также порядок передачи их и охраны;

- порядок и сроки подготовки пунктов (баз), предназначенных для размещения эвакуируемых ОЭ (организаций).

В планах мероприятий по эвакуации и рассосредоточению могут отражаться и др. вопросы. К планам прилагаются необходимые расчеты, схемы, графики, карты (см. приложение N 2).

В текстовой части плана приема и размещения эваконаселения в ЗЗ, разрабатываемом эвакоприемными комиссиями органов местного самоуправления, совместно с соответствующими органами управления ГОЧС, указываются:

- количество прибывающего эваконаселения с разбивкой по категориям;

- наименования ОЭ, прибывающих по эвакуации;

- здания и сооружения, планируемые для размещения эваконаселения;

- порядок размещения эваконаселения;

- пункты высадки и их оборудование;

- ПЭП, их дислокация, порядок приведения в готовность, пропускная способность;

- количество транспортных средств, выделяемых для эвакоперевозок, их распределение по маршрутам;

- порядок и сроки доставки эваконаселения в пункты размещения;

- порядок оповещения должностных лиц, ответственных за размещение и первоочередное жизнеобеспечение эваконаселения;

- организация первоочередного жизнеобеспечения эваконаселения в пунктах (районах) размещения;

- организация управления и связи в ходе эвакуации;

- порядок проведения инструктажа и информирования местного и прибывающего по эвакуации населения.

К плану прилагается карта и расчет размещения эваконаселения по населенным пунктам.

На все население, подлежащее эвакуации, составляются эвакуационные списки. Не работающие члены семей рабочих и служащих включаются в списки по месту работы главы семьи, одинокие неработающие - по месту жительства (в ЖЭО).

Эвакосписки составляются заблаговременно и уточняются при периодической корректировке планов эвакуации, а также при переводе ГО с мирного на военное положение. Списки составляются в 3-х экземплярах.

С получением распоряжения на проведение эвакуации 1-ый экземпляр остается на ОЭ или в ЖЭО; 2-ой - направляется на СЭП (в оперативную группу) и после завершения вывоза (вывода) передается в соответствующую ЭК; 3-й экз. - с началом вывоза (вывода) направляется в ЭК в районе размещения.

Эвакосписки и паспорта являются основными документами для учета, размещения и первоочередного жизнеобеспечения эваконаселения.

Планы эвакуационных перевозок населения разрабатывают транспортные органы (службы) по заявкам органов ГОЧС.

В заявке указываются:

- объемы эвакоперевозок по направлениям;

- предложения по использованию грузовых транспортных средств и по уплотненной посадке людей;

- исходное время подвоза первых групп эваконаселения к пунктам (местам) посадки;

- силы и средства ООП, их дислокация и порядок действий в местах посадки и в пути следования;

- медицинское обеспечение эваконаселения в период проведения эвакомероприятий;

- контактные телефоны эвакоорганов и их представителей.

В планах эвакоперевозок указываются: количество, род поездов (вагонов); количество и типы автомобилей (судов), время их подачи к пунктам посадки, время отправления и прибытия на пункты высадки; маршруты следования и количество вывозимого населения.

Планы эвакоперевозок согласовываются с органами управления ГОЧС и утверждаются начальниками транспортных органов (служб) - владельцев транспортных средств.

При планировании эвакоперевозок ж.д. транспортом управления (отделения) ж.д. определяют максимально возможное увеличение длины эвакоэшелонов (поездов) до предельно допустимых норм, предусматривают использование максимального количества станций, подъездных путей и мест посадки и высадки, увеличение зон обращения пригородных поездов, устанавливают (совместно с органами ГОЧС) уплотненные нормы посадки людей в вагоны.

При планировании эвакоперевозок автомобильным транспортом предусматривается использование всех технически исправных автомобилей, остающихся после поставки в ВС, независимо от их ведомственной принадлежности, пригодных для перевозки людей; разрабатываются мероприятия по обеспечению автотранспорта двумя сменами водителей и по оборудованию грузовых автомобилей сидениями для перевозки людей; определяются (совместно с органами управления ГОЧС) уплотненные нормы посадки, согласовывается с органами военного управления порядок использования автомобильных дорог.

Автомобили, предназначенные для выполнения эвакоперевозок, организуются в автоколонны (20-30 автомобилей), каждая автоколонна осуществляет перевозки на закрепленном за ней маршруте.

Для решения внезапно возникающих задач в ходе эвакуации, планируется резерв автотранспортных средств и определяется порядок его использования.

Водный транспорт планируется для вывоза эваконаселения из городов, расположенных на судоходных реках, в первую очередь для вывоза персонала объектов водного транспорта, а также ОЭ и населения, находящихся вблизи портов (пристаней). Для перевозок привлекаются пассажирские, промысловые, технические, специальные и вспомогательные суда организаций - владельцев гражданских средств водного транспорта, независимо от их ведомственной принадлежности.

На период прекращения навигации перевозки, планируемые водным транспортом, предусматривается осуществить другими видами транспорта. В целях увеличения возможностей водного транспорта, предусматривается максимальное использование оборудованных мест высадки на побережье, установки временных плавучих причалов, организация рейдовой высадки в необорудованных пунктах побережья, своевременное техническое дооборудование судов для массовых людских перевозок.

Легковые автомобили, моторные лодки, катера, находящиеся в личном пользовании граждан, в организованном порядке привлекаются для вывоза членов семей владельцев этого транспорта.

На период проведения эвакомероприятий планируется круглосуточная работа городского пассажирского транспорта по существующим маршрутам, с выделением (при необходимости) дополнительных транспортных средств.

ЭК, органы управления ГОЧС совместно с транспортными службами (органами), производят расчеты на заблаговременный, по возможности скрытый (с соблюдением мер оперативной маскировки), вывоз не занятого в сфере производства и обслуживания населения (по частичной эвакуации). Расчеты производятся по каждому направлению на основании среднесуточных возможностей всех видов транспорта.

При этом предусматривается:

- использование свободных мест (с ограничением продажи билетов для других пассажиров) в следующих по расписанию поездах, судах, автобусах;

- назначение дополнительных поездов, судов, рейсовых автобусов;

- прицепка дополнительных пассажирских вагонов к обращающимся графиковым поездам;

- посадка населения в следующие по действующим расписаниям автобусы и суда до норм, принятых для эвакоперевозок;

- использование транспортных средств, находящихся в личном пользовании граждан.

2.Проведение эвакуации

С получением распоряжения на приведение ГО в общую готовность осуществляются следующие подготовительные мероприятия:

- приведение в готовность и развертывание территориальных, отраслевых и объектовых эвакоорганов;

- уточнение расчетов на вывод населения пешим порядком и вывоз его всеми видами имеющегося транспорта;

- контроль за подготовкой маршрутов эвакуации пешим порядком (ремонт мостов, прокладка колонных путей, устройство пешеходных переходов на водных преградах и др.естественных препятствий, установка указателей и т.п.);

- контроль за подготовкой транспортных средств к выполнению перевозок;

- уточнение (проверка) системы связи и управления;

- подготовка к проведению всех видов разведки;

- подготовка имеющихся ЗС и организация строительства простейших укрытий вблизи СЭП, пунктов посадки;

- подготовка районов размещения в ЗЗ;

- ускоренное строительство недостающих укрытий в районах размещения, на ППЭ, в местах привалов на маршрутах пешей эвакуации;

- подготовка необходимых печатных информационных материалов;

- уточнение порядка медицинского обеспечения;

- уточнение мероприятий по ООП и обеспечению безопасности дорожного движения, а также состава привлекаемых сил и средств;

- осуществление мероприятий по подготовке и выдаче населению СИЗ.

Рассосредоточение и эвакуацию населения организуют и проводят только после получения установленным порядком особых распоряжений (указаний) на их проведение.

1. НГО, ЭК объектов экономики:

- уточняют номера эвакоэшелонов (поездов, судов), автомобильных колонн, выделяемых объекту для эвакуации, срок подачи транспортных средств к пункту посадки;

- организуют своевременное оповещение, сбор и регистрацию на СЭП персонала и членов их семей, формируют маршевые колонны для следования пешим порядком, уточняют маршруты движения, исходные пункты и порядок выхода к ним, инструктируют начальников пеших колонн, обеспечивают их выписками из схемы марша и средствами связи;

- организуют отправку пеших колонн, посадку на транспортные средства, контролируют отправку транспорта;

- оказывают помощь органам местного самоуправления районов ЗЗ в организации приема, размещения и защиты прибывающего к ним эваконаселения.

2. Руководители ЖЭО:

- организуют своевременное оповещение и сбор на СЭП неработающего населения, не являющего членами семей рабочих и служащих, обеспечивают доставку на СЭП одиноких и нуждающихся в посторонней помощи лиц.

3. НГО министерств и ведомств:

- организуют эвакуацию личного состава центрального аппарата министерства (ведомства) совместно с членами их семей;

- организует эвакуацию подведомственных НИУ, КБ, учебных заведений и др. организаций, имеющих особо важное оборонное или экономическое значение

- контролирует ход эвакуации подведомственных министерству (ведомству) ОЭ.

4. Начальники СЭП:

- уточняют с руководством ОЭ, приписанных к СЭП, численность подлежащего эвакуации населения и порядок его отправки;

- организуют регистрацию и учет прибывающего эваконаселения, формирование колонн и эвакоэшелонов, посадку на транспортные средства;

- руководят работой всех групп СЭП, проводят инструктаж начальников эвакоэшелонов и старших колонн;

- организуют оказание медпомощи на СЭП, поддержание ООП и укрытие населения по сигналам ГО;

- докладывают в ЭК города (района) об отправке населения;

- по завершении мероприятий, по распоряжению ЭК города (района), организуют эвакуацию л/с СЭП.

5. Начальники маршрутов эвакуации пешим порядком с группой управления (и во взаимодействии с силами ООП).

- обеспечивают организованное движение пеших колонн по маршрутам;

- организуют разведку маршрутов и оповещение населения, следующего по ним;

- докладывают ЭК города (района) о времени прохождения пешими колоннами исходного пункта, прибытия в места привалов, на ППЭ и в конечные пункты.

6. НГО, эвакоприемная комиссия и органы управления ГОЧС загородной зоны:

- организуют приведение в готовность пунктов высадки населения (совместно с администрацией пунктов высадки - начальниками станций, портов, пристаней);

- развертывают ПЭП;

- уточняют численность прибывающего эваконаселения и порядок подачи транспорта, предназначенного для его вывоза с пунктов высадки, а также с ППЭ в конечные районы (пункты) размещения в ЗЗ;

- контролируют работу руководителей ОЭ ЗЗ по приему и размещению прибывающего эваконаселения;

- организуют первоочередное жизнеобеспечение эваконаселения.

