

Модуль 2. Организация предупреждения ЧС и повышения устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения

Тема № 2.4. *«Мониторинг, прогнозирование и оценка обстановки при угрозе и возникновении чрезвычайной ситуации»*

Литература¹:

1. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ.
2. Федеральный закон "О гражданской обороне" от 12.02.98 г. №28-ФЗ.
3. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996г. №3-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» от 22.08.1995г. №151-ФЗ.
5. Постановление Правительства РФ "О единой системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций" от 30.12.2003г. №794.
6. Постановление Администрации Тюменской области от 27 декабря 2004 года №230-пк «О подсистеме единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
7. Положение о сети наблюдения и лабораторного контроля в Тюменской области утверждено Постановлением Правительства области от 05.09.2011г. № 282-п
8. ГОСТ Р 42.2.01-2014г. «Оценка состояния потенциально опасных объектов, объектов обороны и безопасности в условиях воздействия поражающих факторов обычных средств поражения».

9. Управление безопасностью экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. Под редакцией Овсяника А.И. – М.: ГУП МО «Мытищинская типография», 2008г.

10. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. 1990 г.

11. Защита населения и территорий в ЧС. Учебное пособие. Под общей редакцией М.И.Фалеева.- Калуга: ГУП «Облиздат», 2001г.

Введение

Анализ работы органов управления различных уровней и звеньев РСЧС по предупреждению и в ходе ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф, происшедших в стране и области в последнее время, показал, что если руководящий состав имеет слабые навыки в оценке складывающейся обстановки, то решения принимаются несвоевременно и необоснованно. И наоборот, оперативно проведенная оценка обстановки и своевременно принятое обоснованное решение, а также организованное проведение АСДНР позволяют до минимума сократить число погибших и пострадавших, а также ущерб причиненный ЧС.

В процессе анализа работы органов управления ГО и РСЧС, как правило, выявляются следующие основные недостатки:

1. Несвоевременность поступления информации.
2. Многоступенчатость докладов, что приводит к искажению информации.
3. Неполное прогнозирование возможной чрезвычайной ситуации (ЧС).

4. Слабая подготовка, в первую очередь, практическая, руководящего состава в звеньях город – район – служба – объект по оценке обстановки, принятие решения и организации работ.

Функционирование систем мониторинга, наблюдения и лабораторного контроля.

Сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК) гражданской обороны Тюменской области входит в состав территориальной системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и предназначена для решения задач по своевременному обнаружению и идентификации различных видов заражения (загрязнения) на территории Тюменской области в мирное и военное время.

Положение о сети наблюдения и лабораторного контроля в Тюменской области утверждено Постановлением Правительства области от 05.09.2011г. № 282-п (в редакции от 17.11.2015 N 517-п), которое определяет организацию, основные задачи и порядок функционирования СНЛК.

Сеть наблюдения и лабораторного контроля включает 78 организаций, расположенных на территории Тюменской области:

1. Учреждения Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека:

- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области» с филиалами - 4 ед.;

- Тюменский и Ишимский филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» - 2 ед.;

- Тюменский научно-исследовательский институт краевой инфекционной патологии Роспотребнадзора – 1 ед.

2. Учреждения Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды:

- Тюменский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (г.Тюмень) со структурными подразделениями (11 метеостанций);

- Объединенная гидрометеорологическая станция (Тобольск).

3. Учреждения Министерства сельского хозяйства и продовольствия:

- Филиал ФГБУ "Россельхозцентр" по Тюменской области с районными отделами – 20 ед.;

- ФГБУ Государственная станция агрохимической службы «Тюменская» и «Ишимская» - 2ед.;

- ГАУТО «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» и районные ветеринарные центры - 13 ед.;

4. Учреждения Федеральной службы по надзору в сфере природопользования:

- ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу» по Тюменской области – 1 ед.

5. Организации (лаборатории) других министерств, ведомств и организаций:

- Объектовые лаборатории потенциально-опасных объектов, объектов жизнеобеспечения городов и районов области – 23 ед.

По итогам года количество учреждений, входящих в СНЛК, не изменилось, укомплектованность учреждений СНЛК специалистами составила 95% от потребности; лабораторным оборудованием и приборами, согласно области аккредитации 99 %, в том числе приборами радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля – 99%, приборами химического экспресс-анализа –100 %, другими приборами более 100%.

Для локализации вероятных зон химического заражения на базе учреждений СНЛК сформировано 67 постов радиационно-химического

наблюдения, оснащенность приборами радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля составляет 94%.

Лаборатории СНЛК аккредитованы, область аккредитации позволяет проводить радиационный контроль (измерение мощности дозы радиоактивного излучения на местности, лабораторный анализ сельскохозяйственной продукции, почвы, воды, кормов, продукции пчеловодства на содержание радионуклидов, измерение гамма-фона, альфа- и бета-излучения, радона); химический (исследования объектов внешней среды, в том числе на наличие АХОВ, пищевых продуктов на токсические элементы, лабораторный анализ сельскохозяйственной продукции, контроль загрязнения атмосферного воздуха, включая потенциально опасные объекты, контроль нефти и нефтепродуктов, определение отравляющих веществ в продуктах животного и растительного происхождения, кормах для животных и воде) и биологический (бактериологический) контроль (вирусологическое исследование объектов окружающей среды, обследование на зараженность вредителями, болезнями и сорной растительностью посевов сельскохозяйственных культур и угодий, исследование биоматериала на наличие вирусов, бактерий, грибов, гельминтов).

По итогам года силы и средства СНЛК Тюменской области «готовы» к выполнению задач по назначению в условиях мирного и военного времени.

Сущность, порядок и методика прогнозирования и оценка обстановки.

Исходные данные для прогнозирования и оценки обстановки в интересах защиты населения и территорий.

Прогноз - всякое конкретное предсказание, суждение о возможности и состоянии какого-либо явления в будущем, сделанное на основе специального научного исследования.

Прогнозированием обстановки при чрезвычайных ситуациях принято называть выявление и оценку обстановки по прогнозу.

