МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РУССКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИННОВАЦИЙ

Кировский филиал

Экономический факультет

 Работа просмотрена

 и допущена к защите

 « » 2003

Реферат

По предмету безопасность жизнедеятельности

На тему 28. Ликвидация последствий ЧС

Специальность: 060800 «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)»

Выполнил студент

Группы ЭЗ 21 Чухломин Д.А..

Руководитель

Киров

2003

**П Л А Н**

Введение

1. Понятие и статистика ЧС

2. Этапы ликвидации ЧС

3. Спасательные работы.

4. Определение материального ущерба и числа жертв.

5. План ремонтно-восстановительных работ.

6. План основных мероприятий РФ по вопросам гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на 2000 год

 **Введение**

 В настоящее время в мире все чаще стали происходить чрезвычайные ситуации: ураганы, наводнения, землятресения, засухи, тайфуны . Каждая чрезвычайная ситуация имеет свой специфический характер, определенную местность, определенные погодные условия. Но важно как можно быстрее погасить очаг чрезвычайной ситуации. К ликвидации ЧС могут привлекаться Вооруженные силы РФ, Войска гражданской обороны РФ, другие войска и воинские формирования в соответствии с законодательством РФ.

1. **Понятие и статистика ЧС**

 Чрезвычайная ситуация (ЧС) – это нарушение нормальных условий жизнедеятельности людей на определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным бедствием, а также массовыми инфекционными заболеваниями, которые могут приводить к людским или материальным потерям.

 По современным представлениям, предложенным ВОЗ, чрезвычайные события с гибелью или несмертельным поражением 10 пострадавших и более, требующих неотложной медицинской помощи, принято называть катастрофами. Это не исключает частного применения других определений, обозначающих чрезвычайные события конкретного свойства.[[1]](#footnote-1)

 Каждая ЧС имеет присущие только ей причины, особенности и характер развития.

 В основе большинства ЧС лежат дисбаланс между деятельностью человека и окружающей средой, дистабилизация специальных контролирующих систем, нарушение общественных отношений.

 По статистике среди природных катастроф наиболее частыми (90%) являются четыре вида: наводнения – 40%, тайфуны 20%, землятресения и засухи – по 15%. Среди них количественные соотношения существенно меняются в зависимости от географического положения местности.

 По данным американских авторов на первом месте стоят наводнения (8,15%), далее землетрясения (7,22%), ураганы (5, 20%). Среди техногенных катастроф преобладают события на авиационном, автомобильном, железнодорожном, морском и речном транспортах (65,7%).[[2]](#footnote-2)

**2. Этапы ликвидации ЧС**

 Ликвидация чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовой формы, органов местного самоуправления, органов исполнительной власти субъектов РФ, на территории которых сложилась чрезвычайная ситуация, под руководством соответствующих комиссий по чрезвычайным ситуациям.

 К ликвидации ЧС могут привлекаться Вооруженные силы РФ, Войска гражданской обороны РФ, другие войска и воинские формирования в соответствии с законодательством РФ.

 Ликвидация чрезвычайной ситуации считается завершенной по окончании проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

 Профессор Муравей Л.А. выделяет три этапа ликвидация последствий ЧС.

 На первом этапе реализуются мероприятия по экстремальной защите населения. Через систему оповещения население информируют о возникновении чрезвычайных ситуаций и о необходимости использования средств индивидуальной защиты. Проводится эвакуация людей из опасных зон и оказание им первой медицинской помощи. Принимаются неотложные меры для локализации аварий, а в случае необходимости вводится в действие комплекс противопожарных мероприятий. Возможны также временная остановка технологических процессов на предприятиях или их изменение.

 На первом этапе проводится также подготовка к выполнению спасательных и других работ, для чего заблаговременно создаются специально обученные спасательные формирования.

 На втором этапе проводятся спасательные и другие неотложные работы, а также продолжается выполнение задач по защите населения и уменьшению последствий чрезвычайных ситуаций, начатых на первом этапе. Продолжается локализация и тушение пожаров, а также спасение людей из горящих зданий и сооружений. Если в результате чрезвычайной ситуации разрушены или завалены защитные укрытия и убежища, в которых находились люди, проводится их розыск. Пострадавших и получивших ранения доставляют в медицинские учреждения. Продолжается также эвакуация населения из опасных зон.

 В случае необходимости (выброса в окружающую среду радиоактивных или токсичных химических веществ, а также бактериологических агентов) проводят специальную обработку, которая представляет собой комплекс мероприятий, проводимых с целью восстановления готовности людей, входящих в состав специальных формирований, и используемой техники к продолжению аварийно-восстановительных работ в очагах поражения, а также подготовки объектов к возобновлению производственной деятельности.

