

Вопросы и ответы к зачёту по
защите населения, весна 2003.

Преподаватель – Стешенко И. М.

Ответы составлены А. А. Цирлиным
и
А. С. Митяевым

Выражаем благодарность неизвестным героям из 207
группы, набившим часть этих ответов. Молодцы! Но
было бы ещё лучше, если бы они честно признались,
что набьют далеко не всё:)))

Примечание: стилистика оригиналов (вопросов,
лекций и книжки) сохранены.

1. Чрезвычайные ситуации и их классификация

1.1. Что понимается под ЧС? Раскрыть, что такое катастрофа, стихийное бедствие, авария.

ЧС – обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате аварии, катастрофы, стихийного бедствия или применения современных средств поражения, которые могут привести к нарушению экологических условий жизнедеятельности, к человеческим жертвам и значительному материальному ущербу.

Катастрофа – стихийное бедствие, крупная производственная или транспортная авария, приведшее к резким изменениям в среде обитания и, как правило, массовой гибели людей, животных и колоссальному экономическому ущербу.

Авария – событие, являющееся следствием внешнего воздействия техногенного характера, приведшее к выводу из строя транспортных средств, зданий, сооружений и увечью людей (могут быть производственные и транспортные).

Стихийное бедствие – неуправляемые силы природы, приводящие к колоссальному материальному ущербу и гибели людей.

1.2. Классификация ЧС. Раскрыть ЧС:

- по масштабам,
- по времени протекания,
- по ведомственной принадлежности,
- по сфере возникновения.

1) по времени протекания:

- скоротечные** (взрывные – катастрофа на транспорте, взрыв на предприятии),
- плавное протекание** (высыхание Аральского моря);

2) по сфере возникновения:

техногенные (производственная деятельность человека, авария с загрязнением и без загрязнения окружающей среды); авария с выбросом радиоактивных веществ (АЭС, атомные подводные лодки, хранение ядерных боеприпасов), авария с выбросом ХОВ (склады химических боеприпасов), авария с выбросом биологически опасных в-в (НИИ), транспортные аварии и катастрофы, пожары и взрывы, внезапное обрушение зданий, авария на электроэнергетических системах, авария на коммунальных системах жизнеобеспечения, авария на очистных сооружениях, гидродинамические аварии, электромагнитное излучение

природные:

геофизические (землетрясения, извержения вулканов), геологические (оползни, сели, обвалы), метеорологические (бури, ураганы, смерчи, крупные грады), морские гидрологические (грозовые циклоны, тайфуны, цунами), гидрологические (наводнение, низкий уровень воды), природные пожары горных склонов, **биологические:** инфекционные заболевания людей и животных, растений; резкое падение воспроизводства населения, массовые беспорядки.

5) Медико-профилактические:

создание санитарно-защитных зон вокруг потенциально опасных объектов; профилактика возможных эпидемических заболеваний, характерных для данного региона; пропаганда здорового образа жизни в районах с повышенными уровнями загрязнения вредными для здоровья веществами.

3.2. Мероприятия по ЗНТ, проводимые при возникновении ЧС:

- содержание оценки обстановки;
- содержание решения;
- оповещение населения, информация вышестоящих органов управления РСЧС;
- порядок и содержание постановки задачи аварийно-спасательным формированиям;
- ликвидация ЧС.

1) Оценка обстановки:

определение характера ЧС: вид и масштабы поражающих факторов, их воздействие на население и окр. среду, радиационная, химическая и бактериологическая, пожарная обстановка, прогнозирование развития, обстановка в очаге ЧС и прилегающих территориях;

оценка сил и средств: состав, наличие, оснащённость, размещение, сроки готовности, необходимость и возможность привлечения сил и средств вышестоящих уровней РСЧС;

предварительные данные о потерях населения и ущербе; ориентировочный объём работ, направление и участки сосредоточения основных усилий;

основные меры по ЗНТ; определение влияния на ликвидацию ЧС различных факторов: местность, метеоситуация, время года и суток, дорожная сеть и др.

2) Принятие решения:

замысел действий: цель действий, необходимые меры по ЗНТ, работы и необходимые мероприятия (тип и последовательность), направление сосредоточения основных усилий, привлекаемые силы и средства, порядок создания группировки сил и средств РСЧС;

задачи подразделениям и группам сил, используемым в ликвидации ЧС, задачи, решаемые силами старшего начальника; порядок всестороннего обеспечения;

организация взаимодействия и управления.

3) Оповещение населения и информация вышестоящим органам: с помощью радио- и телевизионных средств; речевая информация содержит информацию о случившемся и рекомендации по действиям населения в сложившейся обстановке.

4) Постановка задачи:

краткие выводы из оценки обстановки; усиление специалистами и техникой; район, участок, объект выполнения задач;

4.8. Основные рекомендации по поведению населения в условиях радиоактивного загрязнения среды при авариях на РО (ЯО) объектах:

- при нахождении в помещении;
- при нахождении вне помещения.
 - при нахождении в помещении:** герметизировать помещение; укрыть продукты питания от пыли; ежедневно проводить влажную уборку помещений с использованием (желательно) моющих средств; строго соблюдать правила личной гигиены; воду употреблять из проверенных источников, а продукты приобретать через торговую сеть;
 - принимать ванну в закрытых помещениях, мыть руки перед едой, полоскать рот 0,5% -р-ом соды;
 - систематически контролировать радиационный фон.
- при нахождении вне помещения:** ограничить пребывание на открытой территории, использовать средства индивидуальной защиты; не раздетая, не садится на землю, не курить; исключить купание в открытых водоёмах; при входе в помещение вымыть обувь, верхнюю одежду вытряхнуть и почистить впаде изюмочкой.

4.8. Основные рекомендации по поведению населения в условиях радиоактивного загрязнения среды при авариях на РО (ЯО) объектах:

- при нахождении в помещении;
- при нахождении вне помещения.
 - при нахождении в помещении:** герметизировать помещение; укрыть продукты питания от пыли; ежедневно проводить влажную уборку помещений с использованием (желательно) моющих средств; строго соблюдать правила личной гигиены; воду употреблять из проверенных источников, а продукты приобретать через торговую сеть;
 - принимать ванну в закрытых помещениях, мыть руки перед едой, полоскать рот 0,5% -р-ом соды;
 - систематически контролировать радиационный фон.
- при нахождении вне помещения:** ограничить пребывание на открытой территории, использовать средства индивидуальной защиты; не раздетая, не садится на землю, не курить; исключить купание в открытых водоёмах; при входе в помещение вымыть обувь, верхнюю одежду вытряхнуть и почистить впаде изюмочкой.

на федеральном уровне – межведомственная комиссия; на региональном – окружная КЧС; на территориальном, местном и объектовом – КЧС.

постоянного управления: на федеральном уровне – МЧС, на региональном – региональный центр ГОЧС, на территориальном – главное управление ГОЧС, на местном – управления и отделы ГОЧС, на объектовом – отделы, сектора, специализируемые ГОЧС.

подсоединённое управление: на федеральном уровне – центр управления в кризисных ситуациях – региональный ЦУКР РП, на территориальном и местном – оперативно-дежурные службы ОУ ГОЧС и дежурно-диспетчерские службы, на объектовом – дежурно-диспетчерские службы.

Силы и средства:

наблюдения и контроля: на всех уровнях – подразделение НИК Росгидромета, Минобороны, органов исполнительной власти, потенциально опасных объектов; формирования Госсанитарнадзора РФ; сеть наблюдений и лабораторного контроля МЧС и т.д.;

ликвидация ЧС: на всех уровнях – силы быстрого реагирования МЧС и РЦ, поисково-спасательные службы РЦ и территориальных подсистем; войска ГО; учреждения и службы медицины катастроф; подразделения МО и МВД и т.д.; а также аварийно-спасательные формирования различного назначения на территориальном, местном и объектовом уровнях.

