

ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Кафедра БЖД и ОМЗ

**БЕЗОПАСНОСТЬ И ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА
НА ОБЪЕКТАХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.**

Тирасполь, 2011г.

УДК 355.58(07) + 632.118(07)

ББК Ц 926 я 7 + П 015.5 я 7

Б 40

**«Безопасность и Гражданская защита
на объектах сельского хозяйства» - учебно-методическое пособие по дисциплине
«Безопасность жизнедеятельности»**

Авторы составители: А.М. Кадомцев, Т.П. Ени,
Тирасполь 2011 г.

Учебно-методическое пособие содержит основные вопросы по проблемам Гражданской защиты на объектах сельского хозяйства, а так же личную безопасность обслуживающего персонала.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов аграрно-технического факультета, а так же может быть полезно всем интересующимся проблемами безопасности на объектах сельского хозяйства.

Авторы составители:

А.М.Кадомцев, старший преподаватель кафедры БЖД и ОМЗ,

Т.П. Ени, преподаватель кафедры БЖД и ОМЗ.

Рецензенты:

М.И. Бондаренко, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, зав. кафедрой
Производства и переработки с/х продукции.

В.Л. Манталуца, подполковник, начальник УМЦ ГЗ ПМР.

Рекомендовано к публикации научно- методическим советом ПГУ

им. Т.Г.Шевченко. Протокол № от

ВВЕДЕНИЕ

Решение проблемы безопасности жизнедеятельности состоит в обеспечении нормальных условий деятельности людей, в защите человека и окружающей его среды от воздействия вредных факторов.

Производственная деятельность человека, в том числе и на объектах сельского хозяйства, оказывает негативное влияние на качество природной среды.

На всех этапах развития человек стремился к обеспечению личной безопасности, улучшению условий труда.

Важное место в решении данной проблемы занимают вопросы защиты растений, животных, продуктов питания и охраны труда.

Постоянное повышение технической оснащенности объектов сельского хозяйства сопровождается возрастанием энергетического уровня антропогенных факторов среды обитания.

Опасность поражения людей сельскохозяйственных животных, растений требует быстрой оценки радиационной, химической и биологической обстановки и принятия срочных мер по проведению агротехнических и агрохимических мер по обеззараживанию почвы и объектов сельского хозяйства.

Достижение приемлемого уровня безопасности в системе «человек - среда обитания» неразрывно связано с необходимостью глубокого анализа причин роста численности и уровня действующих в среде обитания опасностей.

Умелые действия по спасению людей на объектах сельского хозяйства в чрезвычайных ситуациях, позволяет сократить числа жертв, сохранить здоровье пострадавших.

Изучаемые в курсе «Безопасность жизнедеятельности» способы решения задач в экстремальных ситуациях, которые могут иметь место в нашем регионе, дают студентам возможность применять полученные знания в повседневной жизни, а в последующем и в работе на объектах сельского хозяйства.

ГЛАВА 1. ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА НА ОБЪЕКТАХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.

1.1. Задачи гражданской защиты.

Гражданская защита - комплекс общегосударственных мероприятий, проводимых в мирное и военное время в целях защиты населения и народного хозяйства при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также для проведения спасательных и других неотложных работ в очагах поражения и в районах стихийных бедствий.

Гражданская оборона была создана постановлением Совнаркома 4 октября 1932г. и называлась МПВО - местная противовоздушная оборона.

С 1961г.-ГО.

С 1991г.-ГЗ.

После аварии на Чернобыльской АЭС в 1986г. взято направление на совершенствование ГЗ в мирное время. В настоящее время планы по ГЗ на объектах экономики составляются на два периода – военного и мирного времени.

Для эффективного и оперативного решения задач по предупреждению и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий, катастроф и др. чрезвычайных ситуаций Правительство ПМР утвердило в июле 1993г. **«ПОЛОЖЕНИЕ О ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЕ ПМР»**. Общее руководство ГЗ осуществляют **Президент ПМР**, а непосредственное - **Министерство внутренних дел**. Рабочим органом является **штаб ГЗ ПМР**.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ.

1. Обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие их.
2. Оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие их.
3. Эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы.
4. Предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты.
5. Осуществление мероприятий по световой и другим видам маскировки.
6. Проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие их.
7. Первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие их, медицинским обслуживанием, предоставление жилья и принятие других необходимых мер.
8. Борьба с пожарами, возникающими при ведении боевых действий или вследствие их.
9. Обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению.
10. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие их.
11. Восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время.
12. Срочное захоронение трупов в военное время.
13. Разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения.
14. Обеспечение постоянной готовности сил и средств ГО.

Гражданская защита организуется по территориально-производственному принципу.

Территориальный принцип заключается в организации ГЗ на территории городов, районов, посёлков согласно административному делению ПМР.

Производственный принцип состоит из организации ГЗ в каждом министерстве, ведомстве, учреждении, на объекте. В селе, городе, районе - руководство ГЗ осуществляет глава администрации.

Начальником ГЗ предприятий, КСП образовательных учреждений назначаются руководители этих объектов. Руководство ГЗ начальник, объект народного хозяйства осуществляет через штаб и службы.

1.2. Служба гражданской защиты.

Для выполнения мероприятий гражданской защиты подготовки формирований и эффективного управления ими при работах в очагах поражения (заражения) исходя из местных условий и наличия базы решением. Главами администрации создаются районные службы.

Службу связи организуют на базе районной конторы связи. Работники службы связи своевременно оповещают должностных лиц и все население района об угрозе нападения противника; организуют подачу сигналов, устанавливают связь со всеми объектами района и поддерживают ее в постоянной боевой готовности; обеспечивают управление силами и средствами гражданской при их действиях на территории района.

Медицинскую службу, организуют на базе медицинских учреждений (начальник службы — главный врач района). Она проводит лечебно-профилактические, противоэпидемические и санитарно-гигиенические мероприятия; обеспечивает специальную подготовку медицинских формирований; подготавливает помещения для приема, госпитализации и лечения пострадавших, эвакуируемых из очагов поражения.

Службу охраны общественного порядка создают на базе районного отдела (отделения) милиции (начальник службы — начальник районного отдела милиции). На службу возлагается: охрана государственной, общественной собственности и личного имущества граждан; пресечение паники; обеспечение движения транспорта; контроль за выполнением установленных правил поведения населения. Служба содействует эвакуации и укрытию населения по сигналам гражданской обороны; обеспечивает режим допуска в очаги поражения и выполнение карантинных мероприятий в очагах бактериального заражения.

Противопожарную службу организуют на базе учреждения пожарной охраны (начальник службы — пожарный инспектор района). В задачи службы входит: подготовка противопожарных формирований; проведение противопожарных профилактических мероприятий; организация строительства водоемов на территории колхозов, совхозов и рабочих поселков. При возникновении пожаров служба принимает все меры к их локализации и тушению.

Службу продовольственного и вещевого снабжения создают на базе райпотребсоюза (начальник службы — председатель райпотребсоюза). Эта служба занимается вопросами защиты от отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств продуктов, находящихся на складах и предприятиях общественного питания и торговли; организует питание эвакуированного и пораженного населения и снабжает его предметами первой

необходимости, а также обеспечивает питание личного состава формирований гражданской обороны района.

Службу защиты животных и растений организуют на базе ветеринарных и агрономических учреждений. Служба проводит ветеринарные мероприятия и принимает меры по защите животных, сельскохозяйственных культур, плодовых и лесных насаждений от средств массового поражения. В КСП и на предприятиях, перерабатывающих сельскохозяйственные продукты, эта служба проводит также мероприятия по защите источников водоснабжения, запасов зерна, фуража и других продуктов сельскохозяйственного производства. Служба защиты животных и растений организует ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов животноводства, контролирует состояние водоисточников и продовольственных запасов.

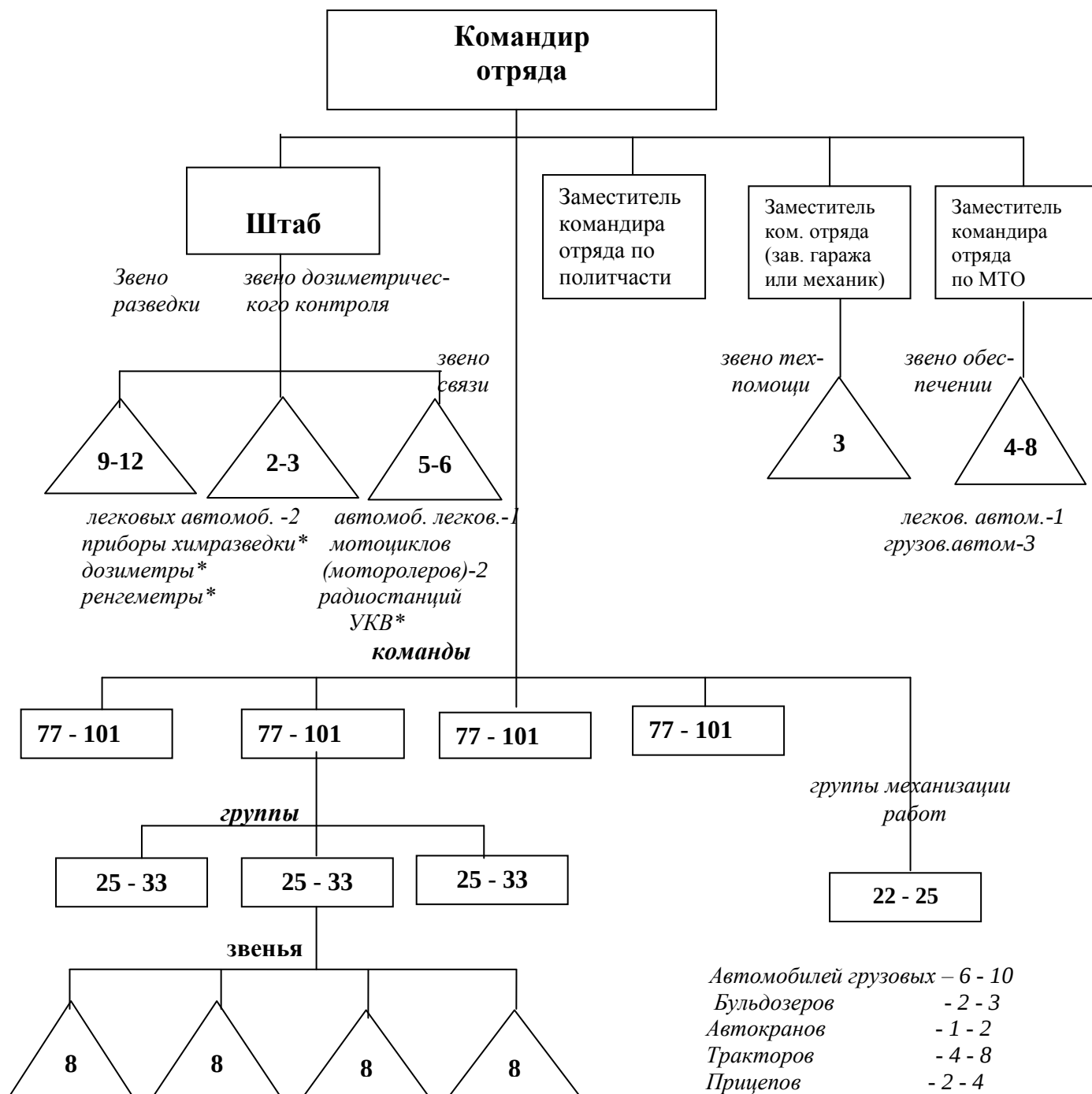
1.3. Формирование гражданской защиты сельского района.

В КСП, на предприятиях и поселках района создают следующие формирования: спасательные отряды (команды), разведывательные группы (звенья), посты наблюдения за радиоактивностью внешней среды, группы связи, отряды санитарных дружин и санитарные дружины, противопожарные команды (отделения), отряды (команды) охраны общественного порядка, команды (группы) обеззараживания, команды (группы) защиты сельскохозяйственных животных и растений.

На базе лечебно-профилактических учреждений сельской местности и медицинских учреждений, эвакуированных из городов, создаются отряды первой медицинской помощи, подвижные противозидемические отряды, отряды (бригады) специализированной медицинской помощи, а также учреждения медицинской службы (управления больничных баз, сортировочно-эвакуационные госпитали, головные и профилированные больницы).

Формирования комплектуют и обучают по производственному принципу (в бригадах и на фермах в отделениях КСП).

Спасательный отряд. Состоит из 2-4 спасательных команд и является основным формированием гражданской обороны объекта. Спасательный отряд предназначен для розыска пораженных, извлечения их из-под завалов, из разрушенных убежищ и зданий, оказания им доврачебной помощи и выноса их из очага поражения.



*Количество – согласно нормам табелизации

Схема примерной организации спасательного отряда (для сельской местности).

Спасательный отряд может за рабочую смену (8—10 часов) произвести одну из следующих работ: вынести 600 - 1200 пострадавших из зоны поражения на расстояние 250-350 м; извлечь 120-240 пострадавших из-под завалов, полуразрушенных зданий и вынести их на расстояние 250-350 м; откопать и вскрыть 60-120 поврежденных укрытий типа щели или землянки; откопать и вскрыть 18-36 убежищ и подвалов.

Команда защиты растений состоит из 4 отделений и комплектуется работниками, обслуживающими растениеводческие (садоводческие) бригады (отделения). Эта команда предназначена для проведения мероприятий по защите растений, зернофуража и обеззараживания сельскохозяйственных угодий от средств массового поражения.

За смену она может выполнить одну из следующих работ: произвести герметизацию складских помещений – 1500-2500 м³; обработать ядохимикатами до 140 га посевов и до 56

га садов; произвести обеззараживание аэрозолями помещений от вредных насекомых и клещей — до 10 000 м³.

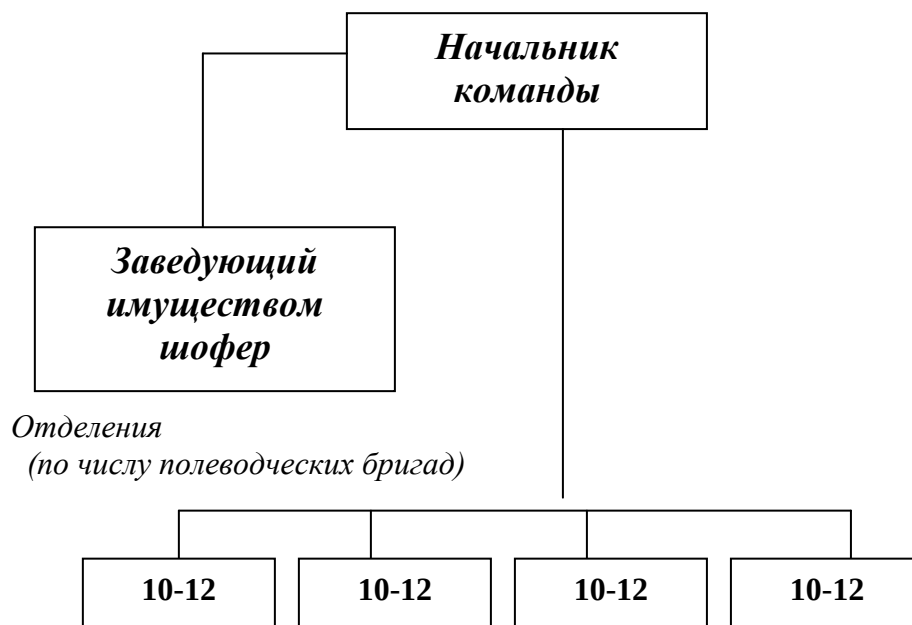


Схема примерной организации команды защиты растений.

Команда защиты животных. Состоит из 2 - 4 отделений и комплектуется работниками, обслуживающими животноводческие фермы. Эта команда проводит мероприятия по защите животных, фуража, водоемисточников, продуктов животноводства, оказывает ветеринарную помощь пораженным животным. За смену она может выполнить одну из следующих работ: сделать различные прививки — до 1200 животным; провести ветеринарную обработку — до 600 голов; произвести герметизацию животноводческих помещений — 2000—4000 м³; продезинфицировать животноводческие помещения — 5000—10 000 м³.

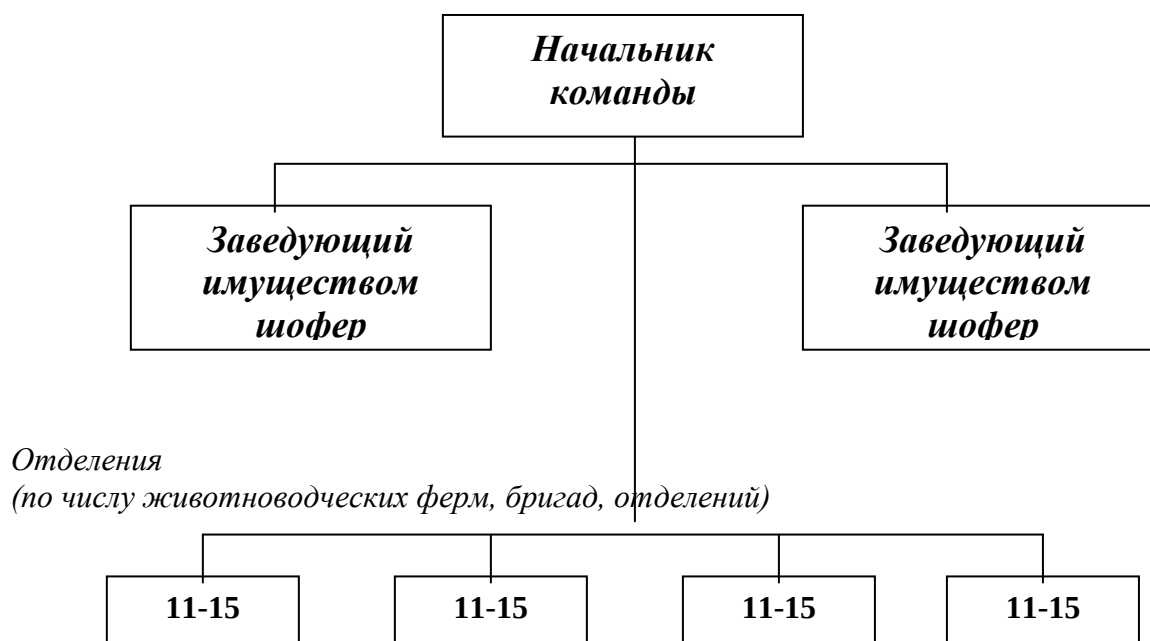


Схема примерной организации команды защиты животных КСП.

Разведывательная группа. Состоит из 3-5 звеньев. Основные ее задачи - определение границ очага поражения, характера и величины разрушений, уровней радиации типа отравляющих веществ и бактериальных средств. Разведывательные формирования устанавливают места и размеры пожаров, состояние заваленных и поврежденных зданий, убежищ и укрытий; выявляют маршруты, пригодные для движения техники и транспорта, собирают данные о местонахождении пораженных и выполняют другие задачи. Разведывательная группа может привлекаться для контроля зараженности людей, техники, имущества, продовольствия, фуража и воды.

Санитарные дружины состоят из пяти звеньев; формируются, на базе колхозов, совхозов и средних учебных заведений. Дружины организуются для оказания пострадавшим первой медицинской помощи в очагах поражения. Одна дружина за рабочую смену может оказать помощь 500—600 пораженным.

Противопожарная команда состоит из четырех отделений и формируется на базе добровольной пожарной дружины, а также на базе пожарно-сторожевой охраны хозяйства. Количество отделений в команде зависит от имеющейся техники. Команда предназначена для проведения противопожарной профилактики в колхозе (совхозе), ведения пожарной разведки, тушения пожаров, извлечения людей из горящих зданий и сооружений.

Посты наблюдения за радиоактивностью объектов внешней среды, создаются для наблюдения за радиоактивной, химической и бактериологической обстановкой, для своевременного определения начала заражения местности и информации об этом штаба гражданской обороны объекта.

1.4 Правила поведения и действия населения в очаге химического поражения.

Территория, подвергшаяся воздействию отравляющих веществ, в результате которого возникли или могут возникнуть поражения людей, животных или растений, является очагом химического поражения.

Современные отравляющие вещества обладают чрезвычайно высокой токсичностью. Поэтому своевременность действий населения, направленных на предотвращение поражения ОВ, во многом будет зависеть от знания признаков применения противником химического оружия.

Появление за пролетающим самолетом противника темной, быстро оседающей и рассеивающейся полосы, образование белого или слегка окрашенного облака в месте разрыва авиационной бомбы дают основание предполагать, что в воздухе есть отравляющие вещества. Кроме того, капли ОВ хорошо заметны на асфальте, стенах зданий, листьях растений и на других предметах. О наличии отравляющих веществ можно судить и по тому, как под воздействием их вянут зелень и цветы, погибают птицы.

При обнаружении признаков применения противником отравляющих веществ (по сигналу "Химическая тревога") надо срочно надеть противогаз, а в случае необходимости и средства защиты кожи; если поблизости есть убежище - укрыться в нем. Перед тем как войти в убежище следует снять использованные средства защиты кожи и верхнюю одежду и оставить их в тамбуре убежища; эта мера предосторожности исключает занос ОВ в убежище. Противогаз снимается после входа в убежище. При пользовании укрытием (подвалом, перекрытой щелью и т. д.) не следует забывать, что оно может служить защитой от попадания на кожные покровы и одежду капельно-жидких ОВ, но не защищает от паров или аэрозолей отравляющих веществ, находящихся в воздухе. При нахождении в таких укрытиях в условиях наружного заражения обязательно надо пользоваться противогазом.

Находиться в убежище (укрытии) следует до получения распоряжения на выход из него. Когда такое распоряжение поступит, необходимо надеть требуемые средства индивидуальной защиты (лицам, находящимся в убежищах, - противогазы и средства защиты кожи, лицам, находящимся в укрытиях и уже используемым противогазы, - средства защиты кожи) и покинуть сооружение, чтобы выйти за пределы очага поражения.

Выходить из очага химического поражения нужно по направлениям, обозначенным специальными указателями или указанным постами ГО (милиции). Если нет ни указателей, ни постов, то двигаться следует в сторону, перпендикулярную направлению ветра. Это обеспечит быстрейший выход из очага поражения, поскольку глубина распространения облака зараженного воздуха (она совпадает с направлением ветра) в несколько раз превышает ширину его фронта.

На зараженной отравляющими веществами территории надо двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыль. Нельзя прислоняться к зданиям и прикасаться к окружающим предметам (они могут быть заражены). Не следует наступать на видимые капли и мазки ОВ.

На зараженной территории запрещается снимать противогазы и другие средства защиты. В тех случаях, когда неизвестно, заражена местность или нет, лучше действовать так, как будто она заражена.

Особая осторожность должна проявляться при движении по зараженной территории через парки, сады, огороды и поля. На листьях и ветках растений могут находиться осевшие капли ОВ, при прикосновении к ним можно заразить одежду и обувь, что может привести к поражению.