Выявление и оценка обстановки, складывающейся при ЧС, осуществляется с целью определения влияния поражающих факторов источников ЧС на жизнедеятельность населения, работу объектов экономики и принятия мер защиты.

Выявление обстановки включает сбор и обработка исходных данных о чрезвычайных ситуациях, определение размеров зон чрезвычайных ситуаций и нанесение их на карту (план).

Оценка обстановки включает решение основных задач по выбору оптимальных действий сил ликвидации чрезвычайных ситуаций, работы объектов экономики и жизнедеятельности населения, анализ полученных результатов и выбор наиболее целесообразных вариантов действий.

Выявление и оценка обстановки осуществляется в 3 этапа:

I этап - прогнозирование обстановки. По прогнозу, по оценочным параметрам ЧС с учётом среднегодовых метеоусловий, согласно методик, утверждённых МЧС РФ, заблаговременно выявляется и оценивается обстановка. Основанием для заблаговременного выявления и оценки обстановки являются сведения, полученные от органов гидрометеослужбы, от соответствующих министерств и ведомств. Полученные результаты необходимы для **планирования** мероприятий по защите населения и территорий от ЧС.

II этап - прогнозирование обстановки после возникновения ЧС. Полученные результаты, поступившие от вышестоящих, нижестоящих и взаимодействующих органов управления ГОЧС, необходимы для принятия **решений** по защите населения и территорий от поражающих факторов ЧС, а также для **уточнения задач** формированиям разведки (учреждениям СНЛК) и **проведения** неотложных мероприятий по защите.

III этап - выявление и оценка обстановки **по данным разведки**. Полученные данные необходимы для уточнения ранее принятых решений по защите населения и территорий, а также для проведения АСДНР на территории (объекте), подвергшейся ЧС.

На основании полученных данных разведки зоны ЧС разрабатывается и утверждается руководителем ликвидации ЧС План проведения аварийно-спасательных работ.

Общее руководство организацией и проведением АСДНР в зоне ЧС природного и техногенного характера осуществляет соответствующая КЧС и ОПБ.

Непосредственным руководителем ликвидации ЧС (организации и проведения) является, как правило, председатель соответствующей КЧС.

Права руководителя ликвидации ЧС установлены в ст. 14 Федерального закона «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» № 151 -ФЗ от 22.08.1995г.

Функциональные обязанности руководителя ликвидации ЧС определены «Наставлением по службе штабов ГО».

Объектами прогнозирования обстановки являются:

- **собственно ЧС** - как совокупность взаимосвязанных характеристик их источников, параметров их возникновения, развития связанных с ними опасностей для населения и территорий, последствий ЧС. Критерии классификации ЧС природного и техногенного характера определены в Постановлении Правительства Российской Федерации «О классификации ЧС природного и техногенного характера» от 21.05.07г. №304;

- потенциально опасные объекты (ПОО) как источники техногенных ЧС;

- все организации (предприятия, учреждения), которые находятся в зоне возможных стихийных бедствий (ЧС природного характера) - ураганов (бурь), природных пожаров, наводнений в районах, для которых значения параметров природных явлений превышают критические.

Основанием для прогнозирования обстановки являются:

- исходные данные об источнике ЧС;

- знание закономерностей возникновения и развития источника ЧС.

Исходные данные - сведения об источнике ЧС, получаемые от организаций, ведомств, министерств, органов гидро- и метеослужбы, которые включают:

- вид источника ЧС и характер его проявления;

- место проявления источника ЧС (координаты);

- время проявления источника ЧС (время года, суток);
- метеорологические условия во время проявления источника ЧС;
- ландшафт (равнина, лес, болото и т.д.);
- характер застройки;
- плотность населения и т.д.

Закономерности возникновения и развития источника ЧС природного характера проявляются в:

- пространственной приуроченности;
- определенной повторяемости;
- зависимости разрушительного эффекта от размаха, продолжительности и интенсивности природного явления.

Для оценки возможной обстановки необходимо определить источники возникновения ЧС, которые могут быть:

I. В техногенной сфере:

1. Внутрипроизводственные источники:

технологические процессы и участки, где применяются:

- аварийно химически опасные вещества (АХОВ);
- взрывчатые вещества (ВВ);

- радиоактивные вещества (РВ);
- опасные биологические вещества (ОБВ);
- воспламеняющиеся и горючие вещества;
- вещества, представляющие опасность для окружающей природной среды, а также свойства, характеристики и количество этих веществ.

2. Внешние источники:

- необходимые данные о расположенных вблизи потенциально опасных объектах (ПОО) – ХОО, РОО, ПВОО, ГОО, БОО;
- об источниках возгорания, загазованности, задымленности, а также их размещение и удаленность от данной организации;
- их количественные и качественные характеристики;
- размещение ПОО и их удаленность от данной организации;
- условия прохождения облаков зараженного воздуха (характер застройки, наличие лесных массивов, водных объектов);
- наличие транспортных коммуникаций и виды АХОВ, которые могут по ним перевозиться вблизи организации;
- возможные масштабы аварий на объектах систем жизнеобеспечения населения.

II. В природной сфере:

- данные многолетних метеорологических наблюдений о возможности возникновения опасных природных явлений, их повторяемость и возможные масштабы последствий, роза ветров;

- площади лесных и торфяных массивов и характеристика лесопожарной обстановки;

- возможные инфекционные заболевания людей, заразные болезни с/х животных, болезни и вредители с/х растений.

III. В экологической сфере:

- возможные опасные изменения состояния суши (почвы, недр, ландшафтов), атмосферы, гидросферы, биосферы (животного и растительного мира).

При прогнозировании обстановки в ЧС необходимо рассчитывать **максимально возможное значение поражающего фактора ЧС** (при наихудших метеоусловиях). Далее оценивается степень вредного воздействия источников ЧС и их вторичных факторов. Исходя из этого примерно рассчитываются:

- вероятное поражение людей;
- масштабы и характер разрушений;
- возможная последующая производственная деятельность организации;
- режимы защиты персонала;
- мероприятия по безаварийной остановке производства и др.

