Контрольная работа

по дисциплине Безопасность жизнедеятельности

Тема: Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций

**1. Спасательные и другие неотложные работы**

**1.1 Основы спасательных и других неотложных работ**

Проблема предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения и ликвидации их последствий для Украины является одной из наиболее актуальных.

В статье 8 Закона Украины «О Гражданской обороне» сказано: руководители предприятий, учреждений и организаций независимо от форм собственности и подчиненности обеспечивают своих работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, организовывают эвакомероприятия, создают силы для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) и обеспечивают их готовность к практическим действиям, выполняют другие мероприятия по ГО и несут связанные с этим материальные и финансовые затраты.

Сущность спасательных и других неотложных работ (СиДНР) – это устранение непосредственной угрозы жизни и здоровью людей, восстановление жизнеобеспечения населения, предотвращение или значительное уменьшение материальных ущербов. СиДНР разделяют на спасательные работы и другие неотложные работы.

К спасательным работам относятся:

— разведка маршрута выдвижения формирований, определение объема и степени разрушений, размеров зон заражения, скорости и направления распространения зараженного облака или пожара;

— локализация и тушения пожаров на маршруте выдвижения формирований и участках работ;

— определение объектов и населенных пунктов, которым непосредственно угрожает опасность;

— определение нужной группировки сил и средств предотвращения и локализации опасности;

— поиск пораженных и освобождение их из-под завалов, поврежденных и горящих домов, из загазованных и задымленных помещений;

—вскрытие заваленных защитных сооружений и спасание из них людей;

— предоставление пострадавшим первой помощи и эвакуация их (при необходимости) в лечебные учреждения;

— вывоз или вывод населения из опасных мест в безопасные районы;

— организация комендантской службы, охрана материальных ценностей и общественного порядка;

— восстановление жизнеспособности населенных пунктов и объектов;

— поиск, опознание и погребения погибших;

— санитарная обработка пораженных;

— обеззараживание одежды, обуви, средств индивидуальной защиты, территорий, сооружений, а также техники;

— социально-психологическая реабилитация населения.

К другим неотложным работам относятся:

— прокладывание колонных путей и устроение проездов (проходов) в завалах и на зараженной территории;

— локализация аварий на водопроводных, энергетических, газовых и технологических сетях;

— ремонт и временное восстановление работы коммунально-энергетических систем и сетей связи для обеспечения спасательных работ;

— укрепление или разрушение конструкций, которые угрожают обвалом и безопасному ведению работ;

Спасательные и другие неотложные работы осуществляются в три этапа.

На первом этапе решаются задачи:

— экстренной защиты населения;

— предотвращение развития или уменьшения влияния последствий;

— подготовка к выполнению СиДНР.

Основными мероприятиями по экстренной защите населения являются:

— оповещение об опасности;

— использование средств защиты;

— соблюдение способов защиты;

— эвакуация из опасных районов в безопасные;

— осуществление санитарно-гигиенической, противоэпидемической профилактики и предоставление медпомощи;

— локализация аварий;

— остановка или изменение технологического процесса производства;

— предупреждение (предотвращение) и гашение пожаров.

На втором этапе проводятся:

— поиск пострадавших;

— извлечение пострадавших из-под завалов, из горящих домов, поврежденных транспортных средств;

— эвакуация людей из зоны бедствия, аварии, очага поражения;

— оказание медпомощи;

— санитарная обработка людей;

— обеззараживание одежды, имущества, техники, территории;

— проведение других неотложных работ, которые оказывают содействие и обеспечивают осуществление спасательных, работ.

На третьем этапе решается задача обеспечения жизнедеятельности населения в районах, которые потерпели от последствий ЧС;

— восстановление или строительство жилья;

— восстановление энерго-, тепло-, водо-, газоснабжения, линий связи;

— организация медицинского обслуживания;

— обеспечение продовольствием и предметами первой необходимости;

— обеззараживание продовольствия, воды, фуража, техники, имущества, территории;

— социально-психологическая реабилитация;

— возмещения убытков;

— обеззараживание имущества, территории, техники.