По возможности следует избегать движения оврагами и лощинами, через луга и болота, в этих местах возможен длительный застой паров отравляющих веществ. В городах пары ОВ могут застаиваться в замкнутых кварталах, парках, а также в подъездах и на чердаках домов. Зараженное облако в городе распространяется на наибольшие расстояния по улицам, тоннелям, трубопроводам. В случае обнаружения после химического нападения противника или во время движения по зараженной территории капель мазков или отравляющих веществ на кожных покровах, одежде, обуви или средствах

индивидуальной защиты необходимо немедленно снять их тампонами из марли или ваты; если таких тампонов нет, капли (мазки) ОВ можно снять тампонами из бумаги или ветоши. Пораженные места следует обработать раствором из противохимического пакета или путем тщательной промывки теплой водой с мылом.

Встретив на пути выхода из очага поражения престарелых граждан и инвалидов, нужно помочь им выйти на незараженную территорию. Пораженным следует оказать помощь.

После выхода из очага химического поражения как можно скорее проводится полная санитарная обработка. Если это невозможно сделать быстро, проводится частичные дегазация и санитарная обработка.

1.5 Правила поведения и действия населения в очаге бактериологического поражения.

Очагом бактериологического поражения называют города, другие населенные пункты, объекты народного хозяйства и территории, зараженные бактериальными средствами и являющиеся источником распространения инфекционных заболеваний. Такой очаг противник может создать, используя многочисленных возбудителей различных инфекционных болезней.

Своевременность и эффективность принятия мер защиты от бактериальных средств, составляющих основу поражающего действия бактериологического оружия, будут во многом определяться тем, насколько хорошо изучены признаки бактериологического нападения

противника. При некоторой наблюдательности можно заметить: в местах разрывов бактериальных боеприпасов наличие капель жидкости или порошкообразных веществ на почве, растительности и различных предметах или при разрыве боеприпаса - образование легкого облака дыма (тумана); появление за пролетающим самолетом темной полосы, которая постепенно оседает и рассеивается; скопление насекомых и грызунов, наиболее опасных разносчиков бактериальных средств, необычное для данной местности и данного времени года; появление массовых заболеваний среди людей и сельскохозяйственных животных, а также массовый падеж животных.

Обнаружив хотя бы один из признаков применения противником бактериологического оружия, необходимо немедленно надеть противогаз (респиратор, противопыльную тканевую маску или ватно-марлевую повязку), по возможности и средства защиты кожи и сообщить об этом в ближайший орган управления ГО или медицинское учреждение. Затем в зависимости от обстановки можно укрыться в защитном сооружении (убежище, противорадиационном или простейшем укрытии). Своевременное и правильное использование средств индивидуальной защиты и защитных сооружений предохранит от попадания бактериальных средств в органы дыхания, на кожные покровы и одежду.

Успешная защита от бактериологического оружия во многом зависит, кроме того, от степени невосприимчивости населения к инфекционным заболеваниям и воздействию токсинов. Невосприимчивость может быть достигнута, прежде всего, общим укреплением организма путем систематического закаливания и занятий физкультурой и спортом; еще в мирное время проведение этих мероприятий должно быть правилом для всего населения. Невосприимчивость достигается также проведением специфической профилактики, которая обычно осуществляется заблаговременно путем прививок вакцинации и сыворотками. Кроме того, непосредственно при угрозе поражения (или после поражения) бактериальными средствами следует использовать противобактериальное средство № 1 из аптечки АИ-2.

В целях обеспечения эффективной защиты от бактериологического оружия большое значение имеет проведение противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий. Необходимо строгое соблюдение правил личной гигиены и санитарно-гигиенических требований при обеспечении питания и водоснабжения населения. Приготовление и прием пищи должны исключать возможность ее заражения бактериальными средствами; различные виды посуды, применяемые при приготовлении и употреблении пищи, необходимо мыть дезинфицирующими растворами или обрабатывать кипячением.

Одновременное появление в случае применения противником бактериологического оружия значительного количества инфекционных заболеваний среди людей может оказать сильное психологическое воздействие даже на здоровых людей. Действия и поведение каждого человека в этом случае должны быть направлены на предотвращение возможной паники.

Для предотвращения распространения инфекционных болезней при применении противником бактериологического оружия распоряжением начальников гражданской обороны районов и городов, а тактике объектов народного хозяйства применяются карантин и обсервация.

Карантин вводится при бесспорном установлении факта применения противником бактериологического оружия, и главным образом в тех случаях, когда примененные возбудители болезней относятся к особо опасным (чума, холера и др.). Карантинный режим предусматривает полную изоляцию очага поражения от окружающего населения, он имеет целью недопущение распространения инфекционных заболеваний.

На внешних границах зоны карантина устанавливается вооруженная охрана, организуются комендантская служба и патрулирование, регулируется движение. В населенных пунктах и на объектах, где установлен карантин, организуется местная (внутренняя)

комендантская служба, осуществляется охрана инфекционных изоляторов и больниц, контрольно-передаточных пунктов и др. Из районов, в которых объявлен карантин, выход людей, вывод животных и вывоз имущества запрещаются. Въезд на зараженную территорию разрешается начальниками гражданской обороны лишь специальным формированиям и видам транспорта. Транзитный проезд транспорта через очаги поражения запрещается (исключением может быть только железнодорожный транспорт).

Объекты народного хозяйства, оказавшиеся в зоне карантина и продолжающие свою производственную деятельность, переходят на особый режим работы со строгим выполнением противоэпидемических требований. Рабочие смены разбиваются на отдельные группы (возможно меньшие по составу), контакт между ними сокращается до минимума. Питание и отдых рабочих и служащих организуются по группам в специально отведенных для этого помещениях. В зоне карантина прекращается работа всех учебных заведений, зрелищных учреждений, рынков и базаров.

Население в зоне карантина разобщается на мелкие группы (так называемая дробная карантинизация); ему не разрешается без крайней надобности выходить из своих квартир или домов. Продукты питания, вода и предметы первой необходимости такому населению доставляются специальными командами. При необходимости выполнять срочные работы вне зданий люди должны быть обязательно в средствах индивидуальной защиты. Каждый гражданин несет строгую ответственность за соблюдение режимных мероприятий в зоне карантина; контроль за их соблюдением осуществляется службой охраны общественного порядка.

В том случае, когда установленный вид возбудителя не относится к группе особо опасных, введенный карантин заменяется обсервацией, которая предусматривает медицинское наблюдение за очагом поражения и проведение необходимых лечебно-профилактических мероприятий. Изоляционно-ограничительные меры при обсервации менее строгие, чем при карантине.

В очаге бактериологического поражения одним из первоочередных мероприятий является проведение экстренного профилактического лечения населения. Такое лечение организуют медицинский персонал, прикрепленный к объекту, участковые медицинские работники, а также личный состав медицинских формирований. За каждой санитарной дружиной закрепляется часть улицы, квартал, дом или цех, которые обходятся сандружинницами 2-3 раза в сутки; населению, рабочим и служащим выдаются лечебные препараты. Для профилактики применяются антибиотики широкого спектра действия и другие препараты, обеспечивающие профилактический и лечебный эффект. Население, имеющее аптечки АИ-2, профилактику проводит самостоятельно, используя препараты из аптечки. Как только будет определен вид возбудителя, проводится специфическая экстренная профилактика, которая заключается в применении специфических для данного заболевания препаратов антибиотиков, сывороток и др.

Возникновение и распространение эпидемий во многом зависят от того, насколько строго выполняется экстренное профилактическое лечение. Ни в коем случае нельзя уклоняться от принятия лекарств, предупреждающих заболевания. Необходимо помнить, что своевременное применение антибиотиков, сывороток и других препаратов не только сократит количество жертв, но и поможет быстрее ликвидировать очаги инфекционных заболеваний.

В зонах карантина и обсервации с самого начала проведения их организуются дезинфекция, дезинсекция и дератизация.

Дезинфекция имеет целью обеззараживание объектов внешней среды, которые необходимы для нормальной деятельности и безопасного нахождения людей. Дезинфекция, к примеру, территории, сооружений, оборудования, техники и различных предметов может проводиться с использованием противопожарного, сельскохозяйственного, строительного и другой техники;

небольшие объекты обеззараживаются с помощью ручной аппаратуры. Для дезинфекции применяются растворы хлорной извести и хлорамина, лизол, формалин и др. При отсутствии указанных веществ для дезинфекции помещений, оборудования, техники могут использоваться горячая вода (с мылом или содой) и пар.

Дезинсекция и дератизация - это мероприятия, связанные соответственно с уничтожением насекомых и истреблением грызунов, которые, как известно, являются переносчиками инфекционных заболеваний. Для уничтожения насекомых применяют физические (кипячение, проглаживание накалившимся утюгом и др.), химические (применение дезинсектирующих средств) и комбинированные способы; истребление грызунов в большинстве случаев проводят с помощью механических приспособлений (ловушек различных типов) и химических препаратов. Среди дезинсектирующих средств наиболее широкое применение могут найти препарат ДДТ, гексахлоран, хлорофос; среди препаратов, предназначенных для истребления грызунов, - крысид, фосфид цинга, сернокислый калий.

После проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации проводится полная санитарная обработка лиц, принимавших участие в осуществлении названных мероприятий. При необходимости организуется санитарная обработка и остального населения.

Одновременно с рассмотренными мероприятиями в зоне карантина (обсервации) проводится выявление заболевших людей и даже подозрительных на заболевание. Признаками заболевания являются повышенная температура, плохое самочувствие, головные боли, появление сыпи и т. п. Сандружинницы и медицинские работники выясняют эти данные через ответственных съемщиков квартир и хозяев домов и немедленно сообщают командиру формирования или в медицинское учреждение для принятия мер к изоляции и лечению больных.

После направления больного - в специальную инфекционную больницу в квартире, где проживал он, производится дезинфекция; вещи и одежда больного также обеззараживаются. Все контактировавшие с больным проходят санитарную обработку и изолируются (на дому или в специальных помещениях). При отсутствии возможности госпитализировать инфекционного больного его изолируют на дому, ухаживает за ним один из членов семьи. Больной должен пользоваться отдельными посудой, полотенцем, мылом, подкладным судном и мочеприемником. Утром и вечером в одно и то же время у него измеряется температура, показания термометра записываются на специальном температурном листе с указанием даты и времени измерения. Перед каждым приемом пищи больному помогают вымыть руки и прополоскать рот и горло, а утром и перед ночным сном - умыться и почистить зубы.

Тяжелобольным необходимо обтирать лицо влажным полотенцем или салфеткой; глаза и полость рта протирают тампонами, смоченными 1 - 2% раствором борной кислоты или пищевой соды. Полотенца и салфетки, использованные для обработки больного, дезинфицируются, бумажные салфетки и тампоны сжигаются. Во избежание пролежней необходимо поправлять постель больного и помогать ему менять положение, а при необходимости применять подкладные круги.

Не менее двух раз в день помещение, в котором находится больной, следует проветривать и проводить в нем влажную уборку с использованием дезинфицирующих растворов. Ухаживающий за больным должен применять ватно-марлевую повязку, халат (или соответствующую одежду), перчатки, средства экстренной и специфической профилактики; он должен тщательным образом следить за чистотой рук (ногти должны быть коротко острижены) и одежды. После каждого соприкосновения с выделениями, бельем, посудой и другими предметами больного необходимо мыть руки и дезинфицировать их 3% раствором лизола или 1% раствором хлорамина. Следует также иметь при себе полотенце, один конец которого должен быть намочен дезинфицирующим раствором.

1.6. Правила поведения и действия населения в очаге ядерного поражения.

Под очагом ядерного поражения понимается территория с населенными пунктами, промышленными, сельскохозяйственными и другими объектами, подвергшаяся непосредственному воздействию ядерного оружия противника.

Поведение и действие населения в очаге ядерного поражения во многом зависят от того, где оно находилось в момент ядерного взрыва: в убежищах (укрытиях) или вне их. Убежища (укрытия), как было показано ранее, являются эффективным средством защиты от всех поражающих факторов ядерного оружия и от последствий, вызванных применением этого оружия. Следует только тщательно соблюдать правила пребывания в них, строго выполнять требования комендантов (старших) и других лиц, ответственных за поддержание порядка в защитных сооружениях. Средства индивидуальной защиты органов дыхания при нахождении в убежищах (укрытиях) необходимо постоянно иметь в готовности к немедленному использованию. Обычно длительность пребывания людей в убежищах (укрытиях) зависит от степени радиоактивного заражения местности, где расположены защитные сооружения. Если убежище (укрытие) находится в зоне заражения с уровнями радиации через 1 ч после ядерного взрыва от 8 до 80 Р/ч, то время пребывания в нем укрываемых людей составит от нескольких часов до одних суток; в зоне заражения с уровнями радиации от 80 до 240 Р/ч нахождение людей в защитном сооружении увеличивается до 3 суток; в зоне заражения с уровнем радиации 240 Р/ч и выше это время составит 3 суток и более. По истечении указанных сроков из убежищ (укрытий) можно перейти в жилые помещения. В течение последующих 1-4 суток (в зависимости от уровней радиации в зонах заражения) из таких помещений можно периодически выходить наружу, но не более чем на 3 - 4 ч в сутки. В условиях сухой и ветреной погоды, когда возможно пылеобразование, при выходе из помещений следует использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания. При указанных сроках пребывания в убежищах (укрытиях) становится понятной необходимость, как указывалось ранее, иметь запасы продуктов питания (не менее чем на 4 суток), питьевой воды (из расчета 3 л на человека в сутки), а также предметы первой необходимости и медикаменты.

Если в результате ядерного взрыва убежище (укрытие) окажется поврежденным и дальнейшее пребывание в нем будет сопряжено с опасностью для укрывающихся, принимают меры к быстрому выходу из него, не дожидаясь прибытия спасательных формирований. Предварительно следует немедленно надеть средства защиты органов дыхания. По указанию коменданта убежища (старшего по укрытию) укрывающиеся выходят из убежища (укрытия), используя выходы, оказавшиеся свободными; если основной выход завален, необходимо воспользоваться запасным или аварийным выходом. В том случае, когда никаким выходом из защитного сооружения воспользоваться невозможно, укрывающиеся приступают к расчистке одного из заваленных выходов или к проделыванию выхода в том месте, где укажет комендант убежища (старший по укрытию). Из заваленного укрытия вообще выйти нетрудно, для этого достаточно разобрать частично перекрытие и обрушить земляную обсыпку внутрь. Находясь в заваленных защитных сооружениях, необходимо делать все для предотвращения возникновения паники; следует помнить, что спасательные формирования спешат на помощь.

Не исключено, что из убежищ, а тем более из противорадиационных или простейших укрытий, оказавшихся в зоне опасного (с уровнями радиации более 240 Р/ч) радиоактивного заражения, будет проводиться эвакуация населения в незараженные или слабозараженные районы. Это вызывается тем, что длительное (в течение нескольких суток) пребывание людей в защитных сооружениях сопряжено с серьезными физическими и психологическими нагрузками. В этом случае необходимо будет быстро и организованно произвести посадку на транспорт, с тем, чтобы меньше подвергаться облучению. Во всех случаях перед выходом из

убежища (укрытия) на зараженную территорию необходимо надеть средства индивидуальной защиты и уточнить у коменданта (старшего) защитного сооружения направление наиболее безопасного движения, а также о местонахождении медицинских формирований и обмывочных пунктов вблизи пути движения.

При нахождении населения во время ядерного взрыва вне убежищ (укрытий), к примеру на открытой местности или на улице, в целях защиты следует использовать ближайшие естественные укрытия. Если таких укрытий нет, надо повернуться к взрыву спиной, лечь на землю лицом вниз, руки спрятать под себя; через 15 - 20 с после взрыва, когда пройдет ударная волна, встать и немедленно надеть противогаз, респиратор или какое-либо другое средство защиты органов дыхания, вплоть до того, что закрыть рот и нос платком, шарфом или плотным материалом в целях исключения попадания внутрь организма радиоактивных веществ, поражающее действие которых момент быть значительным и в течение длительного времени, поскольку выделение их из организма происходит медленно; затем стряхнуть осевшую на одежду и обувь пыль, надеть имеющиеся средства защиты кожи (использовать надетые одежду и обувь в качестве средств защиты) и выйти из очага поражения или укрыться в ближайшем защитном сооружении.

Нахождение людей на зараженной радиоактивными веществами местности вне убежищ (укрытий), несмотря на использование средств индивидуальной защиты, сопряжено с возможностью опасного облучения и, как следствие этого, развития лучевой болезни. Чтобы предотвратить тяжелые последствия облучения и ослабить проявление лучевой болезни, во всех случаях пребывания на зараженной местности необходимо осуществлять медицинскую профилактику поражений ионизирующими излучениями. Большинство имеющихся противорадиационных препаратов вводится в организм с таким расчетом, чтобы они успели попасть во все клетки и ткани до возможного облучения человека. Время приема препаратов устанавливается в зависимости от способа их введения в организм; таблеточные препараты, например, принимаются за 30 - 40 мин, препараты, вводимые путем инъекций внутримышечно, - за 5 мин до начала возможного облучения. Применять препараты рекомендуется и в случаях, если человек облучению уже подвергся. Противорадиационные препараты имеются в специальных наборах, рассчитанных на индивидуальное использование.

В целях уменьшения возможности поражения радиоактивными веществами на территории очага поражения (в зонах заражения) запрещается принимать пищу, пить и курить. Прием пищи вне убежищ (укрытий) разрешается на местности с уровнями радиации не более 5 Р/ч. Если местность заражена с более высокими уровнями радиации, прием пищи должен производиться в укрытиях или на дезактивированных участках местности. Приготовление пищи должно вестись на незараженной местности или, в крайнем случае, на местности, где уровни радиации не превышают 1 Р/ч. При выходе из очага поражения необходимо учитывать, что в результате ядерных взрывов возникли разрушения зданий, сетей коммунального хозяйства. При этом отдельные элементы зданий могут обрушиться через некоторое время после взрыва, в частности от сотрясений при движении тяжелого транспорта, поэтому подходить к зданиям надо с наименее опасной стороны - где нет элементов конструкций, угрожающих падением. Продвигаться вперед надо посередине улицы с учетом возможного быстрого отхода в безопасное место. В целях исключения несчастных случаев нельзя трогать электропровода, поскольку они могут оказаться под током; нужно быть осторожным в местах возможного загазования.

Направление движения из очага поражения следует выбирать с учетом знаков ограждения, расставленных разведкой гражданской обороны, - в сторону снижения уровней радиации. Двигаясь по зараженной территории, надо стараться не поднимать пыли, в дождливую погоду обходить лужи и стремиться не поднимать брызг. По пути следования из

очага поражения могут попадаться люди, заваленные обломками конструкций, получившие травмы. Необходимо оказать им посильную помощь. Разбирая обломки, нужно освободить пострадавшему прежде всего голову и грудь. Оказание помощи предполагает наличие навыков и знание определенных приемов в остановке кровотечения, создании неподвижности (иммобилизации) при переломах костей, тушении загоревшейся одежды на человеке, в защите раны или ожоговой поверхности от последующего загрязнения. В населенных пунктах большую опасность для людей будут представлять пожары, вызванные световым излучением ядерного взрыва, вторичными факторами после взрывов, а также в результате применения противником зажигательных веществ. Нужно уметь вести борьбу с пожарами, правильно действовать при тушении их, чтобы не получить поражений. После выхода из очага ядерного поражения (зоны радиоактивного заражения) необходимо как можно быстрее провести частичную дезактивацию и санитарную обработку, т. е. удалить радиоактивную пыль: при дезактивации - с одежды, обуви, средств индивидуальной защиты, при санитарной обработке - с открытых участков тела и слизистых оболочек глаз, носа и рта.

При частичной дезактивации следует осторожно снять одежду (средства защиты органов дыхания не снимать!), стать спиной к ветру (во избежание попадания радиоактивной пыли при дальнейших действиях) и вытряхнуть ее; затем развесить одежду на перекладине или веревке и, также стоя спиной к ветру, обмести с нее пыль сверху вниз с помощью щетки или веника. Одежду можно выколачивать, к примеру, палкой. После этого следует продезактивировать обувь: протереть тряпками и ветошью, смоченными водой, очистить веником или щеткой; резиновую обувь можно мыть.

Противогаз дезактивируют в такой последовательности.

Фильтрующе-поглощающую коробку вынимают из сумки, сумку тщательно вытряхивают; затем тампоном, смоченным в мыльной воде, моющим раствором или жидкостью из противохимического пакета, обрабатывают фильтрующе-поглощающую коробку, соединительную трубку и наружную поверхность шлема-маски (маски). После этого противогаз снимают.

Противопыльные тканевые маски при дезактивации тщательно вытряхивают, чистят щетками, при возможности полощут или стирают в воде. Зараженные ватно-марлевые повязки уничтожают (сжигают). При частичной санитарной обработке открытые участки тела, в первую очередь руки, лицо и шею, а также глаза обмывают незараженной водой; нос, рот и горло полощут. Важно, чтобы при обмывке лица зараженная вода не попала в глаза, рот и нос. При недостатке воды обработку проводят путем многократного протирания участков тела тампонами из марли (ваты, пакли, ветоши), смоченными незараженной водой. Протирание следует проводить в одном направлении (сверху вниз), каждый раз переворачивая тампон чистой стороной. Поскольку одноразовая частичная дезактивация и санитарная обработка не всегда гарантируют полного удаления радиоактивной пыли, то после их проведения обязательно осуществляется дозиметрический контроль. Если при этом окажется, что заражение одежды и тела выше допустимой нормы, частичную дезактивацию и санитарную обработку повторяют. В необходимых случаях проводится полная санитарная обработка. Зимой для частичной дезактивации одежды, обуви, средств защиты и даже для частичной санитарной обработки может использоваться незараженный снег. Летом санитарную обработку можно организовать в реке или другом проточном водоеме. Своевременно проведенные частичная дезактивация и санитарная обработка могут полностью предотвратить или значительно снизить степень поражения людей радиоактивными веществами.

Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭВАКУАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

2.1. Эвакуационные органы и их задачи.

Защита населения от поражающих факторов стихийных бедствий и антропогенных катастроф (в том числе и социально-политических) достигается следующими способами:

1. - укрытием населения в защитных сооружениях;
2. - рассредоточением, эвакуацией (отселением) населения из зон (районов) возможных катаклизмов;
3. - применением всеми группами населения средств индивидуальной защиты, в том числе медицинской.

Эвакуация — организованный вывоз (вывод) нетрудоспособного и не занятого в производстве населения, рабочих и служащих объектов экономики, прекращающих производственную деятельность, из зоны возможных катаклизмов. Она производится на длительный период с возможным последующим возвращением людей в места прежнего проживания.

Рассредоточение — это организованный вывоз рабочих и служащих объектов экономики, продолжающих - или обеспечивающих производственную деятельность в зоне бедствия, за пределы возможных очагов поражения с размещением их в безопасных районах для проживания и отдыха. Рассредоточение осуществляется на короткий промежуток времени между рабочими сменами.

Отселение — организованный вывоз нетрудоспособного и не занятого в производстве населения из районов, загрязненных РВ и опасных для проживания, в безопасные места на постоянное жительство.