О времени явки на СЭП эвакуируемое население оповещается через ОЭ (предприятия, учреждения, организации), учебные заведения, ЖЭО. Для оповещения используются АСО, радиоузлы, телевидение, телефоны, посыльные и т.д .

Эваконаселение обязано взять с собой документы, личные вещи (ручную кладь) с расчетом на длительное пребывание в ЗЗ (не более 50 кг. на одного взрослого человека), продукты питания на 2-3 суток

К установленному сроку эваконаселение самостоятельно на городском транспорте, работающем в этот период круглосуточно, прибывает на СЭП. Продолжительность пребывания на СЭП ограничивается временем, необходимым для регистрации и инструктирования о порядке дальнейшего следования в ЗЗ.

Пешие колонны формируются численностью от 500 до 1000 человек. Для удобства управления колонна разбивается на группы по 20-100 человек. Во главе каждой группы назначаются старшие.

Скорость движения должна выдерживаться не менее 3-4 км/час, дистанция между колоннами до 500 м.Суточный переход за 10-12 час., составляет порядка 30-40 км.

Через каждые 1-1,5 часа движения назначаются малые привалы продолжительностью не более 15-20 мин, а в начале второй половины суточного перехода - большой привал на 1,5-2 часа, как правило, за пределами зон возможных разрушений. На больших привалах организуется прием горячей пищи.

Перевозки рассосредотачиваемых рабочих смен в категорированных городах от станций (пристаней) высадки до предприятий и обратно, осуществляется внутригородским транспортом. Перевозки смен из пунктов размещения в ЗЗ к пунктам посадки и обратно, осуществляется транспортом районов ЗЗ. При его недостатке привлекается транспорт категорированных городов.

Для обеспечения ритмичной работы ОЭ и равномерной загрузки транспорта, разрабатывается “Скользящий график” работы предприятий, согласованный с организацией подвоза и вывоза рабочих смен.

Рассосредоточение и эвакуация заканчивается с вывозом (выводом) всего населения категорированных городов, за исключением работающих смен.

При внезапном нападении противника эвакомероприятия проводятся из городов, не подвергшихся поражению. Для сокращения сроков проведения эвакомероприятий, все физически здоровое население выводится в ЗЗ пешим порядком по сохранившимся незараженным маршрутам.

Эвакуация населения из городов, по которым нанесены удары противника, заключается в выводе людей из очагов поражения, в комплексе с проведением АСиДНР и оказанием помощи пострадавшим.

После завершения плановых эвакомероприятий, эвакуационные и эвакоприемные комиссии помогают органам местного самоуправления в ЗЗ в работе по учету, обеспечению и трудоустройству прибывшего эваконаселения и не свертывают своей работы до особого указания.

**Организация эвакуации населения при чрезвычайных ситуациях мирного времени**

Значительные объемы, сложность организации и проведения эвакомероприятий, предъявляют повышенные требования к созданию эвакуационных органов и их своевременной и качественной подготовке.

Планирование, организация и проведение эвакуации населения непосредственно возложено на эвакуационные органы и штабы ГОЧС.

К эвакуационным органам относятся:

- эвакуационные комиссии;

- эвакоприемные комиссии;

- эвакуационные сборные пункты;

- эвакуационные промежуточные пункты;

- эвакуационные приемные пункты;

- оперативные группы по вывозу и вводу эвакуируемого населения;

- группы управления на маршрутах эвакуации населения.

Эвакуационные комиссии создаются во всех субъектах РФ, городах и районах, а также на ОЭ, где планируется эвакуация населения, рабочих и служащих.

В состав территориальных эвакуационных комиссий, решением соответствующих Глав администраций, назначаются ответственные работники.

Председателем эвакуационной комиссии назначается, как правило, заместитель Главы административно-территориального образования.

Членами эвакуационных комиссий назначаются руководители (или их заместители) органов здравоохранения, образования, социального обеспечения, транспортных организаций, управлений (отделов) внутренних дел, представители военных комиссариатов.

Для проведения делопроизводства эвакокомиссий и технической работы назначается рабочий аппарат из сотрудников администраций территориальных органов управления.

Рабочий аппарат эвакуационных комиссий комплектуется по направлениям работы и может состоять, с учетом местных условий, из нескольких групп:

- по учету вывозимого и выводимого населения;

- эвакотранспортной;

- по учету, приему и размещению эвакуируемого населения в безопасных районах;

- обеспечение эвакомероприятий и др.

Объектовую эвакокомиссию возглавляет, как правило, один из заместителей директора (руководителя) предприятия, учреждения, организации. В состав объектовой эвакуационной комиссии назначаются начальники основных служб (отделов), начальники структурных подразделений или их заместители.

Все эвакуационные и эвакоприемные комиссии подчиняются непосредственно соответствующим начальникам ГО и работают в тесном контакте со штабами ГОЧС.

Сборные эвакуационные пункты (СЭП) предназначены для сбора и регистрации эваконаселения, формирования эвакуационных колонн и эшелонов, посадки на транспорт и отправки в безопасные районы эвакуируемого населения.

СЭП размещаются вблизи железнодорожных станций, речных портов и пристаней, в местах, обеспечивающих условия для сбора людей. Количество СЭП и их пропускная способность определяется с учетом численности эвакуируемого населения, количества маршрутов эвакуации, пунктов посадки на транспорт и интенсивности отправления с них автоколонн, эшелонов и судов. Для размещения СЭП используются различные общественные здания и сооружения. На СЭП или вблизи от них подготавливаются имеющиеся защитные сооружения или простейшие укрытия.

СЭПы создаются из расчета один СЭП вблизи каждой станции (пункта) посадки на транспорт и маршрута эвакуации пешим порядком, для обеспечения отправления 5-6 поездов в сутки или комплектования и подготовки к маршу 2-х пеших колонн по 500 человек в час. СЭП должен обеспечивать одновременное размещение людей не менее чем на один поезд, судно или колонну.

Каждому СЭП присваивается порядковый номер. За ним закрепляются ОЭ, ЖЭО, а также пункты посадки, с которых организуется вывоз населения и маршруты пешей эвакуации. СЭП обеспечиваются прямой связью с городскими, районными, объектовыми эвакуационными комиссиями, с пунктами посадки на транспорт и транспортными органами.

Для обеспечения работы СЭП назначается рабочий аппарат из числа сотрудников территориальных исполнительных органов, учреждений и организаций, на базе которых развертывается СЭП.

Приемные эвакуационные пункты (развертываются в пунктах высадки эвакуируемого населения) предназначаются для размещения населения. Местами для развертывания ПЭП могут быть школы, клубы и др. общественные и административные здания, обеспечивающие временное размещение людей в любую погоду, а в зимнее время - возможность обогрева.

В зависимости от количества прибывающего населения и времени его прибытия, на ПЭП предусматривается организация питания и снабжения питьевой водой. Для этого могут быть использованы стационарные пункты общественного питания - столовые, кафе и др., а при их отсутствии - подвижные пункты питания.

Численность персонала ПЭП определяется с учетом количества прибывающего населения и объемам мероприятий по его обеспечению.

Экстренная (безотлагательная) эвакуация населения из зон ЧС осуществляется, как правило, без развертывания СЭП. Их задачи в этих случаях возлагаются на оперативные группы (ОГ), за которыми закрепляются соответствующие административно-территориальные единицы.

Планирование эвакомероприятий осуществляют эвакокомиссии при участии штабов ГОЧС, органов исполнительной власти, а также объектов экономики.

Планы эвакуации оформляются в виде разделов планов действий по предупреждению и ликвидации ЧС в мирное время.

В безопасных районах эвакокомиссии при участии штабов ГОЧС, а также администрации органов местного самоуправления и ОЭ, разрабатывают планы приема, размещения и первоочередного жизнеобеспечения эвакуируемого населения, которые также оформляются в виде разделов планов действий по предупреждению и ликвидации ЧС в мирное время.

Планированию эвакуации предшествует изучение эвакоорганами, штабами ГОЧС руководящих документов, директивных указаний, сбор и подготовка необходимых исходных данных, выбор и рекогносцировка районов размещения эвакуируемого населения.

Исходные данные для планирования эвакуации должны включать:

- общие сведения о потенциально-опасных объектах, гидротехнических сооружениях;

- прогноз по обстановке, которая может сложиться в результате аварии на них;

- перечень объектов экономики, размещенных в зонах возможных ЧС;

- данные по численности и категориям населения, подлежащего эвакуации (отдельно дети до 14 лет, беременные женщины, больные, находящиеся на стационарном лечении в медицинских учреждениях, персонал медучреждений, люди пенсионного возраста);

- данные по состоянию дорожно-транспортной сети и всех видов транспорта;

- данные по состоянию медицинского обеспечения эвакуации;

- данные по состоянию сил и средств эвакуационных органов.

В текстовой части плана эвакуации, разрабатываемых в административно-территориальных образованиях (республика, район, город и др.), расположенных в зонах возможных ЧС природного и техногенного характера, указываются:

- порядок приведения эвакокомиссий в готовность;

- порядок оповещения населения о начале эвакуации;

- численность эваконаселения с разбивкой по категориям;

- районы размещения эваконаселения;

- сроки выполнения эвакомероприятий;

- маршруты вывоза (вывода) населения;

- порядок развертывания СЭП, их пропускная способность, закрепленные за ними ОЭ;

- порядок вывоза населения транспортом из зон ЧС природного и техногенного характера;

- пункты посадки населения на транспорт, пункты высадки в безопасных районах;

- организация обеспечения общественного порядка и регулирования дорожного движения на маршрутах эвакуации;

- организация комплексной разведки (инженерной, радиационной, химической и биологической);

- организация защиты населения в местах сбора и на маршрутах эвакуации;

- порядок вывода эваконаселения в местах сбора эваконаселения в безопасных районах и его первоочередного жизнеобеспечения;

- санитарно-противоэпидемические и лечебно-эвакуационные мероприятия;

- порядок управления эвакуацией населения;

- организация информации и инструктирование населения в ходе эвакуации.

К текстовой части плана отрабатываются приложения на картах, в виде схем, графиков, расчетов:

- расчет населения подлежащего эвакуации;

- распределение предприятий, организаций и учреждений по СЭП, пунктам посадки, местам размещения в безопасных районах;

- потребность и возможности транспорта, его распределение по эваконаправлениям и маршрутам для вывоза населения;

- дислокация СЭП, исходных пунктов эвакуации пешим порядком, станций, пристаней, посадки и высадки населения;

- состав эвакуационных органов и сроки приведения в готовность;

- схема оповещения руководителей предприятий, учреждений, организаций и населения о начале эвакуации;

- организация связи;

- карта размещения эвакуированного населения в безопасных районах.