**1.2 При авариях на радиационно-опасных объектах**

Степень радиационной опасности для населения определяется количеством и составом радионуклидов, выброшенных во внешнюю среду, расстоянием от места аварии к населенному пункту, метеоусловий и времени года во время аварии. Организация и проведение СиДНР при аварии на АЭС состоит в выполнении мероприятий, к которым относятся:

— оповещение населения об аварии и постоянное его информирование о создавшейся обстановке и порядке действий в данных условиях;

— использование средств коллективной и индивидуальной защиты;

— организация дозиметрического контроля;

— проведение йодной профилактики населения, которое оказалось в зоне радиохимического заражения;

— введение ограниченного пребывания населения на открытой местности (режимы радиационной защиты);

— проведение эвакуации населения (по распоряжению Правительства) и прочие мероприятия.

**1.3 При аварии на ХОО с выбросом (выливом) сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ)**

При возникновении очага химического поражения немедленно оповещаются рабочие, служащие и население, которые оказались в зоне заражения и в районах, которым угрожает опасность заражения. Высылается радиационная, химическая и медицинская разведка для уточнения места, времени, типа и концентрации СДЯВ, определения границы очага поражения (зоны заражения) и направления распространения зараженного воздуха.

Для ликвидации последствий химического заражения и проведения спасательных работ в первую очередь привлекаются санитарные дружины, сводные отряды (команды, группы), команды (группы) обеззараживания, формирования механизации.

Личный состав формирований обеспечивается средствами индивидуальной защиты, антидотами, индивидуальными противохимическими пакетами и подготавливается к порядку действий в очаге поражения.

В очаге химического поражения, прежде всего, предоставляется помощь пострадавшим (пораженным), проводится отбор пораженных в зависимости от степени поражения и организовывается эвакуация в медицинские учреждения.

Формирования обеззараживания дегазируют проезды и переходы, территорию, сооружения, технику, чем обеспечивают действия других формирований, а также вывод населения из очага химического поражения.

После завершения спасательных работ или замены формирования направляются на пункты специальной обработки. Пункты специальной обработки развертываются на незараженной территории (местности) и вблизи маршрутов, выхода формирований и населения.

**1.4** **В очаге** **бактериологического (биологического) поражения**

Работы осуществляются по решению старшего начальника ГО. Работами относительно ликвидации бактериологического очага руководит начальник ГО объекта, а организацией и проведением медицинских мероприятий – начальник медицинской службы.

В очаге бактериологического (биологического) поражения организовываются и проводятся:

— бактериологическая разведка и индикация бактериальных средств;

— карантинный режим или обсервация в соответствии с решением старшего начальника;

— санитарная экспертиза;

— контроль заражения продовольствия, пищевого сырья, воды и фуража, их обеззараживания;

— противоэпидемические, санитарно-гигиенические, специальные профилактические, лечебно-эвакуационные, противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные мероприятия, а также санитарно-разъяснительная робота.

При организации работ относительно ликвидации очага бактериологического (биологического) поражения учитываются:

— способность бактериальных средств служить причиной инфекционных заболеваний среди людей и животных;

— способность некоторых микробов и токсинов продолжительное время сохраняться во внешней среде;

— наличие и продолжительность инкубационного периода выявления болезни;

— сложность лабораторного выявления примененного возбудителя и продолжительность определения его вида;

— опасность заражения личного состава формирований и необходимость применения средств индивидуальной защиты.

Во всех случаях в очаге бактериологического (биологического) поражения одно изпервоочередных мероприятий – проведение профилактического лечения населения от особенно опасных инфекционных болезней.

Для проведения мероприятий по ликвидации очага бактериологического поражения привлекаются в первую очередь, силы и средства, которые оказались на территории очага, в том числе санитарно-эпидемические станции (СЭС), ветеринарные станции, передвижные противоэпидемические отряды, специализированные противоэпидемические бригады, больницы, поликлиники и прочие медицинские и ветеринарные учреждения и формирования**.**

**1.5 Особенности проведения спасательных и других неотложных работ в очагах поражения**

Организовать и провести СиДНР в очагах комбинированного поражения намного сложнее, чем в очагах радиационного (ядерного), химического или бактериологического (биологического) поражения. Это поясняется сложностью обстановки, которая может возникнуть вследствие применения противником ядерного, химического и бактериологического оружия или при одновременном возникновении аварии на АЭС, химически опасном объекте.