Планирование, организация и проведение эвакуации населения непосредственно возлагаются на эвакуационные органы, региональные центры по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее - региональные центры), штабы ГОЧС.

К эвакуационным органам относятся:

- эвакуационные комиссии;
- эвакоприемные комиссии;
- сборные эвакуационные пункты (СЭП);
- приемные эвакуационные пункты (ПЭП);
- промежуточные пункты эвакуации (ПГО);
- группы управления на маршрутах пешей эвакуации;
- оперативные группы по вывозу (выводу) эвакуонаселения.

Эвакуационные комиссии создаются во всех звеньях, соответствующих административно-территориальному делению их территорий и на объектах экономики, где планируется эвакуация населения, рабочих и служащих.

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

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

Объектовую эвакокомиссию возглавляет, как правило, один из заместителей директора (руководителя) предприятия, учреждения, организации. В состав объектовой эвакуационной

комиссии назначаются начальники основных служб (отделов), начальники цехов или их заместители.

Для разработки планов и организации непосредственного приема, размещения и обеспечения эвакуированного из зон ЧС населения в безопасных районах создаются эвакуационные комиссии. В состав эвакуационных комиссий, формируемых при органах местного самоуправления, включаются представители местной администрации, а также предприятий, объединений, учреждений, организаций сферы материального производства или непроизводственной сферы независимо от их организационно-правовой формы

Сборные эвакуационные пункты (СЭП) предназначаются для сбора и регистрации эвакуируемого населения, формирования эвакуационных колонн и эшелонов, посадки на транспорт и отправки в безопасные районы эвакуируемого населения. СЭП размещаются вблизи железнодорожных станций, морских и речных портов, пристаней, вблизи маршрутов пешей эвакуации, в местах, обеспечивающих условия для сбора людей. Количество СЭП и их пропускная способность определяется с учетом численности эвакуируемого населения.

Приемные эвакуационные пункты (ПЭП) развертываются в пунктах высадки эвакуируемого населения и предназначаются для его встречи и отправки в места последующего размещения. Местами для развертывания ПЭП могут быть школы, клубы и другие, 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 снабжение питьевой водой. На внешней границе зоны ЧС размещаются промежуточные пункты эвакуации (ППЭ). ППЭ должны обеспечивать: учет, перерегистрацию, дозиметрический и химический контроль, санитарную обработку и отpravку населения в места размещения в безопасных районах. При необходимости на ППЭ производится обмен или специальная обработка загрязненной (зараженной) одежды и обуви. На ППЭ осуществляется пересадка населения с транспорта, работавшего в зоне ЧС, на "чистые" транспортные средства, которые будут осуществлять перевозки на незагрязненной (незараженной) территории. ППЭ располагаются вблизи железных и шоссейных дорог, водных путей сообщения.

Для организации движения пеших эвакуационных колонн создаются группы управления во главе с начальниками маршрутов эвакуации, назначаемыми решениями органов местного самоуправления из числа ответственных работников дорожных организаций.

В состав группы управления входят: звено связи - 3-4 чел.; посты регулирования движения - 5-8 чел.; отделение обеспечения движения - 8-10 чел.; медицинский пост - 3 чел.

Основными задачами групп управления на маршрутах эвакуации пешим порядком являются:

- организованная отправка пеших колонн;
- поддержание порядка и обеспечение управления на маршруте;
- подготовка и поддержание маршрута в исправном состоянии;
- ведение радиационной и химической разведки на маршруте;
- оказание медицинской помощи заболевшим в пути следования.

2.2. Заблаговременные мероприятия по организации эвакуации.

Для успешного проведения эвакуации населения начальники, эвакуационные комиссии, штабы ГО ЧС, организуют и осуществляют заблаговременно (до возникновения ЧС) комплекс следующих мероприятий: планирование эвакуации;

- подготовку эвакуационных органов к выполнению задач, а также обучение населения к

действиям по сигналу об эвакуации.

- контроль за резервированием и распределением всех видов транспорта для обеспечения эвакуационных перевозок;
- определение станций (портов, пристаней) в качестве пунктов посадки-высадки населения, контроль за развитием транспортных коммуникаций и подъездных путей к пунктам посадки-высадки и промежуточным пунктам эвакуации;
- выбор маршрутов эвакуации;
- организацию всех видов разведки;
- организацию медицинского обслуживания населения в ходе эвакуации;
- организацию обеспечения санитарной обработки эвакуируемого населения, специальной обработки транспорта, одежды;
- контроль за подготовкой безопасных районов для размещения эвакуируемого населения;

После получения указания на проведение эвакуации проводятся:

- доведение распоряжения о начале эвакуации до подчиненных эвакоорганов и населения;
- уточнение порядка проведения запланированных эвакуационных мероприятий с учетом сложившейся обстановки;
- уточнение порядка взаимодействия между административно-территориальными подразделениями в осуществлении эвакуационных мероприятий;
- организация учета и отправки эвакуируемого населения и контроль за движением эвакопотоков;
- контроль за своевременностью подачи транспорта к пунктам посадки и организация его работы по выполнению эвакоперевозок;
- контроль за размещением эваконаселения в безопасных районах.

На объектах экономики, расположенных в зонах возможного возникновения ЧС, начальниками и штабами ГОЧС, соответствующими эвакокомиссиями проводится ряд мероприятий по организации и осуществлению эвакомероприятий.

Заблаговременно проводятся:

- планирование эвакуации;
- обучение и инструктирование персонала и членов их семей;
- подготовка личного состава эвакоорганов;
- рекогносцировка маршрутов эвакуации;
- подготовка совместно с местной администрацией района размещения для приема и всестороннего обеспечения эваконаселения.

Начальники и штабы ГОЧС, председатели эвакоприемных комиссий административно-территориальных образований, и объектов экономики, расположенных в безопасных районах, проводят следующие мероприятия по организации и руководству эвакуацией.

Заблаговременно проводимые мероприятия включают:

- планирование приема и размещения прибывающего по эвакуации населения;
- подготовку личного состава эвакуационных органов: подготовку к развертыванию ППЭ, ПЭП;
- контроль за оборудованием станций (портов, пристаней) в качестве пунктов высадки населения;
- контроль за строительством подъездных путей к пунктам высадки, ПП, ПЭП;
- оборудование маршрутов эвакуации, проходящих по территории соответствующих административно-территориальных образований;

2.3. Взаимодействие штабов ГО и эвакуоорганов с местными органами власти

При решении вопросов проведения и обеспечения эвакуационных мероприятий взаимодействие штабов ГОЧС и эвакуоорганов с представителями командования Вооруженных Сил (начальниками гарнизонов, военными комиссарами) осуществляется по следующим направлениям деятельности:

- согласованию планов эвакуации с мероприятиями, проводимыми военным командованием
- обмену информацией об изменениях обстановки;
- совместному использованию защитных сооружений, пунктов специальной обработки, медицинских учреждений, военных городков, пунктов заправки горюче-смазочными материалами;
- выделению в распоряжение штабов ГО ЧС техники, с высокими защитными свойствами (БрДМ и БТР), для ведения радиационной и химической разведки;
- планированию, организации и проведении эвакуации семей военнослужащих, рабочих, служащих и членов их семей воинских частей и военных объектов, расположенных в зонах ЧС природного и техногенного характера;
- организации совместно с органами МВД охраны общественного порядка при проведении эвакуации

Территориальные, местные органы здравоохранения проводят мероприятия по организации медицинского обеспечения эвакуации, включающие:

- планирование медицинского обеспечения эвакуации;
- подготовку медицинских учреждений и формирований МЧС России к медицинскому обеспечению эвакуации;
- подготовку к оказанию первой медицинской помощи эвакуируемому населению на СЭП, маршрутах эвакуации. ППЭ. ПЭП и в районах размещения.

Территориальные, местные органы по строительству и эксплуатации автомобильных дорог решают следующие задачи:

- участие в планировании дорожного обеспечения эвакуационных перевозок;
- обеспечение подготовки и содержания закрепленных за ними автомобильных дорог, мостов, переправ и других инженерных сооружений на маршрутах эвакуации;
- создание необходимых запасов материально-технических средств, для ремонта и восстановления дорог и дорожных сооружений;
- формирование отрядов, команд для выполнения работ по восстановлению, строительству дорог и мостов.

Территориальные и местные строительные органы, строительные подразделения других министерств, ведомств, коммерческие строительные организации обеспечивают мероприятия, по инженерной разведке, оборудованию СЭП. ПЭП, ППЭ. пунктов посадки и высадки, защитных сооружений, подготовке помещений для размещения эвакуируемого населения, а также строительству и оборудованию объектов для его обслуживания.

ГЛАВА 3. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

3.1. Принципы и способы защиты.

Принципы защиты:

1. Постоянное руководство проведением мероприятий по защите населения со стороны органов власти, министерств, ведомств и объектов народного хозяйства.
2. Мероприятия по защите населения заблаговременно планируются и проводятся по всей территории страны и на всех объектах народного хозяйства.
3. Защита населения планируется проводиться дифференцировано с учётом политического, экономического и оборонного значения экономических районов, городов и объектов экономики.
4. Мероприятия по защите населения планируются и осуществляются в комплексе с планами экономического и социального развития республики, города, объекта экономики.

Способы защиты:

1. Своевременное оповещение населения.
2. Мероприятия противорадиационной и противохимической защиты.
3. Укрытие в защитных сооружениях.
4. Использование средств индивидуальной защиты.
5. Проведение эвакуационных мероприятий.

3.2. Средства защиты органов дыхания.

Фильтрующие противогазы.

Предназначены для защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от воздействия ОВ, РВ, БС, СДЯВ.

В настоящее время имеются противогазы ГП-5, ГП-5м, ГП-7, ГП-7В, ГП-7ВМ, ПБФ.

В комплект входят:

1. фильтрующе-поглощающая коробка ГП-5
2. лицевая часть ШМ-62у (в лицевой части имеется клапанная коробка, имеющая один вдыхательный и два выдыхательных клапана. Не запотевающие плёнки из целлюлозы имеют одностороннее желатиновое покрытие (желатин равномерно впитывает влагу)).
3. размер противогаза указан на маске!!

Средства индивидуальной защиты органов дыхания для детей.

Фильтрующие противогазы предназначены для защиты человека от попадания в органы дыхания, на глаза и лицо РП, ОВ и БА (радиоактивной пыли, отравляющих веществ и биологических агентов). По устройству фильтрующего патрона детские СИЗОД не отличаются от взрослых. Отличие заключается в устройстве лицевой маски. Для защиты органов дыхания детей существуют следующие противогазы: ДП-6м, ДП-6, ПДФ-7, ПДФ-Д, ПДФ-Ш. кроме того, для защиты детей до полутора лет имеется КЗД-4.

Определение размера шлем-маски противогазов. Детские

Высота лица мм	ДП-6м	ДП-6	ПДФ-7	ПДФ-Д	ПДФ-Ш
до 78	1	-	-	1	-
79-87	2	-	2	2	-
88-95	3	-	3	3	3
96-103	4	-		3	3
104-111	-	5	5	-	-
ГП-5					
Окружность головы через макушку и подбородок в см.			Размер шлеммаски		
до 63			0		
63-65,5			1		
66-68			2		
68,5-70,5			3		
71 и более			4		

ГП-7

Рост лицевой маски	1		2		3	
Положение упора лямок	4-8-8	3-7-8	3-7-8	3-6-7	3-7-7	3-4-5
Сумма горизонтального и вертикального обхвата головы-мм	до 1185	1190-1210	1215-1235	1240-1260	1265-1285	1290-1310

Время защитного действия противогазов.

Поверхность некоторых твердых тел способна поглощать газы, пары. Это явление носит название - **адсорбции**. Одним из таких веществ является **древесный уголь**.

Хемосорбция - это химическое взаимодействие сорбента с поглощаемым веществом. За счет хемосорбции в противогазе задерживается синильная кислота и другие СДЯВ.

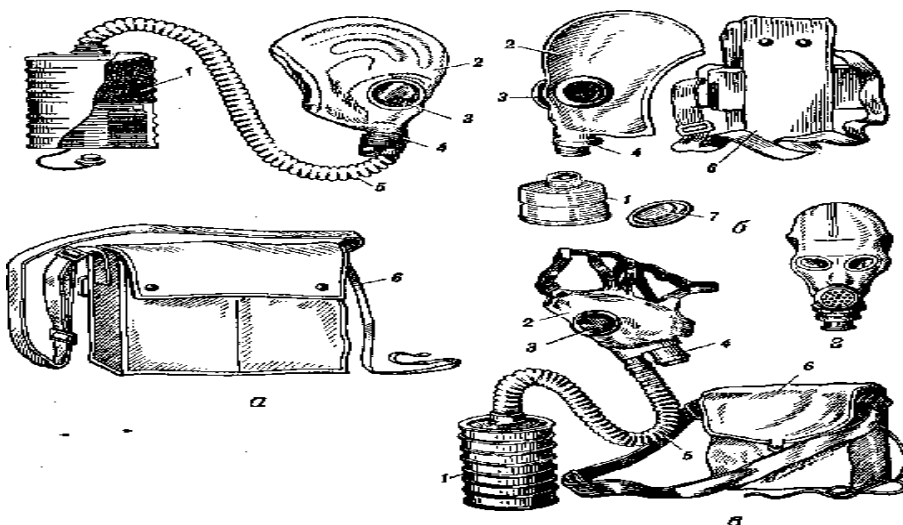
Катализ - изменение скорости химической реакции веществами (катализаторами). Катализ лежит в основе очистки воздуха от аммиака при использовании ДПГ-3 ГП-7, ГП-7В и ГП-7ВМ, а также детские ПДФ-2, ПДФ-2Ш обеспечивают надежную защиту от ОВ типа Зарин, хлорциан, иприт в течении 6 часов

Наименование СДЯВ	Концентрация мг/л	Время защитного действия мин (не менее)	
		противогазы ДПГ-3	без противогазы с ДПГ-3
Аммиак	5,0	Защита отсутствует	60
Диметиламин	5,0	Защита отсутствует	80
Хлор	5,0	40	100
Сероводород	10,0	25	50
Соляная кислота	5,0	20	30
Тетраэтилсвинец	2,0	50	500
Этилмеркаптан	5,0	40	120
Нитробензол	5,0	40	70
Фенол	0,2	200	800
Фурфурол	1,5	300	400

Особенности устройства противогазов ГП-5, ГП-4у, ПДФ-Ш

Виды и устройство противогазов:

- а–общевоисковой противогаз;
- б–противогаз ГП-5;
- в–противогаз ГП-4у;
- г– шлем-маска с мембранной коробкой, входящая в комплект противогазов общевоискового и ГП-5м;
- 1 – фильтрующе-поглощающая коробка;
- 2– лицевая часть (у противогаза общевоискового и ГП-5 – шлем-маска; у противогаза ГП-4у – маска);
- 3 – очковый узел;
- 4 – клапанная коробка;
- 5 – соединительная трубка;
- 6 – сумка для противогаза;
- 7 – коробка с незапотевающими пленками



Подбор шлема-маски осуществляется по размеру, который определяется измерением головы по замкнутой линии, проходящей через макушку, подбородок и щеки.

Результат измерений для образца шлема-маски ШМ-82У, см	Требуемый рост
До 63	0
63,5 - 65,5	1
66 – 68	2
68,5 – 70,5	3
71 и более	4



Измерение вертикального обхвата головы.

Для подбора размера шлем-маски надо измерить голову по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки и подбородок. При величине измерения до 63 см нужна шлем-маска нулевого размера; 63,5 — 65,5 см — первого; 66 — 68 см — второго; 68,5 — 70,5 см — третьего; более 71 см — четвертого. Для подбора маски нужно измерить высоту лица — расстояние от переносицы до нижней точки подбородка. При высоте лица 99 — 109 мм требуется маска первого размера; 109 — 119 мм — второго; более 119 мм — третьего.

Изолирующие противогазы (ИП) являются специальным средством защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от любых вредных примесей в воздухе независимо от их свойств и концентрации, используются в чрезвычайных ситуациях, при невозможности применения фильтрующих противогазов.

Например:

1. При наличии в воздухе веществ не задерживаемых фильтрующими противогазами.
2. При очень высокой концентрации ОВ в воздухе.
3. При кислородном голодании.
4. При работе под водой на глубине до 7 метров.

ИП-5

Время работы в противогазе:

- на суше при средней нагрузке 75 мин.
- при лёгкой нагрузке 90 мин.
- в покое 120 мин.

Допустимая глубина 7 м

Температурные интервалы:

- в воде от 1 до 30
- на суше -40 +50

Вес 5,2 кг

ИП-4

При тяжёлой нагрузке 30-40 мин.

При средней физической нагрузке 60-75 мин.

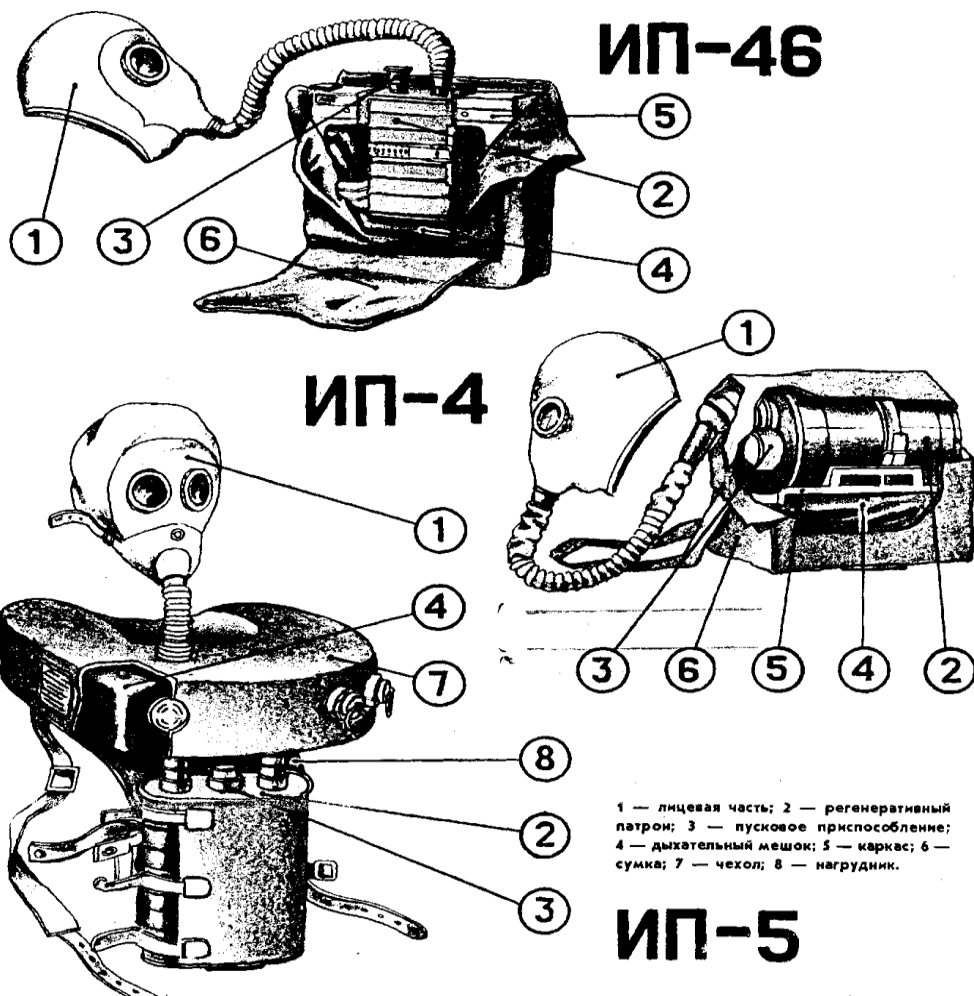
При лёгкой физической нагрузке 180 мин.

Число размеров лицевой части 3

Температурные интервалы от -40 до +40 для нормальной работы

Вес снаряженного противогаза 3,4 кг

Защита от всех типов вредных примесей в воздухе, действующих на дыхание. Регулирование состава кислорода в случае кислородного голодания.



Респираторы делятся на два типа.

1. Первый — это респираторы, у которых полумаска и фильтрующий элемент одновременно служат и лицевой частью
2. Второй очищает вдыхаемый воздух в фильтрующих патронах, присоединённых к полумаске.

По назначению респираторы подразделяются на:

1. Противопылевые - защищают органы дыхания от аэрозолей различных видов. В качестве фильтров в противопылевых респираторах используют тонковолокнистые фильтровальные материалы. Наибольшее распространение получили полимерные фильтровальные материалы

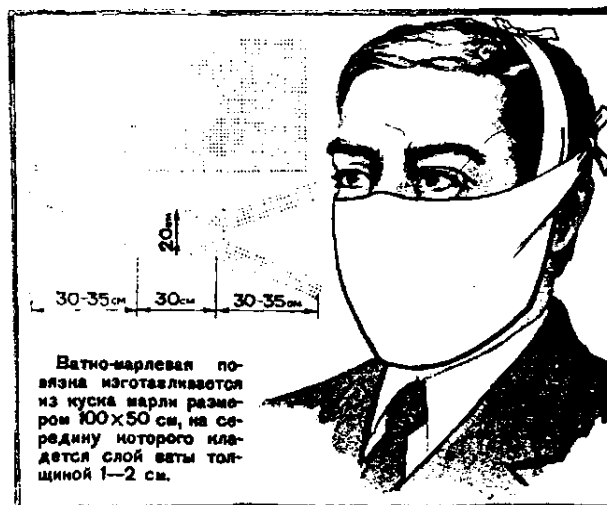
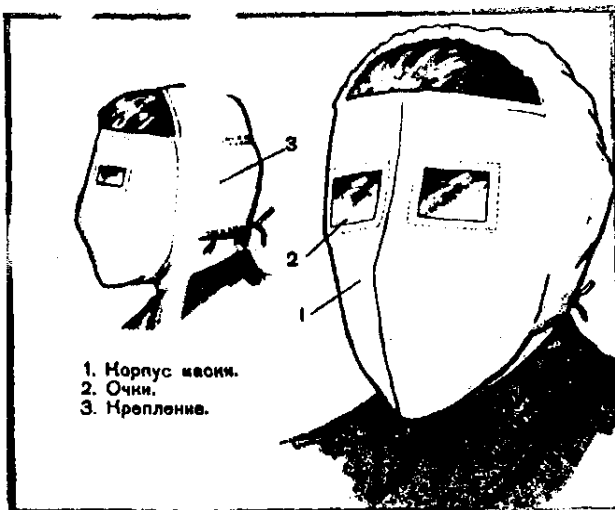
типа ФП (фильтр Петрянова), благодаря их высокой эластичности, механической прочности, большой пылеемкости, а, главное, из-за высоких фильтрующих свойств.

2. Противогазовые – от вредных паров и газов.
3. Газо-пылезащитные – от газов, паров и аэрозолей при одновременном их присутствии в воздухе.

Важной отличительной способностью материалов ФП, изготовленных из перхлорвинила и других полимеров, обладающих изоляционными свойствами, является то, что они несут электростатические заряды, которые резко повышают эффективность улавливания аэрозолей и пыли.