Информационно-управляющие системы: на федеральном уровне – информационный центр, на региональном – информационно-управляющий центр, на территориальном – информационно-управляющий центр ГОЧС; на местном – абонентский пункт ОУ ГОЧС; на объектовом – информационный центр.

Финансовые и материальные резервы: на всех уровнях – базы, склады, хранилища с мат. средствами.

Функциональные подсистемы РСЧС являются: органы управления, силы и средства, информационно-управляющие системы, ресурсы министерств и ведомств.

2.2. Основные задачи РСЧС в условиях мирного времени.

Разработка и реализация правовых и экологических актов; осуществление целей и НИИ программ, направленных на предупреждение и ликвидацию ЧС; обеспечение готовности сил управления; сбор, обработка, обмен и выдача информации по ЗНТ; подготовка населения; прогнозирование и оценка; создание резервов, финансовых и мат. ресурсов; осуществление экспертизы и контроля; ликвидация ЧС; мероприятия по защите пострадавшего населения; реализация прав и обязанностей людей, международное сотрудничество.

2.3. Структурные и функциональные преобразования РСЧС при переходе на военное положение.

В военное время **главой** РСЧС становится президент РФ, а глава правительства принимает функции начальника ГО РФ.

Органы управления: координирующие становятся консультативными. **К органам постоянного управления** добавляются: на федеральном уровне – Генштаб МО РФ, на региональном – штаб ВО, на территориальном, местном и объектовом упрощается состав групп

- Авария с поражением окружающей среды (требуется дезактивация без проведения мероприятий по ЗНТ);
- Тяжёлая авария (необходима эвакуация населения в пределах одного района);
- Глобальная авария (поражение больших территорий).

4.3. Специфика мероприятий по ЗНТ при авариях на РО (ЯО) объектах, производных заблаговременно (на примере АЭС).

- Правовые:** разработка и принятие правовых и нормативно-технических документов по данным вопросам (федеральный закон об использовании атомной энергии, федеральный закон об обеспечении радиационной безопасности населения, постановление правительства о защите персонала АЭС, нормы радиационной безопасности, санитарные правила обеспечения радиационной безопасности).
- Организационные:**

разработка плана мероприятий по защите персонала в случае аварии;

создание и поддержание в постоянной готовности сил и средств для ликвидации аварии (силы включают: первый шлюен (штатные и внештатные формирования АЭС, находящиеся в 30 км зоне), второй шлюен (подразделения РСЧС, находящиеся в 30 км зоне), третий шлюен (прочие силы РСЧС); **средства** – приборы, системы и средства радиационного контроля, робототехника, инженерная техника, средства для дезактивации, пожаротушения, медицинские средства, транспорт для эвакуации населения);

обеспечение персонала АС и населения СИЗ; **контроль радиационной обстановки;**

создание оперативной локальной системы оповещения населения (покрытие оповещения – первый шлюен (в течение 5 мин – руководство, сотрудники, пожарная часть, городок энергетиков), второй шлюен (в течение 10 мин – руководство ГО ЧС, Росатомнадзор); третий шлюен (Минатом, МЧС, МО, ФСБ и др.);

подготовка персонала объекта и населения к действиям в условиях радиационного заражения при аварии на АС.

Инженерно-технические:

обеспечение устойчивости функционирования АС в условиях ЧС (выбор зоны размещения АС, установка фильтров вентиляции, внедрение новых систем безопасности); подготовка защитных сооружений для персонала и населения; строительство дорог с твёрдым покрытием для эвакуации населения с учётом роз ветров; зонирование территории; обеспечение населения СИВ.

Медико-профилактические:

создание вокруг АС санитарно-защитной зоны; проведение регулярного дозиметрического контроля населения; соблюдение населением гигиенических норм в условиях радиоактивного заражения.

повреждение теплоизолирующих элементов в результате быстрого возрастания мощности реактора; механические повреждения систем водоснабжения; разрыв трубопровода контура рабочего тела.

5. Аварии на химических опасных объектах.

5.1. Что относится к ХОО? Возможные аварии на ХОО и их характеристика. Периоды (фазы) испарения АХОВ.

ХОО – предприятия, использующие или хранящие АХОВ, при авариях на которых могут произойти массовые поражения людей, животных, растений. К ХОО относятся: предприятия химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической и родственных отраслей промышленности; предприятия, имеющие холодильные установки, где в качестве хладагента используют аммиак; водопроводные и очистные сооружения, где используют хлор; железнодорожные станции, имеющие пути отстоя составов с АХОВ; склады и базы с запасами аддитивных.

Возможные аварии определяются способом хранения АХОВ: в резервуарах под высоким давлением (сжиженные газы), в изотермических хранилищах (искусственно охлаждённые ёмкости) при обычном давлении; в закрытых ёмкостях при температуре окр. среды. Наиболее опасны аварии на ХОО, содержащих сжиженные АХОВ под высоким давлением.

Фазы испарения АХОВ:

Первая фаза: бурное, почти мгновенное испарение за счёт разности упругости насыщенных паров АХОВ в ёмкости и атмосферного воздуха. В атмосферу поступает большая часть АХОВ и образуется первичное облако.

Часть паров АХОВ переходит в пар под воздействием температуры окружающего воздуха и солнечного света.

Вторая фаза: неустойчивое испарение АХОВ за счёт тепла подстилающей поверхности, изменения теплообмена излучения и притока тепла окружающего воздуха; резкое падение интенсивности испарения.

Третья фаза: стационарное испарение АХОВ за счёт тепла окружающего воздуха (образование вторичного облака).

5.2. Что понимать под очагом химического заражения, зоной химического заражения и очагом химического поражения?

Очаг химического заражения – место разлива АХОВ (или применения БХОВ).

Зона химического заражения – очаг химического заражения и территория, на которую распространено облако загрязнённого воздуха с опасными концентрациями АХОВ (БХОВ).

Очаг химического поражения – территория, на которой произошло химическое поражение людей и животных, одновременно не защищённых от воздействия АХОВ (БХОВ).

5.3. Путь проникновения ОХВ внутрь организма. Показатели опасности ОХВ (опасность, ПДК в воздухе рабочей зоны, средние смертельные концентрации в воздухе, средние

- Повседневная готовность (плановые мероприятия).
- Первоочередные мероприятия ГО I группы (усиление ГО);

- Первоочередные мероприятия ГО II группы (дополнительные мероприятия при уходе из обстановки);
- Общая готовность.

2.7. Организация защиты персонала на отдельном объекте.

Руководящим и координирующим органом защиты персонала на отдельном объекте является объектовая комиссия по ЧС. Председатель комиссии – руководитель (главный инженер) объекта. Заместители председателя: по эвакуации рабочих и служащих, по инженерно-технической части, по материально-техническому снабжению.

Органы управления: координирующие (комиссия по ЧС), постоянного управления (отдел по делам ГОЧС, сектор (специалист) по делам ГОЧС), повседневного управления (дежурно-диспетчерская служба).

Силы и средства: наблюдения и контроля (формирование наблюдения и контроля за радиационной, химической и пожарной обстановкой), ликвидации ЧС (штатные и нештатные аварийно-спасательные формирования различного назначения). Включают в себя:

- службы: оповещения и связи, охраны общественного порядка, противопожарная, медицинская, аварийно-техническая, убежищ и укрытий, противорадиационной и химической защиты, материально-техническая, энергетика и светоснабжения;
- эвакуационная комиссия (при заместителе по эвакуации);
- формирование общего назначения (при руководителе объекта) – сводные и спасательные.

2.8. Организация сводной команды на объекте экономики.