С целью достижения максимальных результатов СиДНР в очагах комбинированного поражения организовывают и беспрерывно ведутся все виды разведки. К определению вида примененных противником бактериальных средств все мероприятия организовываются в режиме защиты от особенно опасных инфекционных заболеваний.

Главные усилия разведки направляются на выявление типа, концентрации и направления распространения отравляющих веществ, радиоактивного облака, способов применения и установления возбудителей инфекционного заболевания, границ зон радиоактивного, химического и бактериологического (биологического) заражения.

В очагах комбинированного поражения в первую очередь определяют наиболее опасный поражающий фактор, который несет наибольшую угрозу поражения, и принимают немедленные меры предотвращения или снижение к минимуму его действия, а потом приступают к ликвидации последствий действия всех других поражающих факторов в обстановке, которая возникла (произошла).

При организации проведения СиДНР и определении их объема учитываются особенности, характерные лишь для очага комбинированного поражения. Личный состав формирований обязательно должен использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ)органов дыхания и кожи, а также иметь запасные противогазы для пораженных. Работа в СИЗ заметно снизит темпы СиДНР. Допустимое время пребывания в средствах защиты может быть довольно коротким. Например, при температур воздуха +30 °С и выше продолжительность пребывания в очаге составляет 15 минут, при\_ +25-29 °С – 30 мин.; при +20-24 °С – 48 мин.; при +15-19 "С – 2 часа; при + 15 °С и ниже – 3 часа

**1.6 Особенность аварийных работ в районах стихийного бедствия**

Стихийные действия сил природы, пока что не всегда подвластны человеку, наносят экономике государства и населению значительные убытки. Стихийные бедствия возникают неожиданно и могут разрушать дома и сооружения, уничтожать материальные ценности, нарушать процессы производства, приводить к гибели людей и животных.

По характеру своего действия на объекты отдельные явления природы можно приравнять к действию некоторых поражающих факторов современных видов оружия. Например, для ликвидации последствий стихийного бедствия привлекаются формирования общего назначения, формирования служб ГО, а также подразделения МО, войск МЧС и других силовых структур Украины.

Основная задача формирований при ликвидации последствий стихийного бедствия – спасение людей и материальных ценностей.

В районе стихийного бедствия разведка определяет: границы района бедствия и направление его распространения, объекты и населенные пункты, которым угрожает опасность, места скопления людей, пути следования сил и техники, состояние и характер разрушений домов и сооружений, состояние людей в поврежденных зданиях, характер и место аварий на коммунально-энергетических сетях, объем работ по их локализации и ликвидации.

В состав разведывательных формирований желательно привлекать людей, которые знают – данную местность, расположения объекта, коммунальных сетей и специфику производства.

**1.7.** Для ликвидации последствий землетрясений привлекаются формирования, оснащенные инженерной техникой (бульдозерами, экскаваторами, кранами, домкратами, бензорезами) и другой мощной техникой и инструментом.

При проведении СиДНР в районе землетрясения в первую очередь:

— извлекают людей из-под завалов, из разрушенных и горящих домов и оказывают им первую медпомощь;

— устраивают проезды (переходы) в завалах;

— локализуют и устраняют аварии на инженерных сетях, которые угрожают жизни людей или препятствуют проведению спасательных работ;

— разрушают или укрепляют конструкции домов и сооружений, которые угрожают обвалом;

— оборудуют пункты сбора потерпевших и медицинские пункты;

— организовывают водоснабжение.

Последовательность и сроки выполнения работ устанавливает начальник ГО объекта, который оказался в районе землетрясения.