Респираторы

Каждый должен уметь готовить и пользоваться простейшими средствами защиты дыхания.



Ватно-марлевая повязка.

Защищает основную часть лица от подбородка до глаз, изготавливается из ваты и марли (или только из ваты). Ватно-марлевая повязка может защищать от хлора, для этого она пропитывается 2% раствором пищевой соды, а пропитанная 5% раствором лимонной и уксусной кислоты защищает от аммиака. Она одноразового употребления, после применения её сжигают. Обычно ватно-марлевую повязку используют вместе с очками.

Противопыльная тканевая маска ПТМ-1.

Защищает практически всё лицо (вместе с глазами), поверхность маски играет роль фильтра, корпус маски изготовлен из неплотной ткани, нижний из плотной ткани (сатин, бязь). Крепление маски обеспечивает плотное прилегание её к лицу. ПТМ-1 хранится в специальном мешочке и может повторно использоваться после дезактивации.

Временно, но достаточно надежно может обеспечить защиту органов дыхания, от РП, вредных аэрозолей, особенно при отсутствии специальных средств защиты. Может временно защитить от хлора и аммиака.

Недостатки:

- носят вспомогательный характер;
- могут использоваться лишь кратковременно;
- не защищают от высоких концентраций СДЯВ.

3.3. Средства защиты кожи.

По принципу защитного действия, как и средства защиты дыхания, средства защиты кожи бывают изолирующими и фильтрующими.

Изолирующие средства защиты кожи.

Изолирующие средства защиты кожи изготавливают из прорезиненной ткани и применяют при длительном нахождении людей на зараженной территории, при выполнении дегазационных и дезинфекционных работ в очагах поражения и зонах заражения. К изолирующим средствам защиты относятся: лёгкий защитный костюм Л-1, защитный комбинезон и общевойсковой защитный комплект (ОЗК).

Комплект изолирующий химический КИХ-4,5.

В состав комплекта входит защитный костюм, резиновые и хлопчатобумажные перчатки. Для одевания и снятия костюма на спинке комбинезона имеется лаз, герметизирующийся закручиванием костюмной ткани. Герметизация швов костюма осуществляется с лицевой стороны путём использования проклеенной ленты. КИХ-4,5 используется в сочетании с одной из дыхательных систем типа АСВ-2, КИП-8, которая размещается в подкостюмном пространстве. Выдыхаемый воздух попадает под костюм и через клапан сброса избыточного давления сбрасывает в атмосферу. КИХ-4,5 надевается поверх обычной одежды. После использования комплект подвергается дегазации. Изготавливается трёх размеров: 49, 53 и 57.

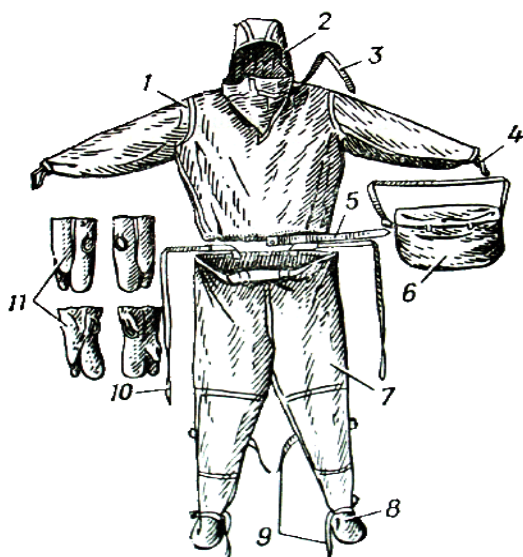
Лёгкий защитный костюм Л-1.

Состоит из рубахи с капюшоном, брюк с чулками, двупалых перчаток и подшлемника. Размеры Л-1 аналогичны размерам КИХ. Масса Л-1 – 3 кг. Л-1 обычно используется при ведении радиационной, химической и бактериологической разведки.

Общевойсковой защитный комплект.

Состоит из рубахи с капюшоном, брюк, чулок, перчаток. Размеры ОЗК аналогичны размерам КИХ. Масса – 5кг. Обычно используется при ведении радиационной, химической и бактериологической разведки, а также для защиты личного состава в условиях химической и бактериологической атаки.

Лёгкий защитный костюм Л-1



- 1 - куртка,
- 2 - капюшон,
- 3 - горловой хлястик,
- 4 - петля,
- 5 - промежуточный хлястик,
- 6 - сумка,
- 7 - брюки,
- 8 - боты,
- 9 - хлястики,
- 10 - бретеля,
- 11 - перчатка.

Время работы в СИЗ.

Следует напомнить, что в период дегазации и дезинфекции имущества командиры должны строго следить за состоянием личного состава своих формирований, соблюдать время работы в средствах защиты, особенно при высокой температуре воздуха. Ниже приводится таблица допустимого времени работы в СИЗ в зависимости от температурных условий.

Средства защиты	Продолжительность воздуха, *С	работы	(мин.) при	температуре
	15 – 19	20 – 24	25 – 29	30 и выше
Защитная одежда изолирующего типа	До 180 *	90 – 120	60 – 90	40 – 90
	90 – 120 **	40 – 60	20 – 35	15 – 20
	40 – 60 ***	15 – 30	15 – 20	10 – 15
Защитная одежда фильтрующего типа		не	ограничена	
Фильтрующие противогазы		От 8	до 10 ч	
Респираторы Р-2		не	ограничена	

Примечания:

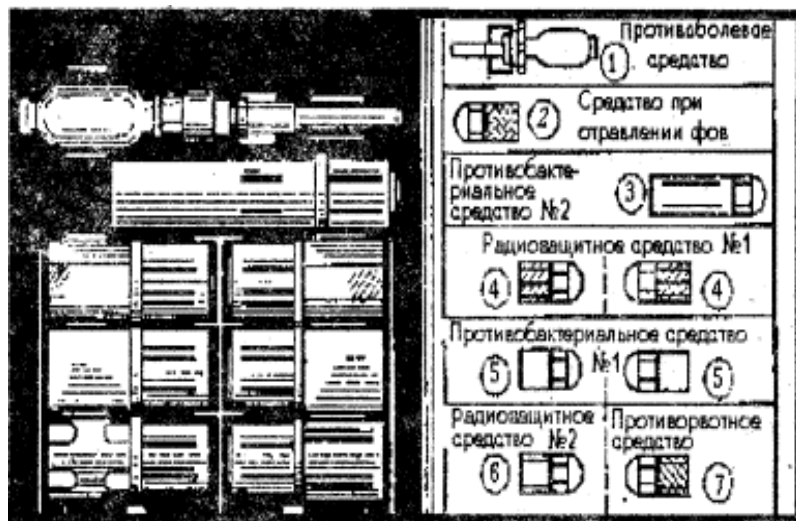
1. Продолжительность пребывания для лёгкой*, средней** и тяжёлой*** степени физической нагрузки. Максимальные значения предельно допустимого времени пребывания в СИЗ могут быть применены лишь к хорошо натренированным людям.
2. При надевании защитного плаща «в рукава» продолжительность непрерывного пребывания людей увеличивается в полтора раза.
3. При работе в тени, в пасмурную и ветреную погоду время пребывания в СИЗ может быть увеличено в два раза.

3.4. Медицинские средства защиты.

К табельным медицинским средствам индивидуальной защиты относятся:

1. Аптечка индивидуальная АИ-2;
2. Универсальная аптечка бытовая для населения, проживающего на радиационно-опасных территориях;
3. Индивидуальные противохимические пакеты – ИПП-8, ИПП-10;
4. Пакет перевязочный медицинский – ППМ.

Аптечка индивидуальная.



Предназначена для профилактики и первой медицинской помощи при радиационном, химическом и бактериальном поражениях, а также при их комбинациях с травмами. Носят аптечку в кармане. В ней имеются:

Гнездо № 1: шприц-тюбик с противоболевым средством (с бесцветным колпачком). В аптечку не вложен, выдаётся по разрешению МСГО района. Применяется при резких болях, вызванных переломами костей, обширными ожогами и ранами, в целях предупреждения шока путём введения в бедро или ягодицу (можно через одежду).

Гнездо № 2: в АИ-2 находится профилактическое средство при отравлении ФОВ – тарен. Начало действия тарена через 20 минут после приёма. Принимать по одной таблетке по сигналу «Химическая тревога». Детям до 8 лет на один приём четверть таблетки, 8 – 15 лет - половину таблетки. Разовая доза тарена в 10 раз уменьшает поражающую дозу ФОВ. При нарастании признаков отравления принять ещё 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 Вооружённых Сил и невоенизированных формирований ГО обеспечивается аптечками АИ-1, в которых находится лечебный препарат афин в шприц-тюбике с красным колпачком, используемый при отравлениях ФОБ.

Гнездо № 3: противобактериальное средство № 2 (сульфадиметоксин) предназначается для профилактики инфекционных заболеваний после радиоактивного облучения. Принимают после облучения при возникновении желудочно-кишечных расстройств по 7 таблеток в один приём, в последующие двое суток – по 1 таблетке. Детям 8 – 15 лет в первые сутки по 3,5 таблетки, в последующие двое – 2 таблетки.

Гнездо № 4: радиозащитное средство № 1 (РС-1, таблетки цистамина) – обладает профилактическим эффектом при поражениях ионизирующим излучением. Фактор уменьшения дозы (ФУД) – показатель, характеризующий степень снижения биологического действия радиации – при приёме РС-1 составляет 1,6. При угрозе облучения, по сигналу «Радиационная опасность» или перед выходом 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 приёма выпить ещё 6 таблеток. Детям до 8 лет на один приём дают 1,5 таблетки; 8 – 15 лет – 3 таблетки.

Гнездо № 5: противобактериальное средство № 1 (таблетки хлортетрациклина с нистатином) предназначено для общей экстренной профилактики инфекционных болезней (чума, холера, туляремия, сибирская язва, бруцеллёз и др.), возбудители которых могут быть применены в качестве биологического оружия. Принимать при угрозе бактериологического заражения или самом заражении (ещё до установления вида возбудителя). Разовая доза – 5 таблеток одномоментно, запивая водой. Повторный приём такой же дозы через 6 часов. Детям до 8 лет на один приём 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 № 6: радиозащитное средство № 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 натошак в течение 10 суток (в мирное время в случае аварии на АЭС принимать всё время и ещё 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 приём 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 № 7: противобактериальное средство (этаперазин) применяется после облучения, а также при явлениях тошноты в результате ушиба головы. Можно применять не более 6 таблеток в сутки.

Индивидуальный противохимический пакет.

ИПП-8 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 будет надет. Другим тампоном протереть воротничок и края манжет одежды, прилегающие к открытым

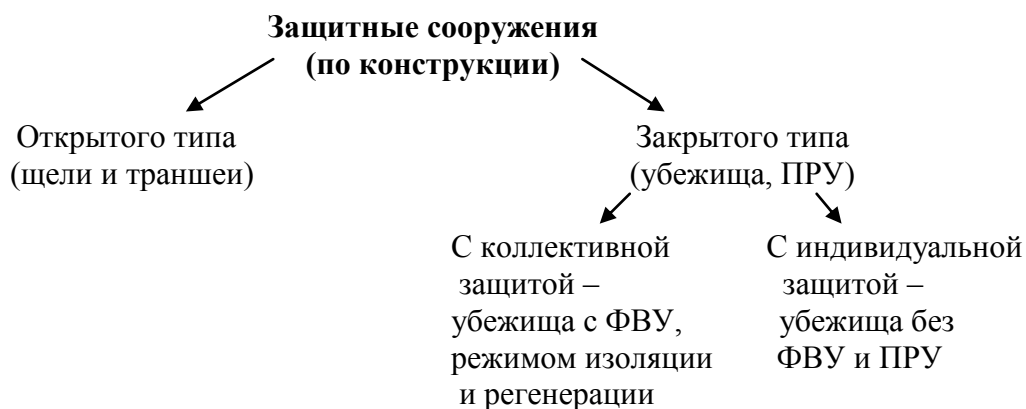
участкам кожи. Дегазирующую жидкость можно использовать при дезактивации кожных покровов, загрязнённых РВ, когда не удаётся водой и мылом снизить наличие РВ до допустимых пределов.

Пакет перевязочный медицинский.

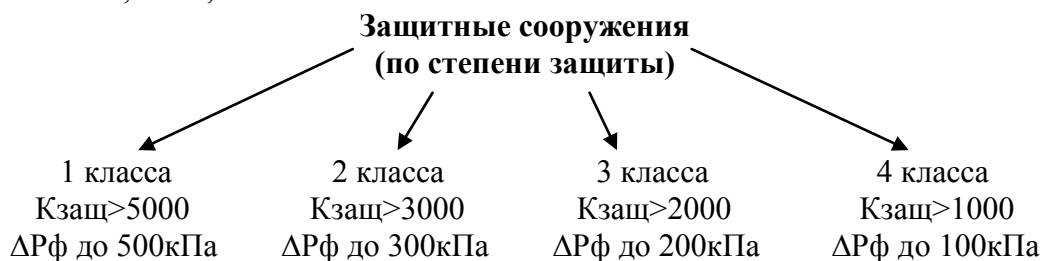
Применяется ППМ для перевязки ран, ожогов и остановки некоторых видов кровотечения. Представляет собой стерильный бинт с двумя ватно-марлевыми подушечками, заключёнными в непроницаемую герметическую упаковку.

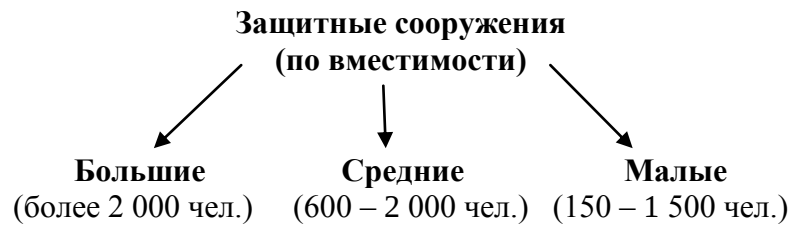
Порядок пользования ППМ: разорвать по надрезу наружную оболочку и снять её; развернуть внутреннюю оболочку; одной рукой взять конец, а другой – скатку бинта и развернуть повязку; на раневую поверхность накладывать так, чтобы их поверхности прошитые цветной ниткой, оказались наверху.

3.5. Защитные сооружения.



Убежища – это защитные сооружения, в которых в течение определенного времени обеспечиваются условия для укрытия людей с целью защиты от ССП, поражающих факторов и воздействия ОВ, ОХВ, РВ и БС.

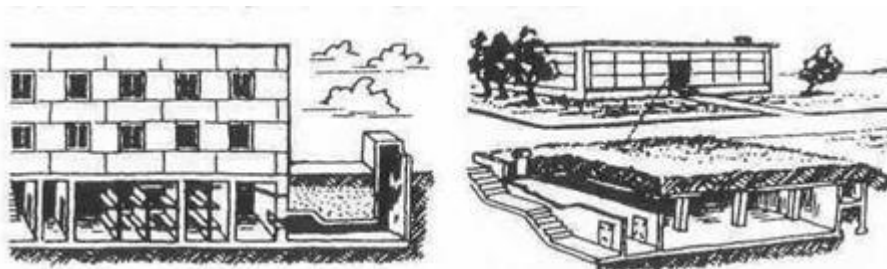




Убежища следует располагать в местах наибольшего сосредоточения укрываемых. Встроенные – располагаются под зданиями наименьшей этажности на данной площади. Отдельно стоящие – стоящие на расстоянии от зданий и сооружений равном и более их высоты. Удаление отдельно стоящих убежищ от места работы или жительства укрываемых должно обеспечивать возможность их быстрого укрытия. Радиус сбора укрываемых в убежищах должен быть таким, чтобы обеспечивать своевременное укрытие рабочих и служащих по сигналу «Воздушная тревога».

Встроенные убежища обычно размещаются в зданиях 1 и 2 степени огнестойкости производств по пожарной опасности категорий Г и Д.

Строительство отдельно стоящих убежищ допускается только в тех случаях, когда невозможно устройство более экономичных встроенных убежищ.



Встроенное убежище.

Отдельно стоящее убежище.

Помещения убежищ подразделяются на **основные и вспомогательные**. К **основным помещениям** относятся помещения для укрываемых отсеки, пункты управления, медпункты. К **вспомогательным** относятся фильтровентиляционные помещения, санузлы, защищенные дизельные электростанции (ДЭС), электрощитовая, помещение для хранения продовольствия, станция перекачки, баллонная, тамбур-шлюз, тамбуры.

Помещение, предназначенное для размещения укрываемых, рассчитывается на определенное количество людей. На одного человека предусматривается не менее 1,5 куб. м внутреннего объема (не учитывая объем помещения для ДЭС, тамбуров и расширительных камер). Помещение большой площади разбивается на отсеки вместимостью 50 – 75 человек, каждый оборудуется 2-х- или 3-х-ярусными нарами: при высоте помещения от 2,15 до 2,9 м – 2-х-ярусными, а при высоте помещения 2,9 и более – 3-х-ярусными нарами. На одного укрываемого должно приходиться площади пола 0,5 м при 2-х-ярусном и 0,4 м при 3-х-ярусном расположении нар.

На первом ярусе делают места для сидения размером 0,45 х 0,45 кв. м, высота места лежа – 0,55 х 1,8 м. Высота нар второго яруса – 1,4 м и третьего яруса – 2,15 м от пола. Расстояние от верхнего яруса до перекрытия или выступающих конструкций должно быть не менее 0,75 м.

Противорадиационное укрытие (ПРУ) – защитное сооружение, предназначенное для укрытия населения от поражающего воздействия ИИ и для обеспечения его жизнедеятельности в период нахождения в нём.

Часть из них строится заблаговременно в мирное время, другие возводятся (приспосабливаются) только в предвидении чрезвычайных ситуаций или возникновении угрозы вооружённого конфликта. Строительство ПРУ осуществляется из промышленных (сборные железобетонные элементы, кирпич) или местных (дерево, камень, хворост) строительных материалов. Начинается оно с разбивки и трассировки. Затем отрывается котлован глубиной 1,8 – 2,0 м, шириной по дну 1,0 м при однорядно и 1,6 м – при 2-х-рядном расположении мест. В слабых грунтах устраивается одежда крутостей (стен0. Входы располагают под углом 90 градусов к продольной оси укрытия. Скамьи делают из расчёта 0,5 м на человека. В противоположном от входа торце делают вентиляционный короб или приспособляют простейший вентилятор. На перекрытие насыпают грунт толщиной не менее 660 см.

Размещение ПРУ в помещениях, расположенных в подвальных и цокольных этажах зданий, на первых этажах кирпичных зданий, а также погребов, подполий, овощехранилищ и других пригодных для этой цели заглублённых пространств заключается в выполнении работ по повышению их защитных свойств, герметизации и устройству простейшей вентиляции.



ПРУ в подвале



ПРУ в погребе

Простейшие укрытия предназначаются для массового укрытия людей от поражающих факторов источников ЧС. Это – защитные сооружения открытого типа. К ним относятся открытые и перекрытые щели, котлованные и насыпные укрытия. Щели отрывают землеройными машинами (траншейными экскаваторами) или вручную. В слабых грунтах для предохранения от разрушения крутостей щелей их одевают досками, подтоварником или другими местными материалами.

Щели отрывают ломанного начертания с длиной фасов (прямолинейных участков) 10 – 15 м. расстояние между соседними щелями должны быть не менее 10 м. открытые щели выкапывают глубиной до 1,5 м, шириной поверху 1,1– 1,2 м и шириной по дну 0,5 – 0,6 м. Устройство простейшего укрытия (щели).



Встроенное убежище.



Отдельно стоящее убежище

Глава 4. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.

4.1. Источники экологической опасности в сельском хозяйстве.

Экологическая безопасность (ЭБ) – одна из составляющих национальной безопасности, совокупность природных, социальных и других условий, обеспечивающих безопасную жизнь и деятельность проживающего (либо действующего) на данной территории населения и обеспечение устойчивого биоценоза естественной экосистемы.

Политика ЭБ – целенаправленная деятельность государства, общественных организаций, юридических и физических лиц по обеспечению ЭБ.

Система ЭБ – совокупность законодательных, медицинских и биологических мероприятий, направленных на поддержание равновесия между биосферой и антропогенными нагрузками, а также естественными внешними нагрузками. ЭБ достигается системой мероприятий (прогнозирование, планирование, заблаговременная подготовка и осуществление комплекса профилактических мер), обеспечивающих минимальный уровень неблагоприятных воздействий природы и технологических процессов ее освоения на жизнедеятельность и здоровье людей при сохранении достаточных темпов развития промышленности, коммуникаций, сельского хозяйства.

1. Комплексная экологическая оценка территории:

- определение и оценка комплекса факторов экологической опасности, проявляющихся на данной территории;
- районирование территории по устойчивости к проявлению факторов экологической опасности;
- составление и ведение кадастра объектов воздействия на окружающую среду;
- составление кадастра природных ресурсов;
- определение антропогенной нагрузки;
- составление и ведение кадастра «загрязненных» площадей.

2. Экологический мониторинг

- нормирование воздействий на окружающую среду;
- контроль источников воздействия на окружающую среду;
- контроль качества компонентов окружающей среды;

3. Управленческие решения

- формирование экологической политики;
- предупреждение проявления антропогенных факторов экологической опасности;
- минимизация последствий проявления природных факторов экологической опасности;
- разработка и совершенствование природоохранного законодательства и методов формирования экологического мировоззрения.

Методы обеспечения ЭБ.

Методы контроля качества окружающей среды:

1. Методы измерений – строго количественные, результат которых выражается конкретным числовым параметром (физические, химические, оптические и др.).
2. Биологические методы – качественные (результат выражается словесно, например, в терминах «много-мало», «часто-редко» и др.) или частично количественные.
3. Методы моделирования и прогноза, в том числе методы системного анализа, системной динамики, информатики и др.
4. Комбинированные методы, например, эколого-токсикологические методы, включающие различные группы методов (физико-химических, биологических, токсикологических и др.).
5. Методы управления качеством окружающей среды.

Сельское хозяйство – одна из отраслей экономики российского государства, самым тесным образом связанная с использованием в производственном процессе природных ресурсов. Без земли и воды нет аграрного производства. Но с/х не может обойтись и без леса, и без использования для своих нужд недр. Объекты животного мира, атмосферный воздух также находятся во взаимодействии с сельским хозяйством. Таким образом, все компоненты природной среды взаимосвязаны с аграрной экономикой и ключ к их экологической безопасности и экономически эффективному существованию – это соблюдение баланса между потребностями экономики и возможностями природной среды. Экологическое равновесие возможно при условии экологизации хозяйственной деятельности всех субъектов аграрного производства, а также перерабатывающих организаций и предприятий.

Сельская местность исторически ассоциируется с самым здоровым воздухом, кристально чистой ключевой водой, с лесами полными грибов и ягод, со зверьем, рыбами и другими живыми и растительными организмами. Но, к сожалению, все это в прошлом. Сегодня природа стонет и плачет от варварства высшего социального члена биоты – человека. Как бы не было обидно, но и сельскохозяйственная деятельность человека вносит в процесс деградации окружающей природной среды свою негативную долю.