Состав:

командир;
заместитель командира;
звено связи и разведки: разведчик-дозиметрист, радист, телефонист, связной, шофёр и автомашина;

группы: спасательная (25 чел. – 3 звена по 8 чел., в звено командир, 2 разведчика и 5 спасателей), механизация и аварийной техники (26 чел., включает звено механизации (7 чел.), электротехников (6 чел.), сантехников (6 чел.), газовых сетей (6 чел.), санитарная дружина (24 чел., 2 звена по 4 чел., включающие командира, фельдшера, шофера и связного; остальные члены группы внештатные (нонсличанки)).

Оснащение: бульдозер (1 шт.), компрессорная станция (1 шт.), электростанция (осветительная и силовая), грузовые автомобили (6 шт.), сварочные станции (2 шт.).

2.9. Организация спасательного отряда на объекте экономики.

Состав: командир и его заместитель, звено связи и разведки, спасательные команды (группы из звеньев); имеются медпункт, несколько санитарных дружин из санитарных звеньев.

Временное исключение из потребления пищевых продуктов местного	–	всегда	всегда
Дезактивация загрязнённой местности и сооружений	–	иногда	–
Полвоз чистых продуктов и питьевой воды в загрязнённых районах	всегда	иногда	иногда

Меры 1.2.4 осуществляются по возможности до подхода радиоактивного облака к району. С выпадением радиоактивных осадков постоянно оценивается реальная радиационная обстановка. Эвакуация проводится из тех районов, где обучение выше предельных значений. Сначала население доставляется к границе зоны заражения, затем после обработки доставляется на чистом транспорте в места размещения. Проникающая способность радиоактивных газов и аэрозолей высока, поэтому при подходе облака убежища герметизируются, а укрываемые надевают средства защиты органов дыхания. Такой режим продолжается до завершения оседания радиоактивной пыли и аэрозолей. Идущая профилактика имеет целью предупреждение накопления радиоактивного йода в организме. Наибольший эффект достигается при профилактике до начала заражения. На средней фазе аварии проводится детальное обследование загрязнённых объектов, контроль заражения продуктов, уточнение принятых на ранней фазе решений, принимаются необходимые меры по зап. нас. от всех видов радиационной опасности. На поздней фазе уточняются ранее намеченные меры защиты. **Оповещение** персонала АС и населения об аварии.

4.5. Особенности радиоактивного загрязнения окружающей среды при авариях на РО (ЯО) объектах (на примере АЭС).

При авариях на АС за пределами санитарно-защитной зоны поражающим фактором м. б. только радиоактивное загрязнение окр. среды. Оно имеет определённые особенности по сравнению с ядерным взрывом (ЯВ). **Первое:** при разрушении реактора деление ядер не прекращается, в отличие от ЯВ. **Второе:** загрязнение происходит в основном за счёт ядер с большим периодом полураспада, при ЯВ изотопы коротко- или среднечувствительны. **Третье:** при разрушении реактора образуется аэрозольное облако из радиоактивных частиц размером порядка микрона. Удержать их средствами индивидуальной защиты невозможно. При ЯВ загрязнение происходит за счёт грунтовой пыли, адсорбированной радиоактивными структурами.

обеспечение постоянного функционирования ХОО в условиях различных ЧС.

4) Медико-профилактические:

накопление медицинских средств защиты; соблюдение населением гигиены питания; контроль за качеством продуктов и воды.

5.5. Специфика мероприятий по ЗНТ при авариях на ХОО, проводимых в режиме повышенной готовности и в чрезвычайном режиме.

- Оценка фактической химической обстановки** в районе аварии с помощью приборов и систем контроля химической обстановки, прогнозирование ее развития.
- Определение (уточнение) решения** по мерам защиты населения при аварии. Основным способом защиты населения при авариях на ХОО являются укрытие в защитных сооружениях и в герметизированных помещениях, с одновременным использованием средств индивидуальной защиты, в том числе и протейших. **Эвакуация населения,** учитывая быстротечность развития аварии, будет иметь серьёзные трудности и проведения, особенно связанные с возможностью возникновения паники среди населения, а потому является крайней мерой защиты и проводится в исключительных случаях. Для организации доступа населения в район аварии организуются контрольно-пропускные пункты.

– **Оповещение** персонала ХОО и населения об аварии. Оповещение персонала ХОО и населения в пределах 1,5-2 км зоны осуществляется диспетчерской службой ГО и ХОО, остального населения – органами управления ГО и ЧС различных уровней.

– **Ликвидация аварии.** При ликвидации аварий проводят аварийно-спасательные и другие неотложные работы, учитывающие специфику данной ЧС, и локализация аварии.

Аварийно-спасательные работы включают: контроль выполнения населением требуемых мер защиты; обнаружение пострадавших, вывод их из загрязнённой зоны, оказание первой медицинской помощи и при возможности экстренную эвакуацию в безопасные районы; санитарную обработку людей; очистку продовольствия и воды, дезактивацию транспорта, сооружений и местности. При локализации аварий первоочередными являются работы, связанные с ограничением распространения жидкой фазы АХОВ и снижением скорости ее испарения.

Действия персонала:

дежурная смена проводит экспресс-оценку химической обстановки (характер аварии, количество разлитых АХОВ, характер разлива, метеоситуация, прогноз развития событий), оповещает руководство, персонал и население по локальной системе оповещения, принимает экстренные меры по ликвидации аварии, информирует территориальные органы РСЧС в районах возможного заражения;

руководство и органы РСЧС ХОО уточняют химическую обстановку (степень разрушения ёмкостей), пожарную обстановку, загрязнение среды; определяют меры по защите персонала, не занятого в ликвидации аварии; ставят задачу формирования ХОО, организуют работы по ликвидации аварии в очаге заражения.

3. Основы защиты населения и территории в ЧС.

3.1. Мероприятия по ЗНиТ, проводимые в режиме повседневной деятельности:

1. содержание правовых мероприятий;
 2. содержание организационных мероприятий;
 3. содержание инженерно-технических мероприятий;
 4. содержание мероприятий по обеспечению устойчивости функционирования объектов экономики
 5. содержание медико-профилактических операций.
- 1) **Правовые:** разработка документов в конкретной области; нормативно-технические документы (госстандарты безопасности, отраслевые (ОСТ), предпринятые (СТП)), санитарные нормы (радиационной безопасности и строительные), комплексов стандартов безопасности в ЧС (мониторинг и прогнозирование, безопасность объектов экономики, воды, животных и растений), управления «связь – оповещение», ликвидация ЧС, аварийно-спасательные средства).
- 2) **Организационные:**
планирование ЗНиТ: оперативные документы (планы действий на предупреждение и ликвидацию ЧС, планы защиты персонала, решения, приказы, распоряжения, рабочие карты, схемы), информационные документы (донесения, сводки, сообщения);
мобилизационные работы: административные документы (отражают повседневную деятельность органов управления, сил и средств данного уровня); подготовка сил и средств к ликвидации ЧС;

обеспечение населения СИЗ;
подготовка населения к действиям в данной ЧС;
создание и поддержание в постоянной готовности системы оповещения; контроль экологической обстановки;

3) **Инженерно-технические:**
проектирование, размещение, строительство и эксплуатация объектов инфраструктуры, в том числе и потенциально опасных объектов на основе государственной экологической экспертизы;
строительство и поддержание в постоянной готовности к использованию СКЗ;

инженерное оборудование территории региона с учётом характера воздействия прогнозируемой ЧС;

защита производственных, источников и систем водоснабжения от загрязнения РВ, АХОВ и заражения ХЗОВ;

4) **Обеспечение устойчивости объектов экономики:**
проведение превентивных комплексных организационных и инженерно-технических мероприятий как непосредственно на объектах, так и за их пределами;
создание инженерных систем защиты технологических процессов как при нормальной работе, так и при возникновении аварии.