Данные по эвакуации представляются в сводной таблице.

Районы размещения эвакуируемого населения наносятся на топографическую карту масштаба 1:200 000 или 1:100 000, на которой отражаются:

- административная граница;

- прогнозируемая граница зон действия поражающих факторов источника ЧС (радиоактивного загрязнения, химического заражения, зоны затопления и т.д.);

- маршруты эвакуации населения, количество транспорта на каждом маршруте, численность выводимого (вывозимого) населения, промежуточные пункты эвакуации, КПП и посты регулирования;

- закрепленные за объектами, учреждениями, организациями населенные пункты: условный номер объекта, количество эвакуируемых, плотность эваконаселения;

- станции (пункты), пристани высадки, численность высаживаемого населения;

- маршруты вывоза прибывающего по эвакуации населения от пунктов высадки и ППЭ до мест размещения;

- организация управления связи в ходе эвакуации;

- порядок информации и инструктирование населения.

Штабы ГОЧС городских районов, совместно с объектами экономики, отрабатывают схемы марша пеших колонн:

- маршрут движения от исходного пункта до ППЭ или места размещения;

перечень колонн, их состав и нумерация;

- исходный пункт, пункты регулирования и время прохождения их всеми колоннами;

- места привалов и их продолжительность;

- медицинские пункты, пункты обогрева, питания, водоснабжения;

- наличие защитных сооружений вблизи маршрута;

- ППЭ;

- пункты размещения в безопасных районах;

- сигналы управления и оповещения.

В текстовой части планов эвакуации ОЭ, размещенных в зонах возможных ЧС природного и техногенного характера указывается:

- порядок оповещения рабочих, служащих и членов их семей о начале эвакуации и их инструктирование;

- численность рабочих, служащих и членов их семей, подлежащих эвакуации;

- СЭП, за которым закреплен или который развертывает ОЭ, время развертывания СЭП и прибытия на него рабочих и служащих объекта, а также членов их семей;

- маршруты вывоза (вывода) эвакуируемых, ППЭ, пункты посадки, высадки;

- пункты размещения эвакуируемых в безопасных районах;

- начальники эшелонов, старшие автомобильных колонн и др. должностные лица, ответственные за организацию перевозки персонала и членов их семей;

- порядок размещения в безопасных районах рабочих и служащих и членов их семей;

- организация защиты эвакуируемых в местах сбора и на маршрутах эвакуации;

- организация первоочередного жизнеобеспечения эвакуируемого населения в местах размещения;

- организация управления и связи в ходе эвакуации.

Планы эвакуации, разрабатываемые ЖЭО, должны иметь аналогичное содержание.

В текстовой части плана приема и размещения эваконаселения, разрабатываемом в административном районе (вне зон возможных ЧС природного и техногенного характера), указываются следующие данные:

- количество прибывающего эваконаселения, с разбивкой по категориям;

- наименования прибывающих по эвакуации ОЭ;

-здания и сооружения, планируемые для размещения эваконаселения;

- порядок размещения эваконаселения;

- пункт высадки и их оборудование;

- ПЭП, их дислокация, порядок приведения в готовность, пропускная способность;

- порядок т сроки доставки эваконаселения в пункты размещения;

- порядок оповещения должностных лиц, ответственных за размещение и обеспечение эваконаселения;

- организация первоочередного жизнеобеспечения эваконаселения в пунктах (районах) размещения;

- организация управления и связи в ходе эвакуации;

- порядок инструктирования и информации местного и прибывающего по эвакуации населения.

Разрабатываемые в плане данные представляются с разбивкой по городам (районам) и сельским населенным пунктам. К плану прилагается карта и расчет размещения эваконаселения по населенным пунктам.

На все население, подлежащее эвакуации, по месту жительства (в ЖЭО), на предприятиях, в учреждениях и организациях составляются эвакуационные списки. Не занятые в производстве (не работающие) члены семей рабочих и служащих, включаются в списки по месту работы главы семьи.

Эвакуационные списки составляются заблаговременно и уточняются при периодической корректировке планов эвакуации, а также при введении режима повышенной готовности (при угрозе возникновения ЧС).

Списки составляются в 3-х экземплярах:

- первый остается на объект или в ЖЭО;

- второй - с получением распоряжения на проведение эвакуации направляется на СЭП (в оперативную группу) и после завершения вывоза (вывода) населения передается в соответствующую эвакуационную комиссию;

- третий - с началом вывоза (вывода) эваконаселения направляется в эвакоприемную комиссию в районе размещения.

Эвакуационные списки и паспорта являются основными документами для учета, размещения и обеспечения эваконаселения.

Размещение эвакуируемого населения планируется осуществлять, как правило, в границах своих административно-территориальных образований. При отсутствии необходимых условий, оно может быть размещено на территории соседних районов, по согласованию с соответствующими Главами администраций.

Закрепленные за ОЭ районы размещения, тщательно изучаются и осваиваются, устанавливаются и развиваются шефские связи.

Для кратковременного размещения эвакуируемого населения используются служебно-бытовые помещения, клубы, пансионаты, лечебно-оздоровительные учреждения, туристические базы, дома отдыха, санатории, а также центры временного размещения федеральной миграционной службы России.

При необходимости, возможно строительство землянок, а в мирное время возможно кратковременное размещение людей в палатках. Районы размещения эвакуируемого населения, помещения (здания) и маршруты эвакуации должны быть согласованы с военкоматами.

**Решение задач по определению расчета времени на эвакуацию в ЗЗ или РС**

Эвакуация рабочих, служащих и членов их семей может быть проведена в загородную зону или из жилого массива на территорию завода для укрытия в убежищах.

Вид эвакуации будет зависеть от располагаемого времени на ее проведение.

1. Определяется располагаемое время на эвакуацию Т по формуле:

 (20)

где Тп – время подхода зараженного к заводу;

Тав – время аварии на химически опасном объекте.

2. Сравнивается располагаемое время Т с временем Тэвак, необходмым для организации проведения эвакуации (полной или частичной).

3. Принимается решение о виде эвакуации.

Пример.

Рассчитать вероятное количество людей, попадающих в зону заражения, ориентировочнуюструктурупотерьиопределитьрасполагаемоевремянаэвакуацию.

Рабочие и служащие обеспечены противогазами на 100%, население, проживающее в жилом массиве, – на 40 %.

Исходные данные для расчета приведены в табл.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь  района  (по карте),  км2,  S | Площадь  заражения  (по карте),  км2, SЗ | Число  жителей  района,  тыс. чел., N | Время  начала  аварий,  ч, мин,  Тав | Расчетное  время  подхода  облака,  ч, мин,  ТП | Расчетное  время  на  полную  эвакуацию,ч,  Тэвак1 | Расчетное  время  на  эвакуацию  только  семей,ч,  Тэвак2 | Расчетное  время  на  эвакуацию  только  детей,ч,  Тэвак3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Порядок выполнения работы**

1. Записать цель работы.

2. Ознакомиться с планированием и организацией эвакуации персонала объекта экономики в район сосредоточения (РС) или загородную зону (ЗЗ).

3. Определить время на эвакуацию в ЗЗ или РС.

4. Показать отчет преподавателю.

**Практическое занятие № 9**

**Нормативно-правовые акты по обеспечению населения и работающего персонала средствами защиты. Организация хранения и использование средств индивидуальной защиты**

**Цель работы:**изучитьнормативно-правовое регулирование по обеспечению населения и работающего персонала средствами защиты.

**Задание:**

1. Ознакомиться с нормативно-правовыми актами по обеспечению населения и работающего персонала средствами защиты.

2. Ознакомиться с хранением и использованием средств индивидуальной защиты.

**Приказ МЧС России от 1 октября 2014 г. N 543 "Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты"**

**Обеспечение населения СИЗ**

Обеспечение населения СИЗ осуществляется в соответствии с основными задачами в области гражданской обороны и в комплексе мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов, а также для защиты населения при возникновении чрезвычайных ситуаций.

СИЗ для населения включают в себя средства индивидуальной защиты органов дыхания и медицинские средства индивидуальной защиты.

Накопление запасов (резервов) СИЗ осуществляется заблаговременно федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организациями с учетом факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, представляющих непосредственную угрозу жизни и здоровью населения.

Организационно-методическое руководство, контроль и надзор за накоплением, хранением и использованием запасов (резервов) СИЗ, создаваемых федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организациями в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации [от 10 ноября 1996 г. N 1340](http://base.garant.ru/2107785/#block_1000) "О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера", [от 27 апреля 2000 г. N 379](http://base.garant.ru/182010/#block_1000) "О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств", [от 1 декабря 2005 г. N 712](http://base.garant.ru/188918/#block_1000) "Об утверждении Положения о государственном надзоре в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, осуществляемом Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий" и [от 21 мая 2007 г. N 305](http://base.garant.ru/191210/#block_10041) "Об утверждении Положения о государственном надзоре в области гражданской обороны", осуществляется МЧС России.

Обучение населения правилам хранения и использования СИЗ проводится федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организациями в порядке, установленном постановлениями Правительства Российской Федерации [от 2 ноября 2000 г. N 841](http://base.garant.ru/182661/) "Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны" и [от 4 сентября 2003 г. N 547](http://base.garant.ru/12132351/) "О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

Обеспечению СИЗ подлежит население, проживающее на территориях в пределах границ зон:

защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия;

возможного радиоактивного и химического загрязнения (заражения), устанавливаемых вокруг радиационно, ядерно- и химически опасных объектов.

Обеспечение населения СИЗ осуществляется:

федеральными органами исполнительной власти - работников этих органов и организаций, находящихся в их ведении;

органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации - работников этих органов, работников органов местного самоуправления и организаций, находящихся в их ведении соответственно, а также неработающего населения соответствующего субъекта Российской Федерации, проживающего на территориях в пределах границ зон, указанных в [пункте 6](http://base.garant.ru/70885958/#block_9) настоящего Положения;

организациями - работников этих организаций.

8. Количество и категории населения, подлежащие обеспечению СИЗ на территориях в пределах границ зон, указанных в [пункте 6](http://base.garant.ru/70885958/#block_9) настоящего Положения, определяются федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с [постановлением](http://base.garant.ru/182010/#block_1002) Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2000 г. N 379 "О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств".