При буранах, ураганах, смерчах проводятся предупредительные, спасательные и другие неотложные работы. В районах, где часто возникают ураганы, дома и сооружения строятся из наиболее стойких материалов, ставят крепкие опоры линий электросвязи, а для укрытия людей – углубленные защитные сооружения. Об угрозе возникновения урагана оповещается население, администрация объектов и формирования.

После урагана личный состав формирований и трудоспособное население проводят спасательные и другие неотложные работы по предоставлению помощи пострадавшим и восстановление жизнедеятельности в районах бедствия.

**1.8 Борьба с пожарами (лесные и торфяные)**

Чтобы ликвидировать пожар нужно его остановить, локализовать, погасить и патрулировать.

Основные способы тушения лесных пожаров:

— захлестывание или забрасывания кромки пожара землей;

— устройства оградительных и минерализованных полос и канав;

— гашение пожара водой или растворами огнетушащих химикатов;

— пуск встречного огня (видпал).

Все формирования, задействованные для тушения пожара, взаимодействуют с противопожарными (лесопожарными) формированиями, их главная задача – спасение людей, предоставление им медпомощи, эвакуация из зоны возможного распространения пожара людей и материальных ценностей. В первую очередь разыскивают людей, которые оказались в районе пожара, в горящем доме или сооружении. С целью безопасности поиск ведут парами: один ведет поиск, второй, с помощью веревки – страхует, находясь в менее опасном месте. В зонах задымления, загазованности работы ведутся в средствах защиты.

Мероприятия безопасности при работе с пожарами:

*—* знание мероприятий безопасности, соблюдение их и правил поведения;

— работа в средствах защиты, умение пользоваться ними;

— взаимное страхование, знание и четкие действия за установленными сигналами;

— техника используется исправная и группами (не меньше двух машин);

— особое предостережение при тушении подземных пожаров, чтобы не упасть в яму;

— запрещается без разрешения командира покидать рабочее место, устраивать отдых в зоне пожара;

— переходить линию огня следует против ветра, двигаться лучше по речке, дороге;

— в помещении необходимо передвигаться, накрывшись с головой мокрой дерюгой или верхней одеждой;

— не касаться оборванных электропроводов и линий связи.

спасательный авария радиационный бактериологический

**1.9 Особенности проведения СиДНР при наводнении. Меры безопасности**

При непосредственной угрозе наводнения пункты управления ГО объектов приводятся в готовность и организуется дежурство ответственных должностных лиц, уточняются задачи штаба и служб гражданской обороны.

В этот период проводятся следующие мероприятия:

— доводят информацию об угрозе наводнения до рабочих и служащих объекта;

— усиливают наблюдение и организуют разведку;

— уточняют состав сил и средств и приводят их в готовность к ведению СиНДР в зоне затопления;

— частично ограничивают и полностью прекращают работу объекта, расположенного в зоне ожидаемого затопления;

— подготавливают и проводят заблаговременную эвакуацию (при принятии решения о прекращении работы объекта).

Для ведения СиДНР привлекаются спасательные, аварийно-технические, медицинские и формирования охраны общественного порядка, а при необходимости и др. Личный состав, привлекаемый для действий в зоне наводнения, должен быть обучен правилам поведения на воде, приемам спасения и пользования спасательным инвентарем.

На период непосредственной угрозы наводнения организуется защита мостов, плотин, дамб, водозаборных и других сооружений. С этой целью на каждое сооружение назначают аварийную команду. Состав команд, их оснащение определяют с учетом обстановки. Охрана объектов осуществляется круглосуточно.

На некоторых промышленных предприятиях при угрозе наводнения изменяется режим работы, при этом возможно временное прекращение работы некоторых цехов, участков, отделов. В цехах, работа которых временно прекращается, отключают силовую сеть, прекращают подачу в них, газа, пара и воды. Внутрицеховой транспорт выводят из цехов и сосредотачивают в безопасных местах. Мостовые краны отводят к краям пролетов и надежно закрепляют.

Спасение людей и имущества при наводнениях и затоплениях включает: поиск людей на затопленной территории, погрузки их на плавсредства и эвакуацию в безопасные места.