Частичны планы легко выполняются любыми средствами индивидуальной защиты. Важной особенностью является неоднородность загрязнения местности из-за нисходящих и восходящих воздушных потоков.

4.6. Фазы развития аварии на РО (АО) объектах: начало, окончание, общая продолжительность и их характеристика.

Ранняя фаза – промежуток времени от начала аварии до прекращения выбросов радиоактивных веществ и окончания формирования радиоактивного следа на местности. На РФ аварии радиоактивным воздействием является внешнее облучение от аэрозольно-газового облака и радиоактивных выпадений, а также ингаляционное поступление радионуклидов в организм. Продолжительность этой фазы зависит от характера аварии и принимается мер по ее локализации и может быть от нескольких часов до нескольких суток.
Средняя фаза – промежуток времени от окончания формирования радиоактивного следа до окончания всех мер защиты населения. На этой фазе путями воздействия будут облучение от выпавших на местности радиоактивных веществ и поступление радионуклидов в организм с пищевыми продуктами местного производства. Значимость ингаляционного фактора на этой фазе может быть существенной только при условии прорыва радионуклидов из аварийного реактора, а также в случае вторичного выпадения пыли. Длительность фазы зависит от характера и масштаба аварии и может продолжаться до года после возникновения аварии. **Поздняя фаза** длится до прекращения необходимости защитных мер. На этой фазе путями воздействия будут внешнее облучение от радиоактивного следа и пероральное поступление радионуклидов по пищевой цепочке. Фаза заканчивается с отменой всех ограничений на жизнедеятельность населения на загрязнённой территории и переходом к обычному санитарно-дозиметрическому контролю радиационной обстановки. На реакторах типа РМБК (реактор большой мощности канальный) и ВВЭР (водо-водяной энергетический реактор) возможна **начальная фаза**, которая характеризуется наличием аварийной ситуации с высокой вероятностью выброса РВ. Фаза продолжается от момента начала аварийного процесса до начала выброса РВ в атмосферу.

4.7. Зоны проведения плановых мер по защите населения на начальной, средней и поздней фазах развития аварии.
Начальная фаза. Зона общей угрожающей эвакуации населения (10–15 км); зона экстренной эвакуации населения (до 30 км); зона планирования различных мер защиты населения по данным прогноза (>30 км). **Средняя фаза.** Зона радиационного контроля (1–5 мЗв). В этой зоне помимо мониторинга радиационности объектов окружающей среды, продуктов и доз внешнего и внутреннего облучения критических групп населения осуществляются меры по снижению доз на основе принципа оптимизации и другие необходимые меры защиты населения. **Зона ограниченного проживания населения** (5–20 мЗв). В этой зоне осуществляются те же меры, что и в зоне радиационного контроля. Жителям разъясняется риск ущерба здоровью, обусловленный воздействием радиации. **Зона добровольного отселения** (20–50 мЗв). Здесь осуществляется радиационный контроль людей и объектов внешней среды, а также необходимые меры радиационной и медицинской защиты. Оказывается помощь в добро

Контроль химической обстановки заключается в проведении мониторинга окружающей среды и включает: прогнозирование химической обстановки, наблюдение и контроль фактической химической обстановки (принятие решения по ликвидации источников загрязнения или возможно более полному снижению их влияния на окр. среду, определение необходимых мероприятий по ЗНиТ).

5.7. Приборы, системы и средства химического контроля; их предназначение и характеристика их применения для мониторинга химической обстановки.
Отечественные приборы:
Газоанализатор – прибор для измерения содержания одного или нескольких компонентов в газовой смеси таких как диоксид серы, сернистый газ, сероводород.
Автоматический газоанализатор представляет собой прибор, в котором отбор проб воздуха, измерение концентраций контролируемого компонента, выдача и запись результата анализа, а затем и удаление пробы осуществляется автоматически, по заданной программе, без участия обслуживающего персонала. В зависимости от работы газоанализаторы подразделяются на приборы непрерывного и циклического действия.
Сигнализатор – прибор, осуществляющий только сигнализацию о достижении заранее установленного значения концентрации анализируемого компонента.
Газовые хроматографы предназначены для определения наличия микропримесей в различных веществах, материалах, а также в окружающей среде.
Приборы для проведения измерений индикаторными трубками предназначены для анализа загрязнения воздуха атмосферы экспрессным методом с помощью прокачивания воздуха через индикаторные трубки.
Комплекты и системы приборов:
Контрольно-измерительный комплекс «Пост-1» предназначен для стационарных наблюдений за загрязнением воздуха в городах и зонах размещения промышленных предприятий.
Комплектная лаборатория «Пост-2» предназначена для проведения комплексных наблюдений за чистотой воздуха, используется в сети «Ростки-земля».
Автоматизированная система контроля концентрации хлора в атмосфере (СКХ) предназначена для непрерывного контроля концентраций хлора в воздухе производственных помещений и промышленной зоны предприятий.
Система автоматизированного контроля химического загрязнения атмосферного воздуха (АСК ЗВ) представляет собой сеть контрольно-измерительных станций (КЗС), оснащённых датчиками и электронной аппаратурой, каналы связи и информационный центр, где проводится сбор и обработка данных об уровне загрязнения воздуха контролируемого района размещения промышленных предприятий.
Передвижная лаборатория «Атмосфера-П» предназначена для контроля за загрязнением атмосферного воздуха в городах и зонах размещения промышленных объектов.

ГО, а также выполняются службы ГО. В органах повседневного управления на всех уровнях создаются ЗПУ (запасные пункты управления).

Силы и средства в силах наблюдения и контроля добавляется единая система выявления последствий применения оружия массового поражения МО. В силах ликвидации последствий и ведения боевых действий и ЧС увеличиваются части ГО, мобильные группировки частей и подразделений частей ГО и МО; на территориальном уровне добавляются гражданские организации (формирования ГО) на ПОО и важных объектах оборонного и экономического значения.

Финансовые и мат. резервы изменяются с учётом потребностей военного времени.

2.4. Основные задачи РСЧС в условиях военного времени.
Обучение населения защите от опасностей; оповещение населения об опасностях; эвакуация населения и ценностей; предоставление убежищ и средств защиты; массовая; аварийно-спасательные работы; первоочередное обеспечение пострадавшего населения; борьба с пожарами; обнаружение районов, подвергшихся заражению, обеззараживание, восстановление и поддержание порядка; оценка восстановления функционирования коммунальных служб и меры, направленные на сохранение важнейших объектов; обеспечение постоянной готовности сил и средств.

2.5. Режимы функционирования РСЧС. Раскрыть их содержание.

1. **Повседневная деятельность** (нормальная обстановка, проведение долгосрочных работ); осуществляется: наблюдение и контроль за состоянием природной среды и потенциально опасных объектов; выполнение программы превентивных мер предупреждения и ликвидации ЧС, повышения безопасности и защиты населения; поддержание высокой готовности органов управления, сил и средств к действиям в ЧС; организация обучения населения способам защиты и действиям в ЧС; создание и использование чрезвычайных резервных фондов.
2. **Повышенная готовность** (ухудшение обстановки, прогноз о возникновении ЧС и военной опасности и готовность к действиям); выявление причин ухудшения обстановки в районе возможного бедствия и выработка предложений по её нормализации; усиление дежурно-диспетчерской службы, наблюдения и контроля за состоянием окр. среды и потенциально опасных объектов; прогнозирование возможного времени возникновения ЧС и её масштабов; принятие мер по возможной защите населения, природной среды и повышению устойчивости объектов экономики; повышение готовности сил и средств; уточнение планов и действий.
3. **Чрезвычайная ситуация** (функционирование системы при возникновении и ликвидации ЧС в мирное время, а также с началом войны); организация защиты населения; направление оперативных групп КЧС (комиссии) в районы ЧС для непосредственного руководства работами; выдвижение сил и средств в районы ЧС для выполнения работ; организация работ по ликвидации ЧС; осуществление контроля за состоянием природной среды в районах ЧС.