Накопление запасов (резервов) СИЗ осуществляется для населения, проживающего на территориях в пределах границ зон, указанных в [пункте 6](http://base.garant.ru/70885958/#block_9) настоящего Положения:

- для работников организаций и отдельных категорий населения, работающих (проживающих) на территориях в пределах границ зон возможного химического заражения, - СИЗ органов дыхания из расчета на 100% их общей численности. Количество запасов (резервов) противогазов, фильтрующих увеличивается на 5% от их потребности для обеспечения подбора по размерам и замены неисправных;

- для работников организаций и отдельных категорий населения, работающих (проживающих) на территориях в пределах границ зон возможного радиоактивного загрязнения, - респираторы из расчета на 100% их общей численности;

- для работников организаций и отдельных категорий населения, работающих (проживающих) на территориях в пределах границ зон, указанных в [пункте 6](http://base.garant.ru/70885958/#block_9) настоящего Положения, - медицинские средства индивидуальной защиты из расчета на 30 % от их общей численности.

Финансирование создания (накопления), хранения и использования запасов (резервов) СИЗ осуществляется в порядке, установленном [Федеральным законом](http://base.garant.ru/178160/6/#block_18) от 12 февраля 1998 г. N 28-ФЗ "О гражданской обороне".

**Организация хранения и использование средств индивидуальной защиты**

Требования к складским помещениям, а также к порядку накопления, хранения, учета, использования и восполнения запасов (резервов) СИЗ определены [приказом](http://base.garant.ru/186188/#block_10000) МЧС России от 27.05.2003 N 285 "Об утверждении и введении в действие Правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля"[\*(11)](http://base.garant.ru/70885958/#block_1011) с изменениями, внесенными приказами МЧС России [от 10.03.2006 N 140](http://base.garant.ru/189303/) [\*(12)](http://base.garant.ru/70885958/#block_1012) и [от 19.04.2010 N 186](http://base.garant.ru/198562/) [\*(13)](http://base.garant.ru/70885958/#block_1013). При обеспечении соответствующих условий хранения разрешается хранить СИЗ на рабочих местах.

Места хранения и выдачи запасов (резервов) СИЗ должны быть максимально приближены к местам работы и проживания населения с целью гарантированного обеспечения его защиты.

При отсутствии собственных мест хранения запасов (резервов) СИЗ у федеральных органов исполнительной власти и организаций допускается хранение СИЗ на складах других организаций.

По решению руководителей органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций СИЗ могут выдаваться населению на хранение по месту жительства при условии обеспечения их сохранности.

**Использование СИЗ**

Выдача СИЗ из запасов (резервов) федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций для обеспечения защиты населения осуществляется на пунктах выдачи СИЗ по решению соответствующих руководителей органов и организаций с последующим сообщением в территориальные органы МЧС России об изменении объемов накопления в запасах (резервах) СИЗ.

СИЗ, выданные населению на ответственное хранение, используются населением самостоятельно при получении сигналов оповещения гражданской обороны и об угрозе возникновения или при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организации осуществляют контроль за созданием, хранением и использованием запасов (резервов) СИЗ в соответствии с [постановлением](http://base.garant.ru/182010/#block_63) Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2000 г. N 379 "О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств".

**Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 N 290н (ред. от 12.01.2015) "Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.09.2009 N 14742)**

Работодатель обязан обеспечить приобретение и выдачу прошедших в установленном порядке сертификацию или декларирование соответствия СИЗ работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением.

Приобретение СИЗ осуществляется за счет средств работодателя.

Допускается приобретение работодателем СИЗ во временное пользование по договору аренды.

При выдаче СИЗ, применение которых требует от работников практических навыков (респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и др.), работодатель обеспечивает проведение инструктажа работников о правилах применения указанных СИЗ, простейших способах проверки их работоспособности и исправности, а также организует тренировки по их применению.

Работники не допускаются к выполнению работ без выданных им в установленном порядке СИЗ, а также с неисправными, не отремонтированными и загрязненными СИЗ.

Работникам запрещается выносить по окончании рабочего дня СИЗ за пределы территории работодателя или территории выполнения работ работодателем - индивидуальным предпринимателем. В отдельных случаях, когда по условиям работы указанный порядок невозможно соблюсти (например, на лесозаготовках, на геологических работах и т.п.), СИЗ остаются в нерабочее время у работников.

Работодатель за счет собственных средств обязан обеспечивать уход за СИЗ и их хранение, своевременно осуществлять химчистку, стирку, дегазацию, дезактивацию, дезинфекцию, обезвреживание, обеспыливание, сушку СИЗ, а также ремонт и замену СИЗ.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель предоставляет в соответствии с требованиями строительных норм и правил специально оборудованные помещения (гардеробные).

В зависимости от условий труда работодателем (в его структурных подразделениях) устраиваются сушилки, камеры и установки для сушки, обеспыливания, дегазации, дезактивации и обезвреживания СИЗ.

**Приказ Министерства труда и социального развития РФ от 18 декабря 1998 г. № 51 «Об утверждении правил обеспечения работников специальной одеждой специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты**

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда. В соответствии со статьей 215 Трудового кодекса Российской Федерации средства индивидуальной защиты работников, в том числе иностранного производства, должны соответствовать требованиям охраны труда, установленным в Российской Федерации, и иметь сертификаты соответствия. Приобретение и выдача работникам средств индивидуальной защиты, не имеющих сертификата соответствия, не допускается.

Работодатель обязан заменить или отремонтировать специальную одежду и специальную обувь, пришедшие в негодность до окончания сроков носки по причинам, не зависящим от работника.

В соответствии со статьей 214 Трудового кодекса Российской Федерации во время работы работники обязаны правильно применять выданные им средства индивидуальной защиты. Работодатель принимает меры к тому, чтобы работники во время работы действительно пользовались выданными им средствами индивидуальной защиты. Работники не должны допускаться к работе без предусмотренных в Типовых отраслевых нормах средств индивидуальной защиты, в неисправной, неотремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными средствами индивидуальной защиты.

Работники должны бережно относиться к выданным в их пользование средствам индивидуальной защиты, своевременно ставить в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, а также сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Специальная одежда и специальная обувь, возвращенные работниками по истечении сроков носки, но еще годные для дальнейшего использования, могут быть использованы по назначению после стирки, чистки, дезинфекции, дегазации, дезактивации, обеспыливания, обезвреживания и ремонта.

Сроки пользования средствами индивидуальной защиты исчисляются со дня фактической выдачи их работникам. При этом в сроки носки теплой специальной одежды и теплой специальной обуви включается и время ее хранения в теплое время года.

Работодатель при выдаче работникам таких средств индивидуальной защиты, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и некоторые другие, должен обеспечить проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные в соответствии с установленными ГОСТ сроками испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты (респираторов, противогазов, самоспасателей, предохранительных поясов, накомарников, касок и др.), а также своевременную замену фильтров, стекол и других частей средств индивидуальной защиты с понизившимися защитными средствами. После проверки исправности на средствах индивидуальной защиты должна быть сделана отметка (клеймо, штамп) о сроках последующего испытания.

Для хранения выданных работникам средств индивидуальной защиты работодатель предоставляет в соответствии с требованиями строительных норм и правил специально оборудованные помещения (гардеробные).

Работникам по окончании работы выносить средства индивидуальной защиты за пределы организации запрещается. В отдельных случаях там, где по условиям работы указанный порядок не может быть соблюден (например, на лесозаготовках, на геологических работах и др.), средства индивидуальной защиты могут оставаться в нерабочее время у работников, что может быть оговорено в коллективных договорах и соглашениях или в правилах внутреннего трудового распорядка.

В соответствии со статьей 220 Трудового кодекса Российской Федерации в случае необеспечения работника по установленным нормам средствами индивидуальной защиты работодатель не имеет права требовать от работника исполнения трудовых обязанностей и обязан оплатить возникший по этой причине простой в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, а также ремонт, дегазацию, дезактивацию и обезвреживание специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

В этих целях работодатель может выдавать работникам 2 комплекта специальной одежды, предусмотренной Типовыми отраслевыми нормами, с удвоенным сроком носки.

В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) должны устраиваться сушилки для специальной одежды и специальной обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

**Приказ МЧС России от 27.05.2003 г. № 285 «Об утверждении и введении в действие правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля»**

Основной задачей хранения средств радиационной и химической защиты является обеспечение их количественной и качественной сохранности в течение всего периода хранения, а также поддержание в постоянной готовности к выдаче для использования по предназначению в установленные сроки.

Хранение средств радиационной и химической защиты включает:

правильное устройство, оборудование, содержание и использование складов (хранилищ);

прием поступающих средств радиационной и химической защиты на хранение и устранение выявленных недостатков;

подготовку средств радиационной и химической защиты для хранения с применением консервации;

подготовку мест хранения, обеспечение и поддержание в них необходимых условий (температуры, влажности и др.);

проведение лабораторных испытаний, поверки, ремонта и технического обслуживания средств радиационной и химической защиты;

соблюдение режима хранения средств радиационной и химической защиты в зависимости от их химических и физических свойств;

своевременную замену и освежение средств радиационной и химической защиты;

охрану складов (хранилищ) и выполнение правил пожарной безопасности;

оснащение складов (хранилищ) средствами механизации погрузочно-разгрузочных и внутрискладских работ;

проведение должностными лицами гражданской обороны периодических проверок организации хранения средств радиационной и химической защиты.

**Порядок выполнения работы**

1. Записать цель работы.

2. Ознакомиться с нормативно-правовыми актами по обеспечению населения и работающего персонала средствами защиты.

3. Ознакомиться с хранением и использованием средств индивидуальной защиты.

4. Показать отчет преподавателю.

**Практическое занятие № 10**

**Индивидуальные средства защиты органов дыхания, кожи и медицинские средства защиты и профилактики. Нормы снабжения населения средствами защиты**

**Цель работы:**изучитьиндивидуальные средства защиты органов дыхания, кожи и медицинские средства защиты и профилактики; нормы снабжения населения средствами защиты

Задание:

1. Ознакомиться с индивидуальными средствами защиты органов дыхания, кожи и медицинскими средствами защиты и профилактики.

2. Ознакомиться с нормами снабжения населения средствами защиты.

**Классификация средств индивидуальной защиты.** В комплексе защитных мероприятий важное значение имеет обеспечение населения средствами индивидуальной защиты и практическое обучение правильному пользованию этими средствами в условиях применения противником оружия массового поражения.