Меры безопасности при ведении СиДНР:

— при выполнении спасательных работ на воде запрещается пользоваться неисправными и неприспособленными для спасения людей лодками;

— запрещается перезагружать лодку (баркас, катер), высота сухого борта лодки при отсутствии ветра должна быть не менее 20 см, а при волнении – не менее 35 см;

— личный состав, участвующий в спасательных работах наводе, должен быть обеспечен спасательными жилетами.

**2. Обеспечение проведения спасательных и других неотложных работ**

Всестороннее обеспечение действий формирований – одно из решающих условий успешного проведения СиДНР. Организация и проведение этой работы возлагается на начальника ГО, начальников служб и командиров формирований. Обеспечение действий формирований при проведении СиДНР включает: разведку, радиационную и химическую защиту, материальное, техническое и медицинское обеспечение.

*Разведка –* основной вид обеспечения действий формирований. Она организовывается и ведется с целью своевременного уточнения данных об обстановке и для принятия решения и успешного проведения СиДНР в очагах поражения, в районах стихийного бедствия, аварий и катастроф. Разыскание ведется беспрерывно всеми формированиями.

**2.1 Обеспечения радиационно-химической защиты**

Организовывается и проводится с целью не допустить поражения формирований и обеспечить выполнение поставленных задач. Основные мероприятия радиационно-химической защиты:

— организация разведки;

— четкие действия за сигналами оповещения;

— максимальное использование защитных свойств местности, инженерное оснащение района расположения формирований;

— осуществление постоянного контроля за зараженностью воздуха и местности;

— обеспечение безопасности формирований при действиях в зонах завалов, разрушений, пожаров, заражения, затопления;

— проведение профилактических мероприятий (применения радиопроекторов, антидотов);

— обеспечение средствами индивидуальной защиты;

— проведение санитарной обработки личного состава формирований и специальной обработки имущества, техники, помещений, территории и др.

**2.2 Материальное обеспечение**

предусматривает организацию и осуществление своевременного и в полном объеме снабжения формирований техникой, средствами защиты, связи, приборами радиационной и химической разведки и другими средствами, необходимыми для проведения СиДНР и решения задач ГО.

**2.3 Медицинское обеспечение**

Организовывается и осуществляется для сохранения здоровья и трудоспособности личного состава формирований, своевременного предоставления медпомощи раненным и больным, их эвакуация, лечения и быстрейшее возвращение к рядам действующих, а также для предупреждения возникновения инфекционных заболеваний среди личного состава формирований. Медицинское обеспечение предусматривает: лечебно-профилактические, санитарно-гигиенические, противоэпидемические и лечебно-эвакуационные мероприятия. Эти мероприятия проводятся медицинской службой ГО объекта на всех этапах действий формирований.

**3. Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях**

Организация жизнеобеспечения населения в экстремальных условиях является комплексом мероприятий, направленных на создание и поддержание нормальных условий жизни, здоровья и трудоспособности людей. Он включает в себя:

— управление деятельностью рабочих и служащих, всего населения при угрозе и возникновении ЧС;

— защита населения и территорий от последствий аварий, катастроф, а также стихийных бедствий;

— обеспечение населения питьевой водой, продуктами и предметами первое необходимости;

— защита продуктов, пищевого сырья, фуража, водоисточников от радиационного, химического и биологического заражения (загрязнения);

— обеспечение жильем и трудоустройство;

— коммунально-бытовое обслуживание;

— медицинское обслуживание;

— обучение населения способам защиты и действий в условиях ЧС;

— разработка и своевременное введение режимов деятельности в условиях радиационного, химического и биологического заражения;

— санитарную обработку;

— обеззараживание территории, сооружений, транспортных средств, оснащения, сырья, материалов и готовой продукции;

— подготовку сил и средств и проведение СиДНР в районах бедствия и очагах непосредственного поражения;

— информирование населения о характере и уровне опасности, порядок поведения;

— нравственно-психологическую подготовку и мероприятия по поддержанию высокой психологической стойкости людей в экстремальных условиях;

— мероприятия, направленные на предупреждение, предотвращения или ослабление неблагоприятных для людей экологических последствий ЧС и прочие мероприятия.