2.6. Степени готовности ГО РФ. Раскрыть их содержание.

4.4. Мероприятия и их содержание по ЗНиТ, проводимые при возникновении и ликвидации аварии на РО (АО) объектах (на примере АЭС).

Наблюдение и оценка фактической радиационной обстановки с помощью приборов и систем радиационного контроля, **её прогнозирование** (с учётом возможных фаз развития аварии) для удалённых районов по данным авари и состоянию метеослужбы на момент выброса РВ. **Определение (учётные) решения по мерам защиты населения.**

Наименование	Фазы аварии		
	ранняя	средняя	поздняя
Укрытие людей	всегда	иногда	–
Идентификация населения	всегда	иногда	–
Применение индивидуальных средств защиты	всегда	иногда	–
Эвакуация населения	всегда	иногда	–
Блокирование загрязнённой территории, ограничение въезда – выезда	всегда	иногда	–
Применение медицинских средств защиты	иногда	–	–
Спецодежда, техника, людей, имущества	иногда	иногда	иногда
Перевод скота на незагрязнённую пастбища	–	всегда	всегда

смертельные дозы при попадании на кожу и в желудок). Что используется для характеристики токсичности ОХВ (пороговая концентрация, предел переносимости, смертельная концентрация, смертельная доза)?
Пути проникновения: ингаляционный (при дышании), резорбтивный (через кожу), пероральный (через рану или желудочно-кишечный тракт).
Токсичность – кол-во АХОВ, вызывающее токсическое действие (мг/мл, мг/мин/кг).
Средняя смертельная доза – кол-во АХОВ, вызывающее смерть у 50% людей.
Средняя смертельная концентрация – кол-во АХОВ, вызывающее у 50% людей смерть при ингаляции.

5.4. Специфика мероприятий по ЗНиТ при авариях на ХОО, проводимых в режиме повседневной деятельности.

1) **Правовые:** разработка и принятие правовых и нормативно-технических документов по данным вопросам (федеральный закон о промышленной безопасности опасных объектов, постановление правительства РФ о гос. регистрации потенциально опасных веществ, постановление правительства РФ об оповещении в районах промышленно опасных объектов, руководство по ведению аварийно-спасательных и других неотложных работ при авариях на ХОО, методика прогнозирования и оценки обстановки при авариях на ХОО).

2) **Организационные:**
планирование защиты персонала ХОО и населения, осуществляемое в соответствии с общими положениями планирования;
создание и поддержание в постоянной готовности сил и средств (силы – первый эшелон (аварийно-спасательные формирования ХОО, подразделения постоянной готовности городов, ведомств и министерств), второй эшелон (территориальные аварийно-спасательные формирования, хим. подразделения войск ГО, хим. и инженерные подразделения МО, МЧС); средства – приборы и системы контроля химической обстановки, средства пожаротушения, инженерные средства, средства ликвидации ХОО, используемого на данном предприятии);
накопление и организация хранения СИЗ органов дыхания по месту работ и жительства населения;
контроль химической обстановки;
создание оперативной системы оповещения населения;
подготовка персонала ХОО и населения к действиям в условиях аварии.

3) **Инженерно-технические:**
проектирование и строительство ХОО с учётом опасности воздействия природных ЧС – вне районов массовой застройки и с подветренной стороны к ним;
использование безопасных технологий;
принятие запасов АХОВ до минимально необходимых количеств;
принятие мер по ограничению проникновения АХОВ за санитарную зону;
создание на площадках хранения АХОВ алсборирующих материалов или установка пеленгерирующих устройств;
строительство СКЗ;
создание санитарно-защитных зон вокруг ХОО;

экологические: изменения состояния атмосферы, гидроферы (загрязнение воздуха, нехватка питьевой вода), изменение состояния суши (деградация суши, оползни, тяжёлые металлы), изменение состояния биосферы (исчезновение животных и растений).

военные: применение различных средств поражения.

1. **по масштабам:**

локальные: ЧС, в результате которой пострадало не более 10 человек либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. минимальных размеров оплаты труда и зона ЧС не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения.

местная: ЧС, в результате которой пострадало 10 – 50 человек либо нарушены условия жизнедеятельности 100 – 300 человек, либо материальный ущерб составляет 1 – 5 тыс. минимальных размеров оплаты труда и зона ЧС не выходит за пределы населенного пункта, города, района.

территориальная: ЧС, в результате которой пострадало 50 – 500 человек либо нарушены условия жизнедеятельности 300 – 500 человек, либо материальный ущерб составляет 5 – 50 тыс. минимальных размеров оплаты труда и зона ЧС не выходит за пределы субъекта РФ.

региональная: ЧС, в результате которой пострадало 500 – 500 человек либо нарушены условия жизнедеятельности 300 – 1000 человек, либо материальный ущерб составляет 0,5 – 5 млн. минимальных размеров оплаты труда и зона ЧС не выходит за пределы 2 субъектов РФ.

федеральная: ЧС, в результате которой пострадало свыше 500 человек либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 5 млн. минимальных размеров оплаты труда и зона ЧС выходит за пределы 2 субъектов РФ.

трансграничная: ЧС, поражающие факторы которой выходят за пределы РФ, либо ЧС, которая произошла за рубежом и затрагивает территорию РФ.

2. **по ведомственной принадлежности:**
 - в промышленности;
 - на строительстве;
 - на транспорте;
 - в жилищно-коммунальной сфере;
 - в сельском хозяйстве.

2. Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

2.1. Структура РСЧС.

Главой РСЧС является правительство РФ (и его председатель), а на более низких уровнях – руководители органов исполнительной власти.

Органы управления:

начало и продолжительность работ;
задачи, выполняемые силами и средствами старшего начальника;
меры безопасности личного состава;

место развертывания мел. пункта, пункта спецобработки, порядок эвакуации пострадавших;
места развертывания органов управления, порядок организации связи и представления донесений.

5) **Ликвидация ЧС:**
проведение мер по ЗНиТ:
проведение аварийно-спасательных и др. неотложных работ (прекращение действия поражающих факторов, локализация ЧС, поиск и спасение пострадавших, оказание первой мед. помощи, ликвидация аварии на коммунальных сетях, нейтрализация территории и объектов инфраструктуры).

4. Аварии на ядерно-опасных объектах.

4.1. Задачи, решаемые при прогнозировании радиационной обстановки:

1. определение масштаба, степени и временных параметров радиоактивного загрязнения;
2. определение характера воздействия радиоактивного загрязнения на население;

Определение масштаба, степени и временных параметров загрязнения включает в себя: 1) определение параметров зон радиоактивного загрязнения и отображение их на карте; 2) определение времени подхода радиоактивного облака к объекту; 3) определение мощности внешнего γ -излучения на следе облака; 4) определение поверхностной мощности радиоактивного загрязнения местности; 5) определение максимального объема радиоактивных веществ в приземном слое атмосферы.

Определение характера воздействия радиоактивного загрязнения на население включает определение: 1) дозы внешнего γ -облучения при прохождении облака; 2) дозы внешнего γ -облучения на следе облака; 3) дозы внутреннего γ -облучения при ингаляции радиоактивных веществ; 4) дозы внутреннего γ -облучения цитотоксической жезелью; 5) дозы внешнего γ -облучения при проделении следа облака; 6) время начала преодоления следа облака; 7) допустимое время пребывания на загрязнённой территории; 8) допустимое время начала работ на загрязнённой территории.

4.2. Международная шкала оценки событий на АЭС.

- Незначительное происшествие;
- Происшествие средней тяжести;
- Серьёзное происшествие (ЗН не требуется);
- Авария в пределах АЭС (облучение персонала до 100 бэр, ЗН не требуется);

4.9. Содержание контроля радиационной обстановки.