Сельскохозяйственное производство является источником загрязнения атмосферного воздуха. Известно, что воздух вокруг животноводческих комплексов отличается специфическим запахом и содержит аммиак в таких концентрациях, что вызывает даже гибель находящихся поблизости хвойных деревьев. Из атмосферы токсичные продукты попадают в водоемы и загрязняют их в радиусе до 15 км от крупного животноводческого комплекса. Кроме того, размещение ферм, свинарников и других животноводческих помещений поблизости или на берегах рек, прудов и озер приводит к их загрязнению. Сброс даже небольшого количества неочищенных навозосодержащих сточных вод вызывает массовые заморы рыбы и выводит водоемы из хозяйственного пользования.

Существующие в настоящее время многие птицефабрики (и другие крупные животноводческие фермы) или не имеют, или имеют, но устаревшие и малоэффективные очистные сооружения. Серьезной проблемой является отходы животноводства – навоз и отходы от забоя сельскохозяйственных животных и птиц на бойнях. По подсчетам ученых, ферма на 200 тыс. коров ежегодно производит 60-70 тыс. тонн навоза. И здесь во весь рост встает вопрос о его хранении и утилизации.

В соответствии с природоохранным законодательством, навоз отнесен к отходам IV класса опасности, что требует особого порядка его складирования и хранения. Отдельные сельхозтоваропроизводители, не желая оформлять документы на землеотвод под полигон и, естественно, платить деньги за негативное воздействие на природную среду, продолжают разбрасывать навоз на поля (птицефабрика «Свердловская и др.). В результате вместо 300-400 тонн жидкой фракции на гектар вносится в два и более раз больше, что резко увеличивает в растениях концентрацию нитратов, калия, фосфора и т.д. Супервысокие дозы навозы загрязняют грунтовые воды и, соответственно, водные бассейны на десятки километров вокруг.

Опасность навоза в том, что он может вызывать биологическое, химическое и механическое загрязнение. В одном грамме навоза может содержаться до 170 млн. шт. микроорганизмов, в том числе патогенных, вызывающих эпидемии и эпизоотии. Согласно данным ВОЗ, экскременты определены как фактор передачи более 100 видов различных возбудителей болезней животных, птиц, человека с большим сроком выживаемости. Сроки выживаемости патогенных микроорганизмов, яиц гельминтов в навозе:

- микобактерии туберкулеза – 25,0 лет

- бациллы сибирской язвы – 60,0 лет
- сальмонеллы паратифов – 2,0 года
- сальмонеллы брюшного тифа – 3,0 года
- листерии – 2,0 года
- вирус ящура – 2,0 года
- БГКП – 2,0 года
- яйца аскарид – 6,5 лет
- яйца фасциол – 2,0 года

По данным ученых аграрников, внедрение новых интенсивных промышленных технологий в животноводство сопровождается заметным увеличением нагрузок на окружающую природную среду. Площадь полей, загрязненных ненормированным применением бесподстилочного навоза, в РФ превышает 2млн. га. До 2010 года объемы производства полужидкого и жидкого навоза, помета, навозных и пометных стоков увеличатся на 35%. В настоящее время в РФ функционирует более 1600 крупных животноводческих комплексов и птицефабрик с бесподстилочным содержанием животных, птицы. Ежегодно объемы производства полужидкого, жидкого навоза, помета, навозных и пометных стоков в хозяйствах страны превышают 165млн. тонн.

Кроме навоза в сельском хозяйстве продолжает существовать и такая проблема как скотомогильники, сегодняшние и старые со спорами сибирской язвы. Применение гербицидов и пестицидов с нарушением норм и технологий. Имеются, к сожалению, и другие факторы отрицательного воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую среду и остро влияющие на здоровья и жизнь людей.

Ясно, чтобы устранить существующие проблемы ситуации в области охраны окружающей природной среды от негативного воздействия сельскохозяйственной деятельности человека нужны меры правового воздействия. Такие нормы предусмотрены федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.02/СЗ РФ 2002 №2 ст. 133/. В статье 42 этого закона прописаны требования в области охраны окружающей природной среды при эксплуатации объектов сельскохозяйственного назначения. Закон обязывает проводить мероприятия по охране земли, почв, водных объектов, растений, животных и других организмов от негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.

Объекты сельскохозяйственного назначения, а также перерабатывающие предприятия и организации должны иметь необходимые санитарно-защитные зоны и очистные сооружения, исключающие загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, водосборных площадей и атмосферного воздуха.

Для объектов сельского хозяйства, являющихся источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выбрасываемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемых ими шума и вибраций и других вредных физических факторов, а также с учетом влияния их на среду обитания и здоровье человека, в соответствии с санитарной классификацией устанавливаются следующие размеры санитарно-защитных зон.

Класс I – санитарно-защитная зона 1000м установлена для животноводческих комплексов, комплексов крупного рогатого скота.

Класс II – санитарно-защитная зона 500м – для ферм звероводческих (норки, лисы и т.д.), складов для хранения ядохимикатов более 500т, производства по переработке и протравлению семян.

Класс III – санитарно-защитная зона 300м – для ферм овцеводческих, складов для хранения ядохимикатов и минеральных удобрений более 50 т, обработке

сельскохозяйственных угодий пестицидами с применением тракторов (от границ поля до населенного пункта), кролиководческих ферм.

Класс IV – санитарно-защитная зона 100м – для тепличных и парниковых хозяйств, складов сухих минеральных удобрений и химических средств защиты растений (зона устанавливается и до предприятий по переработке и хранению пищевой продукции), мелиоративных объектов с использованием животноводческих стоков.

Класс V – санитарно-защитная зона 50м – для хранилищ фруктов, овощей, картофеля, зерна, материальных складов, хозяйств с содержанием животных (свинарники, коровники, питомники, конюшни, зверофермы) до 50 голов.

Экологическая безопасность, равно как и продовольственная безопасность, наиважнейшая составляющая агропродовольственной политики современного государства, ибо они напрямую отражаются на качестве жизни и здоровье населения. Но несоблюдение норм экологического законодательства самым негативным образом влияет на состояние окружающей природной среды – среды обитания всех живых и растительных организмов, в том числе и человека. В неблагоприятных экологических условиях не может быть произведено качественное и безопасное для человека продовольствие.

4.2 Сущность парникового эффекта.

Охрана окружающей природной среды и рациональное использование естественных ресурсов – одна из актуальных глобальных проблем современности. Ее решение неразрывно связано с борьбой за мир на Земле, за предотвращение ядерной катастрофы, разоружение, мирное сосуществование и взаимовыгодное сотрудничество государств.

Все мы в последние десятилетия наблюдаем резкое повышение температуры, когда зимой вместо отрицательных температур, мы месяцами наблюдаем оттепели до 5-8 градусов тепла, а в летние месяцы – засухи и суховеи, иссушающие почву земли и ведущие к ее эрозии. Почему это происходит?

Ученые утверждают, что причиной, прежде всего, является губительная деятельность человечества, приводящая к глобальному изменению климата Земли. Сжигание топлива в электростанциях, резкое увеличение количества отходов от производственной деятельности человека, увеличение автомобильного транспорта и как следствие увеличение выбросов углекислого газа в атмосферу. Земли при резком сокращении лесопарковой зоны, привело к возникновению так называемого парникового эффекта Земли.

Человеческая деятельность может привести к нагреву земного шара сверх предельно допустимых возможностей.

Есть противоположные мнения, что климат Земли изменяется, наоборот, в сторону похолодания. И, вообще, в последние годы метеорологи разных стран приходят к выводу, что во всеобъемлющей системе погоды на земном шаре что-то расстроилось. По их мнению, климат на земле начинает меняться не в лучшую сторону. Некоторые метеорологи считают, что приближается всеобщая стихийная катастрофа, которую будет трудно предотвратить. Чего опасаться нам: засухи, неурожая, голода или, наоборот, рассчитывать на постепенное улучшение погоды и возвращение к климатическим условиям первой половины 20-го века, считающимся в мировой истории.

Большинство ученых сходятся во мнении, что атмосфера тем не менее скорее не охлаждается, а нагревается. Причиной тому – грандиозные изменения, произведенные человеком. Сейчас, как утверждают метеорологи, человеческая деятельность становится все более важным фактором, влияющим на климатический баланс земли. Причиной тому могут служить разные факторы, однако, многие ученые связывают это с парниковым эффектом.

Многие наблюдения показывают, что в результате хозяйственной деятельности изменяется газовый состав и запыленность нижних слоев атмосферы. С распаханых земель во время пыльных бурь поднимаются в воздух миллионы тонн частиц почвы. При разработке полезных ископаемых, при производстве цемента, при внесении удобрений и трении автомобильных шин о дорогу, при сжигании топлива и выбросе отходов промышленных производств в атмосферу попадает большое количество взвешенных частиц разнообразных газов. Определение состава воздуха показывают, что сейчас в атмосфере Земли углекислого газа стало на 25% больше, чем 200 лет назад. Это, безусловно, результат хозяйственной деятельности человека, а также вырубки лесов, зеленые листья которых поглощают углекислый газ.

С повышением концентрации углекислого газа в воздухе связан парниковый эффект, который проявляется в нагреве внутренних слоев атмосферы Земли. Это происходит потому, что атмосфера пропускает основную часть излучения Солнца. Часть лучей поглощается и нагревает земную поверхность, а от нее нагревается атмосфера. Другая часть лучей отражается от поверхности Планеты и это излучение поглощается молекулами углекислого газа, что способствует повышению средней температуры Планеты.

Действие парникового эффекта аналогично действию стекла в оранжерее или парнике (от этого возникло название «парниковый эффект»).

4.3 Влияние кислотных дождей на экосистемы и людей.

Чтобы более охарактеризовать понятие «кислотный дождь», на наш взгляд, необходимо определиться с терминологией. Необходимо отметить, что, несмотря на «постиндустриальное» звучание, этому термину уже более ста лет.

Впервые он был употреблен в 1872 году англичанином Ангусом Смитом, изучавшим эффекты смога в Манчестере, однако тогдашние ученые коллегу не поддерживали и к теории кислотных дождей отнеслись скептически. Сегодня же в их существовании нет никаких сомнений.

В силу этого, нам необходимо рассмотреть само понятие «кислотность». Термин «кислотность водного раствора» - это химический термин. Кислотность водного раствора определяется присутствием в нем положительных водородных ионов H^+ и характеризуется концентрацией этих ионов в одном литре раствора $C(H^+)$ (моль/л или г/л). Щелочность водного раствора определяется присутствием гидроксильных ионов OH^- и характеризуется их концентрацией $C(OH^-)$.

Как показывают расчеты, для водных растворов произведение молярных концентраций водородных и гидроксильных ионов – величина постоянная, равная $C(H^+) \cdot C(OH^-) = 10^{-14}$, другими словами, кислотность и щелочность взаимосвязаны: увеличение кислотности приводит к снижению щелочности и наоборот.

По ряду показателей, в первую очередь по массе и распространенности вредных эффектов, атмосферным загрязнителем номер один считают диоксид серы.

Диоксид серы, попавший в атмосферу, претерпевает ряд химических превращений, ведущих к образованию кислот. Частично диоксид серы в результате фотохимического окисления превращается в триоксид серы (серный ангидрид) SO_3 , который реагирует с водяным паром атмосферы, образуя аэрозоли серной кислоты: $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$, $SO_3 + H_2O = H_2SO_4$. Основная часть выбрасываемого диоксида серы во влажном воздухе образует кислотный полигидрат $SO_2 \cdot nH_2O$, который часто называют сернистой кислотой и изображают условной формулой H_2SO_3 : $SO_2 + H_2O = H_2SO_3$. Сернистая кислота во влажном воздухе постепенно окисляется до серной: $2H_2SO_3 + O_2 = 2H_2SO_4$.

Аэрозоли серной и сернистой кислот приводят к конденсации водяного пара атмосферы и становятся причиной кислотных осадков (дожди, туманы, снег). При сжигании топлива образуются твердые микрочастицы сульфатов металлов (в основном при сжигании угля), легко растворимые в воде, которые осаждаются на почву и растения, делая кислотными росы.

Специфическая особенность кислотных дождей – их трансграничный характер, обусловленный переносом кислотообразующих выбросов воздушными течениями на большие расстояния – сотни и даже тысячи километров. Этому в немалой степени способствует принятая некогда «политика высоких труб» как эффективное средство против загрязнения приземного воздуха.

Выпадение кислотных осадков на современном этапе биосферы представляет собой достаточно насущную проблему и оказывает достаточно негативное воздействие на биосферу.

Земля и растения, конечно, тоже страдают от кислотных дождей: снижается продуктивность почв, сокращается поступление питательных веществ, меняется состав почвенных микроорганизмов.

Огромный вред наносят кислотные дожди лесам. Леса высыхают, развивается суховершинность на больших площадях. Кислота увеличивает подвижность в почвах алюминия, который токсичен для мелких корней, и это приводит к угнетению листвы и хвои, хрупкости ветвей. Особенно страдают хвойные деревья, потому что хвоя сменяется реже, чем листья, и поэтому накапливает больше вредных веществ за одни и тот же период. Хвойные деревья желтеют, у них изреживаются кроны, повреждаются мелкие корни. Но и у лиственных деревьев изменяется окраска листьев, преждевременно опадает листва, гибнет часть кроны, повреждается кора. Естественного возобновления хвойных и лиственных лесов не происходит.

Все больший ущерб кислотные дожди наносят сельскохозяйственным культурам: повреждаются покровные ткани растений, изменяется обмен веществ в клетках, растения замедляют рост и развитие, уменьшается их сопротивляемость к болезням и паразитам, падает урожайность.

Основные последствия выпадения кислотных осадков:

- гибель рыб, водных растений и микроорганизмов в озерах и реках;
- ослабление или гибель деревьев, особенно хвойных пород, произрастающих на больших высотах, из-за вымывания из почвы кальция, натрия и др. питательных веществ;
- повреждение корней деревьев и гибель многих видов рыб из-за высвобождения из почв и донных осадков ионов алюминия, свинца, ртути и кадмия;
- ослабление деревьев и усиление их подверженности к болезням, насекомым, засухам, грибам и мхам, которые процветают в кислой среде;
- замедление роста культурных растений, таких как помидоры, соя, фасоль, табак, шпинат, морковь, капуста-брокколи и хлопок;

Страдают от кислотных дождей и люди, вынужденные потреблять питьевую воду, загрязненную токсическими металлами – ртутью, свинцом и кадмием.

Глава 5. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.

5.1 . Пожар как фактор техногенной катастрофы.

Пожар - это горение вне специального очага, которое не контролируется и может привести к массовому поражению и гибели людей, а также к нанесению экологического, материального и другого вреда.

Горение - это химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением теплоты и света. Для возникновения горения требуется наличие трех факторов: горючего вещества, окислителя и источника загорания. Окислителями могут быть кислород, хлор, фтор, бром, йод, окиси азота и другие. Кроме того, необходимо чтобы горючее вещество было нагрето до определенной температуры и находилось в определенном количественном соотношении с окислителем, а источник загорания имел определенную энергию. Наибольшая скорость горения наблюдается в чистом кислороде. При уменьшении содержания кислорода в воздухе горение прекращается. Горение при достаточной и надмерной концентрации окислителя называется полным, а при его нехватке - неполным.

Выделяют три основных вида самоускорения химической реакции при горении: тепловой, цепной и цепочно-тепловой. Тепловой механизм связан с экзотермичностью процесса окисления и возрастанием скорости химической реакции с повышением температуры. Цепное ускорение реакции связано с катализом превращений, которое осуществляют промежуточные продукты превращений. Реальные процессы горения осуществляются, как правило, по комбинированному (цепочно-тепловой) механизму.

Процесс возникновения горения подразделяется на несколько видов.

Вспышка — быстрое сгорание горючей смеси, не сопровождающееся образованием сжатых газов.

Возгорание — возникновение горения под воздействием источника зажигания.

Воспламенение – возгорание, сопровождающееся появлением пламени.

Самовозгорание — явление резкого увеличения скорости экзотермических реакций, приводящее к возникновению горения вещества при отсутствии источника зажигания.

Различают несколько видов самовозгорания :

Химическое - от воздействия на горючие вещества кислорода, воздуха, воды или взаимодействия веществ;

Микробиологическое - происходит при определенной влажности и температуры в растительных продуктах (самовозгорание зерна);

Тепловое - вследствие длительного воздействия незначительных источников тепла (например, при температуре 100°C тирса, ДВП и другие склоны к самовозгоранию).

Самовоспламенение — самовозгорание, сопровождается появлением пламени.

Взрыв — чрезвычайно быстрое (взрывчатое) превращение, сопровождающееся выделением энергии с образованием сжатых газов.

Основными показателями пожарной опасности являются температура самовоспламенения и концентрационные пределы воспламенения.

Температура самовоспламенения характеризует минимальную температуру вещества, при которой происходит резкое увеличение скорости экзотермических реакций, заканчивающееся возникновением пламенного горения.

Температура вспышки — самая низкая (в условиях специальных испытаний) температура горючего вещества, при которой над поверхностью образуются пары и газы, способные вспыхивать в воздухе от источника зажигания, но скорость их образования еще недостаточна для последующего горения.

По этой характеристике горючие жидкости делятся на 2 класса:

- 1) жидкости с твсп. $< 61^{\circ}\text{C}$, (бензин, этиловый спирт, ацетон, нитроэмали и т.д.) - легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ);
- 2) жидкости с твсп. $> 61^{\circ}\text{C}$, (масло, мазут, формалин и др.) — горючие жидкости (ГЖ).

Температура воспламенения — температура горения вещества, при которой оно выделяет горючие пары и газы с такой скоростью, что после воспламенения их от источника зажигания возникает устойчивое горение.

Температурные пределы воспламенения — температуры, при которых насыщенные пары вещества образуют в данной окислительной среде концентрации, равные соответственно нижнему и верхнему концентрационным пределам воспламенения жидкостей.

Минимальная концентрация горючих газов и паров в воздухе, при которой они способны загораться и распространять пламя, называемое нижним концентрационным пределом воспламенения.

Максимальная концентрация горючих газов и паров, при которой еще возможно распространение пламени, называется верхним концентрационным.

5. 2 . Огнетушащие вещества и средства пожаротушения.

В практике тушения пожаров наибольшее распространение получили следующие принципы прекращения горения:

- изоляция очага горения от воздуха или снижение концентрации кислорода путем разбавления воздуха негорючими газами (углекислоты $\text{CO}_2 < 12-14\%$);
- охлаждение очага горения ниже определенных температур;
- интенсивное торможение (ингибирование) скорости химической реакции в пламени;
- механический срыв пламени струей газа или воды;
- создание условий огнепреграждения (условий, когда пламя распространяется через узкие каналы).

Вещества, которые создают условия при которых прекращается горение называются огнегасящими. Они должны быть дешевыми и безопасными в эксплуатации не приносить вреда материалам и объектам.

Вода - является хорошим огнегасящим средством, обладающим следующими достоинствами: охлаждающее действие, разбавление горючей смеси паром (при испарении воды ее объем увеличивается в 1700 раз), механическое воздействие на пламя, доступность и низкая стоимость, химическая нейтральность.

Недостатки: нефтепродукты всплывают и продолжают гореть на поверхности воды; вода обладает высокой электропроводностью, поэтому ее нельзя применять для тушения пожаров на электроустановках под напряжением.

Тушение пожаров водой производят установками водяного пожаротушения, пожарными автомашинами и водяными стволами. Для подачи воды в эти установки используют водопроводы.

К установкам водяного пожаротушения относят спринклерные и дренчерные установки.

Спринклерная установка представляет собой разветвленную систему труб, заполненную водой и оборудованную спринклерными головками. Выходные отверстия спринклерных головок закрываются легкоплавкими замками, которые расплавляются при воздействии определенных температур (345, 366, 414 и 455 К). Вода из системы под давлением выходит из отверстия головки и орошает конструкции помещения и оборудование.

Дренчерные установки представляют собой систему трубопроводов, на которых расположены специальные головки-дренчеры с открытыми выходными отверстиями диаметром 8,10 и 12,7 мм лопастного или розеточного типа, рассчитанные на орошение до 12 м² площади пола.

Дренчерные установки могут быть ручного и автоматического действия. После приведения в действие вода заполняет систему и выливается через отверстия в дренчерных головках.

Пар применяют в условиях ограниченного воздухообмена, а также в закрытых помещениях с наиболее опасными технологическими процессами. Гашение пожара паром осуществляется за счет изоляции поверхности горения от окружающей среды. При гашении необходимо создать концентрацию пара приблизительно 35 %.

Пены применяют для тушения твердых и жидких веществ, не вступающих во взаимодействие с водой. Огнегасящий эффект при этом достигается за счет изоляции поверхности горючего вещества от окружающего воздуха. Огнетушащие свойства пены определяются ее кратностью - отношением объема пены к объему ее жидкой фазы, стойкостью дисперсностью, вязкостью. В зависимости от способа получения пены делят на химические и воздушно-механические.

Химическая пена образуется при взаимодействии растворов кислот и щелочей в присутствии пенообразующего вещества и представляет собой концентрированную эмульсию двуокиси углерода в водном реакторе минеральных солей. Применение химических солей сложно и дорого, поэтому их применение сокращается.

Воздушно-механическую пену низкой (до 20), средней (до 200) и высокой (свыше 200) кратности получают с помощью специальной аппаратуры и пенообразователей ПО-1, ПО-1Д, ПО-6К и т.д.

Инертные газообразные разбавители: двуокись углерода, азот, дымовые и отработавшие газы, пар, аргон и другие.

Ингибиторы — на основе предельных углеводородов, в которых один или несколько атомов водорода замещены атомами галлоидов (фтор, хлор, бром). Галлоидоуглеводороды плохо растворяются в воде, но хорошо смешиваются со многими органическими веществами:

- тетрафтордибромэтан (хладон 114В2),
- бромистый метилен
- трифторбромметан (хладон 13В1)
- 3,5,7,4НД, СЖБ, БФ (на основе бромистого этила)

Порошковые составы несмотря на их высокую стоимость, сложность в эксплуатации и хранении, широко применяют для прекращения горения твердых, жидких и газообразных горючих материалов. Они являются единственным средством гашения пожаров щелочных металлов и металлоорганических соединений. Для гашения пожаров используется также песок, грунт, флюсы. Порошковые составы не обладают электропроводимостью, не корродируют металлы и практически не токсичны. Широко используются составы на основе карбонатов и бикарбонатов натрия и калия.

Аппараты пожаротушения: передвижные (пожарные **автомобили**), стационарные установки, огнетушители.

Автомобили предназначены для изготовления огнегасящих веществ, используются для ликвидации пожаров на значительном расстоянии от их дислокации и подразделяются на:

- автоцистерны (вода, воздушно-механическая пена) АЦ-40 2,1 -5м³ воды;
- специальные - АП-3, порошок ПС и ПСБ-3 3,2т.
- аэродромные; вода, хладон.