Средства индивидуальной защиты населения предназначаются для защиты от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

|  |
| --- |
| cредства индивидуальной защиты |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Применение средств индивидуальной защиты | Применение средств индивидуальной защиты | Применение средств индивидуальной защиты |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **средства защиты органов дыхания** | | |  | | --- | | **средства защиты кожи** | | |  | | --- | | **медицинские средства защиты** | |

Рисунок – Средства индивидуальной защиты

К первым относятся фильтрующие и изолирующие противогазы, респираторы, а также противопыльные тканевые маски (ПТМ – 1) и ватно-марлевые повязки; ко вторым – одежда специальная изолирующая защитная, защитная фильтрующая (ЗФО) и приспособленная одежда населения.

*По принципу защиты* средства индивидуальной защиты делятся на фильтрующие и изолирующие.

Принцип фильтрации заключается в том, что воздух, необходимый для поддержания жизнедеятельности человека, очищается от вредных примесей при прохождении через средства защиты. Средства индивидуальной защиты изолирующего типа полностью изолируют организм человека от окружающей среды с помощью материалов, непроницаемых для воздуха и вредных примесей.

*По способу изготовления* средства индивидуальной защиты делятся на средства: изготовленные промышленностью, и простейшие, изготовленные населением из подручных материалов.

Средства индивидуальной защиты могут быть табельные, обеспечение которыми предусматривается табелями (номерами) оснащения в зависимости от организационной структуры формирований, и нетабельные, предназначенные для обеспечения формирований в дополнение к табельным средствам или в порядке их замены.

**Организация и порядок обеспечения средствами индивидуальной защиты.**

При объявлении угрозы нападения противника всё население должно быть обеспечено средствами индивидуальной защиты. Личный состав формирований, рабочие и служащие получают средства индивидуальной защиты на своих объектах, население – в ЖЭК и ДЭЗ.

При недостатке на объекте противогазов они могут быть заменены респираторами и противогазами, предназначенными для промышленных целей. Всё остальное население самостоятельно изготавливает противопыльные тканевые маски, ватно-марлевые повязки и другие простейшие средства защиты органов дыхания, а для защиты кожных покровов подготавливают различные накидки, плащи, резиновую обувь, резиновые или кожаные перчатки.

Средства индивидуальной защиты следует хранить на рабочих местах или вблизи них.

|  |
| --- |
| Средства защиты органов дыхания |

Наиболее надёжным средством защиты органов дыхания людей являются противогазы. Они предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от вредных примесей, находящихся в воздухе. По принципу действия все противогазы подразделяются на фильтрующие и изолирующие.

*Фильтрующие противогазы* являются основным средством индивидуальной защиты органов дыхания. Принцип их защитного действия основан на предварительном очищении (фильтрации) вдыхаемого человеком воздуха от различных вредных примесей.



В настоящее время в системе гражданской обороны для взрослого населения используются фильтрующие **противогазы** [**ГП-7**](http://www.balama.ru/protivogaz_gp7.htm), ГП-5, ГП-5м и ГП-4у.

Составляющие: фильтрующие – поглощающая коробка, лицевая часть (у противогаза ГП-5 – шлем-маска, у противогаза ГП-4у – маска), сумка для противогаза, соединительная трубка, коробка с незапотевающими плёнками.

Для детей – ДП-6, ДП-6м, ПДФ-7, [**ПДФ-2Д**](http://www.balama.ru/protivogaz_pdf-2d.html), [**ПДФ-2Ш**](http://www.balama.ru/protivogaz_pdf-2d.html), а также [**камера защитная детская КДЗ-6**](http://www.balama.ru/kzd-6.html). Следует иметь в виду, что фильтрующие противогазы от окиси углерода не защищают, поэтому для защиты от окиси углерода используют дополнительный патрон, который состоит из гопкалита, осушителя, наружной горловины для навинчивания соединительной трубки, внутренней горловины для присоединения к противогазной коробке.



*Изолирующие противогазы* ([**ИП-4М**](http://www.balama.ru/protivogaz_ip-4m.html), [**ИП-4МК**](http://www.balama.ru/protivogaz_ip-4m.html)**,** ИП-5, ИП-46, ИП-46м) являются специальными средствами защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от всех вредных примесей, содержащихся в воздухе. Их используют в том случае, когда фильтрующие противогазы не обеспечивают такую защиту, а также в условиях недостатка кислорода в воздухе. Необходимый для дыхания воздух обогащается в изолирующих противогазах кислородом в регенеративном патроне, снаряжённом специальным веществом (перекись и надперекись натрия).

Противогаз состоит из: лицевой части, регенеративного патрона, дыхательного мешка, каркаса и сумки.



*Респираторы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки.* В системе гражданской обороны наибольшее применение имеет респиратор Р-2. Респираторы применяются для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных средств.



[**Респиратор Р-2**](http://www.balama.ru/respr-2.html) представляет собой фильтрующую полумаску, снабжённую двумя клапанами входа и одним клапаном выхода (с предохранительным экраном), оголовьем, состоящим из из эластичных тесёмок и носовым зажимом.

Если во время пользования респиратором появится много влаги, то рекомендуется его на 1-2 минуты снять, удалить влагу, протереть внутреннюю поверхность и снова надеть.

Противопыльная тканевая маска ПТМ-1 и ватно-марлевая повязка предназначаются для защиты органов дыхания человека от радиоактивной пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных средств. От отравляющих веществ они не защищают. Изготавливает маски и повязки преимущественно само население. Маска состоит из двух основных частей – корпуса и крепления. Корпус сделан из 2-4 слоёв ткани. В нём вырезаны смотровые отверстия со вставленными в них стёклами. На голове маска крепится полосой ткани, пришитой к боковым краям корпуса. Плотное прилегание маски к голове обеспечивается при помощи резинки в верхнем шве и завязок в нижнем шве крепления, а также при помощи поперечной резинки, пришитой к верхним углам корпуса маски. Воздух очищается всей поверхностью маски в процессе его прохождения через ткань при входе.

Маску может изготовить каждый рабочий или служащий.

Маску надевают при угрозе заражения радиоактивной пылью. При выходе из заражённого района при первой возможности её дезактивируют: чистят (выколачивают радиоактивную пыль), стирают в горячей воде с мылом и тщательно прополаскивают, меняя воду.

Ватно-марлевая повязка изготавливается населением самостоятельно. Для этого требуется кусок марли размером 100 на 50 см. На марлю накладывают слой ваты толщиной 1-2 см, длиной 30 см, шириной 20 см. Марлю с обеих сторон загибают и накладывают на вату. Концы подрезают вдоль на расстоянии 30 – 35 см так, чтобы образовалось две пары завязок. При необходимости повязкой закрывают рот и нос; верхние концы завязывают на затылке, а нижние – на темени. В узкие полоски по обе стороны носа закладывают комочки ваты. Для защиты глаз используются противопыльные защитные очки.

|  |
| --- |
| Средства защиты кожи |

Средства защиты кожи наряду с защитой от паров и капель ОВ предохраняют открытые участки тела, одежду, обувь и снаряжение от заражения радиоактивными веществами и биологическими средствами. Кроме того, они полностью задерживают a-частицы и в значительной мере ослабляют воздействие b-частиц.

*По принципу защитного действия* средства защиты кожи подразделяются на *изолирующие и фильтрующие*.

*Изолирующие средства* защиты кожи изготавливают из воздухонепроницаемых материалов, обычно из специальной эластичной и морозостойкой прорезиненной ткани. Они могут быть герметичными и негерметичными. Герметичные средства закрывают все тело и защищают от паров и капель ОВ, негерметичные средства защищают только от капель ОВ.

К изолирующим средствам защиты кожи относятся общевойсковой защитный комплект и специальная защитная одежда.

*Фильтрующие средства* защиты кожи изготавливают в виде хлопчатобумажного обмундирования и белья, пропитанных специальными химическими веществами. Пропитка тонким слоем обволакивает нити ткани, а промежутки между нитями остаются свободными; вследствие этого воздухопроницаемость материала в основном сохраняется, а пары ОВ при прохождении зараженного воздуха через ткань поглощаются.

Фильтрующими средствами защиты кожи может быть обычная одежда и белье, если их пропитать, например, мыльно-масляной эмульсией.

Изолирующие средства защиты кожи - общевойсковой защитный комплект и специальная защитная одежда - предназначаются в основном для защиты личного состава формирований ГО при работах на зараженной местности.

Общевойсковой защитный комплект состоит из защитного плаща, защитных чулок и защитных перчаток.

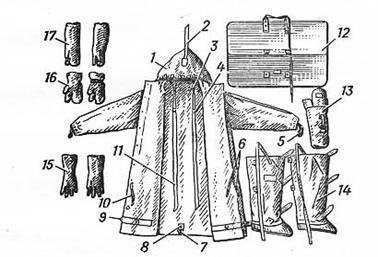


Рисунок 15 – Общевойсковой защитный комплект

Общевойсковой защитный комплект

Защитный плащ комплекта имеет две полы, борта, рукава, капюшон, а также хлястики, тесемки и закрепки, позволяющие использовать плащ в различных вариантах. Ткань плаща обеспечивает защиту от отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств, а также от светового излучения. Вес защитного плаща около 1,6 кг.

Защитные плащи изготавливают пяти размеров: первый для людей ростом до 165 см, второй - от 165 до 170см, третий от 170 до 175 см, четвертый - от 175 до 180 см и пятый - свыше 180 см.

Защитные перчатки - резиновые, с обтюраторами из импрегнированной ткани (ткань, пропитанная специальными составами, повышающими ее защитную способность от паров ОВ) бывают двух видов: летние и зимние. Летние перчатки пятипалые, зимние - двупалые, имеют утепленный вкладыш, пристегиваемый на пуговицы. Вес защитных перчаток около 350 г.

Защитные чулки делают из прорезиненной ткани. Подошвы их усилены брезентовой или резиновой осоюзкой. Чулки с брезентовой осоюзкой имеют две или три тесемки для крепления к ноге и одну тесемку для крепления к поясному ремню; чулки с резиновой осоюзкой крепятся на ногах при помощи хлястиков, а к поясному ремню - тесемкой. Вес защитных чулок 0,8-1,2 кг. При действиях на зараженной местности защитный плащ используется в виде комбинезона.

К специальной защитной одежде относятся: [**легкий защитный костюм Л-1**](http://www.balama.ru/l-1.htm), защитный комбинезон, защитный костюм, состоящий из куртки и брюк, и защитный фартук.



Рисунок 17- [Легкий защитный костюм Л-1](http://www.balama.ru/l-1.htm)

Легкий защитный костюм изготовлен из прорезиненной ткани и состоит из рубахи с капюшоном 1, брюк 2, сшитых заодно с чулками, двупалых перчаток 3 и подшлемника 4. Кроме того, в комплект костюма входят сумка 5 и запасная пара перчаток. Вес защитного костюма около 3 кг.