 Специальная обработка состоит из обеззараживания и санитарной обработки. Обеззараживание включает: дезактивацию, дегазацию, дератизацию. Дезактивация – удаление радиоактивных веществ с поверхностей различных предметов, а также очистка от них воды. Под санитарной обработкой понимают комплекс мероприятий по ликвидации заражения личного состава спасательных формирований и населения радиоактивными и отравляющими веществами, а также бактериологическими средствами.

 На заключительном (третьем) этапе начинаются работы по восстановлению функционирования объектов народного хозяйства, которые выполняются строительными, монтажными и другими специальными организациями; осуществляется ремонт жилья или возведение временных жилых построек. Восстанавливаются также энерго- и водоснабжение, объекты коммунального обслуживания и линии связи. После окончания названных и ряда других работ производится возвращение (реэвакуация) населения к месту постоянного жительства.[[3]](#footnote-3)

**3. Спасательные работы.**

 Разведка в кратчайшие сроки должна установить характер и грани­цы разрушений и пожаров, степень радиоактивного и иного вида заражения в различных районах очага, наличие пораженных людей и их состояние, возможные пути ввода спасательных формирований и эвакуации пострадавших. По данным разведки определяют объемы работ, уточняют способы ведения спасательных и аварийных работ, разрабатывают план ликвидации последствий чрезвычайного события.

 В планах ликвидации последствий намечают конкретный перечень неотложных работ, устанавливают их очередность. С учетом объемов и сроков проведения спасательных работ определяют силы и средства их выполнения. В первую очередь в плане необходимо предусматривать работы, направленные на прекращение воздействия внешнего фактора на объект (если это возможно), локализацию очага поражения, поста­новка средств, препятствующих распространению опасности по тер­ритории объекта. Для своевременного и успешного проведения спасательных работ планируется проведение целого ряда неотложных мероприятий:

— устройство при необходимости проездов в завалах и на загряз­ненных участках; оборудование временных путей движения транспорта (так называемых колонных путей);

— локализация аварий на сетях коммунально-энергетических си­стем; восстановление отдельных поврежденных участков энергетиче­ских и водопроводных сетей и сооружений;

— укрепление и обрушение конструкций зданий и сооружений, препятствующих безопасному проведению спасательных работ.

В качестве спасательных сил используют обученные спасательные формирования, создаваемые заблаговременно, а также вновь сформи­рованные подразделения из числа работников промышленного объекта (подразделений гражданской обороны объекта). Спасательные формирования могут быть подчинены руководству объекта или администра­ции района, города, области.

 В качестве технических средств используют как объектовую технику (бульдозеры, экскаваторы со сменным оборудованием, автомобили-са­мосвалы, автогрейдеры, моторные и прицепные катки, пневматиче­ский инструмент и т. д.), так и спецтехнику, находящуюся в распоряжении спасательных формирований (специальные подъемно-транспортные машины, корчеватели-собиратели, ручной спасательный инструмент, бетоноломы, средства контроля и жизнеобеспечения).

 Особое место в организации и ведении спасательных работ зани­мает поиск и освобождение из-под завалов пострадавших. Их поиск начинается с уцелевших Подвальных помещений, дорожных сооруже­ний, уличных подземных переходов, у наружных оконных и лестнич­ных приямков, околостенных пространств нижних этажей зданий; далее обследуется весь, без исключения, участок спасательных работ. Люди могут находиться также в полостях завала, которые образуются в результате неполного обрушения крупных элементов и конструкций зданий. Такие полости чаще всего могут возникать между сохранив­шимися стенками зданий и неплотно лежащими балками или плитами перекрытий, под лестничными маршами.

 Спасение людей, попавших в завалы, начинают с тщательного осмотра завала, при этом устраняют условия, способствующие обру­шению отдельных конструкций. Далее пытаются установить связь с попавшими в завалы (голосом или перестукиванием). В завалах про­делывают проход сбоку или сверху с одновременным креплением неустойчивых конструкций и элементов. Подходы к людям, находя­щимся в завале, следует вести возможно быстрее, избегая трудоемких работ и используя полости в завалах, сохранившиеся помещения, коридоры и проходы. Всегда следует помнить, что использование для разборки завалов тяжелой техники резко ускоряет процесс, но может нанести непоправимый вред пострадавшим.