Если источник ЧС имеет постоянные параметры (удаление, количественные и качественные характеристики), то рекомендуется заранее рассчитывать возможное воздействие поражающих факторов ЧС на свою организацию и эти данные представить в виде **сводных данных** по каждому источнику ЧС отдельно. Сводные данные (вариант) о ХОО, расположенном вблизи организации представлены в Приложении 3.

Для прогнозирования последствий ЧС необходимо применять вероятностный подход в виде моделей воздействия, которые описываются различными аналитическими зависимостями, характеризующими интенсивность и масштаб воздействия.

Основными пространственно-временными факторами, влияющими на последствия ЧС, являются:

- интенсивность воздействия поражающих факторов;
- размещение населенного пункта относительно очага воздействия;
- характеристика грунтов;
- конструктивные решения и прочностные свойства зданий и сооружений;
- плотность застройки и расселения людей в пределах населенного пункта;
- режимы нахождения людей в зданиях в течение суток и в зоне поражающего фактора ЧС в течение года.

Таким образом, выявление и оценка обстановки осуществляется на основании Методики прогнозирования масштабов заражения АХОВ при авариях (разрушениях) на ХОО и транспорте, Методики оценки радиационной и химической обстановки по данным разведки ГО, Методики оценки степени радиоактивного загрязнения территории и других методик, в которых определяются:

- основные допущения и ограничения;
- основные исходные данные;
- содержание выявления и оценки обстановки и порядок проведения расчетов;

□ примеры решения типовых задач по выявлению и оценке обстановки.

Должностные лица и специалисты ГОЧС муниципальных образований и организаций обязаны овладеть методикой оценки обстановки, что достигается их специальной подготовкой при проведении учений и тренировок.

Задача, силы, средства и организация разведки

в очагах поражения и районах ЧС

Действия сил РСЧС в зоне чрезвычайной ситуации начинаются с разведки очагов поражения и зоны чрезвычайной ситуации.

Разведка – комплекс мероприятий, проводимый органами управления ГОЧС по сбору, обобщению и изучению данных о состоянии природной среды и обстановки в зонах ЧС, а также на участках и объектах проведения АСДНР.

Основные задачи разведки:

□ **в мирное время – периодическое** наблюдение и лабораторный контроль за зараженностью объектов внешней среды (воздуха, воды, почвы и т.д.), выявление обстановки в районах стихийных бедствий, аварий и катастроф, наблюдение за изменением обстановки в этих районах;

□ **в военное время – непрерывное** наблюдение и лабораторный контроль за зараженностью и изменением степени зараженности объектов внешней среды, районов, времени и вида (типа) примененных противником современных средств поражения (ССП), выявление состояния дорог и

дорожных сооружений, характера водных преград, наличия переправ и бродов, районов разрушений, пожаров, загазованности и задымления, затоплений, степени влияния местности на действия сил ГО, возможных направлений преодоления или обхода очагов поражения, зон заражения; определение мест скопления и количества пораженных, состояния объектов, мест нахождения защитных сооружений и характера их разрушений, состояния укрываемых людей; установление мест аварий на объектах систем жизнеобеспечения населения; выявление санитарно-эпидемиологического и эпизоотического состояния районов расположения и действий сил ГО.

По характеру решаемых задач и способу получения разведывательных данных *разведка* ведется органами *общей* и *специальной* разведки и учреждениями сети наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК).

Общая разведка ведется с целью *быстрого получения основных данных об обстановке* в зонах ЧС, определения количества пострадавших, степени и характера разрушений, возможных направлений распространения поражающих факторов ЧС. Она организуется и проводится органами управления ГОЧС.

Специальная разведка ведется для получения *более полных данных о характере* радиоактивного, химического и бактериологического заражения, об обстановке в районах, неблагополучных в эпидемиологическом и эпизоотическом отношении, для уточнения пожарной, инженерной и медицинской обстановки.

Учреждения СНЛК осуществляют наблюдение и контроль за состоянием природной среды и потенциально опасных объектов (ПОО), прогнозирование вероятности возникновения ЧС и возможных их последствий. Основу СНЛК области составляют *головные учреждения*, являющиеся формированиями *повышенной готовности* со сроком приведения в готовность *не более 6 часов*.

Учреждения службы наблюдения и лабораторного контроля осуществляют наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды, за обстановкой на потенциально опасных объектах и прилегающих к ним территориям.

Наблюдение и лабораторный контроль организуется и проводится в целях:

- своевременного обнаружения и индикации радиоактивного загрязнения, химического, биологического (бактериологического) заражения, загрязнения (заражения) питьевой воды, пищевого и фуражного сырья, продовольствия, объектов окружающей среды (воздуха, почвы, воды, открытых водоёмов, растительности и др.) при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- принятия экстренных мер по защите населения, сельхозпроизводства от радиоактивных (РВ), отравляющих (ОВ), аварийно химических опасных веществ (АХОВ), биологических (бактериологических) средств возбудителей инфекционных заболеваний.

Организация наблюдения и лабораторного контроля

Сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК) включает:

- Главное управление МЧС России по Тюменской области;
- Государственное учреждение «Тюменский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», гидрометеорологические станции и посты (ГМС и ГМП):

- Государственное учреждение «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» и межрайонные ветеринарные лаборатории;
- Федеральное государственное учреждение Государственная станция агрохимической службы "Тюменская";
- Федеральное государственное учреждение Государственная станция агрохимической службы "Ишимская";
- Федеральное государственное учреждение "Федеральная государственная территориальная станция защиты растений в Тюменской области ";
- Федеральное государственное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области" и (филиалы Федерального государственного учреждения здравоохранения в районах Тюменской области;
- ФГУЗ «ФЦГиЭ по железнодорожному транспорту» на ж/д ст. Тюмень, ст. Тобольск, ст. Ишим;
- Филиал Федерального государственного учреждения "Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому ФО" по Тюменской области;
- производственные (объектовые) лаборатории министерств, государственных комитетов, ведомств и организаций Тюменской области;
- посты радиационного и химического наблюдения (ПРХН).