Костюмы изготовляют трех размеров: первый для людей ростом до 165 см, второй от 165 до 172 см, третий выше 172 см.

Защитный комбинезон сделан из прорезиненной ткани. Он представляет собой сшитые в одно целое брюки, куртку и капюшон. Комбинезоны изготовляют трех размеров, соответствующих размерам, указанным для легкого защитного костюма.

Комбинезоном пользуются вместе с подшлемником, перчатками и резиновыми сапогами. Резиновые сапоги делают от 41-го до 46-го размера. Резиновые перчатки все одного размера пятипалые. Вес защитного комбинезона в комплекте с сапогами, перчатками и подшлемником около 6 кг.

Защитный костюм, состоящий из куртки и брюк, отличается от защитного комбинезона только тем, что его составные части изготовлены раздельно. В комплект костюма входят резиновые перчатки, сапоги и подшлемник.

К фильтрующим средствам защиты кожи относится комплект фильтрующей одежды ЗФО, состоящий из хлопчатобумажного комбинезона, мужского нательного белья, хлопчатобумажного подшлемника и двух пар хлопчатобумажных портянок.

|  |
| --- |
| Медицинские средства защиты |

В комплексе защитных мероприятий, проводимых ГО, большое значение имеет обеспечение населения средствами специальной профилактики и первой медицинской помощи, а также обучение правилам пользования ими. Применение медицинских средств индивидуальной защиты в сочетании с СИЗ органов дыхания и кожи – один из основных способов защиты людей в условиях применения противником оружия массового поражения, а также в условиях ЧС мирного времени. Учитывая, что в сложной обстановке необходимо обеспечить профилактику и первую медицинскую помощь в самые короткие сроки, особое значение приобретает использование медицинских средств в порядке само- и взаимопомощи.

Медицинские средства индивидуальной защиты - это медицинские препараты, материалы и специальные средства, предназначенные для использования в ЧС с целью предупреждения поражения или снижения эффекта воздействия поражающих факторов и профилактики осложнений.

К табельным медицинским средствам индивидуальной защиты относятся:

[аптечка индивидуальная АИ-2](http://www.balama.ru/ai2.htm);

универсальная аптечка бытовая для населения, проживающего на радиационноопасных территориях;

индивидуальные противохимические пакеты - ИПП-8, ИПП-10, [ИПП-11](http://www.balama.ru/ipp-11.htm);

[пакет перевязочный медицинский - ППМ](http://www.balama.ru/ppm.htm).

**Аптечка индивидуальная АИ-2**

**Аптечка индивидуальная АИ-2** предназначена для профилактики и первой мед. помощи при радиационном, химическом и бактериальном поражениях, а также при их комбинациях с травмами. Носят аптечку в кармане. В ней имеются:

*Гнездо N 1:* шприц-тюбик с противоболевым средством (с бесцветным колпачком). В аптечку не вложен, выдается по решению МСГО района. Применяется при резких болях, вызванных переломами костей, обширными ожогами и ранами, в целях предупреждения шока путем введения в бедро или ягодицу (можно через одежду).

*Гнездо N 2:* в АИ-2 находится профилактическое средство при отравлении ФОВ – тарен. Начало действия тарена через 20 минут после приема. Принимать по одной таблетке по сигналу "Химическая тревога". Детям до 8 лет на один прием четверть таблетки, 8-15 лет - половину таблетки. Разовая доза тарена в 10 раз уменьшает поражающую дозу ФОВ. При нарастании признаков отравления принять еще одну разовую дозу, в последующем принимать препарат через 4-6 часов. Вместо тарена или в дополнение к нему может быть использован препарат П-6. Разовая доза -2 таблетки, обеспечивает защиту от 3-4 смертельных доз в течение 12 часов. Личный состав Вооруженных Сил и невоенизированных формирований ГО обеспечивается аптечками АИ-1, в которых находится лечебный препарат афин в шприц-тюбике с красным колпачком, используемый при отравлениях ФОВ.

*Гнездо N 3:* противобактериальное средство N 2 (сульфадиметоксин) предназначается для профилактики инфекционных заболеваний после радиоактивного облучения. Принимают после облучения при возникновении желудочно-кишечных расстройств по 7 таблеток в один прием, по 4 таблетки в последующие 2 суток. Детям до 8 лет в первые сутки 2 таблетки, в последующие 2 суток по 1 таблетке; 8-15 лет в первые сутки по 3,5 таблетки, в последующие двое - 2 таблетки.

*Гнездо N 4:* радиозащитное средство N 1 (РС-1, таблетки цистамина) – обладает профилактическим эффектом при поражениях ионизирующим излучением. Фактор уменьшения дозы (ФУД) - показатель, характеризующий степень снижения биологического действия радиации - при приеме РС-1 составляет 1, 6. При угрозе облучения, по сигналу "Радиационная опасность" или перед входом на территорию с повышенным уровнем радиации за 35-40 минут выпить 6 таблеток, запив водой. Защитный эффект сохраняется 5-6 часов. При необходимости (продолжающееся облучение или новая угроза) через 4-5 часов после первого приема выпить еще 6 таблеток. Детям до 8 лет на один прием дают 1, 5 таблетки, 8-15 лет - 3 таблетки.

*Гнездо N 5:* противобактериальное средство N 1 (таблетки хлортетрациклина с нистатином) предназначено для общей экстренной профилактики инфекционных заболеваний (чума, холера, туляремия, сибирская язва, бруцеллез и др.), возбудители которых могут быть применены в качестве биологического оружия. Принимать при угрозе бактериологического заражения или самом заражении (еще до установления вида возбудителя). Разовая доза - 5 таблеток одномоментно, запивая водой. Повторный прием такой же дозы через 6 часов. Детям до 8 лет на один прием 1 таблетка, 8-15 лет - 2, 5 таблетки. ПБС-1 может быть также применено для профилактики инфекционных осложнений лучевой болезни, обширных ран и ожогов.

*Гнездо N 6:* радиозащитное средство N 2 (РС-2, таблетки йодистого калия по 0, 25) предназначено для лиц, находящихся в зоне выпадения радиоактивных осадков: блокирует щитовидную железу для радиоактивного йода, поступающего с дыханием, продуктами питания и водой. Принимать по 1 таблетке натощак в течение 10 суток (в мирное время в случае аварии на АЭС принимать все время и еще 8 дней после последнего выброса). Детям 2-5 лет дают по полтаблетки, менее 2-х лет - четверть таблетки, грудным - четверть таблетки только в первый день. Если начать прием в первые 2-3 часа после выпадения радиоактивного йода -защита на 90-95 %, через 6 часов - на 50 %, через 12 часов - на 30 %, через 24 часа - эффекта нет.

*Гнездо N 7:* противорвотное средство (этаперазин) применяется после облучения, а также при явлениях тошноты в результате ушиба головы. Можно принимать не более 6 таблеток в сутки.

**Индивидуальный противохимический пакет.**

**ИПП-11** содержит полидегазирующую рецептуру, находящуюся во флаконе, и набор салфеток. Предназначен для обеззараживания участков кожи, прилегающей к ним одежды и СИЗ, населения старше 7-летнего возраста от боевых ОВ и БС. Необходимо избегать попадания жидкости в глаза. Последовательность обработки: смоченным тампоном протереть открытые участки кожи (шея, кисти рук), а также наружную поверхность маски противогаза, который был надет. Другим тампоном протереть воротничок и края манжет одежды, прилегающие к открытым участкам кожи. Дегазирующую жидкость можно использовать при дезактивации кожных покровов, загрязненных РВ, когда не удается водой и мылом снизить наличие РВ до допустимых пределов.

**Пакет перевязочный медицинский.**

Применяется [**пакет перевязочный ППМ**](http://www.balama.ru/ppm.htm) для перевязки ран, ожогов и остановки некоторых видов кровотечения. Представляет собой стерильный бинт с двумя ватно – марлевыми подушечками, заключенными в непроницаемую герметическую упаковку. Порядок пользования ППМ: разорвать по надрезу наружную оболочку и снять ее; развернуть внутреннюю оболочку; одной рукой взять конец, а другой – скатку бинта и развернуть повязку; на раневую поверхность накладывать так, чтобы их поверхности, прошитые цветной ниткой, оказались наверху.

**Универсальная аптечка бытовая.**

Укомплектована следующими средствами: радиозащитные средства, общетерапевтические препараты (аспирин, седалгин, аммиак, бесалол, валидол, нитроглицерин, папазол, диазолин, феназепам), антисептические и перевязочные средства (бриллиантовый зеленый, калия перманганат, деринат, левоминоль или мафенидин ацетат, вата, лейкопластырь бактерицидный, бинт).

Кроме индивидуальных, используются следующие медицинские средства защиты: радиозащитные, обезболивающие и противобактериальные препараты, медицинские рецептуры от ОВ (СДЯВ) и перевязочные средства.

К радиозащитным препаратам относятся:

1. радиопротекторы (профилактические лекарственные средства, снижающие степень лучевого поражения (цистамин в АИ-2)
2. комплексоны - препараты, ускоряющие выведение радиоактивных веществ из организма (ЭДТА, гетацин-кальций, унитиол)
3. адаптогены - препараты, повышающие общую сопротивляемость организма (элеутерококк, женьшень, китайский лимонник, дибазол)
4. адсорбенты - вещества, способные захватывать на свою поверхность радиоактивные и другие вредные вещества и вместе с ними выводиться из организма (активированный уголь, адсобар, вакоцин)
5. антигеморрагические средства (желатина, серотонин) и стимуляторы
6. кровотворения (лейкоцетин, лейкоген, пентоксил). Препараты данной группы применяются только при оказании врачебной помощи и лечении в стационаре
7. стимуляторы ЦНС (индопан, бемегрид, сиднокарб) - применяются при оказании врачебной помощи и лечении в стационаре.

Защита от бактериальных (биологических) средств поражения складывается из двух направлений - общей экстренной (антибиотикопрофилактика) и специальной экстренной профилактики инфекционных заболеваний (иммунизация) бактерийными препаратами (вакцины, анатоксины).

Медицинские средства защиты от СДЯВ, ОВ представлены антидотами (противоядиями) – препаратами, являющимися физиологическими антогонистами ядов. К ним относятся: афин, атропин, будаксим, тарен – против ФОВ и ФОС; амилнитрит (пропилнитрит), антициан, хромосмон, тиосульфат натрия антидоты синильной кислоты и других цианистых соединений; унитиол – антидот люизита и мышьяксодержащих СДЯВ.