Радиационная обстановка – масштабы и степень, нонизации окр. среды естественными и искусственными источниками излучения.
Контроль радиационной обстановки – составная часть общего контроля окр. среды, заключающаяся в проведении радиологического мониторинга – наблюдении, оценки и прогнозирования радиационной обстановки, и на основании его результатов определения необходимости нормализации обстановки и принятия мер по защите населения и территорий. Осуществляется постоянно на всей территории страны. Контроль организуется и проводится структурными подразделениями Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окр. среды РФ во взаимодействии с другими подразделениями наблюдения и контроля РСЧС всех уровней.

4.10. Классификация приборов, систем и средств радиационного контроля.

Для контроля радиационной обстановки:
радиометрические – измерения величин, характеризующих активность радионуклидов (радиометры, радиометры-дозиметры, сигнальные установки);
дозиметрические – измерения поглощенной энергии ионизирующего излучения объектами и субъектами окр. среды (дозиметры, дозиметры-радиометры, индикаторы-сигнализаторы);
спектрометрические – измерения энергии частиц (спектрометры (б-, в-, г-, нейтронные спектрометры);
вспомогательные средства – пробоборники, оборудование радиометрических лабораторий
для дозиметрического контроля населения:
контроль внешнего облучения (радиационные дозиметры, коллективно-индивидуальные дозиметры);
контроль внутреннего облучения (счётчики излучения человека).

4.11. Системы безопасности АЭС. Основные причины аварий на АЭС.

Системы безопасности АЭС – системы, предназначенные для предупреждения аварий и ограничения их последствий; могут быть: **защитные** – для предотвращения повреждений ядерного топлива, оболочек тепловыделяющих элементов, контура теплоносителя, нарушенной теплоизоляции из-за элементов аварийной защиты реактора и аварийного охлаждения;
локализирующие – для предотвращения или ограничения распространения выделяющихся при авариях радиоактивных в-в внутри станций и выхода их в окр. среду;
утилизационные – для автоматического включения защитных и локализирующих с-м безопасности, контроля и управления ими в процессе выполнения заданных функций;
обеспечивающие – для снабжения всех с-м безопасности энергией и создания необходимых условий для их функционирования.
Основные причины аварий на АЭС:
потери теплоносителя в результате разрыва трубопровода соответствующего контура;

Стационарные посты, оборудованные комплектами приборов «Пост-1» или «Пост-2», предназначены для непрерывного ведения наблюдения в определённых районах. Маршрутные посты на автомашинах, оборудованные комплектами приборов «Атмосфера-И», используются для детального наблюдения в различных отдельных районах. Наблюдение за состоянием атмосферы на стационарных и маршрутных постах проводится по полной, неполной, сокращённой и суточной программам. При полной программе наблюдение проводится либо непрерывно в автоматизированном режиме, либо не менее четырёх раз в сутки, при неполной – три раза в сутки, при сокращённой – два. По суточной программе пробы отбираются непрерывно в течение суток.

5.8. Основные рекомендации по поведению населения при получении сигнала об аварии на ХОО:

1. при нахождении в помещении;
2. при нахождении вне помещения.

При нахождении в помещении: загерметизировать помещение, плотно закрыть окна и двери, дымоходы, вентиляционные отдушины. Входные двери «защторить», используя одеяла и любые плотные ткани. Заклеить щели в окнах и стыки рам плёнкой, лейкопластырем или обычной бумагой. При наличии возможности использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания, в том числе простейшие. Покидая помещение, отключить источники электроэнергии и газа, надеть имеющиеся СИЗ.

При нахождении вне помещений: не находиться в низких местах, не укрываться на первых этажах многоэтажных зданий и в полуподвальных помещениях. При опасности загрязнения среды хлором по возможности подняться выше 5 этажа здания. Выходить из зоны загрязнения в сторону перпендикулярную направлению ветра. После выхода из зоны загрязнения перед выходом в помещение снять верхнюю одежду для детазации, принять душ, умыться с мылом, исключить любые физические нагрузки, пить чай и молоко.

6. Защита населения и территории при стихийных бедствиях и катастрофах.

6.1. Мероприятия по ЗНиТ в сейсмоопасных районах, проводимые заблаговременно.

1) Организационные мероприятия:

планирование защиты населения в соответствии с общими положениями и с учетом специфики землетрясений;

создание и поддержание в постоянной готовности сил и средств для ликвидации ЧС (силы – в соответствии с общими положениями, с обязательным наличием инженерных формирований); средства – поисковая аппаратура, инженерная техника для расчистки завалов, техника для локализации аварий на коммунальных сетях, пожарная техника, медицинская техника, средства обеспечения жизнедеятельности населения); обеспечение населения СИЗ – медицинскими средствами оказания первой медицинской помощи, а в районах расположения ядерно- и химически-опасных объектов – средствами защиты органов дыхания, йодными препаратами;

ГО – система мероприятий по подготовке к ЗНиТ и защите населения, территории и культурных ценностей в ЧС, вызванных ведением войны или их последствиями. Руководителями ГО являются правительство РФ и субъектов федерации.

Выбор и порядок мероприятий определяется экономическими и иными особенностями объекта, наличием времени и сил, а в военное время также степенью поражения объекта.

Мероприятия, проводимые заблаговременно, разделяют на правовые и организационные. Правовое регулирование ГО осуществляется в соответствии с законом «О Гражданской обороне» 1999 года и иными нормативными актами.

Организационные мероприятия – см. 7.5.

7.5. Содержание организационных мероприятий.

1) планирование ГО, базирующееся на научном прогнозе и анализе имеющихся ресурсов. Основная задача планирования – сокращение сроков перевода ГО из режима мирного времени в рабочее состояние. Исходными данными для планирования являются: указы президента РФ, директивы министра по ГОЧС, руководящие документы вышестоящих организаций (указы, директивы, указания), решения начальника ГО объектов, наличие рабочих и членов их семей, количество защитных сооружений, производственные характеристики объекта. План ГО определяет организацию и порядок перевода ГО с мирного на военное положение, порядок работы в военное время, обеспечение жизнедеятельности; объём и сроки выполнения работ определяются степенями готовности сил и средств ГО;

2) подготовка сил и средств ГО;

3) подготовка населения;

4) создание системы оповещения населения;

7.6. Содержание плана ГО и какие отрабатываются к нему приложения.

План ГО состоит из текстовой части и приложений. Текстовая часть, включает 3 раздела:

- 1) краткая оценка возможной обстановки на объекте в результате воздействия противника – краткая характеристика объекта и его особенностей, оценка последствий удара (потери промышленного производства и персонала, сил и средств ГО, радиационная, химическая, бактериологическая, пожарная обстановка, зоны загрязнений и затоплений, потери от вторичного поражения), определение ориентировочного объёма дальнейших работ, вывод;
- 2) выполнение мероприятий ГО на объектах при планировании приведении ее в готовность – организация и порядок выполнения мероприятий, объёмы и сроки их проведения, привлекаемые силы и средства; конкретные задачи; планы защиты и эвакуации; организация управления и связи, разведки (инженерной, химической, технологической, тыловой, противопожарной), маскировки; охрана общественного порядка; взаимодействие с органами военного командования;
- 3) выполнение мероприятий ГО на объектах при внезапном нападении противника (содержание аналогично п. 2).

Приложения включают:

основные показатели состояния ГО объекта;

3. Информация населения о землетрясении и мерах ликвидации его последствий, передаваемая по радио и с помощью подвижных громкоговорящих средств.