Выполнение всех этих мероприятий организовывается исполнительной властью и органами управления гражданской обороны соответствующего уровня. Непосредственными исполнителями являются руководители предприятий, учреждений и организаций.

Один из главных вопросов – организация обеспечения население продуктами питания, водой и предметами первой необходимости. Пища, вода, незараженный воздух, а в холодное время и тепло являются основными факторами жизнедеятельности населения.

Порядок обеспечения население продуктами, водой и предметами первойнеобходимости в условиях ЧС определяется соответствующими постановлениями Кабинета Министров Украины, и в первую очередь, указаниями и инструкциями Министерства торговли, Минагропрома, Министерства здравоохранения и других. Областные и местные органы, в особенности торговли и питания, являются организаторами и исполнителями этой задачи.

Задачу коммунально-бытового обслуживания населения выполняют министерства жилищно-коммунального хозяйства, бытового обслуживания населения, соответствующие организации и предприятия на местах, а также коммунально-технические службы ГО.

Организацию информирования население при возникновении чрезвычайной ситуации решает Министерство связи Украины, Государственный комитет по телевидения и радиовещанию, их территориальные организации, местные органы власти и органы управления ГО.

Обеспечение населения продуктами питания и предметами первой необходимости осуществляет служба торговли и питания ГО сельского района (района, куда эвакуировано население). Первые двое суток люди должны питаться запасами продуктов, привезенных с собой. При их отсутствии питания осуществляется через сеть (столовых) общественного питания, или в семьях, куда они подселяются.

Медицинское обслуживание возлагается на существующую сеть лечебных учреждений в местах расселения:

— больницы;

— поликлиники;

— медицинские пункты;

— аптеки.

**3.1 Защита продуктов питания и воды**

Достигается путем изоляции их от внешней среды. В домашних условиях продукты питания затариваются в полиэтиленовые мешочки, в ящики уплотненные пленкой, клеенкой, в посуду с плотно прилегаемыми крышками и относятся в холодильник или шкаф для продуктов. Вода сохраняется в герметичной таре или посуде, которая плотно закрывается.

Тщательно загерметизуйте помещение (дом, квартиру), подвал, где сохраняются разные овощи. Если вы проживаете в сельской местности, то кроме герметизации и усиления защитных свойств помещений дома и подвала побеспокойтесь о создание защитных запасов продуктов в доме (на кухне).

Для защиты воды в колодце: выстройте навес или будку из плотно подогнанных досок, шахту колодца закройте герметичной крышкой; вокруг колодца устройте „глиняный замок" шириной 1,5-2 г и глубиной 0,5 г. Глину втрамбуйте с уклоном 1-2°. На глину насыпается пласт песка, гравия или земли. Глиняный „замок" защищает от попадания зараженных сточных и грунтовых вод.

Зерно, муку и прочие сыпучие продукты необходимо хранить в ящиках (закромах) с плотно закрытыми крышками (брезентом, клеенкой). Овощи, оставшиеся в поле уложить в бурты, закрыть матами (соломой) и засыпать пластом земли.

1. **Обеззараживание продовольственных и непродовольственных товаров**

Заражение и загрязнение продовольственных и непродовольственных товаров во время чрезвычайных ситуаций происходит:

* при сохранении на открытом воздухе или в недостаточно загерметизированных помещениях;
* при перевозке на открытом, а также на закрытом, но зараженном транспорте;
* при контакте с зараженным оборудованием, в особенности для пищевых продуктов;
* при упаковке продукции в зараженную тару;
* при умышленных действиях террористов, психически неуравновешенных людей и во время диверсионных акций или военных действий;
* в случае биологического загрязнения – от контакта с насекомыми, животными, людьми, которые были заражены.

Основным способом защиты продовольственных и непродовольственных товаров является максимальная их изоляция от внешней среды.