**Нормы снабжения населения средствами защиты**

**"Положение об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты", утвержденное Приказом МЧС РФ от 21 декабря 2005 г. N 993**

Обеспечению СИЗ в военное время подлежит население, проживающее:

- на территориях, отнесенных к группам по гражданской обороне (далее - ГО);

- в населенных пунктах с объектами особой важности, железнодорожными станциями первой и второй категорий и объектами, отнесенными к категориям по ГО;

- на территориях в пределах границ зон возможного радиоактивного, химического и биологического загрязнения (заражения).

Обеспечению СИЗ в мирное время подлежит население, проживающее:

- на территориях в пределах границ зон защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия;

- на территориях в пределах границ зон возможного опасного радиоактивного загрязнения (заражения) при авариях на радиационно опасных объектах (далее - РОО);

- на территориях в пределах границ зон возможного опасного химического загрязнения (заражения) при авариях на химически опасных объектах;

- на территориях в пределах границ зон возможного биологического загрязнения (заражения) при авариях на биологически опасных объектах.

Накопление СИЗ в запасах (резервах) осуществляется для обеспечения проведения мероприятий ГО и защиты населения, проживающего на территориях и в населенных пунктах, указанных в пунктах 6 и 7 настоящего Положения:

- для детей - камеры защитные детские или противогазы из расчета на 100% от их общей численности;

- для неработающих пенсионеров и другого неработающего населения, проживающих на территориях в границах зон опасного радиоактивного загрязнения (заражения), - противогазы и респираторы из расчета на 100% от их общей численности, за пределами названных зон - противогазы из расчета на 100% от их общей численности;

1. Записать цель работы.

2. Ознакомиться с индивидуальными средствами защиты органов дыхания, кожи и медицинскими средствами защиты и профилактики.

3. Ознакомиться с нормами снабжения населения средствами защиты.

4. Показать отчет преподавателю.

**Практическое занятие № 11**

**Составление плана объекта экономики по повышению устойчивости на ЧС мирного и военного времени. Расчет материальных и финансовых средств на мероприятия по повышению устойчивости объекта экономики.**

**Работа должностных лиц по ПУЭО**

В современных условиях резко возрастают требования к безопасности и устойчивости функционирования объектов экономики. Это связано с ростом негативного влияния техногенных аварий, катастроф и стихийных бедствий на природу и людей.

Объектом экономики называется субъект хозяйственной деятельности, производящий продукт экономики или выполняющий различного рода услуги. Экономический продукт может представлен в материально-вещественной или в информационной (интеллектуальной) форме.

Повышение устойчивости объектов экономики (ОЭ) достигается путем заблаговременного проведения мероприятий, направленных на снижение возможных потерь и разрушений от поражающих факторов источников ЧС, создание условий для ликвидации чрезвычайных ситуаций и осуществления в сжатые сроки работ по восстановлению объекта экономики. Мероприятия в этой области осуществляются заблаговременно в мирное время (период повседневной деятельности), в угрожаемый период, а также в условиях чрезвычайной ситуации.

Мероприятия в этой области осуществляются заблаговременно в мирное время (период повседневной деятельности), в угрожаемый период, а также в условиях чрезвычайной ситуации.

Под устойчивостью объекта экономики в ЧС принято понимать его способность производить продукцию установленного объема и номенклатуры в условиях ЧС. Для объектов, непосредственно не производящих продукцию (материальные ценности), это понятие обусловлено выполнением своих функциональных задач в условиях воздействия дестабилизирующих факторов в чрезвычайных ситуациях.

Для объектов, непосредственно не производящих продукцию (материальные ценности), это понятие обусловлено выполнением своих функциональных задач в условиях воздействия дестабилизирующих факторов в чрезвычайных ситуациях.

Так как современный объект экономики представляет собой сложный инженерно-экономический комплекс, то его устойчивость будет напрямую зависеть от устойчивости составляющих элементов.

К основным из них относятся:

- здания и сооружения производственных цехов;

- производственный персонал и защитные сооружения для укрытия рабочих и служащих;

- элементы системы обеспечения (сырье, топливо, комплектующие изделия, электроэнергия, газ, тепло и т.п.);

- элементы системы управления производством.

- элементы системы обеспечения (сырье, топливо, комплектующие изделия, электроэнергия, газ, тепло и т.п.);

- элементы системы управления производством.

Вышедшими из строя считаются: промышленные здания – при сильных разрушениях; жилые здания – при средних разрушениях, рабочие и служащие – при поражениях средней тяжести.

Степень и характер поражения объектов зависит от параметров поражающих факторов источника чрезвычайной ситуации, расстояния от объекта до эпицентра формирования поражающих факторов, технической характеристики зданий, сооружений и оборудования, планировки объекта, метеорологических условий. В ходе проведения оценки устойчивости объектов экономики необходимо подготовить следующие данные:

- анализ вероятных явлений, по причине которых на объекте экономики может возникнуть ЧС (стихийные бедствия, аварии техногенного характера, применение противником современных средств поражения) с выводом наиболее вероятных;

- вероятные параметры поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций, которые будут влиять на устойчивость объектов экономики (интенсивность землетрясения, избыточное давление во фронте воздушной волны, плотность теплового потока, высота волны, максимальная скорость волны, площадь и длительность затопления, давление гидравлического потока, доза облучения, предельно допустимая концентрация);

- параметры вторичных поражающих факторов, возникающих при воздействии основных источников чрезвычайных ситуаций;

- зоны воздействия поражающих факторов;

- принципиальную схему функционирования производственного объекта с обозначением элементов, влияющих на функционирование предприятия;

- значение критического параметра (максимальная величина параметра поражающего фактора, при которой функционирование объекта не нарушается);

- значение критического радиуса (минимальное расстояние от центра формирования источника; поражающих факторов на котором функционирование объекта не нарушается);

- характеристику непосредственно самого объекта (количество зданий и сооружений, плотность застройки, наибольшая работающая смена, обеспеченность защитными сооружениями, конструкция зданий и сооружений, характеристика оборудования, характеристика коммунально-энергетических сетей, характеристика местности).

Основные факторы, влияющие на устойчивость работы объектов экономики:

- регион размещения. Здесь следует учитывать наиболее вероятные и опасные стихийные бедствия;

- метеорологические особенности региона. Важна и социально-экономическая ситуация: состояние экономики, уровень занятости работоспособного населения, благосостояние людей;

- расположение объекта: рельеф местности, характер застройки, насыщенность транспортными коммуникациями, наличие потенциально опасных предприятий (радиационно-, химически-, бактериологически-, пожаро-, взрывоопасных);

- внутренние факторы, влияющие на устойчивость: численность работающих, уровень их компетентности и дисциплины; размеры и характер объекта; выпускаемая продукция; характеристика зданий и сооружений; особенности производства, применяемых технологий и материалов, веществ; потребность в основных видах энергоносителей и воде, наличие своих ТЭЦ (котельных); количество и суммарная мощность трансформаторов, газораспределительных

станций (пунктов) и системы канализации.

По результатам исследования после предварительного обсуждения группа руководителя разрабатывает "План-график наращивания мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта".

План включает три раздела: I - в мирное время, II - при угрозе нападения. III - по сигналу "Внимание всем".

Каждый раздел включает подразделы:

- защита рабочих и служащих;

- повышение устойчивости зданий, сооружений, оборудования;

- повышение устойчивости технологического процесса и уменьшение

воздействия вторичных поражающих факторов;

- противопожарная устойчивость;

- устойчивость энергоснабжения;

- повышение устойчивости производственных связей;

- повышение устойчивости управления производством.

**Работа должностных лиц по ПУЭО**

Комиссии по повышению устойчивости функционирования (ПУФ) объектов экономики создаются на региональном, муниципальном и объектовом уровнях.

**Задачи комиссии по ПУФ:**

обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики и систем жизнеобеспечения в ЧС и в условиях военного времени;

перевод потенциально опасных предприятий на современные, более безопасные технологии и вывод производств из населенных пунктов;

внедрение автоматизированных систем контроля и управления опасными технологическими процессами;

разработка системы безаварийной остановки технологически сложных производств;

внедрение систем оповещения и информирования о ЧС;

защита людей от поражающих факторов ЧС;

снижение количества опасных веществ и материалов на производстве;

создание сил и средств для ликвидации ЧС;

повышение технологической дисциплины и охраны объектов.

Для реализации каждого их этих направлений проводятся **организационные, инженерно-технические и специальные мероприятия:**

создание и организация деятельности специальных комиссий ПУФ объектов экономики в чрезвычайных ситуациях;

обеспечение бесперебойной работы топливно-энергетического комплекса (своевременная замена выработавших свой ресурс элементов тепло-, энергосетей и установленного на них оборудования, создание и содержание в требуемой готовности дублирующих источников энергоснабжения и запасов энергоносителей);

создание на предприятиях оптимального резерва сырья и других материалов, необходимых для функционирования объектов, на случай нарушения поставок в экстремальных условиях;

осуществление мер защиты персонала объектов от поражающих факторов, вызываемых ЧС;

осуществление превентивных мер противодействия ЧС;

поддержание в готовности специальных сил и средств для восстановления нарушенного производства;

создание и целенаправленное использование страхового фонда документации объектов экономики, ее микрофильмирование.

Комиссия по ПУФ объектов экономики муниципального образования создается при главе муниципального образования как постоянно действующий координирующий, консультативный и исследовательский орган в целях организации планирования и контроля выполнения мероприятий по ПУФ объектов в ЧС и в военное время.

Комиссия формируется из представителей структурных подразделений местной администрации, основных объектов экономики, других органов и организаций, расположенных на подведомственной территории.

Основной задачей комиссии является организация работы по ПУФ объектов экономики, расположенных на территории муниципального образования, в целях снижения возможных потерь и разрушений в результате аварий, катастроф, стихийных бедствии и воздействия современных средств поражения вероятного противника в военное время, обеспечения жизнедеятельности населения муниципального образования и создания оптимальных условий для восстановления нарушенных производств.

**Основные мероприятия, проводимые комиссией:**

а) в режиме повышенной готовности**;**

б) при переводе объектов экономики, организаций и учреждений на работу по планам военного времени;

в) в режиме чрезвычайной ситуации.

**Решение задач.**

**Задача 1.** Выявить пожарную обстановку на территории машиностроительного завода, при взрыве емкости сжиженным пропаном в 100т, в зависимости от степени огнестойкости зданий, категорий пожарной опасности производства, плотности застройки территории и степени разрушений зданий и сооружений завода. А также, представить на карте (схеме) ожидаемую пожарную обстановку.