Основу СНЛК составляют отраслевые центры наблюдения и лабораторного контроля, создаваемые на базе областных и городских учреждений, расположенных в городах г. Тюмень, г. Тобольск и г. Ишим, отнесенных к группам по гражданской обороне) и являющиеся головными.

Головные учреждения СНЛК выполняют следующие задачи:

- определяют зараженность объектов окружающей среды, продовольствия, пищевого и фуражного сырья, питьевой воды РВ, 0В, АХОВ и проводят специфическую индикацию БС;
- осуществляют сбор, обобщение и анализ информации о радиоактивном, химическом и биологическом (бактериологическом) заражении (загрязнении) продовольствия, питьевой воды, пищевого и фуражного сырья, объектов окружающей среды при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- разрабатывают нормативно - методические документы для подчиненных подразделений СНЛК;
- осуществляют методическое руководство подчиненными учреждениями СНЛК при проведении всех видов лабораторных исследований;
- организуют подготовку (переподготовку) специалистов СНЛК.

Головные учреждения СНЛК являются подразделениями повышенной готовности со сроками приведения в готовность 6-8 часов. При эвакуации головные учреждения СНЛК рассредоточиваются в безопасном районе, который подготавливается заблаговременно в соответствии с планом перевода учреждений с мирного на военное время. В целях повышения устойчивости функционирования СНЛК в мирное и военное время головным учреждением назначаются дублиеры, на которые возлагаются функции областных учреждений СНЛК.

Посты радиационного и химического наблюдения в организациях министерств, государственных комитетов и ведомств осуществляют наблюдение в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени для своевременного обнаружения в объектах окружающей среды РВ, ОВ и АХОВ и их индикацию техническими средствами.

Распоряжениями глав местных администраций утверждаются состав, силы и средства СНЛК соответствующего района (города).

В условиях *местной* ЧС, сопровождающейся загрязнениями объектов окружающей среды, зона воздействия которых не выходит за пределы населенного пункта, города или района, для своевременного обнаружения радиоактивных веществ (РВ), отравляющих веществ (ОВ), аварийно химически опасных веществ (АХОВ) и бактериальных средств (БС) и принятия экстренных мер по защите населения, как правило, привлекаются силы и средства СНЛК органов местного самоуправления.

Основными видами специальной разведки в зоне ЧС являются:

- биологическая;
- инженерная;
- медицинская;
- пожарная;
- радиационная;
- санитарно-эпидемиологическая;
- химическая.

Общие требования к разведке, наблюдению и контролю:

- непрерывность;
- своевременность;
- полнота и достоверность данных.

Задачи основных видов разведки в зоне ЧС определены в «Руководстве по действиям органов управления и сил РСЧС при угрозе и возникновении ЧС».

Организация всех видов разведки включает:

- определение целей, задач, районов (объектов) ведения разведки;
- распределение сил и средств;
- планирование и постановку задач;
- организацию связи и управления разведывательными органами, контроль их действий;
- организацию сбора и обработки разведданных и обеспечение своевременного их доклада руководителю работ по ликвидации ЧС.

Основным документом, определяющим порядок организации и ведения разведки является ***план разведки***, который разрабатывается органом управления по ГОЧС на карте (схеме) заблаговременно с пояснительной запиской.

На карте (схеме) отображаются:

- группировка сил и средств разведки;

- места расположения ПРХН;
- районы, направления и объекты особого внимания;
- аэродромы, посадочные площадки, пристани и ж/д станции, типы самолетов, плавсредств и средств ж/д транспорта, маршруты полетов, движения и их протяженность;
- районы и объекты воздушного и наземного фотографирования;
- исходные пункты, направления и порядок действий формирований общей и специальной разведки на маршрутах ввода сил ГО и РСЧС на объектах ведения АСДНР; места дислокации и развертывания учреждений СНЛК, зоны их ответственности;
- состав и размещение резерва сил и средств разведки;
- состав и направления действий сил разведки военного командования в интересах ГО.

В пояснительной записке указываются:

- цели, основные задачи разведки и сроки их выполнения;
- силы и средства общей и специальной разведки;
- укомплектованность и оснащенность разведывательных формирований;
- организация управления силами и средствами разведки и получения информации;

организация взаимодействия разведки ГО и военного командования;

порядок получения органами управления ГОЧС разведданных от самолетов, вертолетов воздушной разведки.

В распоряжении по разведке определяются:

краткие выводы из оценки обстановки;

основные задачи разведки и выделяемые силы и средства;

задачи, выполняемые силами и средствами вышестоящего органа управления ГОЧС и военного командования;

время готовности сил и средств;

порядок представления разведданных.

В случае стихийного бедствия, аварии, катастрофы или угрозы нападения противника план разведки уточняется и корректируется, исходя из сложившейся обстановки.

В составе территориальных и объектовых формирований могут создаваться следующие разведывательные формирования:

разведывательные группы;

группы (звенья) связи и разведки;

группы (звенья) управления и разведки;

- отделения разведки;
- группы разведки (дозоры).

Особенности организации разведки в ЧС мирного времени

А. При аварии на химически опасных объектах

с выбросом (выливом) АХОВ

Разведка очага поражения АХОВ проводится силами газоспасательной службы ХОО, звеньями разведывательных групп. В дальнейшем к химической разведке привлекаются подразделения радиационной и химической разведки спасательных воинских формирований ГО и МО РФ.

Основные задачи разведки:

- определение характера, причины аварии и типа АХОВ;
- установление направления и скорости распространения облака АХОВ;
- обозначение знаками ограждения границ зоны химического заражения (ЗХЗ);
- установление наличия и мест нахождения пораженных людей и животных, а также их состояние;
- установление мест наибольшего застоя паров АХОВ на местности, внутри жилых и производственных помещений.