**Значительно уменьшает риск загрязнения и заражения товаров во время катастроф и стихийных** **бедствий**:

* рациональное размещение складов;
* рассредоточение запасов товаров;
* герметизация складских помещений;
* использование специальной тары для сохранения прод- и непродтоваров;
* широкое использование подвалов и иных укрытий.

***Радиоактивное загрязнение****.* В плотные непористые продукты (мясо, рыба, овощи, фрукты) радиоактивная пыль не проникает, но к поверхности прилипает очень прочно; в пористые продукты (хлеб, сухари и т.д.) проникает на глубину пор; в сыпучие проникает тем глубже, чем большего размера частицы продукта и большие воздушные слои между ними, в частности в муку - до 15 мм; в крупу - до 40 мм, в соль - до 120 мм, в картофель (насыпью) - до 150 мм. В жидких продуктах большие частички радиоактивной пыли оседают на дно тары (водоема), кроме вязких продуктов, а мелкие могут образовывать дисперсные растворы.

Мясо животных и птиц, которые пребывали на загрязненной территории и потребляли загрязненные корма и воду, заражено радиоактивными веществами во всей толщи.

***Заражение ядовитыми веществами****.* Продовольственные товары, вода и непродовольственные товары могут быть зараженны капельно-жидкими ядовитыми веществами, их парами и аэрозолями. Глубина проникновения в материалы зависит как от пористости материала, так и физических свойств. Для плотных пищевых продуктов (мясо, сало, жир, масло) глубина проникновения составляет 5-10 мм; в сыпучие продукты - мука и крупа ядовитые вещества проникают на глубину 20-30 мм. Жидкие продукты и вода заражаются по всему объему. В частности , иприт проникает в кирпич на 6-10 мм, дерево - до 6 мм, в ткани - насквозь.

***Биологическое заражение.*** Микроорганизмы могут длительное время сохранять свою жизнедеятельность, а в благоприятных условиях в споровой форме - десятки лет. Глубина заражения пищевых продуктов практически такая же, как и радиоактивных веществ. При этом нужно учитывать возможность развития микроорганизмов на поверхности и внутри продуктов, что ведет к увеличению глубины заражения. На развитие микроорганизмов влияет наличие солнечного света, температура сохранения продукта, вид продукта и тому подобное.

Контроль за зараженными и загрязненными прод- и непродтоварами и водой осуществляется, как правило, постами радиационного и химического наблюдения и химическими лабораториями. Обеззараживание проводится на складах и в производственных помещениях, а также на специально оборудованных площадках обеззараживания.

**5. Дезактивация продовольственных товаров**

**При дезактивации продовольственных товаров:**

* удаляют радиоактивную пыль с поверхности тары и продовольственных товаров с помощью пылесосов и обмывают или обтирают их, при этом целесообразно использовать моющие средства;
* заменяют загрязненную тару и упаковку на чистую;
* снимают оболочку (с колбасных изделий, сыров и т.д.); с
* нимают внешний слой зараженных продуктов.

***Вода дезактивируется***отстаиванием, фильтрованием, перегонкой. При дезактивации колодцев воду откачивают, очищают стенки и дно, засыпают на дно чистый песок.

***Дезактивация непродовольственных товаров***проводится по той же методике, что и для материалов и инструментов.

***Дезактивация неупакованных и упакованных в незащищенную тару продовольственных товаров* (мешки, корзины и пр.).**

Для дезактивации сыпучих продуктов, затаренных в мешки из ткани, применяют пылесос. Для удаления верхнего загрязненного слоя муки мешки поливают водой или замачивают так, чтобы загрязненная мука намокла, а чистая осталась сухой и через 5-6 ч. перетаривают. Удаление внешнего загрязненного слоя сахара-песка, крупы, крахмала и других сыпучих продуктов, которые хранились в мешках, зараженный крайний слой удаляют с помощью металлического цилиндра без дна и крышки, который на 4-6 см меньше внутреннего диаметра мешка. При дезактивации сыпучих продуктов, которые хранятся в буртах (насыпью), снимают верхний пласт на глубину загрязнения.