Характеристика элементов объекта:

- административное корпус –здание с железобетонным каркасом в три этажа предел огнестойкости несущих стен 2,5 ч, междуэтажные и чердачные перекрытия из железобетонных плит с пределом огнестойкости 1ч;

- складские помещения – одноэтажные здания с металлическим каркасом, с крышей и стеновым заполнением из волокнистой стали, с пределом огнестойкости несущих стен и заполнения между стенами и чердачного перекрытия – 3ч;

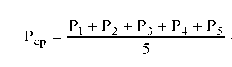
- вспомогательные сооружения – здания, выполненные из кирпича, предел огнестойкости стен – 2ч, чердачное перекрытие, трудносгораемое с пределом огнестойкости 45 мин;

- производственные цеха - кирпичные здания с пределом огнестойкости стен 2 ч, чердачные перекрытия деревянные оштукатуренные с пределом огнестойкости 0,75ч; в цехе №1 ведется холодный прокат металлов, обточка, фрезирование и штамповка деталей машин; в цехе №2 производится термическая обработка металла: горячая прокатка с использованием литейного, плавильного и сварочного оборудования.

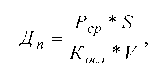
Определить дозу радиации, которую получит личный состав спасательного отряда при совершении марша из районного центра Ишим (1022) в село Сенное (1520). По пути следования в 5 точках замерены уровни радиации: Р1 = 2Р/ч, Р2 = 3Р/ч, Р3 = 5Р/ч, Р4 = 3Р/ч, Р5 = 2Р/ч,

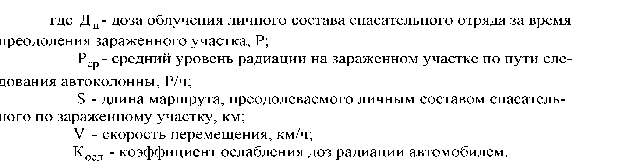
Преодоление следа будет осуществляться на автомобилях со скоростью движения 30 км/ч.

Средний уровень радиации:



Доза облучения за время преодоления зараженного участка:





**Задача 2. Методика выбора мероприятий, направленных на повышение устойчивости функционирования объекта экономики в чрезвычайных ситуациях**

Определить эффективность применения того или иного мероприятия защиты объекта экономики:

На планирование мероприятий, направленных на повышение устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС влияет обеспечение максимальной эффективности проводимых мероприятий.

Под эффективностью проводимых мероприятий повышения устойчивости функционирования объекта экономики в ЧС понимается степень соответствия их результатов интересам достижения определённой цели.

При выборе мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта экономики в ЧС необходимо обосновать варианты повышения физической устойчивости зданий, оборудования, инженерных коммуникаций и т.д.

Оценку эффективности проводимых мероприятий проводят по количественным показателям (критериям), характеризующим рассматриваемые решения. Одним из критериев может быть критерий эффективности применения того или иного мероприятия зашиты объекта экономики.

Стоимость мероприятия по повышению устойчивости функ­ционирования объекта экономики, вероятности функционирования оборудования до и после осуществления мероприятий определяем из исходных данных.

**Практическое занятие № 12**

**Национальная безопасность и национальные интересы России**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний о национальной безопасности и национальных интересах России

Используемая литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Ю.Г. Сапронов. - 3-е изд. - М.: ИЦ Академия, 2019 . - 336 с. - (Профессиональное образование).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стео. - М.: ИЦ Академия, 2018 . - 144 с. - (Профессиональное образование)

**Практическое занятие № 13**

**Антитеррористическая деятельность в образовательных учреждениях. Руководящие документы и составление плана антитеррористической деятельности на объектах экономики**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний об антитеррористической деятельность в образовательных учреждениях и приобретение практических навыков составление плана антитеррористической деятельности на объектах экономики.

Используемая литература: ФЗ «О противодействии терроризму»

**Практическое занятие № 14**

**Вооруженные Силы РФ - основы обороны государства. Структура ВС РФ, виды и рода войск Вооруженных Сил, их предназначение, основные функции ВС РФ.**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний о структуре ВС РФ, видах и рода войск Вооруженных Сил, предназначении, функций

Используемая литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Ю.Г. Сапронов. - 3-е изд. - М.: ИЦ Академия, 2019 . - 336 с. - (Профессиональное образование).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стео. - М.: ИЦ Академия, 2018 . - 144 с. - (Профессиональное образование)

**Практическое занятие № 15**

**Обеспечение военной безопасности Российской Федерации**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний об обеспечении военной безопасности Российской Федерации и приобретение практических умений в решении ситуационных задач.

Используемая литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Ю.Г. Сапронов. - 3-е изд. - М.: ИЦ Академия, 2019 . - 336 с. - (Профессиональное образование).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стео. - М.: ИЦ Академия, 2018 . - 144 с. - (Профессиональное образование)

**Практическое занятие № 16**

**Правовые основы организации обороны страны и военной службы. Федеральные законы РФ об обороне, воинской обязанности, статусе военнослужащих, пенсионном обеспечении и льготах военнослужащих.**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний о правовой основеи приобретение практических умений работать с нормативными документами.

Используемая литература: Федеральные законы РФ об обороне, воинской обязанности, статусе военнослужащих, пенсионном обеспечении и льготах военнослужащих

**Практические занятия № 17**

**Воинская обязанность граждан РФ, воинский учет, обязанности граждан по воинскому учету. Отсрочка и освобождение от призыва в армию и их основания. Увольнение в запас и их основание. Пребывание в запасе и прохождение военных сборов.**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний о воинской обязанности граждан РФ, воинском учете, обязанности граждан по воинскому учету, об отсрочке и освобождении от призыва в армию и их основания, об увольнении в запас и их основание, о пребывании в запасе и прохождении военных сборов приобретение практических умений в решении ситуационных задач.

Используемая литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Ю.Г. Сапронов. - 3-е изд. - М.: ИЦ Академия, 2019 . - 336 с. - (Профессиональное образование).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стео. - М.: ИЦ Академия, 2018 . - 144 с. - (Профессиональное образование)

**Практические занятия № 18**

**ФЗ РФ «О статусе военнослужащих» и «О пенсионном обеспечении военнослужащих» о правах и свободах военнослужащих. Льготы военнослужащим и членам их семей. Пенсионное обеспечение военнослужащих.**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний о статусе военнослужащих и о пенсионном обеспечении военнослужащих, о правах и свободах военнослужащих, о льготах военнослужащим и членам их семей, о пенсионном обеспечении военнослужащих и приобретение практических умений в решении ситуационных задач

Используемая литература:

**ФЗ РФ «О статусе военнослужащих» и «О пенсионном обеспечении военнослужащих»**

**Практические занятия № 19**

**Военно-учетные специальности в ВС РФ. Порядок их получения в армии и на флоте, и через общественную организацию ДОСААФ. Использование специальностей, получаемых в образовательных учреждениях и в армии. Родственные ВУС.**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний о военно-учетных специальностей в ВС РФ, о порядках их получения в армии и на флоте, и через общественную организацию ДОСААФ, об использовании специальностей, получаемых в образовательных учреждениях и в армии, о родственных ВУС и приобретение практических умений в решении ситуационных задач.

Используемая литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Ю.Г. Сапронов. - 3-е изд. - М.: ИЦ Академия, 2019 . - 336 с. - (Профессиональное образование).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стео. - М.: ИЦ Академия, 2018 . - 144 с. - (Профессиональное образование)

**Практические занятия № 20**

**Основные виды вооружения и техники Сухопутных войск, ВМФ.ВВС. Использование полученной специальности в ОУ в освоении техники и вооружения в Вооруженных силах.**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний об основных видах вооружения, военной и техники Сухопутных войск, ВМФ.ВВС, об использовании полученной специальности в ОУ в освоении техники и вооружения в Вооруженных силах и приобретение практических умений в решении ситуационных задач.

Используемая литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Ю.Г. Сапронов. - 3-е изд. - М.: ИЦ Академия, 2019 . - 336 с. - (Профессиональное образование).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стео. - М.: ИЦ Академия, 2018 . - 144 с. - (Профессиональное образование)

**Практическое занятие № 21**

**Международное гуманитарное право. Женевские Конвенции и Протоколы о защите участников боевых действий, вооруженных конфликтов и гражданского населения.**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний о международном гуманитарном праве и приобретение практических умений в решении ситуационных задач.

Используемая литература:

Женевские Конвенции и Протоколы о защите участников боевых действий, вооруженных конфликтов и гражданского населения.

**Практическое занятие № 22**

**Воинская дисциплина в армии и на флоте, ее сущность и пути достижения. Виды ответственности военнослужащих за нарушения законодательства РФ.**

**Уставы ВС РФ – свод законов, обязанности военнослужащих.**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний о воинской дисциплине в армии и на флоте, ее сущности и пути достижения и приобретение практических умений в решении ситуационных задач.

Используемая литература:

Уставы ВС РФ.

**Практическое занятие № 23**

**Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Альтернативная военная служба. Дружба и войсковое товарищество военнослужащих**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний о прохождении военной службы по призыву и по контракту, об альтернативной военной служба, о дружбе и войсковом товариществе военнослужащих и приобретение практических умений в решении ситуационных задач.

Используемая литература:

Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе».

**Практическое занятие № 24**

**Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Внутренний порядок. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих. Составы и воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ.**

**Цель работы:** Закрепление теоретических знаний о размещении и распределении времени военнослужащих, повседневном порядке жизни воинской части, форме одежды, знаков различия военнослужащих и приобретение практических умений в решении ситуационных задач.

Используемая литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Ю.Г. Сапронов. - 3-е изд. - М.: ИЦ Академия, 2019 . - 336 с. - (Профессиональное образование).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стео. - М.: ИЦ Академия, 2018 . - 144 с. - (Профессиональное образование)

**Список использованной литературы**

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Ю.Г. Сапронов. - 3-е изд. - М.: ИЦ Академия, 2019 . - 336 с. - (Профессиональное образование).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стео. - М.: ИЦ Академия, 2018 . - 144 с. - (Профессиональное образование)

**Электронные издания (ресурсы)**

1.База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

2.Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.mchs.gov.ru.

3.Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>

4.Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>

5.Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. –– URL: http://bzhde.ru.

6. (сайт Минобороны) - www. mil. ru

7. Электронная библиотечная система - www. ru/book

8. Проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны» - www. pobediteli. ru

9.Государственные символы России. История и реальность - www. simvolika. rsl. ru

**Дополнительные источники (печатные издания)**

1.Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - М.: ИЦ Академия, 2017 . - 288 с. - (Профессиональное образование).