Стационарные установки предназначены для тушения пожаров в начальной стадии их возникновения без участия человека. Подразделяются на водяные, пенные, газовые, порошковые, паровые. Могут быть автоматическими и ручными с дистанционным управлением.

Огнетушители — устройства для гашения пожаров огнегасящим веществом, которое он выпускает после приведения его в действие, используется для ликвидации небольших пожаров. Как

огнетушащие вещества в них используют химическую или воздушно-механическую пену, диоксид углерода (жидком состоянии), аэрозоли и порошки в состав которых входит бром.

Подразделяются:

по подвижности:

- ручные до 10 литров
- передвижные
- стационарные

по огнетушащему составу:

- жидкостные; (заряд состоит из воды или воды с добавками)
- углекислотные; (CO_2)
- химпенные (водные растворы кислот и щелочей)
- воздушно-пенные;
- хладоновые; (хладоны 114В2 и 13В1)
- порошковые; (ПС, ПСБ-3, ПФ, П-1 А, СИ-2)
- комбинированные

Огнетушители маркируются буквами (вид огнетушителя по разряду) и цифровой (объем).

Ручной пожарный инструмент - это инструмент для раскрытия и разбирания конструкций и проведения аварийно-спасательных работ при гашении пожара. К ним относятся: крюки, ломы, топоры, ведра, лопаты, ножницы для резания металла. Инструмент размещается на видном и доступном месте на стендах и щитах.

Комплектация пожарного щита:

- Топор – 2 шт.
- Лом – 2 шт.
- Лопата – 2 шт.
- Огнетушитель – 2 шт.
- Багор – 2 шт.
- Ведро – 2 шт.
- Ящик с песком – 0.5 м^3

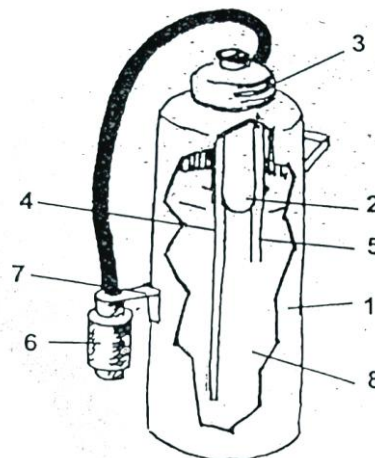
Огнетушители пенные.

Предназначены для тушения пожаров огнетушащими пенами: химической (огнетушители ОХП) или воздушно-механической (огнетушители ОВП). Их не используют при тушении различных веществ и материалов, горящих без доступа воздуха и электроустановок, находящихся под напряжением. Для приведения в действие огнетушителя **ОХП** необходимо:

- Поднести огнетушитель к очагу пожара;
- Рукоятку поднять и перекинуть до отказа;
- Перевернуть огнетушитель вверх дном и встряхнуть;

К недостаткам пенных огнетушителей относятся узкий температурный диапазон применения: (от $+5$ до $+45^\circ\text{C}$), высокая коррозионная активность заряда; возможность повреждения объекта тушения, необходимость ежегодной перезарядки.

1. корпус огнетушителя;
2. баллон с рабочим газом;
3. крышка с запорно-пусковым устройством;



4. сифонная трубка;
5. трубка для подачи огнетушащего средства в насадку;
6. воздушно-пенная насадка;
7. фиксатор;
8. заряд.

Огнетушители порошковые (ОП).

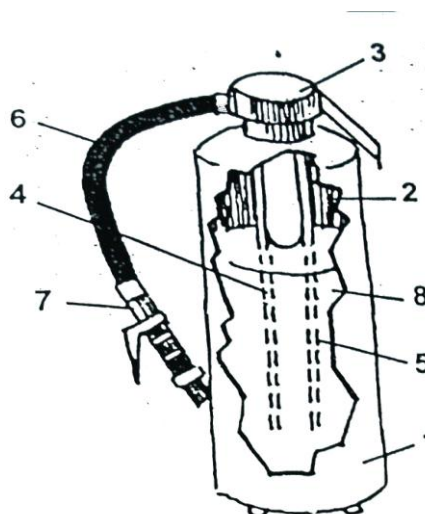
Предназначены для ликвидации очагов пожаров всех классов (твёрдых, жидких и газообразных веществ электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В). Порошковыми огнетушителями оборудуют автомобили, гаражи, склады, сельхозтехнику, офисы и банки, промышленные объекты, поликлиники, школы, частные дома и т.д.

Для приведения в действие ручного огнетушителя необходимо:

- Выдернуть чеку;
- Нажать на кнопку (рычаг);
- Направить пистолет на пламя;
- Нажать на рычаг пистолета;
- Тушить пламя с расстояния не более 5 м;
- При тушении огнетушитель встряхивать;
- В рабочем положении огнетушитель держать вертикально, не переворачивая его.

1. Стальной корпус;
2. Баллон для хранения рабочего газа, или газогенератор;
3. Крышка с запорно-пусковым устройством;
4. Сифонная трубка;
5. Трубка подвода рабочего газа в нижнюю часть корпуса;
6. Шланг
7. Ствол-насадка
8. Заряд

(порошок)



Огнетушители углекислотные (ОУ).

Предназначены для тушения загораний различных веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха, загораний на электрифицированном железнодорожном и городском транспорте, электроустановок под напряжением не более 10000 Вт.

Огнетушащим средством ОУ является сжиженный диоксид углерода (углекислота).

Температурный режим хранения и применения ОУ от - 40°C до +50°C.

Для приведения ОУ в действие необходимо:

- Сорвать пломбу, выдернуть чеку;
- Направить раструб на пламя;
- Нажать на рычаг.

При тушении пожара нужно соблюдать следующие правила:

Нельзя держать огнетушитель в горизонтальном положении;

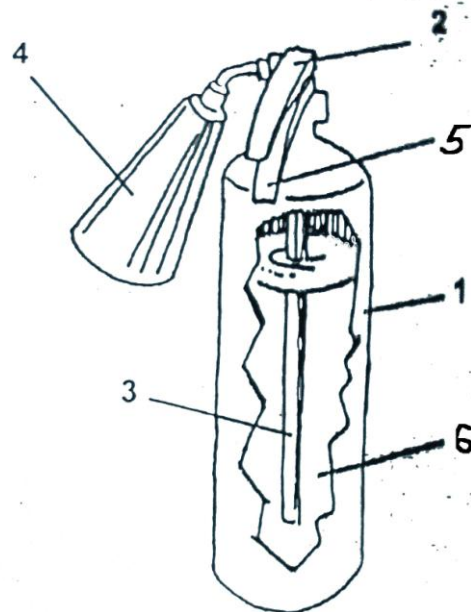
Нельзя переворачивать головкой вниз;

Нельзя прикасаться оголёнными частями тела к раструбу, т.к. температура на его поверхности понижается до минус 60-70°C;

При тушении электроустановок, находящихся под напряжением, запрещается подводить раструб к ним и пламени ближе чем на 1 м.

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

1. Стальной баллон;
2. Запорно-спусковое устройство;
3. Сифонная трубка;
4. Раструб
5. Ручка для переноски огнетушителя
6. Заряд (двуокись углерода).



Техническая характеристика огнетушителей.

	ОХП-10	ОВП-10
Объем, л	8,7	10
Время действия, сек	60	53
Дальность струи, м	6-8	4,5

	ОУ-8
Объем, л.	8
Масса, кг.	20,5
Время действия, сек	20

	ОП-10
Объем, л	10
Рабочее давление, МПа	1,2
Время действия, сек	20

Число первичных средств тушения пожара на машинах.

Наименование машины	Наименование и число средств тушения пожара		
	Огнетушитель	Штыковая лопата	Швабра
Трактор	1	1	-
Самоходные шасси	1	1	-
Самоходный зерноуборочный комбайн	2	2	2
Навесной зерноуборочный комбайн	2	2	-
Жатка:			
прицепная	-	1	2
навесная	-	1	2

5.3 Организация пожарной охраны на с\х предприятиях.

Основные требования пожарной безопасности для действующих КСП баз и складов государственной, потребительской кооперации, рабочего снабжения и других объектов установлены «Правилами пожарной безопасности ППБ – 01 - 93».

В соответствии с действующим законодательством ответственность за обеспечение пожарной безопасности на указанных предприятиях несут руководители, работодатели этих объектов.

В соответствии с нормами технологического проектирования все производственные здания и помещения по взрывопожарной опасности подразделяются на категории А, Б, В и Д

А - взрывопожароопасные. Та категория, в которой осуществляются технологические процессы, связанные с выделением горючих газов, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28°C в таком количестве, что могут образовать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа.

Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа.

Б - помещения, где осуществляются технологические процессы с использованием ЛВЖ с температурой вспышки свыше 28°C, способные образовывать взрывоопасные и пожароопасные смеси при воспламенении которых образуется избыточное расчетное давление взрыва свыше 5 кПа.

В - помещения и здания, где обращаются технологические процессы с использованием негорючих веществ и материалов в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии (например, стекловаренные печи).

Д - помещения и здания, где обращаются технологические процессы с использованием твердых негорючих веществ и материалов в холодном состоянии (механическая обработка металлов).

Глава 6. ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

6.1 Как действовать во время землетрясения.

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ - это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

Точку в земной коре, из которой расходятся сейсмические волны, называют гипоцентром землетрясения. Место на земной поверхности над гипоцентром землетрясения по кратчайшему расстоянию называют эпицентром.

Интенсивность землетрясения оценивается по 12-ти бальной сейсмической шкале (MSK-86), для энергетической классификации землетрясений пользуются магнитудой. Условно землетрясения подразделяются на слабые (1-4 балла), сильные (5-7 баллов) и разрушительные (8 и более баллов).

При землетрясениях лопаются и вылетают стекла, с полок падают лежащие на них предметы, шатаются книжные шкафы, качаются люстры, с потолка осыпается побелка, а в стенах и потолках появляются трещины. Все это сопровождается оглушительным шумом. После 10-20 секунд тряски подземные толчки усиливаются, в результате чего происходят разрушения зданий и сооружений. Всего десяток сильных сотрясений разрушает все здание. В среднем землетрясение длится 5-20с. Чем дольше длится сотрясение, тем тяжелее повреждения.

При землетрясении в г. Нефтегорске Сахалинской области (1995 г.) под обломками разрушенного города погибло около 2 тыс. человек.

Заранее продумайте план действий во время землетрясения при нахождении дома, на работе, в кино, театре, на транспорте и на улице. Разъясните членам своей семьи, что они должны делать во время землетрясения и обучите их правилам оказания первой медицинской помощи. Держите в удобном месте документы, деньги, карманный фонарик и запасные батарейки. Имейте дома запас питьевой воды и консервов в расчете на несколько дней.

Уберите кровати от окон и наружных стен. Закрепите шкафы, полки и стеллажи в квартирах, а с верхних полок и антресолей снимите тяжелые предметы. Опасные вещества (ядохимикаты, легковоспламеняющиеся жидкости) храните в надежном, хорошо изолированном месте.

Все жильцы должны знать, где находится рубильник, магистральные газовые и водопроводные краны, чтобы в случае необходимости отключить электричество, газ и воду.

Ощувив колебания здания, увидев качание светильников, падение предметов, услышав нарастающий гул и звон бьющегося стекла, не поддавайтесь панике (от момента, когда Вы почувствовали первые толчки до опасных для здания колебаний, у Вас есть 15-20 СЕКУНД). Быстро выйдите из здания, взяв документы, деньги и предметы первой необходимости. Покидая помещение, спускайтесь по лестнице, а не на лифте. Оказавшись на улице - оставайтесь там, но не стойте вблизи зданий, а перейдите на открытое пространство.

Сохраняйте спокойствие и постарайтесь успокоить других! Если Вы вынужденно остались в помещении, то встаньте в безопасном месте: у внутренней стены, в углу, во внутреннем стенном проеме или у несущей опоры. Если возможно, спрячьтесь под стол - он защитит вас от падающих предметов и обломков. Держитесь подальше от окон и тяжелой мебели. Если с Вами дети - укройте их собой. Не пользуйтесь свечами, спичками, зажигалками - при утечке газа возможен пожар. Держитесь в стороне от нависающих балконов, карнизов, парапетов, опасайтесь оборванных проводов. Если Вы находитесь в автомобиле, оставайтесь на открытом месте, но не покидайте автомобиль, пока толчки не прекратятся. Будьте в

готовности к оказанию помощи при спасении других людей. Окажите первую медицинскую помощь нуждающимся. Освободите попавших в легкоустраиваемые завалы.

Будьте осторожны! Обеспечьте безопасность детей, больных, стариков. Успокойте их. Без крайней нужды не занимайте телефон. Включите радиотрансляцию. Подчиняйтесь указаниям местных властей, штаба по ликвидации последствий стихийного бедствия.

Проверьте, нет ли повреждений электропроводки. Устраните неисправность или отключите электричество в квартире. Помните, что при сильном землетрясении электричество в городе отключается автоматически.

Проверьте, нет ли повреждений газо- и водопроводных сетей. Устраните неисправность или отключите сети. Не пользуйтесь открытым огнем. Спускаясь по лестнице, будьте осторожны, убедитесь в ее прочности.

Не подходите к явно поврежденным зданиям, не входите в них. Будьте готовы к сильным повторным толчкам, так как наиболее опасны первые 2-3 часа после землетрясения. Не входите в здания без крайней нужды. Не выдумывайте и не передавайте никаких слухов о возможных повторных толчках. Пользуйтесь официальными сведениями. Если Вы оказались в завале, спокойно оцените обстановку, по возможности окажите себе медицинскую помощь. Постарайтесь установить связь с людьми, находящимися вне завала (голосом, стуком). Помните, что зажигать огонь нельзя, воду из бачка унитаза можно пить, а трубы и батареи можно использовать для подачи сигнала. Экономьте силы. Человек может обходиться без пищи более полумесяца.

6.2 Как действовать во время грозы.

Молния – это искровой разряд электростатического заряда кучевого облака, сопровождающийся ослепительной вспышкой и резким звуком (громом)

Опасность. Молниевый разряд характеризуется большими токами, а его температура доходит до 3000000 градусов. Дерево при ударе молнии раскалывается и даже может загореться. Расщепление дерева происходит вследствие внутреннего взрыва из-за мгновенного испарения внутренней влаги древесины. Прямое попадание молнии для человека обычно оканчивается смертельным исходом. Ежегодно в мире от молнии погибает около 3000 человек. Куда ударяет молния? Разряд статического электричества обычно проходит по пути наименьшего электрического сопротивления. Так как между самым высоким предметом, среди аналогичных, и кучевым облаком расстояние меньше, значит меньше и электрическое сопротивление. Следовательно, молния поразит в первую очередь высокий предмет (мачту, дерево и т. п.). Для снижения опасности поражения молнией объектов экономики, зданий и сооружения устраивается молниезащита в виде заземленных металлических мачт и натянутых высоко над сооружениями объекта проводами.

Перед поездкой на природу уточните прогноз погоды. Если предсказывается гроза, то перенесите поездку на другой день. Если вы заметили грозовую фронт, то в первую очередь определите примерное расстояние до него по времени задержки первого раската грома, первой вспышки молнии, а также оцените, приближается или удаляется фронт. Поскольку скорость света огромна (300000 км/с), то вспышку молнии мы наблюдаем мгновенно. Следовательно, задержка звука будет определяться расстоянием и его скоростью (около 340 м/с).

Пример: если после вспышки до грома прошло 5 с, то расстояние до грозового фронта равно $340 \text{ м/с} * 5 \text{ с} = 1700 \text{ м}$.

Если запаздывание звука растет, то грозовой фронт удаляется, а если запаздывание звука сокращается, то грозовой фронт приближается. Молния опасна тогда, когда вслед за

вспышкой следует раскат грома. В этом случае срочно примите меры предосторожности. Если Вы находитесь в сельской местности: закройте окна, двери, дымоходы и вентиляционные отверстия. Не растапливайте печь, поскольку высокотемпературные газы, выходящие из печной трубы, имеют низкое сопротивление. Не разговаривайте по телефону: молния иногда попадает в натянутые между столбами провода. Во время ударов молнии не подходите близко к электропроводке, молниеотводу, водостокам с крыш, антенне, не стойте рядом с окном, по возможности выключите телевизор, радио и другие электробытовые приборы. Если Вы находитесь в лесу, то укройтесь на низкорослом участке леса. Не укрывайтесь вблизи высоких деревьев, особенно сосен, дубов и тополей. Не находитесь в водоеме или на его берегу. Отойдите от берега, спуститесь с возвышенного места в низину.

6.3.Как действовать во время наводнения.

НАВОДНЕНИЕ - это значительное затопление местности в результате подъема уровня воды в реке, озере или море в период снеготаяния, ливней, ветровых нагонов воды, при заторах, зажорах и т.п. К особому типу относятся наводнения, вызываемые ветровым нагоном воды в устья рек. Наводнения приводят к разрушениям мостов, дорог, зданий, сооружений, приносят значительный материальный ущерб, а при больших скоростях движения воды (более 4 м/с) и большой высоте подъема воды (более 2 м) вызывают гибель людей и животных. Основной причиной разрушений являются воздействия на здания и сооружения гидравлических ударов массы воды, плывущих с большой скоростью льдин, различных обломков, плавсредств и т.п. Наводнения могут возникать внезапно и продолжаться от нескольких часов до 2 - 3 недель

Если Ваш район часто страдает от наводнений, изучите и запомните границы возможного затопления, а также возвышенные, редко затапливаемые места, расположенные в непосредственной близости от мест проживания, кратчайшие пути движения к ним. Ознакомьте членов семьи с правилами поведения при организованной и индивидуальной эвакуации, а также в случае внезапно и бурно развивающегося наводнения. Запомните места хранения лодок, плотов и строительных материалов для их изготовления. Заранее составьте перечень документов, имущества и медикаментов, вывозимых при эвакуации. Уложите в специальный чемодан или рюкзак ценности, необходимые теплые вещи, запас продуктов, воды и медикаменты. По сигналу оповещения об угрозе наводнения и об эвакуации безотлагательно, в установленном порядке выходите (выезжайте) из опасной зоны катастрофического затопления в назначенный безопасный район или на возвышенные участки местности, захватив с собой документы, ценности, необходимые вещи и двухсуточный запас непортящихся продуктов питания. В конечном пункте эвакуации зарегистрируйтесь.

Перед уходом из дома выключите электричество и газ, погасите огонь в отопительных печах закрепите все плавающие предметы, находящиеся вне зданий, или разместите их в подсобных помещениях. Если позволяет время, ценные домашние вещи переместите на верхние этажи или на чердак жилого дома. Закройте окна и двери, при необходимости и наличии времени забейте снаружи досками (щитами) окна и двери первых этажей, при отсутствии организованной эвакуации, до прибытия помощи или спада воды, находитесь на верхних этажах и крышах зданий, на деревьях или других возвышающихся предметах. При этом постоянно подавайте сигнал бедствия: днем - вывешиванием или размахиванием хорошо видимым полотнищем, подбитым к древку, а в темное время - световым сигналом и периодически голосом. При подходе спасателей спокойно, без паники и суеты, с

соблюдением мер предосторожности, переходите в плавательное средство. При этом неукоснительно соблюдайте требования спасателей, не допускайте перегрузки плавсредств. Во время движения не покидайте установленных мест, не садитесь на борта, строго выполняйте требования экипажа. Самостоятельно выбираться из затопленного района рекомендуется только при наличии таких серьезных причин, как необходимость оказания помощи пострадавшим, продолжающийся подъем уровня воды при угрозе затопления верхних этажей (чердака). При этом необходимо иметь надежное плавательное средство и знать направления движения. В ходе самостоятельного выдвижения не прекращайте подавать сигнал бедствия. Оказывайте помощь людям, плывущим в воде и утопающим.

Бросьте тонущему человеку плавающий предмет, ободрите его, позовите помощь, добираясь до пострадавшего вплавь учтите течение реки. Если тонущий не контролирует свои действия, подплывите к нему сзади и, захватив его за волосы, буксируйте к берегу. Перед тем, как войти в здание проверьте, не угрожает ли оно обрушением или падением какого-либо предмета. Проветрите здание (для удаления накопившихся газов). Не включайте электроосвещение, не пользуйтесь источниками открытого огня, не зажигайте спичек до полного проветривания помещения и проверки исправности системы газоснабжения. Проверьте исправность электропроводки, трубопроводов газоснабжения водопровода и канализации. Не пользуйтесь ими до тех пор, пока не убедитесь в их исправности с помощью специалистов. Для просушивания помещений откройте все двери и окна, уберите грязь с пола и стен, откачайте воду из подвалов. Не употребляйте пищевые продукты, которые были в контакте с водой. Организуйте очистку колодцев от нанесенной грязи и удалите из них воду.

6.4. Как действовать при оползне.

ОПОЛЗЕНЬ - скользящее смещение (сползание) масс грунтов и горных пород вниз по склонам гор и оврагов, крутых берегов морей, озер и рек под влиянием силы тяжести. Причинами оползня чаще всего являются подмыв склона, его переувлажнение обильными осадками, землетрясения или деятельность человека (взрывные работы и др.). Объем грунта при оползне может достигать десятков и сотен тысяч кубических метров, а в отдельных случаях и более. Скорость смещения оползня колеблется от нескольких метров в год, до нескольких метров в секунду. Наибольшая скорость смещения оползня отмечается при землетрясении. Сползание масс грунта может вызвать разрушения и завалы жилых и производственных зданий, инженерных и дорожных сооружений, магистральных трубопроводов и линий электропередачи, а также поражение и гибель людей.

Изучите информацию о возможных местах и примерных границах оползней, запомните сигналы оповещения об угрозе возникновения оползня, а также порядок действия при подаче этого сигнала. Признаками надвигающегося оползня являются заклинивание дверей и окон зданий, просачивание воды на оползнеопасных склонах. При появлении признаков приближающегося оползня сообщите об этом в ближайший пост оползневой станции, ждите оттуда информации, а сами действуйте в зависимости от обстановки.

При получении сигналов об угрозе возникновения оползня отключите электроприборы, газовые приборы и водопроводную сеть, приготовьтесь к немедленной эвакуации по заранее разработанным планам. В зависимости от выявленной оползневой станцией скорости смещения оползня действуйте, сообразуясь с угрозой. При слабой скорости смещения (метры в месяц) поступайте в зависимости от своих возможностей (переносите строения на заранее намеченное место, вывозите мебель, вещи и т.д.). При скорости смещения оползня более 0,5-1,0 м в сутки эвакуируйтесь в соответствии с заранее отработанным планом. При эвакуации

берите с собой документы, ценности, а в зависимости от обстановки и указаний администрации теплые вещи и продукты. Срочно эвакуируйтесь в безопасное место и, при необходимости, помогите спасателям в откопке, извлечении из обвала пострадавших и оказании им помощи.

После смещения оползня в уцелевших строениях и сооружениях проверяется состояние стен, перекрытий, выявляются повреждения линий электро-, газо-, и водоснабжения. Если Вы не пострадали, то вместе со спасателями извлекайте из завала пострадавших и оказывайте им помощь.

6.5. Как действовать вовремя урагана, смерча.