Химическая разведка организуется и ведется:

непосредственно в очаге поражения и на территории ХОО с определением площади разлива, границ зон возможного химического заражения;

в районах, прилегающих к ХОО, для выявления границ заражения на направлениях распространения облака зараженного воздуха, прежде всего в населенных пунктах, в местах работы и отдыха людей, на маршрутах эвакуации населения, на направлениях выдвижения сил ГО и РСЧС для ликвидации последствий аварий.

Б. При авариях на радиационно опасных объектах

Основные задачи разведки:

определение характера аварии и ее возможных последствий;

сбор и передача данных о наличии, характере, степени и уровнях радиоактивного загрязнения местности, воздуха, воды, объектов, техники и людей;

установление направления и скорости движения радиоактивного облака;

обозначение знаками ограждения очагов радиоактивного загрязнения.

В. В случае катастрофического затопления

Разведка зоны затопления проводится силами разведывательных групп (территориальных и объектовых) путем визуального осмотра зоны затопления при обследовании территорий.

Основные задачи разведки:

- определение размеров затопления и причиненного ущерба;
- определение наличия не эвакуированных людей и с/х животных;
- установление средств и способов эвакуации людей и с/х животных из зон затопления;
- определение наиболее удобных мест развертывания пунктов оказания медицинской помощи, обогрева и питания людей.

Г. В очагах лесных и торфяных пожаров

Разведка пожарной обстановки проводится силами команд пожаротушения.

Основные задачи разведки:

- визуальное обследование очагов пожаров и установление их характера;
- определение главного направления распространения огня и возможных рубежей его локализации;

- определение вероятности загорания населенных пунктов и масштабов нанесенного пожаром ущерба;
- установление получивших ожоги людей, с/х животных и маршрутов их вывода к местам оказания медицинской (ветеринарной) помощи;
- определение маршрутов ввода сил и средств для тушения пожаров, а также состояния имеющихся водоисточников.

Организация разведки территорий и объектов, подвергшихся ЧС.

Обобщение данных разведки организуется соответствующим руководителем органа управления ГОЧС и проводится совместно со спасательными службами.

Только на основе достоверных данных разведки и своевременной оценки обстановки может быть принято обоснованное решение руководителем ликвидации ЧС по организации защиты персонала и населения от поражающих факторов ЧС и проведению АСДНР в очагах поражения.

На основании выводов из оценки обстановки и данных руководителей спасательных служб руководителем органа управления ГОЧС готовится ***доклад*** руководителю ГО (руководителю ликвидации ЧС), выводы и предложения которого являются основой для принятия ***решения*** РГО (руководителем ликвидации ЧС) на ликвидацию последствий ЧС.

На основе принятого РГО (руководителем ликвидации ЧС) ***решения*** отдаются распоряжения по защите персонала, л/с формирований и населения от воздействия поражающих факторов ЧС, а также на выполнение мероприятий по ликвидации последствий ЧС.

Обобщение данных радиационной и химической разведки, порядок работы органа управления ГОЧС и спасательных служб, варианты докладов по оценке радиационной и химической обстановки, а также содержание *решения* РГО представлены в Методике оценки радиационной и химической обстановки по данным разведки ГО».

Таким образом, разведка – важнейший вид обеспечения мероприятий ГО и действий органов управления ГОЧС в очагах поражения, районах аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Оценка обстановки

Опасность поражения людей радиоактивными, отравляющими и АХОВ требует быстрого выявления и оценки радиоактивной и химической обстановки, учитывая ее влияние на организацию АСДНР, а также на производственную деятельность объекта экономики в условиях заражения.

3.1. Оценка радиационной обстановки

Радиационная обстановка складывается на территории муниципального образования или объекта в результате радиоактивного заражения местности и всех расположенных на ней предметов и требует принятия определенных мер защиты, исключающих или способствующих уменьшению радиационных потерь среди населения.

Под *оценкой радиационной обстановки* понимается решение основных задач по различным вариантам действий формирований, а также производственной деятельности объекта в условиях радиоактивного заражения, анализу полученных результатов и выбору наиболее

целесообразных вариантов действий, при которых исключаются радиационные потери. Оценка радиационной обстановки производится по результатам прогнозирования последствий применения ядерного оружия и по данным радиационной разведки.

Исходные данные для прогнозирования уровней радиоактивного заражения: время, координаты, вид и мощность средства поражения, направление и скорость среднего ветра. Приведенные зависимости позволяют рассчитывать ожидаемое время выпадения радиоактивных веществ и максимально возможный уровень радиации на территории объекта. По результатам такого прогноза нельзя заранее, т. е. до выпадения радиоактивных веществ на местности, определить с необходимой точностью уровень радиации на любом участке территории объекта.

Только достоверные данные о радиоактивном заражении, полученные органами разведки с помощью дозиметрических приборов, позволяют *объективно оценить радиационную обстановку*. На объекте разведка ведется постами радиационного и химического наблюдения, звеньями и группами радиационной и химической разведки. Они устанавливают начало радиоактивного заражения, измеряют уровни радиации и иногда (например, посты радиационного и химического наблюдения) определяют (засекают) время наземного ядерного взрыва.

Степень опасности и возможное влияние последствий радиоактивного заражения оцениваются путем расчета экспозиционных доз излучения, с учетом которых определяются: возможные радиационные потери; допустимая продолжительность пребывания людей на зараженной местности; время начала и продолжительность проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ на зараженной местности; допустимое время начала преодоления зон (участков) радиоактивного заражения; режимы защиты рабочих, служащих и производственной деятельности объектов и т. д.

Основные исходные данные для оценки радиационной обстановки:

время ядерного взрыва, от которого произошло радиоактивное заражение, уровни радиации и время их измерения; значения коэффициентов ослабления радиации и допустимые дозы излучения; поставленная задача и сроки ее выполнения. При выполнении расчетов, связанных с выявлением и оценкой радиационной обстановки, используют аналитические, графические и табличные зависимости, а также дозиметрические и расчетные линейки.

Зная уровень радиации и время, прошедшее после взрыва, можно рассчитать уровень радиации на любое заданное время проведения работ в зоне радиоактивного заражения, в частности для удобства нанесения обстановки на схему (план) можно привести измеренные уровни радиации в различных точках зараженной местности к одному времени после взрыва.