Жиры жидкие повторно направляются на рафинирование. С твердых жиров срезается слой толщиной 3-5 мм. Колбасы, твердые сыры, свежие плоды и овощи моют и снимают оболочку, а при необходимости и 5 мм верхнего слоя. Мясо и рыбу промывают водой, при необходимости срезают верхний слой толщиной 5 мм. С хлеба срезают верхний слой толщиной до 1 см.

***Дезактивация продовольственных товаров в защитной таре.***

Если продукты затарены в многослойные бумажные мешки, то верхнюю бумагу снимают и после этого протирают мешок.

Продукты, упакованные в картонную тару, перекладывают в чистую, а пластиковую тару - обмывают и протирают.

***Дегазация продовольственных товаров.***

Тару дегазируют, моя с использованием поверхностно-активных веществ, а в случае заражения сильнодействующими ядовитыми веществами протирают дегазирующими растворами, после чего обмывают водой и просушивают.

*Сыпучие продукты в мешках* (мука, крупа, сахар-песок, крахмал) дегазируют проветриванием или используют те же методы, которые при дезактивации. *Хлеб* проветривают и перерабатывают на сухари. Масло рафинируют и дезодорируют, в *твердых жирах у*даляют верхний слой толщиной 1 см при заражении до 1 суток и не меньше 2 см через 2-3 суток после заражения.

*Колбасные изделия -* обрабатывают раствором перманганата калия, потом снимают оболочку и направляют на термическую обработку (в воде при 90 С на протяжении 2-3 часов), твердые сыры обрабатывают аналогично, правда при необходимости перерабатывают в плавленные.

*При дегазации сначала* срезают ножом участки, которые имеют подозрительный несоответствующий цвет, потом моют, а при необходимости снимают верхний слой около1 см.

*Вода* дегазируется хлорированием (30-50 мг активного хлора на 1 л воды) или кипячением (в продолжение часа).

***Дезинфекция*** продовольственных товаров осуществляется в процессе предварительной обработки, которая включает мытье, очистку верхних слоев и т.п., и в процессе термической обработки, в частности при кипячении, обработке паром, тушении, жарении. Тара и упаковка продуктов дезинфицируется теми же способами что оборудование и инвентарь.

Особого внимания требуют продукты, пораженные плесневелыми грибами и иными микроорганизмами, способными к образованию токсинов. Даже удаление заплесневелых мест не гарантирует устранение токсинов, так как метаболиты проникают в продукт глубже, чем мицелий. Кроме того, на микотоксины практически не влияет термическая обработка.

С целью дезинфекции термическую обработку проводят значительно дольше чем при обычном приготовлении пищи, обязательно учитывая устойчивость конкретного вида микроорганизмов к температуре. Споры ботулиновых микроорганизмов для уничтожения требуют тепловой обработки при 1200 С не менее 20 мин. Как правило, на практике с целью дезинфекции воду кипятят 45 мин., крупы варят 90-120 мин., мясо - 2 часа. , рыбу - не менее ЗО мин., колбасы, овощи, фрукты - ЗО мин.

***Утилизация и уничтожение зараженных продовольственных товаров.***

Продовольственные товары, которые не могут быть обеззараженны, уничтожают или отдают на переработку. Основой для утилизации служит акт комиссии, в состав которой входят представитель администрации, материально-ответственное лицо, представитель общественности и врач санитарно-эпидемиологической службы.

Продовольственные товары, загрязненные радиоактивными веществами передают на техническую переработку на спецкомбинаты с дальнейшим захоронением в специальных местах.

Продовольствие, зараженное сильнодействующими ядовитыми веществами, передают на техническую утилизацию и уничтожение.

Биологически зараженные продукты преимущественно сжигают.

**Литература**

1. Атаманюк В.Г. Гражданская оборона. Учебник, 1986. – с.141-156, 201-216.

2. Депутат О.П. Гражданская оборона. Учебник. – К. – 2000. – стр. 231-253.

3. Касьянов Н.А. Защита населения в условиях ЧС. Учебное пособие. – Луганск: изд-во ВНУ – 2001. – с. 130-150.