4. Ликвидация последствий землетрясения: сразу же после окончания толчков всеми наличными силами организуются аварийно-спасательные работы, а также работы по предупреждению и тушению пожаров, локализации аварий, связанных с выбросом и разливом аварийно химически опасных веществ, а также аварий на энергетических и коммунальных сетях. Первоочередными объектами работ являются места сосредоточения людей. Если землетрясение произошло днем, такими объектами будут: школы, детские дошкольные учреждения, лечебные учреждения, предприятия и объекты экономики, ночью – жилые здания.

После землетрясения организуется поиск и спасение людей из-под завалов специальными силами и средствами, оказание им медицинской помощи, обеспечение их всем необходимым. Производится обрушение или укрепление пострадавших конструкций, угрожающих жизни людей или мешающих проведению спасательных работ. В районах бедствия организуется охрана общественного порядка, регулирование въезда и выезда, проводится постоянный санитарный контроль.

6.3. Мероприятия по ЗНиТ, проводимые заблаговременно в районах возможного наводнения.

1) Организационные мероприятия:

1. Планирование защиты населения в условиях наводнения в соответствии с общими положениями с учетом специфики наводнений. Особое внимание уделяется планированию эвакуации населения из зон затопления.
2. Создание и поддержание в постоянной готовности сил и средств (силы – в соответствии с общими положениями с обязательным наличием инженерных, оснащенных плавсредствами, и вертолетных подразделений; средства – поисковые средства и средства разведки, спасательные средства для эвакуации населения, инженерная техника для укрепления дамб и других сооружений по берегам водоемов, средства для восстановления мостов, линий электропередач и связи).
3. Обеспечение населения простейшими спасательными средствами и средствами первой помощи.
4. Осуществление контроля за состоянием рек и водоемов и на основе данных контроля прогнозирование возможных наводнений и их последствий.
5. Организация комплексной системы оповещения населения, в том числе с использованием плавсредств при нарушениях линий связи.

6. Подготовка населения к действиям в условиях наводнения в соответствии с общими положениями обучения и спецификой данной ЧС.

2) Инженерно-технические мероприятия:

1. Проектирование и строительство объектов, особенно потенциально опасных, вдали от мест с максимальной высокими уровнями возможного затопления с учетом норм запаса их прочности в условиях затопления.
2. Использование помещений нижних этажей жилых зданий для административных целей.

на очистных сооружения водопроводных станций предусматриваются устройства по очистке воды, поступающей из загрязненных водоемов, от радиоактивных, аварийно химически и биологически опасных веществ;

проводятся инженерные мероприятия по защите водозаборов на подземных источниках воды; герметизируются склады проволочества или применяются герметичные упаковки для продовольствия.

7.9. Что понимается под устойчивостью функционирования объектов в условиях военного времени и как достигается эта устойчивость?

Устойчивость – способность выполнять заданные функции, приспособленность к восстановлению при повреждениях. Для повышения устойчивости необходим строгий учёт требований ГО. На устойчивость влияют: надёжная защита, обеспечение ресурсами, надёжность управления, план защиты и восстановления.

7.10. Мероприятия по ЗНиТ, проводимые при непосредственном применении средств поражения:

1. оценка обстановки;
2. принятие (уточнение) решения на организацию ЗНиТ, проведение спасательных и других неотложных работ;
3. управление и оповещение населения;
4. ликвидация ЧС.

Оценка обстановки:

- 1) общая, радиационная, технологическая, химическая и бактериологическая обстановка и их влияние на ход защиты;
- 2) объём разрушений и пожаров;
- 3) виды предстоящих работ и их объём;
- 4) положение, состояние, обеспечение сил и средств ГО; их возможности;
- 5) характер местности и её влияние на работы;
- 6) состояние погоды, время года и суток.

Принятие решения: начальник ГО объекта принимает решение, определяя: вид, содержание, последовательность и сроки проведения мероприятий; организацию управления и связь; распределение сил и средств. Последовательность мероприятий определяется разными факторами – в частности, видом применённого оружия.

Управление и оповещение населения: для устойчивости управления создаются ЗПУ. Для оповещения населения используют: сигнальные средства, проводную связь и др.; оповещение производится по системе РСЧС.

аварийно-восстановительных и других неотложных работ с целью уменьшения уровня подъема воды и защиты элементов инфраструктуры затопленного района.

6.5. Мероприятия по ЗНиТ при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах, проводимые заблаговременно.

1) Организационные мероприятия:

- 1) разработка планов противопожарной и взрывной защиты персонала, объектов и населения
- обеспечение персонала объектов, населения индивидуальными средствами защиты
- контроль пожароопасной и взрывоопасной обстановки
- подготовка персонала объектов и населения к действиям в условиях пожаров и взрывов
- 2) **Инженерно-технические:** строительство пожаро- и взрывоопасных объектов, не допускающее полного разрушения ПОО и ВОО при взрывах
- размещение ПОО и ВОО на безопасном удалении от населенных пунктов
- рациональное размещение зданий на территории объекта,
- обеспечение пожаро- и взрывобезопасность
- проведение специальных противопожарных и противовзрывных мероприятий
- внедрение безопасных технологий производства
- оснащение ПОО и ВОО автоматическими системами сигнализации
- строительство на территории ВОО убежищ и объектов коллективной защиты персонала
- оборудование удобных подъездов к ПОО и ВОО

6.6. Мероприятия по ЗНиТ, проводимые при возникновении ЧС, связанных со взрывами и пожарами на объектах.

- 1) **Оценка фактической обстановки и прогнозирование** возможного характера развития ЧС (определение вида пожара (взрыва) и степени разрушения объекта, прогнозирование возможного числа пострадавших и мест их нахождения, определение площади возгорания и вероятности распространения пожара на соседние объекты);
- 2) **Принятие (уточнение) решения** по защите персонала объекта и населения (определение мер по локализации пожара или ликвидации последствий взрыва, порядок розыска и помощи пострадавшим, привлекаемые силы и средства и задачи, решаемые ими);
- 3) **Оповещение персонала объекта и населения**
- 4) **Ликвидация пожара или последствий взрыва:** проведение спасательных работ; проведение аварийно-восстановительных работ; локализация зоны ЧС.

7. Защита населения и территории в условиях применения современных и перспективных средств поражения.

7.1. Современные и перспективные средства поражения и их классификация.

- 1) По сферам базирования: наземное, морское, воздушное;
- 2) По видам оружия:

оружие массового поражения: ядерное, химическое, биологическое;
обычные средства поражения: обычные боеприпасы, боеприпасы объемного взрыва, касетные боеприпасы, зажигательное оружие;
разрабатываемые и перспективные средства: инфразвуковое, лучевое (лазер, пучковое оружие), геофизическое (атмосферное, гидросферное, литосферное, биосферное), радиочастотное оружие

7.2. Оружие массового поражения, его поражающие факторы и как оно воздействует на человека и окружающую среду.

К **оружию массового поражения** относят: ядерное, химическое и биологическое оружие.

Поражающие факторы:

ядерное оружие – ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное загрязнение, электромагнитные импульсы,
химическое – химически опасные вещества (ядовитые газы, токсины);
биологическое – биовещества, микроорганизмы (споры, вирусы, бактерии).
Ядерные боеприпасы подразделяют по мощности: сверхмалые (< 1 тыс. тонн тротилового эквивалента), малые (1 – 10 кТ), средние (10 – 100 кТ), крупные (100 – 1000 кТ), сверхкрупные (> 1000 кТ).
Воздействие на человека и окр. среду: *траυμα от давления ударной волны* разделяют на слабые (0,2-0,4 кг/см²), средние (0,4-0,5 кг/см²), тяжелые (0,5-1 кг/см²) и очень тяжелые (>1); *ослепение* может быть временным (до 20 мин), ожогом глазного дна, ожогом роговицы.

7.3. Обычные средства поражения, применяемые боеприпасы и средства доставки в цель.