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

Когда время взрыва известно, уровень радиации определяют по формуле, где $t_0=1$ ч. Значения коэффициентов K_t для пересчета уровней радиации на различное время t после взрыва приведены в таблице.

t, ч	Kt	t, ч	Kt	t, ч	Kt
0,5	2,3	9	0,07	18	0,03
			2		1
1	1	10	0,06	20	0,02
			3		7
2	0,43	11	0,05	22	0,02
	5		6		4

3	0,26 7	12	0,05 1	24	0,02 2
4	0,18 9	13	0,04 6	26	0,02 0
5	0,14 5	14	0,04 2	28	0,01 8
6	0,11 6	15	0,03 9	32	0,01 5
7	0,09 7	16	0,03 6	36	0,01 3
8	0,08 2	17	0,03 3	48	0,01

Не установленное разведкой *время взрыва* можно определить по скорости спада уровня радиации. Для этого в какой-либо точке на территории объекта измеряют дважды уровень радиации. По результатам двух измерений уровней радиации через определенный интервал времени, используя зависимость, можно рассчитывать время, прошедшее после взрыва.

Определение режимов защиты рабочих, служащих и производственной деятельности объекта. Под режимом защиты понимается порядок применения средств и способов защиты людей, предусматривающий максимальное уменьшение возможных экспозиционных доз излучения и наиболее целесообразные их действия в зоне радиоактивного заражения.

Режимы защиты для различных уровней радиации и условий производственной деятельности, пользуясь расчетными формулами, определяют в мирное время, т. е. до радиоактивного заражения территории объекта.

Определение допустимого времени начала преодоления зон (участков) радиоактивного заражения производится на основании данных радиационной разведки по уровням радиации на маршруте движения и заданной экспозиционной дозе излучения.

3.2. Оценка химической обстановки

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

Основные исходные данные при оценке химической обстановки: тип ОВ (или АХОВ) район и время применения химического оружия (количество вылившихся ядовитых веществ); метеоусловия и топографические условия местности; степень защищенности людей, укрытия техники и имущества.

Метеорологические данные поступают от постов радиационного и химического наблюдения, которые сообщают скорость и направление приземного ветра и степень вертикальной устойчивости воздуха. Ориентировочные метеоданные могут быть получены также на основе прогноза погоды.

Степень вертикальной устойчивости воздуха характеризуется следующими состояниями атмосферы в приземном слое воздуха:

инверсия (при ней нижние слои воздуха холоднее верхних) возникает при ясной погоде, малых (до 4 м/с) скоростях ветра, примерно за час до захода солнца и разрушается в течение часа после восхода солнца;

конвекция (нижний слой воздуха нагрет сильнее верхнего и происходит перемешивание его по вертикали) возникает при ясной погоде малых (до 4 м/с) скоростях ветра, примерно через 2 ч после восхода солнца и разрушается примерно за 2-2,5 ч до захода солнца;

изотермия (температура воздуха в пределах 20-30 м от земной поверхности почти одинакова) обычно наблюдается в пасмурную погоду и при снежном покрове.

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

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

При действии химического боеприпаса или боевого прибора образуется облако ОВ, которое называется первичным облаком. Состав этого облака зависит от типа и способа перевода ОВ в боевое состояние. При применении противником ОВ типа зарин первичное облако состоит из паров этого ОВ, а применение ОВ типа Ви-Икс приводит к образованию облака, состоящего главным образом из аэрозольных частиц. При использовании противником выливных авиационных приборов образуется облако

грубодисперсного аэрозоля и капель ОВ, которые, оседая, заражают объекты, местность, водоисточники, технику и людей.

ОВ, находящееся в виде аэрозоля и капель на различных поверхностях, с течением времени испаряются. В результате испарения аэрозольных частиц и капель ОВ с зараженной местности образуется вторичное облако ОВ, состоящее только из паров данного ОВ.

Под действием движущихся воздушных масс облако ОВ распространяется и рассеивается, в результате чего концентрация ОВ в нем со временем уменьшается, следовательно, снижается опасность получения поражающей дозы незащищенных людей.

Глубина распространения зараженного воздуха определяется расстоянием от наветренной границы района применения химического оружия до границы распространения облака зараженного воздуха с поражающими концентрациями. Она зависит от метеорологических условий, рельефа местности, наличия лесных массивов и плотности застройки населенных пунктов.

В таблице приведены расчетные значения глубины опасного распространения облака зараженного воздуха (км) на открытой местности при применении ОВ авиацией в условиях изотермии. При ясной солнечной погоде (в условиях конвекции) глубина распространения облака зараженного воздуха уменьшается примерно в 2 раза; в условиях инверсии будет увеличиваться примерно в 1,5-2 раза.

Тип ОВ	Глубина опасного распространения зараженного воздуха при устойчивом ветре при скорости, м/с
---------------	--

	1 - 2	2 - 4
Зарин	50	40
Ви-Икс	5 - 8	8 - 12
Иприт	24	15

При неустойчивом ветре глубина распространения зарина будет в 3 раза, а иприта - в 2 раза меньше.

В населенных пунктах со сплошной застройкой и лесных массивах глубина распространения зараженного воздуха значительно уменьшается (в 3-3,5 раза).

Заражение воздуха, объектов, техники и людей в момент действия химических боеприпасов (боевых приборов) квалифицируется как первичное химическое заражение, которое является причиной непосредственного поражения незащищенных людей.

После применения химического оружия происходит вторичное химическое заражение воздуха, объектов, техники и людей вследствие испарения ОВ с зараженных поверхностей и местности.

Вторичное химическое заражение людей обусловлено их контактами с зараженной местностью, а также с зараженными поверхностями орудий труда и средств производства.

Масштабы, длительности и опасность химического заражения являются основными его характеристиками.

Масштабы химического заражения определяются площадью очага химического поражения и зоны химического заражения, которые включают

район (участок) местности, зараженный аэрозолем и каплями ОВ, а также зону распространения облака ОВ (первичного и вторичного).