УРАГАН - это атмосферный вихрь больших размеров со скоростью ветра до 120 км/ч, а в приземном слое - до 200 км/ч.

БУРЯ - длительный, очень сильный ветер со скоростью более 20 м/с, наблюдается обычно при прохождении циклона и сопровождается сильным волнением на море и разрушениями на суше.

СМЕРЧ - атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности Земли в виде темного облачного рукава или хобота диаметром в десятки и сотни метров. Существует недолго, перемещаясь вместе с облаком.

Если ураган (буря, смерч) застал Вас в здании, отойдите от окон и займите безопасное место у стен внутренних помещений, в коридоре, у встроенных шкафов, в ванных комнатах, туалете, кладовых, в прочных шкафах, под столами. Погасите огонь в печах, отключите электроэнергию, закройте краны на газовых сетях.

В темное время суток используйте фонари, лампы, свечи; включите радиоприемник для получения информации управления ГО и ЧС и комиссии по чрезвычайным ситуациям; по возможности, находитесь в заглубленном укрытии, в убежищах, погребах и т.п. Если ураган, буря или смерч застали Вас на улицах населенного пункта, держитесь как можно дальше от легких построек, зданий, мостов, эстакад, линий электропередачи, мачт, деревьев, рек, озер и промышленных объектов. Для защиты от летящих обломков и осколков стекла используйте листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски и другие подручные средства. Старайтесь быстрее укрыться в подвалах, погребах и противорадиационных укрытиях, имеющихся в населенных пунктах. Не заходите в поврежденные здания, так как они могут обрушиться при новых порывах ветра.

При снежной буре укрывайтесь в зданиях. Если Вы оказались в поле или на проселочной дороге, выходите на магистральные дороги, которые периодически расчищаются и где большая вероятность оказания Вам помощи.

При пыльной буре закройте лицо марлевой повязкой, платком, куском ткани, а глаза очками. При поступлении сигнала о приближении смерча необходимо немедленно спуститься в укрытие, подвал дома или погреб, либо укрыться под кроватью и другой прочной мебелью. Если смерч застает Вас на открытой местности, укрывайтесь на дне дорожного кювета, в ямах, рвах, узких оврагах, плотно прижимаясь к земле, закрыв голову одеждой или ветками деревьев. Не оставайтесь в автомобиле, выходите из него и укрывайтесь, как указано выше.

6.6. Как действовать при лесных пожарах.

Массовые пожары в лесах и на торфяниках могут возникать в жаркую и засушливую погоду от ударов молний, неосторожного обращения с огнем, очистки поверхности земли выжигом сухой травы и других причин. Пожары могут вызвать возгорания зданий в населенных пунктах, деревянных мостов, линий электропередачи и связи на деревянных столбах, складов нефтепродуктов и других сгораемых материалов, а также поражение людей и сельскохозяйственных животных. Наиболее часто в лесных массивах возникают низовые пожары, при которых выгорают лесная подстилка, подрост и подлесок, травянисто-кустарничковый покров, валежник, корневища деревьев и т.п. В засушливый период при ветре могут возникать верховые пожары, при которых огонь распространяется также и по кронам деревьев, преимущественно хвойных пород. Скорость распространения низового пожара от 0,1 до 3 метров в минуту, а верхового - до 100 м в минуту по направлению ветра.

При горении торфа и корней растений могут возникать подземные пожары распространяющиеся в разные стороны. Торф может самовозгораться и гореть без доступа воздуха и даже под водой. Над горящими торфяниками возможно образование «столбчатых завихрений» горячей золы и горячей торфяной пыли, которые при сильном ветре могут переноситься на большие расстояния и вызывать новые загорания или ожоги у людей и животных. Для защиты населения и снижения ущерба при массовых пожарах заблаговременно проводятся мероприятия по прокладыванию и расчистке просек и грунтовых полос шириной 5-10 метров в сплошных лесах и до 50 м в хвойных лесах. В населенных пунктах устраиваются пруды и водоемы, емкость которых принимается из расчета не менее 30 кубических метров на 1 гектар площади поселка или населенного пункта. При пожарах в лесах и на торфяниках в населенных пунктах организуется дежурство противопожарных звеньев для наблюдения за пожарной обстановкой в лесах, вблизи населенных пунктов; производится расчистка грунтовых полос между застройкой и примыкающими лесными массивами; заполняются пожарные водоемы из расчета не менее 10 л воды на 1 метр длины лесной опушки, примыкающей к границам застройки населенных пунктов и дачных поселков; восстанавливаются колодцы и пруды; изготавливаются ватно-марлевые повязки, респираторы и другие средства защиты органов дыхания ограничивается режим посещения лесов в засушливый период лета (особенно на автомобилях).

Если Вы оказались вблизи очага пожара в лесу или на торфянике и у Вас нет возможности своими силами справиться с его локализацией, предотвращением распространения и тушением пожара, немедленно предупредите всех находящихся поблизости людей о необходимости выхода из опасной зоны. Организуйте их выход на дорогу или просеку, широкую поляну, к берегу реки или водоема, в поле. Выходите из опасной зоны быстро, перпендикулярно к направлению движения огня. Если невозможно уйти от пожара, войдите в водоем или накройтесь мокрой одеждой. Выйдя на открытое пространство или поляну дышите воздухом возле земли - там он менее задымлен, рот и нос при этом прикройте ватно-марлевой повязкой или тряпкой.

ГЛАВА 7. ОРГАНИЗАЦИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ В ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЙ И В РАЙОНАХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ.

7.1 Состав АСиДНР.

Чрезвычайные ситуации техногенного и природного характера продолжают приносить множество бед, уносят человеческие жизни.

Неотложные работы при ликвидации ЧС – это деятельность по всестороннему обеспечению аварийно-спасательных работ, оказанию населению, пострадавшему в ЧС, медицинской и других видов помощи, созданию условий, минимально необходимых для сохранения жизни и здоровья людей, поддержания их работоспособности.

К аварийно-спасательным работам относятся поисково-спасательные, горноспасательные, газоспасательные, противофоновые (в нефтяных скважинах), а также аварийно-спасательные, связанные с тушением пожаров, работы по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

АСиДНР включают:

Инженерно-спасательные работы:

- устройство проездов и проходов в завалах;
- вскрытие З.С. и подача воздуха для них;
- спасение пострадавших из завалов, полуразрушенных т горящих зданий.

Медицинские мероприятия:

- оказание пострадавшим первой медицинской помощи;
- оказание пострадавшим первой неотложной врачебной помощи;
- сортировка и эвакуация пострадавших;
- проведение санитарных и противоэпидемических мероприятий.

Неотложные аварийные работы:

- крепление или обрушение конструкций, угрожающих обвалом;
- отключение поврежденных участков коммуникально-энергетических сетей;
- локализация аварий на коммуникально-энергетических сетях.

Противорадиационные и противохимические мероприятия:

- санитарная обработка людей и специальная обработка одежды;
- дезактивация и дегазация техники и имущества
- обеззараживание территории и сооружений;
- работы по дезактивации на Чернобыльской АЭС.

Работы по локализации и тушению пожаров:

- локализация и тушение лесных пожаров;
- локализация и тушение пожаров в населенных пунктах;
- тушение пожаров на промышленных предприятиях;
- тушение пожаров на нефтеразработках и газовых скважинах.

Принципы организации и проведения АСиДНР:

- централизованное управление формированиями ГЗ;
- проведение АСиДНР сразу после образования очага и ведение их круглосуточно;

- проведение АСиДНР в 2 этапа:

А) на первом этапе: спасение людей;

Б) на втором: выполнение работы каждой службой по специальности.

7.2. Организация спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС.

Уровень организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации ЧС и их последствий во многом зависит от четкой работы начальника ГО объекта, председателя комиссии по чрезвычайным ситуациям (КЧС), органа управления (штаба, отдела, сектора по делам ГО и ЧС) и командиров формирований. Порядок же организации работ, их виды, объем, приемы и способы проведения зависят от обстановки, сложившейся после аварий, степени повреждения или разрушения зданий и сооружений.

Специфика спасательных работ состоит в том, что они должны выполняться в сжатые сроки. Для конкретных условий они определяются различными обстоятельствами. В одном случае – это спасение людей, оказавшихся под обломками конструкций зданий, среди поврежденного технологического оборудования, в заваленных подвалах. В другом – это необходимость ограничить развитие аварии, чтобы предупредить возможное наступление катастрофических последствий, возникновения новых очагов пожаров, взрывов, разрушений. В третьем – быстрое восстановление нарушенных коммуникально-энергетических сетей (электричество, газ тепло, канализация, водопровод).

Для непосредственного руководства аварийно-спасательными и другими неотложными работами на каждом участке или объекте работ назначается руководитель участка из числа ответственных должностных лиц объекта служб ГО или работников органов управления по делам ГО и ЧС. Он ставит конкретные задачи данным формированиям, организует питание, смену и отдых личного состава. Командирам формирований руководитель напоминает основные приемы и способы выполнения работ, определяем меры по медицинскому и материально-техническому обеспечению, сроки начала и окончания работ.

Руководитель аварийно-спасательных работ, организуя взаимодействие, должен согласовать:

- порядок выдвижения (выхода) к объекту работ, действия при преодолении завалов, зон пожаров и других препятствий, которые могут встретиться еще на подходе к месту аварии или в зоне ЧС;
- порядок проведения поиска пострадавших и спасательных работ, локализация тушения пожаров, оказания первой медицинской помощи;
- организация связи и порядок передачи информации;
- сигналы управления, оповещения и порядок действий по ним;

Связь является основным средством, обеспечивающим управление, а значит и тесное взаимодействие формирований. Для этого используют радио, проводные, подвижные и сигнальные средства.

Всестороннее обеспечение действий формирований является одним из решающих условий успешного проведения спасательных и других неотложных работ и важнейшей обязанностью командиров формирований.

Оно включает разведку, медицинское и техническое обеспечение, решается начальниками гражданской обороны (председателями КЧС) с помощью соответствующих служб.

Разведка. Это важнейший вид обеспечения. Она организуется и ведется с целью своевременного добывания данных об обстановке, необходимых для принятия и успешного проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в местах аварий, катастроф и

районах стихийных бедствий. Ведется разведка непрерывно всеми формированиями, а так же учреждениями (постами) сети наблюдения и лабораторного контроля. Должна проводиться комплексно, активно, своевременно и целеустремленно, а полученные ею данные – быть достоверными.

Медицинское обеспечение. Цель его заключается в оказании своевременной помощи пострадавшим, сохранении здоровья и работоспособности личного состава, участвующего в проведении АСиДНР, своевременном оказании медицинской помощи заболевшим или получившим отравления.

Материальное обеспечение. Оно заключается а своевременном снабжении формирований и других подразделений техникой, имуществом, расходными материалами, необходимыми для производства работ. Организатором его является заместитель командира отряда, команды, части или другого подразделения по МТО.

Техническое обеспечение. Оно включает комплекс мероприятий по использованию, техническому обслуживанию, эвакуации и ремонту автомобилей, инженерной и другой специальной техники. Основная цель – содержание техники в исправном состоянии и постоянной готовности к применению.

7.3. Меры безопасности при проведении АСиДНР.

Меры безопасности в зоне разрушений.

Следует постоянно помнить, что нахождение среди разрушенных, поврежденных зданий и сооружений связано с повышенной опасностью. Толчки, сотрясения грунта способны вызвать дополнительные разрушения. Поэтому перед началом работы требуется тщательная инженерная разведка и всесторонняя оценка обстановки.

Повреждения сетей коммуникально-энергетического хозяйства намного усложняют ведение спасательных и других неотложных работ, создают ряд дополнительных трудностей: затопление, загазованность, опасность поражения электротоком.

Меры безопасности при работах на сетях электроснабжения.

Все спасательные, неотложные и аварийно-восстановительные работы на сетях и сооружениях электроснабжения во избежание поражения электрическим током должны проводиться при условии их полного обесточивания и строгого соблюдения правил техники безопасности.

Меры безопасности при работах на сетях и водоснабжения.

Прежде чем приступить к работам, надо иметь схему водопроводных сетей с указанием их размеров и материала трубопроводов, колодцев и камер, их глубины заложения, мест установки задвижек и другой арматуры.

При аварийных работах на сетях и сооружениях канализации.

В дополнение к отмеченным правилам техники безопасности при аналогичных видах работ на сетях и сооружениях систем водоснабжения. Необходимо соблюдать ряд других правил и мер предосторожности.

В результате аварии в канализационную сеть могут попасть вредные и горючие жидкости (кислоты, щелочи, нефть, керосин).

При разложении фекальных масс образуются вредные и взрывоопасные газы – метан, углекислота, сероводород.

Меры безопасности при работах на сетях газоснабжения.

Газовое топливо (в основном метан) и промышленные газы, транспортируемые по трубопроводам, обладают рядом опасных свойств, что обязательно следует учитывать при аварийных работах. Это – способность всех горючих газов образовывать в помещениях и вне

их а определенных объемных соотношениях с воздухом взрывоопасные смеси. Они также оказывают удушающее или токсичное воздействие на человека.

Все горючие газы, если они скапливаются в закрытом помещении, представляют собой большую опасность.

Меры безопасности при работах на сетях теплоснабжения.

Аварийно-восстановительные работы на сетях теплоснабжения с высокими параметрами теплоносителей связаны с большой опасностью. На действующих сетях теплоснабжения наиболее ответственные работы выполняют по специальным нарядам с соблюдением особых мер предосторожности. К таким работам относят: отключение действующих теплопроводов, ремонт электрооборудования и сварка в камерах и туннелях, прогрев и спуск «замерзших» паропроводов, испытание на расчетные давление и температуру.

Меры безопасности в зоне загрязнения радиоактивными веществами.

Радиоактивное загрязнение происходит по трем причинам: в результате ядерного взрыва, аварии на АЭС или другой ядерной энергетической установке, а также как следствие безответственного хранения и халатного обращения с радиоактивными препаратами в медицине, научных учреждениях, промышленности.

Меры безопасности при работах в условиях заражения вредными веществами.

На ряде предприятий для технологических целей применяют вредные, в том числе сильнодействующие ядовитые вещества. Например, для обеззараживания воды на водопроводных станциях, отбеливание тканей и бумажной массы, производства ряда химикатов широко используется хлор, а в качестве хладагента в холодильных установках на пищевых предприятиях применяется аммиак или щелочи, кислоты и другие агрессивные и сильнодействующие ядовитые вещества.

Организация работ и меры безопасности в зоне катастрофического затопления.

Спасение людей и имущества при наводнениях и катастрофических затоплениях включает: поиск их на затопленной территории, погрузку на плавсредства или вертолеты и эвакуацию в безопасные места. В случае необходимости пострадавшим оказывают первую медицинскую помощь. Только после этого приступают к спасению и эвакуации животных, материальных ценностей и оборудования. Порядок спасательных работ зависит от того, произошло наводнение внезапно или до этого заранее были проведены соответствующие мероприятия по защите населения и материальных ценностей.

От качества проведения аварийно-спасательных и других видов работ в зоне ЧС зависит жизнь и здоровье людей, тем или иным образом вовлеченных в условия чрезвычайных обстоятельств. В целях обеспечения оперативных, слаженных действий всех служб, занятых ликвидацией последствий ЧС, а так же гарантирования профессиональной и социальной защищенности спасателей высшими государственными органами РФ принят ряд нормативных актов, регламентирующих порядок проведения работ и обозначающих статус сотрудников спасательных подразделений.

МЧС России имеет достаточно большой опыт работы в самых различных чрезвычайных ситуациях, в том числе уникальный опыт по спасению арктических экспедиций, ликвидации последствий островных и шельфовых землетрясений, крупных затоплений и т.д. Но, как показывает статистика, количество аварий и других ЧС не сокращается. Во многом данное обстоятельство объясняется сложной экономической ситуацией, изношенностью основных производственных и жилищных фондов, коммуникаций. Учитывая вышеперечисленное, можно сделать вывод о необходимости совершенствования систем ГО и ЧС, усиления всесторонней государственной поддержки служб спасения, наращивания процесса обмена передовым мировым опытом в области организации спасательных и иных неотложных работ.

ГЛАВА 8. УСТОЙЧИВОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

8.1. Сущность устойчивой работы объектов сельского хозяйства.

Под устойчивостью работы объекта народного хозяйства понимается способность объекта выпускать установленные виды продукции в объемах и номенклатурах, предусмотренных соответствующими планами (для объектов, не производящих материальные ценности, - транспорт, связь и другое – выполнять свои функции), в условиях ЧС, а так же приспособленность этого объекта к восстановлению в случае повреждения.

На устойчивость объектов влияют следующие факторы:

1. Степень надежности защиты рабочих и служащих;
2. Бесперебойное снабжение объекта всеми видами энергии, водой, сырьем, комплектующими изделиями;
3. Наличие плана перевода производства на особый режим работы в экстренных ситуациях;
4. Степень надежности управления производством;
5. Надежность действия производственных связей.

Методика устойчивости.

К оценке устойчивости объекта привлекаются инженерно-технический персонал и работники штаба ГО объекта – он же руководитель данного предприятия (объекта). Его приказом определяются группы специалистов и план проведения работ, руководство возлагается на главного инженера.

На промышленных объектах обычно создаются группы по обследованию:

1. Зданий и сооружений, руководитель-заместитель директора по капитальному строительству (начальник ОКС);
2. Коммунально-энергетических сетей, старший-главный энергетик;
3. Станочного и технологического оборудования, старший-главный механик;
4. Технологического процесса, старший-главный технолог;
5. Управления производством, старший-начальник производственного отдела;
6. Материально-технического снабжения и транспорта, старший-заместитель директора по материально-техническому снабжению и др.

Кроме того, создается группа штаба ГО, в которую входят руководители основных служб объекта. Вышеперечисленные группы проводят всю расчетную работу по исследованию устойчивости работы объекта. В дальнейшем, по мере расширения и реконструкции объекта, в разработанный план-график должны быть внесены соответствующие корректировки и дополнения.

Таким образом, оценка устойчивости – это длительный, динамичный процесс, требующий постоянного внимания со стороны руководства, инженерно-технического персонала и штаба ГО объекта.

8.2. Мероприятия по повышению устойчивости работы объекта экономики в ЧС.

Повышение устойчивости работы объектов и отраслей народного хозяйства требует проведения организационных и инженерно-технических мероприятий.

Организационные мероприятия:

1. Создание системы надежной защиты производственного персонала (рабочая смена укрыта на 65%-70%; обеспеченность противогазами – 97%).

2. Разработка план и перевод объектов и отраслей народного хозяйства на режим работы военного времени.
3. Создание запасов топлива, сырья и комплектующих изделий.
4. Организация устойчивости производственных связей.
5. Разработка и осуществление системы транспортного, энергетического и материально-технического обеспечения объектов.
6. Подготовка рабочих и оснащение формирований ГО для проведения СНАВР.
7. Организация бесперебойного снабжения продовольствием и водой.

В настоящее время нужды водоснабжения на 85% удовлетворяются за счет поверхностных вод и только 15% за счет подземных. Однако в случае войны поверхностные воды могут быть заражены РВ и болезнетворными бактериями. Обеззараживают колодец раствором хлорной извести (20 г на кубометр воды). Его заливают за час или два до начала забора воды, а затем добавляют 2-3 раза в сутки.

Инженерно-технические мероприятия:

1. Повышение прочности и механической устойчивости зданий.
2. Повышение устойчивости энергетики.

По уязвимости электроэнергетическая промышленность у нас на 1 месте, так как у нас мощные электростанции. В США самые уязвимые нефтеперерабатывающая и металлургическая промышленности, затем электроэнергетическая промышленности, затем электроэнергетическая, пищевая и транспортная. В ФРГ около 160 подземных заводов и около 100 подземных электростанций.

3. Строительство подземных заводов, электростанций, пунктов управления.

В США у президента зап.пункт управления в 100 км западнее Вашингтона в горе, где запасы продовольствия обеспечивают пребывание до 30 дней.

4. Повышение живучести у железнодорожного транспорта.
5. Рассредоточение различных запасов и резервов, строительство уникальных предприятий.
6. Строительство защитных хранилищ, трубопроводов для легковоспламеняющихся и взрывчатых веществ.

По повышению устойчивости зданий и сооружений.

Решение этой задачи осуществляется в соответствии со СН и П нормами проектирования, ИТМГОЧС и предусматривает при проектировании новых и реконструкции соответствующих промышленных объектов:

- использование для несущих конструкций высокопрочных, легких и огнестойких материалов (сталей и алюминиевых сплавов повышенной прочности);
- применение у каркасных зданий облегченных конструкций стенового заполнения, межэтажных перекрытий и легких огнеустойчивых кровельных материалов;
- усиление при реконструкции объектов цеховых зданий или отдельных их участков дополнительными опорами и колоннами, уменьшение расчетных пролетов.

По повышению устойчивости технологического и станочного оборудования.

В этих целях осуществляются следующие мероприятия:

- применение инженерных решений по усилению наиболее сложных элементов оборудования;
- создание резерва этих элементов с учетом действующих норм и экономической целесообразности;
- прочное закрепление на фундаментах станков и другого оборудования, имеющих большую высоту при малой площади опоры;
- размещение тяжелого оборудования на нижних этажах производственных зданий;

-разработка растяжек и дополнительных опор для повышения устойчивости на опрокидывание оборудования, имеющего большую высоту при малой опоре.

Повышение устойчивости технологического процесса достигается заблаговременной разработкой и внедрением:

-способов продолжения производства при выходе из строя части оборудования и контрольно-измерительных приборов;

-вариантов замены сложных технологических процессов более простыми с использованием сохранившихся наиболее устойчивых типов оборудования контрольно-измерительных приборов;

-процессов производства без использования горючих, взрывоопасных материалов и аварийно химически опасных веществ (АХОВ);

-способов безаварийных остановки производства и перехода его участков на пониженный режим работы по сигналу «Воздушная тревога» и др.

Повышение устойчивости систем энерго-водо-газоснабжения достигается проведением следующих инженерно-технических мероприятий:

-созданием дублирующих источников электроэнергии, газа, воды и пара путем прокладки нескольких подводящих коммуникаций и их кольцеванием;

-укладкой подводящих коммуникаций в траншеях, тоннелях и подземных коллекторах, а там, где это невозможно, - жестким креплением трубопроводов к эстакадам;

-созданием резервных автономных источников энергоснабжения (энергопоездов, передвижных электростанций, насосных агрегатов и др.)

-подготовкой схемы работы ТЭЦ на сменных видах топлива (газе, угле, мазуте);

-установкой на коммуникациях и сетях средств противоаварийной автоматике;

-применением в системах водоснабжения обводных линий, перемычек, а также обратного водоснабжения на объектах промышленности и энергетике.

8.3.Значение экономики в современной войне.

Высокоразвитая экономика позволяет в короткие сроки решать следующие задачи:

1. Переключать в короткие сроки работу промышленности, сельского хозяйства, транспорта на выполнение планов военного времени.

2. Удовлетворять в установленных для военного времени нормах первоочередные потребности населения страны.

3. Осуществлять в возможно короткие сроки первоочередное восстановление важных для военного производства объектов.