К **обычным средствам поражения** относят: обычные боеприпасы, зажигательные, касетные боеприпасы и боеприпасы объемного взрыва. Обычные боеприпасы включают: ракеты, снаряды, мины, бомбы.

Виды боеприпасов: осколочные (живая сила), фугасные (замедл., разрушение сооружений), осколочно-фугасные (совмещенные) управляемые и нет, касетные (авиаракеты и другие снаряды), зажигательные (живая сила и объекты),кумулятивные (борьба с бронетанками), детонат (разрушение бетона), объемного взрыва (одновременно взрывается в воздухе).

Доставка: самолеты, ракеты, диверсия.

7.4. Мероприятия по ЗНиТ при применении современных и перспективных средств поражения, проводимые в мирное время.

3. Рациональное размещение элементов инфраструктуры с учетом возможных зон катастрофических затоплений.

4. Регулирование паводкового стока с помощью водохранилищ.
5. Укрепление берегов рек дамбами (валами) и другими инженерными конструкциями.
6. Обеспечение необходимой устойчивости функционирования мостов, линий связи и линий передач электроэнергии в случае наводнения.

6.4. Мероприятия по ЗНиТ, проводимые при угрозе и возникновении наводнения.

При угрозе наводнения:

1. Усиление контроля за подъемом уровня воды в водоемах, прогнозирование возможной площади затопления, предполагаемых уровней воды, масштабов и степени вероятного ущерба для населения и территорий.

2. Определение (уточнение) мер по ЗНиТ на основании данных прогноза, постановка задач исполнителям.

3. Организация выполнения подготовительных мер по ЗНиТ: приведение в готовность сил и средств ликвидации последствий наводнения;

проведение инженерно-технических мероприятий по дополнительному укреплению дамб, валов и других сооружений для локализации водных и селевых потоков в районах возможного наводнения; накопление аварийных материалов для заделывания проемов, прорывов и наращивания высоты дамб;

проведение на объектах экономики подготовительных мероприятий по приостановке или изменению технологических процессов, защите энергетических и технологических сетей, а также вывозу материальных ценностей;

подготовка транспорта для эвакуации населения и материальных ценностей;

подготовка временного жилого фонда и медицинских учреждений в районах, куда планируется эвакуировать население;

организация спасательных постов из состава формирований; подготовка к спасению задач по ЗНиТ в районах возможного затопления при прорыве плотин.

4. Информирование жителей прогнозируемых районов затопления об угрозе наводнения, возможной эвакуации, районах временного расселения и маршрутов следования к ним.

5. При необходимости проведение упреждающей эвакуации населения.

При возникновении наводнения:

1. Оценка фактической обстановки и прогнозирование последствий наводнения.

2. Принятие (уточнение) решения по ЗНиТ.

3. Оповещение населения о наводнении, при этом указывается: ожидаемое время начала и скорость подъема уровня воды, возможные районы и ожидаемые сроки их затопления, порядок эвакуации населения и мат. ценностей.

4. Приведение в готовность сил и средств ликвидации наводнения.

5. Ликвидация ЧС: поиск и спасение людей спецсредствами, локализация наводнения осуществляется путем проведения силами, привлекаемыми для ликвидации ЧС, различных

контроль сейсмической обстановки в регионе, в том числе прогнозирование землетрясений (**прогноз** может быть долгосрочным - на несколько лет, среднесрочным - на несколько месяцев, краткосрочным - на неделю и менее, непосредственным - за несколько часов до землетрясения);

организация эффективной системы оповещения населения путем создания дублирующих систем оповещения в случае разрушения основных систем связи, в том числе подготовка мобильных средств оповещения на автомашинах; подготовка вариантов текстов оповещения при угрозе или возникновении землетрясения;

подготовка населения к действиям в условиях угрозы и возникновения землетрясения проводится в соответствии с общими положениями обучения.

2) Инженерно-технические мероприятия:

проектирование и строительство объектов определенной сейсмостойкости в зависимости от прогнозируемой интенсивности поверхностных волн в данном регионе;

повышение сейсмостойкости построенных зданий в соответствии с сейсмостойкостью региона и ГОСТ по строительству зданий в этом регионе;

распределение объектов при строительстве городов, населенных пунктов;

обеспечение повышенной пожаростойкости объектов; строительство дорог с твердым покрытием с целью обеспечения маневров спасательных сил и оперативной эвакуации населения (при необходимости);

исключение строительства потенциально опасных объектов, в особенности ядерно-опасных и химически-опасных, в регионах с повышенной сейсмичностью.

6.2. Мероприятия по ЗНиТ, проводимые при угрозе возникновения землетрясения.

При угрозе землетрясения:

1. Постоянное уточнение прогноза по конкретным данным сейсмонаблюдений; определение возможных последствий землетрясения.

2. Определение (уточнение) решения по мерам защиты населения, в том числе по необходимости и срокам упреждающей эвакуации.

3. Оповещение населения об угрозе землетрясения через местные радиовещательные станции и телевидение, а если позволяет время, то и печать. В информации указывается характер предполагаемого бедствия, его возможные масштабы и время возникновения в данном районе, вероятные последствия и рекомендации, касающиеся поведения людей до, во время и после землетрясения. При необходимости отгадываются указания о порядке эвакуации людей в безопасные места.

4. Приведение в повышенную готовность к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ соответствующих сил и средств.

5. Проведение при необходимости упреждающей эвакуации людей.

При внезапном возникновении землетрясения:

1. Оценка фактической обстановки, определение объема и характера разрушений.

2. Принятие (уточнение) решения по мерам защиты населения и ликвидации последствий землетрясения.

возможная обстановка на территории объекта (план объекта и пояснительная записка);

календарный план выполнения мероприятий ГО;

мероприятия по защите персонала и организации работ, отраженные на плане объекта;

расчет на приведение в готовность защитных сооружений, эвакуационные мероприятия;

план-график наращивания мероприятий по поддержанию устойчивости объекта;

состав ГО объекта;

расчет обеспечения и порядка выдачи СИЗ;

схема управления, связи и обнаружения.

7.7. Силы ГО и применяемые ими средства.

Силы ГО включают: воинские формирования, предназначенные для ГО и объединенные в войска ГО (средства – спецтехника, боевое, ручное и стрелковое оружие); формирования ГО объекта; воинские части, привлекаемые к задачам ГО в соответствии с указами президента; аварийно-спасательные службы и формирования.

7.8. Содержание инженерно-технических мероприятий.

1) **Проектирование, размещение, строительство и эксплуатация объектов** инфраструктуры, в том числе и потенциально опасных объектов осуществляется на основе госэкспертизы;

размещение строящихся объектов осуществляется на основе сейсмического районирования территории страны, а также определения районов, наиболее подверженных воздействию стихийных бедствий;

при размещении потенциально опасных объектов учитывается расположение городов и населенных пунктов районах их предполагаемого строительства;

по отношению к химически- и ядерно- (радиационно-) опасным объектам место строительства должно выбираться с учетом направления господствующих ветров и глубины распространения возможных зон загрязнения при максимальной запроектной аварии (ЗА – авария, которая не предусмотрена при проектировании объекта и, следовательно, не созданы соответствующие системы безопасности, ее локализующие);

в зонах возможных катастрофических ситуаций строительство потенциально опасных объектов исключается или ограничивается;

2) **Строительство и поддержание в постоянной готовности к использованию средств коллективной защиты** (защитных сооружений) [ЗС – инженерные сооружения, предназначенные для укрытия людей, техники и имущества от опасности, возникающей в результате создания ЧС; СКЗ – ЗС, предназначенные для укрытия людей].

3) **Инженерное оборудование территории региона с учетом характера** воздействия прогнозируемой ЧС.

4) **Защита продовольствия, источников и систем водоснабжения от** загрязнения РВ, АХОВ и заражения БХОВ.