Длительность химического заражения зависит от масштабов применения химического оружия, типа ОВ, характера и степени заражения, метеорологических условий и местности. Длительное химическое заражение объектов и прилегающей местности вынуждает людей использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, что изнуряет и значительно снижает их работоспособность.

Опасность химического заражения оценивается возможными потерями людей на площади очагов химического поражения и зоны химического заражения. Опасность поражений в зависимости от примененного типа ОВ, метеоусловий и времени года может быть различной.

Определение стойкости ОВ на местности. При прогнозировании химического заражения определяют возможную стойкость ОВ на местности и глубину распространения зараженного воздуха в поражающих концентрациях по направлению ветра. Для этого необходимо знать направление и скорость ветра в приземном слое, температуру почвы и степень вертикальной устойчивости атмосферы.

Стойкость ОВ на местности характеризуется отрезком времени, после которого люди могут без средств индивидуальной защиты свободно передвигаться или выполнять какую-либо работу на участках местности, подвергавшихся заражению ОВ.

Время пребывания людей в средствах защиты кожи при выполнении работ в очагах химического поражения, созданных применением противником ОВ Ви-Икс или иприт, будет зависеть главным образом от температуры окружающего воздуха. В результате химического нападения противника заражение людей, техники и имущества может произойти в

момент применения химического оружия и в результате действия в очагах химического поражения. При применении зарина и иприта заражение происходит в пределах района применения ОВ, при применении ОВ Ви-Икс открыто расположенные люди, техника и имущество заражаются в опасной степени в пределах всей зоны химического заражения.

При оценке последствий воздействия оружия считают, что техника и имущество, открыто расположенные в районе применения ОВ Ви-Икс, могут быть заражены полностью. Личный состав НАСФ в момент совершения марша может быть заражен аэрозолем ОВ Ви-Икс до 50 %, а при расположении на месте - до 30 %.

Возможные потери людей в очаге химического поражения будут зависеть от вида ОВ или АХОВ, численности рабочих, служащих на объекте (или населения), оказавшихся на площади очага, степени защищенности и своевременного использования противогазов.

Для характеристики токсичности ОВ при воздействии на человека через органы дыхания в армии США применяют следующие токсодозы:

LCt50 - средняя смертельная токсодоза, вызывающая смертельный исход у 50 % пораженных;

ICt50 - средняя, выводящая из строя токсодоза, обеспечивающая выход из строя 50 % пораженных;

PCt50 - средняя пороговая токсодоза, вызывающая начальные симптомы поражения у 50 % пораженных.

Ингаляционные токсические дозы измеряют в граммах в минуту (секунду) на кубический метр (г х мин/куб. м).

Степень токсичности ОВ, поражающих человека через кожные покровы в капельно-жидком виде, оценивается кожно-резорбтивной токсодозой LD50, которую принято измерять в миллиграммах на человека (мг/чел).

На основании оценки химической обстановки принимаются меры защиты людей, разрабатываются мероприятия по ведению спасательных работ в условиях заражения и ликвидации последствий заражения, по восстановлению производственной деятельности объекта и обеспечению жизнедеятельности населения.

При выборе режима защиты на объекте предусматривается: порядок применения средств индивидуальной защиты при продолжении производственной деятельности; прекращение работы в зараженных помещениях (цехах); пребывание в убежищах до проведения работ, исключающих поражения после выхода людей к рабочим местам. В условиях сильного заражения территории объекта может быть предусмотрена эвакуация людей в незараженных районах с прекращением функционирования отдельных цехов или объекта в целом до проведения мероприятий по обеззараживанию территории, помещений и оборудования объекта.

3.3. Оценка пожарной обстановки

Оценка обстановки на пожаре - это вывод, сформулированный на основе результатов разведки пожара, обобщения и анализа полученных сведений.

Обстановка на пожаре - это совокупность условий, способствующих или препятствующих развитию и тушению пожара. На основе имеющихся данных об обстановке, данных разведки, командир должен уметь

прогнозировать возможность обрушения, взрыва, выброса; уметь прогнозировать параметры развития и тушения пожара.

Оценка пожарной обстановки включают:

- * определение масштаба и характера (вида) пожара;
- * скорость и направление пожара;
- * площади зон задымления;
- * анализ их влияния на устойчивость работы отдельных элементов и объекта в целом, а также на жизнедеятельность населения;
- * выводы об устойчивости отдельных элементов и объекта в целом к возгоранию и рекомендации по ее повышению;
- * предложения по выбору целесообразных действий формирований ГО по локализации и тушению пожара, эвакуации при необходимости рабочих, служащих, населения и материальных ценностей из зоны пожара.

3.4. Оценка инженерной обстановки

Под ***инженерной обстановкой*** понимается совокупность последствий воздействия стихийных бедствий, аварий (катастроф), а также первичных и вторичных поражающих факторов ядерного оружия, других современных средств поражения, в результате которых имеют место разрушения зданий, сооружений, оборудования, коммунально-энергетических сетей, средств связи и транспорта, мостов, плотин, аэродромов и т. п., оказывающих влияние на устойчивость работы объектов народного хозяйства и жизнедеятельность населения.

Оценка инженерной обстановки включает:

* определение масштабов и степени разрушений элементов и объекта в целом (степени разрушения зданий, сооружений, коммунально-энергетических сетей и др., в том числе защитных сооружений для укрытия рабочих и служащих; размеров зон завалов; объема и трудоемкости инженерных работ; возможности объектовых и приданных НАСФ по проведению АСНДР и др.);

* анализ их влияния на устойчивость работы отдельных элементов и объекта в целом, а также на жизнедеятельность населения;

* выводы об устойчивости отдельных элементов и объекта в целом к воздействию поражающих факторов и рекомендации по ее повышению, предложения по осуществлению АСДНР и работ по восстановлению производства.

Оценка инженерной обстановки производится на основе сочетания данных прогноза и инженерной разведки.