Значительная часть работ в очаге поражения приходится на лока­лизацию и ликвидацию пожаров. Эти работы производят формирова­ния пожаротушения системы гражданской обороны, штатные пожарные части промышленных объектов, пожарные части террито­риального подчинения во взаимодействии со спасательными форми­рованиями.

 Очень важно как можно быстрее оценить обстановку, предугадать развитие пожаров и на этой основе принять правильное решение по их локализации и тушению. При локализации на пути распространения огня (с учетом направления ветра) устраивают отсечные полосы: на направлении распространения пожара разбирают или обрушивают сгораемые конструкции зданий, полностью удаляют из отсечной по­лосы легковозгораемые материалы и сухую растительность: для создания отсечной полосы шириной до 50—100 м необходима дорожная техника (бульдозеры, грейдеры и т. д.).

Пожарные подразделения в первую очередь тушат и локализуют пожары там, где находятся люди. Одновременно с тушением пожаров эвакуируют людей. При отыскивании и эвакуации из горящего здания людей можно пользоваться некоторыми правилами:

— пожар в здании распространяется преимущественно по лифто­вым шахтам, лестничным клеткам, по вентиляционным коробам;

— целые оконные проемы в горящем здании свидетельствуют о том, что в этом помещении нет людей или они не в состоянии добраться до окон;

— сильное пламя в оконных проемах свидетельствует о полном развитии пожара при большом количестве сгораемых материалов;

— сильное задымление без пламени — признак быстрого распро­странения огня скрытыми путями и по конструкциям; если при этом дым густой и темный, то это означает горение при недостатке кисло­рода.

 Работам по ликвидации очагов поражения СДЯВ, как правило, предшествуют или проводятся одновременно мероприятия, направлен­ные на снижение величины выброса и растекания СДЯВ на местности, уменьшения интенсивности испарения ядовитых веществ и снижение глубины распространения зараженного воздуха. Для этого проводят работы по:

— ограничению и приостановлению выброса СДЯВ путем пере­крытия кранов и задвижек на магистралях подачи СДЯВ к месту аварии, заделывание отверстий на магистралях и емкостях, перекачка жидкости из аварийной емкости в резервную;

— обваловывание мест разлива СДЯВ, устройство ловушек при отсутствии обваловки или поддонов для емкостей;

— сбор разлившейся СДЯВ в закрытые резервные емкости (при наличии обваловки или поддонов);

— постановка отсечных водяных завес на пути распространения облака зараженного воздуха (для снижения глубины его распростране­ния);

— изоляция зеркала разлива СДЯВ пеной, поглощение ядовитых веществ адсорбентами.

После проведения этих мероприятий обеззараживают территории.

**4. Определение материального ущерба и числа жертв.**

 Нанесенный ЧС материальный ущерб складывается из прямого (разрушение промыш­ленных объектов) и косвенного ущербов (недополученный доход, товары, материальные ценности).

 Для определения прямого ущерба необходимо знать стоимость основных фондов производства до и после момента наступления ЧС. Их разность и есть размер прямого материального ущерба. Для его определения необходимо располагать данными о степени поражения объекта. Она определяется, исходя либо из численного значения пораженной площади объекта по отношению к его общей площади, либо числа пораженных элементов этого объекта к их общему числу. Поскольку предусмотреть место возникновения и масштаб чрезвычай­ного события на объекте невозможно, то применяют стохастическую основу для определения степени поражения объекта. Для площадного объекта (отношение фасадной ширины объекта к его глубине не превышает 2:1) она является математическим ожиданием случайной величины, которая может принимать различные значения при соот­ветствующих вероятностях: средняя величина *D =* Д Р.

 Так, для нахождения степени поражения (разрушения) объекта от взрывов при авариях нужно рассматривать зоны всех степеней разру­шения, пользуясь упрощенной формулой

где *D—*степень поражения промышленного объекта;

площадь объекта, подвергнувшаяся разрушению, км2; *—*общая

площадь объекта, км2; —- число пораженных элементов объекта

(зданий, цехов, сооружений, систем); —общее число элементов

объекта.

Значения *D* в зависимости от степени поражения объекта пред­ставлены в табл. 1

Таблица 1 Степень поражения объекта в зависимости от объема разрушений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степень поражения *D* | Степень разрушения | Объем разрушений, *%* |
| < 0,2 <0,2...0,5< 0,5;..0,8>0,8 | Слабая Средняя Сильная Полная | Отдельные элементы До 30 30...50 50...100 |

Для определения числа жертв можно использовать следующее выражение:

где — число жертв при внезапном взрыве;  *—* численность рабо­тающих данной смены (всего предприятия).