4. Обеспечить производство и накопление средств защиты для населения в ЧС.

Таким образом, характер и способы войны определяет экономический фактор.

ГЛАВА 9. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

9.1 Действие ионизирующих излучений на растения.

Главную опасность для сельского хозяйства представляет *радиоактивное заражение* местности продуктами ядерного деления, выпавшими из облака ядерного взрыва. Радиоактивные осадки служат источником кратковременного, но мощного ионизирующего го излучения; загрязняют сельскохозяйственные растения и урожай, которые становятся непригодными для использования в пищу людям и на корм животным, а также на десятки лет заражают сельскохозяйственные угодья и нарушают обычный порядок использования земли.

Радиоактивные осадки как фактор лучевого поражения растений. При распаде радиоактивных продуктов ядерного деления освобождается большое количество энергии, поглощаемой внешней средой. Ионизирующее излучение, особенно гамма-излучение, наиболее опасно для человека и животных. Растения сравнительно менее чувствительны к ионизирующему излучению, чем животные. Различные виды растений полностью погибают лишь при дозе излучения, значительно превышающей смертельную дозу для животных

Поражающая доза излучения для растений.

Вид растений	Однократная доза, губительная для растений (рентген)
Овес.....	3300
Ячмень.....	4300
Рожь.....	4300
Пшеница.....	450
Кукуруза.....	4200
Бобовые.....	Около 5000
Картофель.....	12000
Свекла сахарная.....	13000

На этом основании долгое время считали, что прямой опасности для растений радиоактивные осадки не представляют. Такое мнение было бы верно, если бы растения были чувствительны только к гамма-излучению. Для человека и животных действительно опасно в основном гамма-излучение. Бета-частицы обладают значительно меньшей энергией и практически полностью задерживаются одеждой человека, шерстным покровом или кожей животных, вызывая в худшем случае так называемые бета-ожоги. Для растений картина резко меняется. Сравнительно тонкий слой вегетирующих частей растений почти полностью доступен для бета-частиц. Поглощенная доза бета-излучения у растений в 10 и более раз превышает дозу гамма-излучения, полученную животными. Кроме того, определить степень поражения растений труднее, чем для животных. Обладая высокой регенеративной способностью, растения могут сохранить часть вегетирующей массы, так что внешне эффект поражения не резко заметен. Однако нормальное развитие растений задерживается, вследствие чего резко снижается урожай. Данные таблицы 15 показывают сравнительную степень поражения растений при разных дозах облучения.

Растения наиболее радиочувствительные в ранние стадии развития, так как известно, что наиболее подвержены радиационному поражению молодые и делящиеся клетки. Поэтому при выпадении радиоактивных осадков в ранние фазы развития растений пострадают зоны активного митоза и растения прекратят или резко затормозят свое развитие. Однако если радиационному воздействию подвергнутся растения в более поздние стадии формирования, то пострадают генеративные органы, а не вегетативная масса, и семена будут непригодны для воспроизводства.

<i>Реакция</i>	<i>Доза (% от смертельной)</i>
Нормальный вид растения	10
Снижение роста на 10%	25
Снижение роста на 50%	35
Стерильность пыльцы	40
Задержка образования генеративных органов	45
Резкое угнетение роста	60
Гибель 50% растений (ЛД ₅₀)	75
Полная гибель растений (ЛД ₁₀₀)	100

Следовательно, ущерб, который может быть нанесен растениеводству в результате облучения растений в первые дни после выпадения радиоактивных осадков, может быть значительным и его необходимо учитывать при общей оценке ситуации в районах, подвергшихся атомному удару. Величина зоны, поражения будет зависеть от ряда причин; главные из них — это мощность дозы излучения от радиоактивных осадков и возраст растений. Почти полного поражения молодых растений зерновых культур можно ожидать в зоне опасного заражения («В»). Размеры этой зоны при взрыве бомбы мощностью в 1 мт могут быть в пределах 700—1500 км². Будут значительно повреждены растения, снижен урожай в большей части зоны сильного заражения («Б»). Лишь в зоне «А» (зона слабого заражения) посевы практически не пострадают. Более точно рассчитать площадь зоны поражения можно только тогда, когда будут известны конкретные данные о взрыве (его мощность и вид), а также скорость движения радиоактивного облака.

Радиоактивные осадки как источник поверхностного загрязнения растений радиоактивными изотопами. После снижения уровня внешнего облучения главную опасность в сельском хозяйстве представляет загрязнение растительности и почвы выпавшей смесью радиоактивных продуктов ядерного деления. В течение нескольких лет после применения ядерного оружия работники сельского хозяйства столкнутся с явлениями очень интенсивного поверхностного загрязнения растений радиоактивными изотопами. Поступая затем в организм человека и животных, они будут источником их внутреннего ионизирующего облучения.

Многочисленные наблюдения отечественных и зарубежных исследователей позволили установить средние значения количества изотопов, фиксирующиеся на различных видах растений.

Величина фиксации стронция-90 на растениях следующая (в % на единицу площади при глобальных выпадениях):

- Луговая трава
- Ботва корнеплодов
- Солома злаковых
- Кукуруза (зеленая масса)
- Капуста
- Зерно злаковых (в цельном виде в стадии
молочно-восковой спелости)
- Сахарная свекла, брюква, турнепс
- Картофель

—2

—1,0

—0,1

9.2 Защита растений от действия отравляющих веществ.

В каждом районе (хозяйстве) при установлении факта применения средств химического поражения следует обследовать посевы всех культур. Необходимо, чтобы обследуемые участки были относительно равномерно расположены на территории района (хозяйства) и характерны по господствующему для данного района рельефу местности. Каждое поле проверяют отдельно, маршруты устанавливают в зависимости от формы и размеров поля. Лица, ведущие обследования, пользуются методами биологической индикации, определяют границы пораженных участков, степень поражения, общую площадь и составляют схему-донесение. Одновременно берут растительные пробы и смывы для лабораторного анализа. На основании полевых обследований в хозяйстве составляют отчет по форме 1.

Один экземпляр формы нарочным доставляют в службу защиты животных и растений ГО, а другой экземпляр вместе с образцами растений и смывов отправляют в агрохимическую лабораторию. После определения степени поражения посевов химическими средствами целесообразно провести комплекс организационных и агротехнических мероприятий. Посевы, пораженные гербицидами (например, паракватом) в слабой и средней степени (в пределах ED_{60}^*), нуждаются в особо тщательном уходе. Обычно проводят поливы, азотно-фосфорные подкормки, междурядные культивации и другие мероприятия, направленные на улучшение условий роста и развития культуры. Зерно, собранное с таких участков, используют для продовольственных целей с разрешения медицинской службы только после определения в нем так называемых остаточных количеств параквата. Солому скармливают скоту с разрешения ветеринарной службы. Посевы, в сильной степени пораженные паракватом (ED_{60} — ED_{90}), могут быть оставлены до получения урожая. Зерно с таких участков используют для кормления животных только с разрешения ветеринарной службы.

Зерновые культуры, пораженные *летальными и сублетальными дозами* (ED_{90}) параквата, рекомендуется скашивать, а участки освобождать от остатков растений. Пораженные участки следует перепахать или прокультивировать (в зависимости от условий хозяйства). В том же сезоне эти участки целесообразно использовать под посев озимых или для выращивания скороспелых продовольственных и фуражных культур. Независимо от дозы гербицида не разрешается пасти животных вблизи пораженных паракватом участков или скармливать им растения, подученные с таких участков. Использование для посева зерна с участков, пораженных паракватом, нецелесообразно. В случае крайней необходимости зерно, убранное с участков, слабо пораженных паракватом, может быть оставлено на семена при всхожести не ниже 90%. На загрязненной паракватом территории воду из открытых источников и водоемов нельзя брать для питья и пищевых нужд, а также для полива без специального разрешения медицинской и ветеринарной служб. Необходимо отметить, что естественная инактивация параквата в водоемах происходит тем быстрее, чем больше в ней содержится во взвешенном состоянии илстых или глинистых частиц. При отсутствии на территории хозяйств других водоисточников искусственную инактивацию загрязненной воды следует проводить интенсивным взмучиванием илстых отложений или при помощи равномерного внесения на поверхность водоема глин, бентонитовой или монтмориллонитовой природы. Небольшие количества воды очищают фильтрованием на специальных адсорбционных фильтрах.

* ED_{60} – эффективная доза, от применения которой урожай снижается на 60 %.

9.3. Защита растений от бактериальных средств.

Во всех странах интенсивного производства зерна в настоящее время единственной защитой зерновых культур от ржавчины является возделывание устойчивых сортов. Однако даже при естественных эпифитотиях создаваемые селекционерами сорта обладают устойчивостью лишь в отношении распространенных рас ржавчины. В природе же происходит постоянный процесс образования новых рас паразита, в отношении которых возделываемые сорта оказываются неустойчивыми. В связи с этим возникает необходимость создания новых сортов, устойчивых ко вновь появившимся расам, что требует много времени.

Следует полагать, что в случае использования противником ржавчины как средства уничтожения пшеницы им будут применены отобранные или созданные искусственно расы ржавчины, преодолевающие устойчивость сортов, возделываемых в нашей стране. Таким образом, защита пшеницы от искусственных эпифитотий ржавчины не может ограничиться возделыванием сортов, устойчивых к местным популяциям, хотя этот прием безусловно должен применяться в общей системе защиты.

Для успешной защиты пшеницы от ржавчины как от средства массового поражения в систему защитных мероприятий должен быть включен также химический метод борьбы с этой болезнью, то есть обработка зараженных посевов фунгицидами.

Интенсивное развитие ржавчины даже при искусственном внесении инфекции возможно далеко не во всех районах возделывания пшеницы.

Чтобы избежать напрасных затрат на борьбу со ржавчиной, специалистам по защите растений в каждой области необходимо предварительно изучить климатические особенности своей территории и определить, в каких ее частях возможны опасные эпифитотии. Следует также учитывать, что на территории, где имеются потенциальные условия для возникновения эпифитотии, последние возникают не повсеместно в одно и то же время. В местностях с особо благоприятными условиями эпифитотии возникают раньше и болезнь развивается более интенсивно. Именно в таких местах образуются первичные очаги болезни, своевременное подавление которых может предотвратить или значительно ограничить силу эпифитотии. Поэтому агрономы колхозов и совхозов должны изучать условия на каждом отдельном поле и определять поля, на которых могут образоваться первичные очаги болезни, чтобы в случае обнаружения спор в воздухе и на посевах в первую очередь подвергать обработке такие поля.

Из применяемых в настоящее время сельскохозяйственной практикой фунгицидов надежный защитный эффект дают фунгициды на базе дитиокарбаминовой кислоты — цинеб, манеб, поликарбацин и другие аналогичные препараты. Эффективность химического метода борьбы со ржавчиной с использованием названных препаратов в первую очередь зависит от своевременного проведения обработки посевов. Установлено, что при опрыскивании зараженной ржавчиной пшеницы в период развития первых трех генераций этого гриба резко снижается развитие болезни и уменьшаются потери урожая на 70—90%. Опоздание с проведением первого опрыскивания всего на 7—10 дней, то есть обработка посевов во время второй генерации гриба, снижает эффективность химической борьбы в 2 раза, а проведение опрыскивания в период развития третьей-пятой генераций практически не дает никакого эффекта.

Продукты, вода и фураж, которые находились в районе применения средств массового поражения, считаются подозрительными на заражение. Если они хранились не в плотно закрытой таре и имеют признаки заражения, то использовать их без предварительного обследования нельзя.

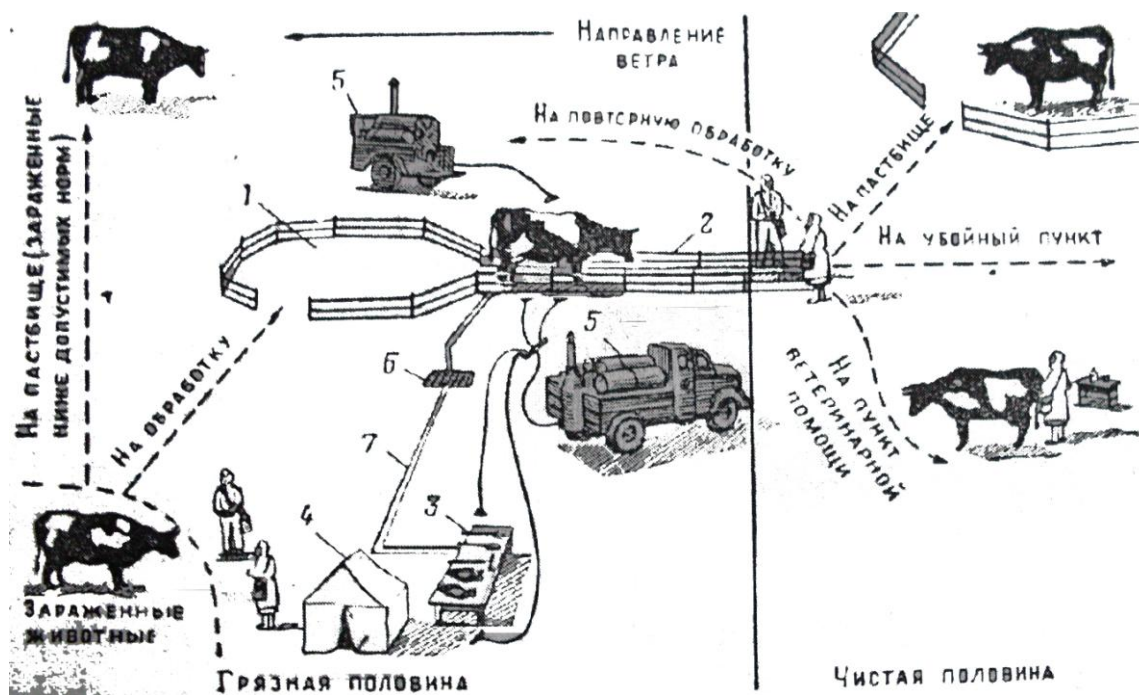
Разрешение на пользование продуктами и водой, подозреваемыми в заражении, или после их обеззараживания, дает медицинская служба, а разрешение на пользование фуражом и сырыми животными продуктами — ветеринарная служба.

Основные способы обеззараживания продовольствия, фуража и воды — это дезактивация, дегазация и дезинфекция.

9.4. Защита животных в чрезвычайных ситуациях.

Одним из основных мероприятий по ликвидации последствий нападения противника является ветеринарная обработка животных, которая производится на специальных площадках, разворачиваемых и оборудуемых КСП под руководством ветеринарных специалистов.

Площадка ветеринарной обработки разворачивается на незараженной территории или на территории с допустимыми уровнями заражения. При возникновении очага бактериального заражения площадка разворачивается на его территории.



В качестве моющих средств для обработки кожных покровов животных можно применить обычное мыло, стиральные порошки, 0,25% растворы эмульгаторов ОП- 7, ОП-10.

Для обмывания используются специальные машины дезинфекционная установка Комарова (ДУК) или дезинфекционная установка лаборатории санитарной дезинфекции (ЛСД). Можно для этих целей использовать и сельскохозяйственную.

Для площадки надо выбрать такой участок местности, который имел бы по возможности удобные подъездные пути, песчаный или суглинистый грунт и находился вблизи источников воды, необходимой для обработки животных и имущества.

Рядом с площадкой ветеринарной обработки желательно оборудовать полевой убойный пункт для вынужденного убоя пораженных животных. В качестве моющих средств для обработки кожных покровов животных можно применять обычное мыло, стиральные порошки, 0,25% растворы эмульгаторов ОП-7, ОП-10.

Для обмывания используются специальные машины— дезинфекционная установка Комарова (ДУК) или дезинфекционная установка лаборатории санитарной дезинфекции (ЛСД). Можно для этих целей использовать и сельскохозяйственную.

Для площадки надо выбрать такой участок местности, который имел бы по возможности удобные подъездные пути, песчаный или суглинистый грунт и находился вблизи источников воды, необходимой для обработки животных и имущества.

Рядом с площадкой ветеринарной обработки желательно оборудовать полевой убойный пункт для вынужденного убоя пораженных животных.

Перед началом обработки ветеринарный специалист вместе с дозиметристами обследует животных. Если поверхность тела животного имеет радиоактивное поражение свыше 100 *мр/ч*, его направляют на ветеринарную обработку.

При заражении отравляющими веществами и бактериальными средствами все животные должны пройти обработку вне зависимости от степени поражения, работку производят в загоне, оканчивающимся расколом с узким коридором (0,8—0,9 м) из жердей или **ДОСОК**.

Для устройства загона используют подручные материалы: заборы, плетни, изгороди, щиты, веревки. Можно использовать также «электрического пастуха» — проволоку с пропущенным по ней током слабого напряжения.

Животных по несколько голов загоняют в коридор раскола и обмывают одновременно с двух сторон щетками душ, укрепленными на длинных (до 1 м) ручках. Расход моющего раствора при этом составляет 50—60 л на крупное животное и 15-20 л на свинью, овцу.

Что нужно делать при появлении инфекционных заболеваний среди животных.

Первые клинические признаки инфекционного заболевания у животного: повышение температуры тела, отказ от корма, жажда, дрожание мускулатуры, угнетенное состояние.

При появлении этих признаков заболевшее животное немедленно выделите из общего стада и изолируйте. Сообщите об этом ветеринарному специалисту. В хозяйстве, где выявлено подозрительное на инфекционное заболевание животное, устанавливается режим неблагополучия (обсервация), при котором запрещается:

- ввод животных на территорию хозяйства и вывод с нее;
- вывоз необеззараженных продуктов животноводства;
- пастбищное содержание животных;
- перемещение животных из одного помещения в другое или из группы в группу;
- вход на территорию фермы посторонним лицам.

Ветеринарные специалисты проводят осмотр всех животных, в том числе и животных, находящихся в личном пользовании колхозников. Больных животных изолируют и лечат - вводят им сыворотки или другие средства, остальных животных подвергают ветеринарной обработке. Помещения и территорию фермы дезинфицируют.

После установления вида возбудителя инфекционного заболевания на хозяйство накладывают карантин. Кроме мер, предусмотренных обсервацией, устанавливают запрет на проезд через территорию карантина и организуют ее оцепление; на дорогах, ведущих в хозяйство, выставляют круглосуточные посты.

Помните! При уходе за больными животными необходимо соблюдать меры личной гигиены. Мойте и дезинфицируйте руки после работы, работайте только в спецодежде (халат, резиновые сапоги, головной убор). Для дезинфекции обуви при входе в помещение оборудуйте дезинфекционный коврик (из опилок, соломенных матов, смоченных дезинфицирующим раствором).

После ветеринарной обработки животных перегоняют в другую (чистую) часть коридора, где они подвергаются дозиметрическому контролю. В зависимости от состояния здоровья и качества обработки животных направляют: не нуждающихся в лечении и повторной обработке — на изолированное пастбище или в хозяйство, а остальных—по показаниям: на лечение или на убойный пункт.

Литература

1. Алтуние Н.А. Гражданская оборона. N4.: Военное издательство. 1980.
2. Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности. М.: 2001.
3. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности. М.: Высшая школа, 2001.
4. Брехова Н., Доброва Е. Все худшее, что может с Вами случиться. Энциклопедия
5. экстремальных ситуаций. М.: Ринол классик, 2001.
6. Защита от оружия массового поражения: Метод. Пособие. Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1976.
7. Зимин А.Д. Радиационные загрязнения. Источники. Опасность. Дезактивация М.: Военные звания, 2000.
8. Ильичева А. Большая энциклопедия выживания (как сохранить жизнь в экстремальных ситуациях). М.: Эксмго - Пресс, 2001.
9. Крючек Н.А., Латчук В.Н., Миронов С.К. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях М.: НЦ ЭИАС, 2000.
10. Максимова М.Т. Методика оценки радиационной и химической обстановки по данным разведки ОГ. М.: Воениздат, 1980.
11. Тимофеев Б.Н. Несытов Ю.К. Прогнозирование радиоактивного заражения. М.: Воениздат, 1969.
12. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. Ростов-н/Д.: Феникс, 2001. Цивелев М., Никоноров А. Что надо знать о введении спасательных и неотложных аварийно-спасательных работ в очаге ядерного поражения. М.: Изд-во ДОСААФ, 1968.
13. Черников В.А., Чекерас А.И. Агроэкология. М.: Колос, 2000 Шилов И.А. Экология. М.: Высшая школа, 2000
Экология и безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие /Под ред. Л.Д. Муравья М.: ЮНИТИО-ДАНА, 2002.

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА НА ОБЪЕКТАХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.	
1.1. Задачи гражданской защиты.....	4
1.2. Службы гражданской защиты.....	5
1.3. Формирования гражданской защиты.....	6
1.4. Правила поведения и действия населения в очаге химического поражения.....	9
1.5. Правила поведения и действия населения в очаге бактериологического поражения.....	10
1.6. Правила поведения и действия населения в очаге ядерного поражения.....	11
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭВАКУАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.	
2.1. Эвакуационные органы и их задачи.....	17
2.2. Заблаговременные мероприятия по организации эвакуации.....	18
2.3. Взаимодействие штабов ГО и эвакоорганов с местными органами власти.....	20
ГЛАВА 3. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.	
3.1. Принципы и способы защиты.....	21
3.2. Средства защиты органов дыхания.....	21
3.3. Средства защиты кожи.....	27
3.4. Медицинские средства защиты.....	29
3.5. Защитные сооружения.....	31
ГЛАВА 4. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.	
4.1. Источники экологической ситуации в сельском хозяйстве.....	34
4.2. Сущность парникового эффекта.....	37
4.3. Влияние кислотных дождей на экосистемы и людей.....	38
ГЛАВА 5. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.	
5.1. Пожар как фактор техногенной катастрофы.....	40
5.2. Огнетушащие вещества и средства пожаротушения.....	41
5.3. Организация пожарной охраны на объектах сельского хозяйства.....	47
ГЛАВА 6. ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.	
6.1. Как действовать во время землетрясения.....	48
6.2. Как действовать во время грозы.....	49
6.3. Как действовать во время наводнения.....	50
6.4. Как действовать при оползне.....	51
6.5. Как действовать во время урагана, смерча.....	52
6.6. Как действовать при лесных пожарах.....	53
ГЛАВА 7. ОРГАНИЗАЦИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ В ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЙ И В РАЙОНАХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ.	
7.1. Состав АСидНР.....	54
7.2. Организация спасательных и других неотложных работ.....	55
7.3. Меры безопасности при проведении АСидНР.....	56

ГЛАВА 8. УСТОЙЧИВОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

8.1. Сущность устойчивой работы объектов сельского хозяйства.....	58
8.2. Мероприятия по повышению устойчивости работы объектов в ЧС.....	58
8.3. Значение экономики в современной войне.....	60

ГЛАВА 9. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

9.1. Действие ионизирующих излучений на растения.....	61
9.2.Защита растений от действия отравляющих веществ.....	63
9.3.Защита растений от бактериальных средств.....	64
9.4. Защита животных в чрезвычайных ситуациях.....	65

ЛИТЕРАТУРА.....	67
-----------------	----