Исходными данными для оценки инженерной обстановки являются: сведения о наиболее вероятных стихийных бедствиях, авариях (катастрофах), противнике, его намерениях и возможностях по применению ОМП и других современных средств поражения, характеристики (параметры) первичных и вторичных поражающих факторов средств поражения, а также характеристики защитных сооружений для укрытия рабочих и служащих, инженерно-технического комплекса объекта и его элементов и др.

3.5. Оценка медицинской обстановки

Медицинская обстановка - это совокупность факторов и условий, оказывающих существенное влияние на состояние медицинской службы

(МС), объем предстоящих работ и возможности решения ее задач по организации медицинского обеспечения.

Оценка медицинской обстановки заключается в сопоставлении объема работ и возможностей службы по их выполнению, что позволяет выработать наиболее целесообразное решение на организацию медицинского обеспечения. Оценка медицинской обстановки осуществляется в три этапа:

Первый этап - оценка медицинской обстановки по прогнозу проводится заблаговременно при повседневной деятельности службы для принятия решения начальником МС соответствующей административной территории (соответствующего уровня) и отработки Плана медицинского обеспечения (раздела Плана ГО).

Второй этап - оценка медицинской обстановки по прогнозу, после воздействия противника (возникшей ЧС) с целью проведения корректировки плана и подготовки предложений для решения соответствующего командира или территориального НГО. На этом этапе уточняются данные плана с учетом сложившейся оперативно-тактической обстановки и тех условий, которые повлияли (могут повлиять) на организацию медицинского обеспечения.

Третий этап - оценка обстановки по данным разведки, т. е. наиболее достоверным (фактическим).

Оценка медицинской обстановки должна проводиться с учетом тактической, радиационной, химической, инженерной, пожарной, бактериологической (эпидемической) обстановкой и других факторов, которые могут оказать существенное влияние на деятельность медицинской службы, а также с учетом медико-тактической характеристики возникшего очага поражения.

Медико-тактическая обстановка в очагах поражения характеризуется:

- видом примененного средства поражения или характером и масштабом ЧС;
- величиной и структурой санитарных потерь;
- состоянием пораженных (раненных) и структурой поражений, путями подхода к ним медицинских формирований, подразделений (частей) для оказания медицинской помощи;
- наличием и состоянием путей эвакуации пораженных (раненным);
- возможностями по развертыванию медицинских формирований, подразделений (частей) для оказания медицинской помощи пострадавшим;
- наличием и состоянием сил и средств медицинской службы и обеспечивающих ее деятельность других служб ГО (служб воинских частей);
- возможностями медицинской службы по восстановлению вышедших из строя своих сил и средств;
- количеством населения, оказавшегося в очаге поражения, в том числе личного состава войск, учреждений и формирований;
- размером территории очага поражения и интенсивностью загрязнения (заражения) ее РВ, ОВ, БС и АХОВ.

Оценка обстановки при аварии на химически (радиационно) опасном объекте

Опасность поражения людей аварийно химически опасными (радиоактивными) веществами требует быстрого выявления и оценки обстановки при аварии на химически (радиационно) опасном объекте для

организации АСДНР, с целью организации защиты людей, которые могут оказаться в очагах химического поражения и личный состав формирований.

3.6.1. Оценка обстановки при аварии на химически опасном объекте

Оценка химической обстановки на объектах, имеющих АХОВ, предусматривает определение масштабов химического заражения, времени подхода зараженного воздуха к определенному рубежу (объекту), времени поражающего действия и возможных потерь людей в очаге химического поражения.

Оценка химической обстановки проводится с целью организации защиты людей, которые могут оказаться в очагах химического поражения и личный состав формирований ГО.

Методика позволяет осуществлять прогнозирование масштабов зон заражения при авариях на технологических емкостях и хранилищах, при транспортировке железнодорожным, трубопроводным и другими видами транспорта, а также в случае разрушения химически опасных объектов.

Под прогнозированием масштаба заражения АХОВ понимается определение глубины и площади зоны заражения АХОВ.

Методика распространяется на случай выброса АХОВ в атмосферу в газообразном, парообразном или аэрозольном состоянии.

Масштабы заражения АХОВ в зависимости от их физических свойств и агрегатного состояния рассчитываются по первичному и вторичному облаку, например:

- для сжиженных газов – отдельно по первичному и вторичному облаку;
- для сжатых газов – только по первичному облаку;
- для ядовитых жидкостей, кипящих выше температуры окружающей среды – только по вторичному облаку.

Первичное облако – облако АХОВ, образующееся в результате мгновенного (1-3 мин) перехода в атмосферу части содержимого емкости при ее разрушении.

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

Исходные данные для прогнозирования масштабов заражения АХОВ принимаются следующие:

- общее количество АХОВ на объекте и данные по размещению их запасов в емкостях и технологических трубопроводах;
- количество АХОВ, выброшенных в атмосферу и характер их разлива на подстилающие поверхности («свободно», «в поддон» или «обваловку»);
- высота поддона или обваловки складских емкостей;
- метеорологические условия: температура воздуха, скорость ветра на высоте 10 м. (на высоте флюгера), степень вертикальной устойчивости воздуха.

При заблаговременном прогнозировании масштабов заражения на случай производственных аварий в качестве исходных данных рекомендуется принимать: за величину выброса АХОВ (Q_0) – его содержание в максимальной по объему единичной емкости (технологической, складской, транспортной и др.), а для сейсмических районов – общий запас АХОВ, метеорологические условия – инверсия, скорость ветра – 1 м/с.

Для прогноза масштабов заражения непосредственно после аварии должны браться конкретные данные о количестве выброшенного (разлившегося) АХОВ и реальные метеоусловия.

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

Пороговая токсодоза – ингаляционная токсодоза, вызывающая начальные симптомы поражения.

Заключение

Рассмотренные основные положения и методике прогнозирования и оценки обстановки позволят должностным лицам и специалистам органов управления ГО и РСЧС принимать обоснованные решения по планированию и осуществлению мероприятий защиты населения и территорий при угрозе или возникновении ЧС мирного и военного времени.