Ущерб и число жертв при ЧС подсчитывают, как правило, при проведении комплекса спасательных работ или после них.

**5. План ремонтно-восстановительных работ.**

Готовность предприятия к выполнению восстановительных работ оценивается наличием проектно-технической документации по вариантам восстановления, обес­печенностью рабочей силой- и материальными ресурсами.

 Планирование восстановления работоспособности предприятия может предусматривать как первоочередное восстановление, так и капитальное. Первое может быть выполнено силами самого объекта, создающего для этих целей восстановительные бригады. В проекте восстановления освещаются следующие вопросы:

— объем работ по восстановлению с расчетом потребностей в рабочей силе, материалах, строительной технике, оборудовании, дета­лях, инструменте;

— оптимальные инженерные решения по восстановлению рабо­тоспособности предприятия;

— календарный план или сетевой график восстановительных ра­бот, очередность восстановления цехов, исходя из важности их в выпуске основной продукции;

— состав восстановительных бригад и др. Методика определения сроков проведения восстановительных ра­бот изложена в СН 440—72.[[4]](#footnote-4)

**6. План основных мероприятий РФ по вопросам гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на 2000 год**

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия, время и место его проведения | Исполнители | Участники |
|  инспекторская проверка состояния дел в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС в Калужской области (февраль , г. Калуга) | МЧС России, Минсельхозпрод России, Минздрав России, Госавтомнадзор России, Госгортехнадзор России, администрация Калужской области | Органы местного самоурвления (по согласованию), организации, силы и средства гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС Калужской области (по плану проверки) |
| Инспекторская проверка состояния дел в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий ЧС в Мурманской области  | МЧС России, МВД России, Минздрав России, Госкомэкология России, администрация Мурманской области | Органы местного самоуправления (по согласованию), организации, силы и средства гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС Мурманской области (по плану проверки) |
| Всероссийский сбор по подведению итогов деятельности единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС, выполнения мероприятий гражданской обороны в 2000 году и постановке задач на 2001 год (ноябрь, г. Москва) | МЧС России | Начальники гражданской обороны и представители федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, начальники региональных центров о делам гражданской обороны, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий МЧС России, руководители органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны, задачи по предупреждению и ликвидации ЧС, субъектов РФ, руководители подведомственных МЧС России |
| Инспекторская проверка состояния дел в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС в Чувашской Республике (октябрь, г. Чебоксары) | МЧС России, МВД России, Минздрав России, Минсельхозпрод России, Минтранс России, кабинет Министров в Чувашской Республике  | Органы местного самоуправления (по согласованию), организации, силы и средства гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС Чувашской Республики (по плану проверки) |
| Инспекторская проверка состояния дел в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС в Воронежской области (сентябрь, г. Воронеж) | МЧС России, МВД России, МПС Росси, Минздрав России, Минсельхозпрод России, администрация Воронежской области | Органы местного самоуправления (по согласованию), организации, силы и средства гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС Воронежской области (по плану проверки) |

[[5]](#footnote-5)

**Список литературы**

Безопасность жизнедеятельности: Учеб. для вузов/ Под ред. С.В. Белова.-М:Высшая школа, 1999.-С.395-400

Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов/Под ред. Л.А. Муравья.-М:ЮНИТИ-ДАНА, 2002.-С.392-396

Гражданская оборона: Нормативные акты .-М:ПРИОР, 2000.-С. 58

Нечаев Э.А. Военная медицина и катастрофы мирного времени/Э.А. Нечаев, М.Н. Фаршатов.- М, 1994.-С. 45

Хван Т.А. Безопасность жизнедеятельности /Т.А. Хван, П.А. Хван.- Ростов н/Д: «Феникс», 2000.-С. 240-244

1. Нечаев Э.А. Военная медицина и катастрофы мирного времени/Э.А. Нечаев, М.Н. Фаршатов.- М, 1994.-С. 45 [↑](#footnote-ref-1)
2. Хван Т.А. Безопасность жизнедеятельности /Т.А. Хван, П.А. Хван.- Ростов н/Д: «Феникс», 2000.-С. 240-244 [↑](#footnote-ref-2)
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов/Под ред. Л.А. Муравья.-М:ЮНИТИ-ДАНА, 2002.-С.392-396 [↑](#footnote-ref-3)
4. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. для вузов/ Под ред. С.В. Белова.-М:Высшая школа, 1999.-С.395-400 [↑](#footnote-ref-4)
5. Гражданская оборона: Нормативные акты .-М:ПРИОР, 2000.-С. 58 [↑](#footnote-ref-5)